



Årsrapport
til
Miljødirektoratet
2017



YME

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	OVERSKRIDELSER AV UTSLIPPSTILLATELSER / AVVIK	7
1.6	KJEMIKALIER PRIORITERT FOR SUBSTITUSJON	7
2	BORING	8
3	OLJEHOLDIG VANN	8
4	BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	8
4.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP	8
5	EVALUERING AV KJEMIKALIER	9
5.1	OPPSUMMERING AV KJEMIKALIENE	9
6	BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIG STOFF	10
7	UTSLIPP TIL LUFT	10
8	UTILSIKTEDE UTSLIPP	10
8.1	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV OLJE	10
8.2	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV KJEMIKALIER	10
8.3	AKUTT FORURENSNING TIL LUFT	11
9	AVFALL	11
10	VEDLEGG	11

Tabeller


TABELL 1-1	EIERANDELER I YME	6
TABELL 1-2	RESERVER I YME PER 31. 12. 2017 (KILDE: WWW.NPD.NO)	6
TABELL 1-3	UTSLIPPSTILLATELSE GJELDENE FOR YME	7
TABELL 4-1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	8
TABELL 5-1	FORBRUK OG UTSLIPP AV STOFF FORDELT ETTER DERES MILJØEGENSKAPER	9
TABELL 9-1	KILDESORTERT VANLIG AVFALL	11

Figurer

FIGUR 1.1	UTBYGGINGSKONSEPT FOR YME NEW DEVELOPMENT	6
FIGUR 1.2	PROGNOSE FOR PRODUKSJON PÅ YMEFELTET.	7
FIGUR 8.1	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV OLJE OG KJEMIKALIER, HISTORISK UTVIKLING	10

Dato: 14.3.2018

Rapport utarbeidet av:


Sonja Urdal Alsvik

Miljørådgiver, Repsol Norge AS
Tlf.: 52 00 1613, e-post: sualsvik@repsol.com

Godkjent av:

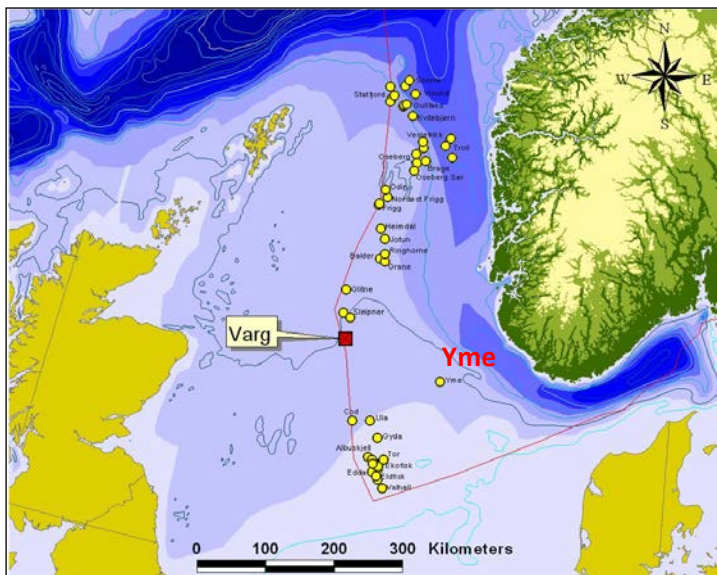

Ane Bryne Berg
Deputy Project Manager Yme New Development

On behalf of 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.



Yme inneholder to separate hovedstrukturer; 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.



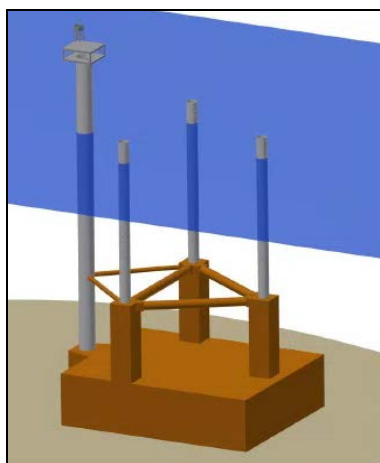
Den oppjekkbare produksjonsinnretningen Yme MOPUstor (Mobile Offshore Production Unit with Storage) ble installert over en lagertank av stål på havbunnen. Planen var å laste oljen over til skytteltankere fra lagertanken. Produksjonsstart ble satt til høsten 2010, men flere forhold medførte både forsinkelser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

Selve 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 skrotting.

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.



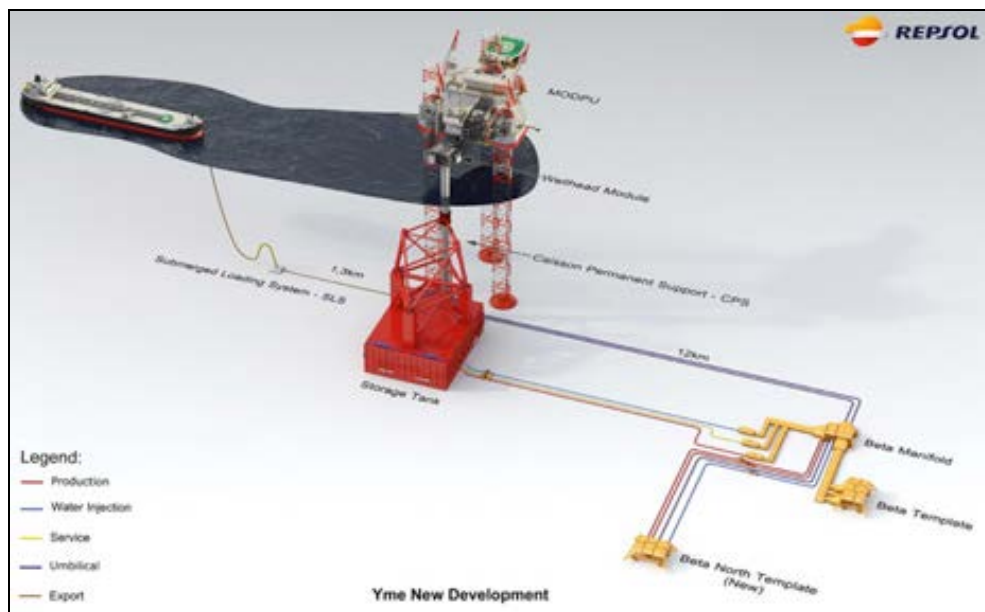
De gjenværende tre plattformleggene på Ymefeltet var planlagt kuttet til 23,5 meter under havnivå. For å sikre stabilitet av den frittstående caissonen, ble det også planlagt installasjon av tre støttestag mellom caisson og to av leggene, i tillegg til fylling av sement i hulrom i klemmeanordning rundt caisson og i leggenes ringrom. Denne jobben ble delvis utført (2 kutt på legg nr. 1 og 1 kutt på legg nr. 3). Gjenværende del av arbeidet, resten av kuttingen, samt støping, vil bli utført på et senere tidspunkt.

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

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. Første olje fra Yme er planlagt for første halvdel av 2020.

Utbyggingskonsept for Yme vises i figuren nedenfor.



Figur 1.1 Utbyggingskonsept for Yme New Development

Denne årsrapporten omfatter Ymefeltet. 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

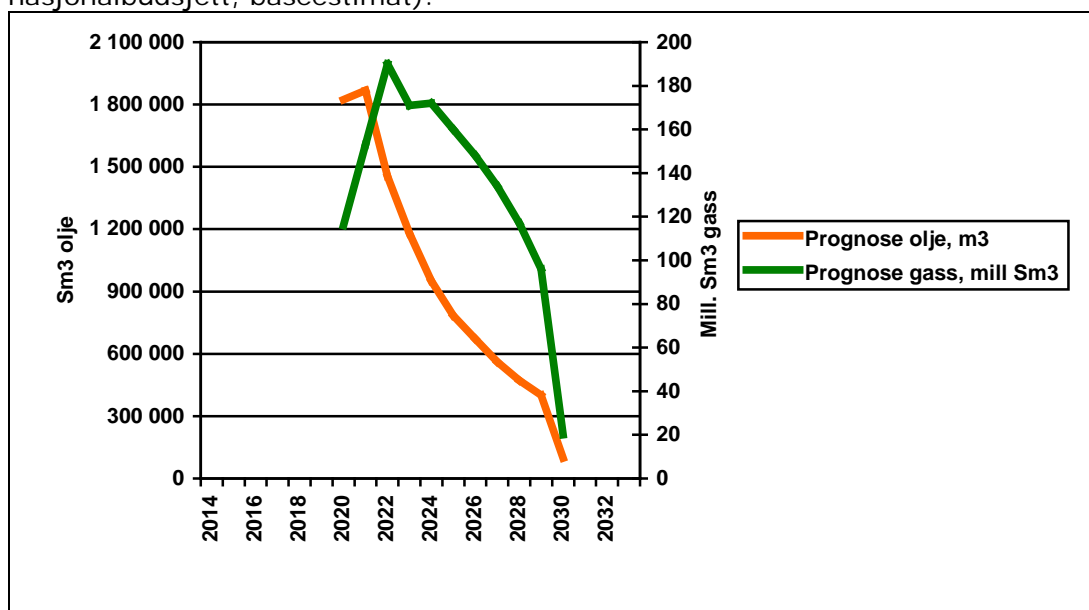
1.3 Produksjon av olje / gass

Tabell 1-2 viser reservene i Ymefeltet.

Tabell 1-2 Reserver i Yme per 31.12.2017 (kilde: www.npd.no)

Opprinnelig utvinnbare reserver				Gjenværende reserver			
Olje [mill Sm ³]	Gass [mrd Sm ³]	NGL [mill tonn]	Oljeekv. [mill Sm ³ o.e.]	Olje [mill Sm ³]	Gass [mrd Sm ³]	NGL [mill tonn]	Oljeekv. [mill Sm ³ o.e.]
18,17	0,00	0,00	18,17	10,26	0,00	0,00	10,26

Figur 1.2 viser prognose for produksjon på Ymefeltet, basert på RNB 2018 (Revidert nasjonalbudsjett, baseestimat).



Figur 1.2 Prognose for produksjon på Ymefeltet.

1.4 Gjeldende utslippstillatelser

Tabell 1-3 viser utslippstillatelser for Yme.

Tabell 1-3 Utslippstillatelse gjeldende for Yme

Utslippstillatelse	Dato	Miljødirektoratets referanse
Vedtak om tillatelse til bruk og utslipp av kjemikalier på Yme.	18.8.2016	2016 / 840
Oppdatert tillatelse til kvotepliktig utslipp av klimagasser med tilhørende overvåkingsplan for Yme, Repsol Exploration Norge AS	16.9.2015	2014.0023.T versjon 3

1.5 Overskridelser av utslippstillatelser / Avvik

Det har ikke vært avvik i forhold til utslippstillatelsen i 2017.

1.6 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Det er ikke brukt kjemikalier i 2017 som er spesielt prioritert for substitusjon.

2 Boring

Ikke relevant.

3 Oljeholdig vann

Ikke relevant.

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 2017 har det på Yme kun vært brukt kuttessand (GMA Garnet Sand) til bruk ved kutting av legger.

4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4-1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier fra feltet i 2017.

Tabell 4-1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore- og brønnekjemikalier			
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	5,00	5,00	0,00
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			
Sum		5,00	5,00	0,00

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 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		
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn		
Stoff dekket av REACH Annex IV	204	Grønn		
Stoff dekket av REACH Annex V	205	Grønn	5,00	5,00
Stoff som mangler test data	0	Svart		
Additivpakker som er unntatt krav om testing og ikke er testet	0.1	Svart		
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		
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		
20 % ≤ BOD28 < 60 %, Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul		
20 % ≤ BOD28 < 60 %, Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul		
20 % ≤ BOD28 < 60 %, Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul		
Sum			5,00	5,00

6 Bruk og utslipp av miljøfarlig stoff

Ikke relevant.

7 Utslipp til luft

Ikke relevant.

8 Utsiktede utslipp

Utsiktede 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 utsiktede utslipp gjøres i programmet Synergi og i miljøregnskapet.

8.1 Utsiktede utslipp av olje

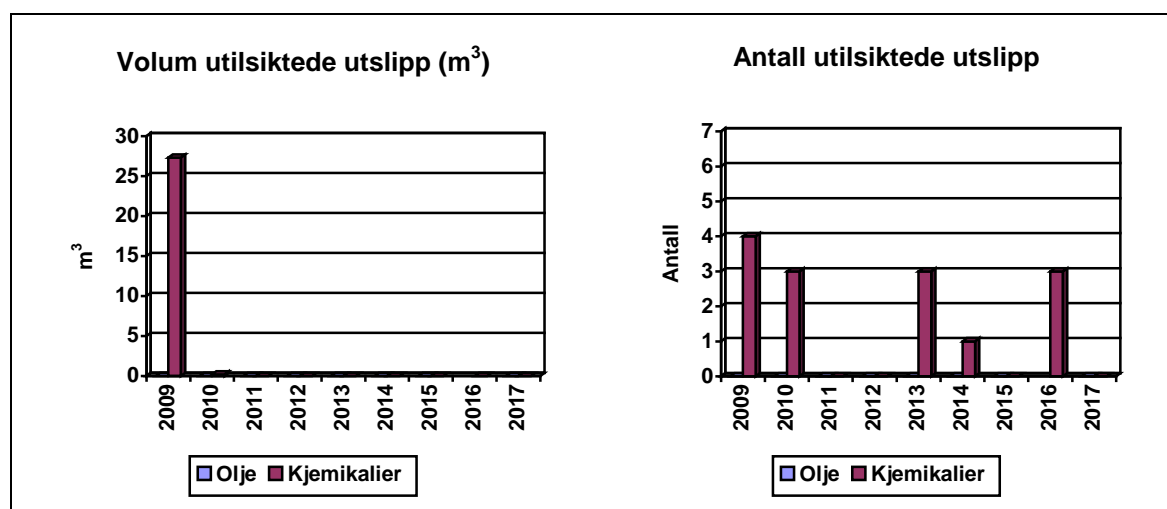
Det har ikke vært utsiktede utslipp av olje på Yme i rapporteringsåret.

8.2 Utsiktede utslipp av kjemikalier

Det har ikke vært utsiktede utslipp av kjemikalier på Yme i rapporteringsåret.

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 m³ vannbasert borevæske og 0,3 m³ baseolje/oljebasert borevæske.

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



Figur 8.1 Utsiktede utslipp av olje og kjemikalier, historisk utvikling

8.3 Akutt forurensning til luft

Ikke relevant.

9 Avfall

Tabell 9-1 viser kildesortert vanlig avfall for Yme. Dette er avfall som stammer fra opprydning på ASCO base.

Tabell 9-1 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde (tonn)
Matbefengt avfall	
Våtorganisk avfall	
Papir	
Papp (brunt papir)	
Treverk	1,95
Glass	
Plast	0,31
EE-avfall	
Restavfall	
Metall	19,02
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	
Sum	21,28

10 Vedlegg

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

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
GMA Garnet Sand	Nei	37 - Andre	5,0	5,0	0	Grønn
Sum			5,0	5,0	0	