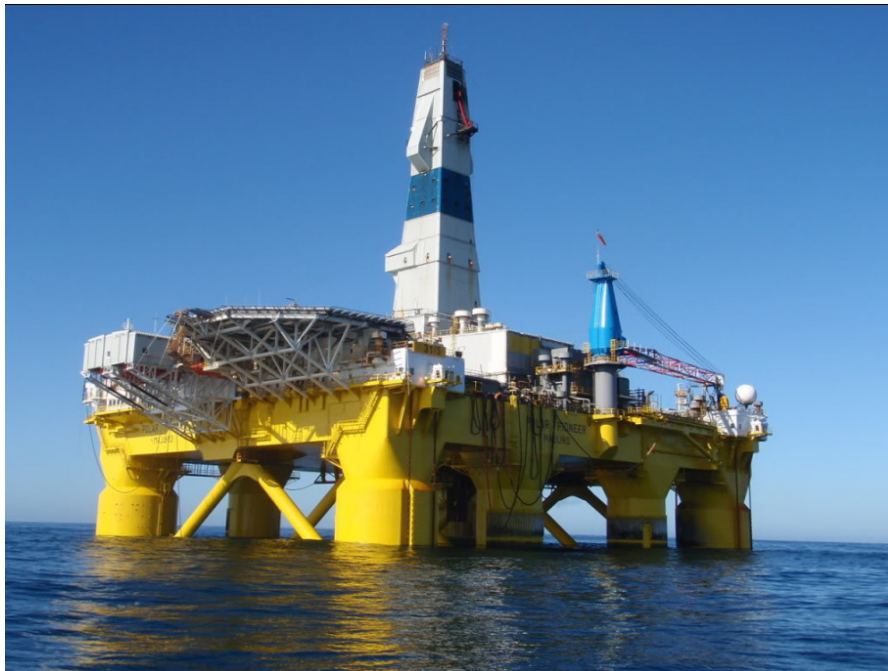




Utslippsrapport for letefelter 2012 BP Norge



Forus, 1. mars 2013

Utarbeidet av:
David Bjørnsen
Skarv environmental advisor
BP Norge AS

Godkjent av:
Tor Reidar Kristensen
BP Skarv Rig Delivery Manager
BP Norge AS

I henhold til Lov om vern mot forurensning og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6 (Forurensningsloven) § 49, rapporterer BP Norge herved om utslipp og forbruk av diesel og kjemikalier samt avfallshåndtering i forbindelse med en letebrønn som ble boret i 2012. Alle operasjonelle utslipp og all akutt forurensning rapporteres her ihht HMS-forskriftene for petroleumsvirksomheten (Styrings- og opplysningspliktforskriften § 34c). All utslippsdata er også lagt inn i den felles utslippsdatabasen "EnvironmentWeb" (EW).

Dersom noen kapitler ikke er relevante for enkelte felt/installasjoner vil det angis hvorfor. Usikkerheten i målingene og/eller beregningene av de enkelte utlippene vurderes og angis i rapporten.

Operatør for Skarvfeltet er BP Norge AS. Ansvarlig for utgivelsen er Skarv HSSE avdeling. Kontaktperson i BP er miljørådgiver Iselin Haaland (tlf. 52013947, Iselin.Haaland@no.bp.com).

1 Feltets status

BP Norge har i 2012 bare boret en letebrønn på feltet Snadd Outer i lisens 212E i Skarv-området på Haltenbanken. Boringen av letebrønn 6507/3-9 Snadd Outer ble gjennomført over en periode på 44 dager, mellom 30. mai og 12. juli 2012. Det ble ikke boret et sidesteg eller gjennomført en brønntest.

Formålet med boring i Snadd Outer prospektet var å påvise hydrokarboner i Lysing-formasjonen som er et sandsteinsreservoar 2818 meter under havoverflaten.

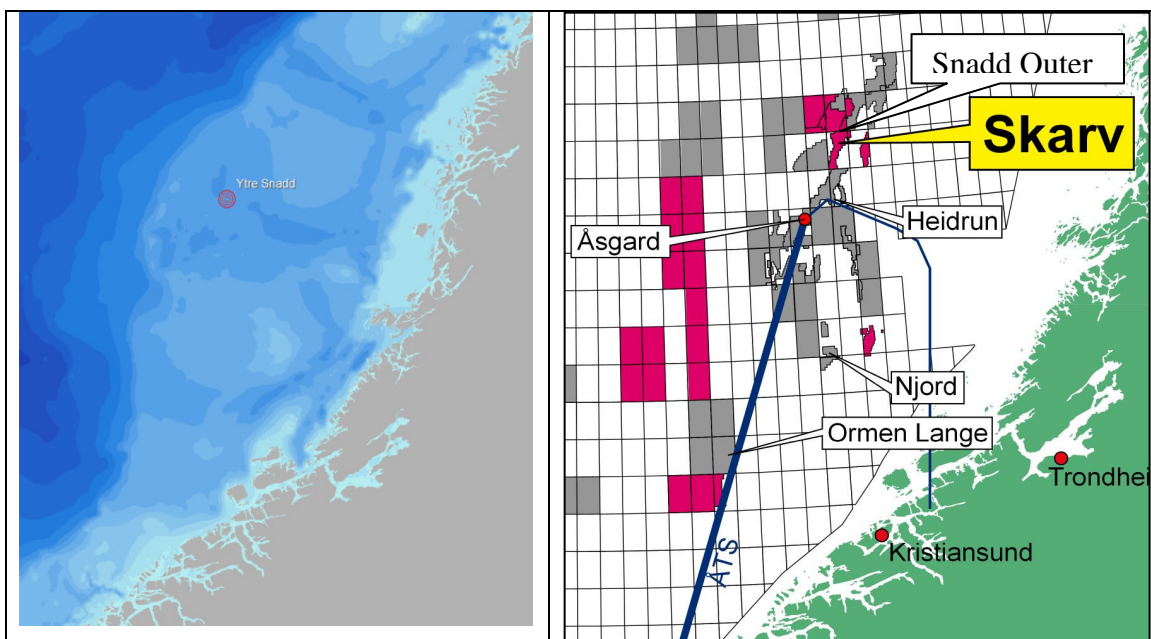
Tabell 1: Partnerne i lisens 212E.

Partner	Prosentandel
BP Norge AS (Op)	30%
Statoil	30%
E.ON Ruhrgas	25%
PGNiG	15%

Miljørisiko i forbindelse med akutte utslipp er vurdert og ivaretatt gjennom en miljørisiko- og beredskapsanalyse som er blitt utarbeidet for aktivitetene for utbygging av Skarvfeltet.

Borelokasjonen for brønn 6507/3-9 har koordinater UTM 440629mE, 7314827mN. I forhold til eksisterende infrastruktur ligger denne lokasjonen omtrent 16,7 km nord for Idun, 7 km øst for Marulk og 5,6 km vest-sørvest for Alve. Det er ca 170 km til nærmeste land som er Vikna i Nord-Trøndelag.

Boringen ble gjennomført med den halvt nedsenkbare boreriggen Polar Pioneer. Brønndesign var basert på produksjonsbrønnene som blir boret på Skarv. Total dybde for boringen vil var ca 2930 mMDBRT.



Figur 1: Kart for borelokasjonen for Snadd Outer.

Tabell 1.0a Status forbruk

Måned	Injisert gass (m3)	Injisert sjøvann (m3)	Brutto faklet gass (m3)	Brutto brenngass (m3)	Diesel (l)
Januar	0	0	0	0	0
Februar	0	0	0	0	0
Mars	0	0	0	0	0
April	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	0
Juni	0	0	0	0	633000
Juli	0	0	0	0	0
August	0	0	0	0	0
September	0	0	0	0	0
Oktober	0	0	0	0	0
November	0	0	0	0	0
Desember	0	0	0	0	0

2 Utslipp fra boring

Leting Tabell 2.1 - Bruk og utslipp av vannbasert borevæske

Innretning	Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Basevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
POLAR PIONEER	6507/3-9 S	1 236	0	0	0	1 236
		1 236	0	0	0	1 236

Leting Tabell 2.2. - Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske

Innretning	Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
POLAR PIONEER	6507/3-9 S	270	242	0	1 864	0	0	0
		270		0	1 864	0	0	0

Leverandør av borevæsketilsetningskemikalier er Baker Hughes. Toppullet som omfatter 42" og 24" seksjonene ned til ca 1110 m fra boredekk, ble boret med et vannbasert borevæske med sjøvann og "Hi-Visc sweeps". Disse inneholder kun grønne kjemikalier. Borevæsken brukt for toppullet blir sluppet til sjø.

Leting Tabell 2.3 - Bruk og utslipp av borevæske ved boring med oljebasert borevæske

Innretning	Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Basevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
POLAR PIONEER	6507/3-9 S	0	0	153	428	580
		0	0	153	428	580

Leting Tabell 2.4 - Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
6507/3-9 S	1 748	97.4	0	0	0	406	0
	1 748	97.4	0	0	0	406	0

Etter at toppullet ble boret og stigerør var installert, ble nedre 12 1/4" og 8 1/2" seksjonene boret med oljebasert borevæske. Det ble benyttet en Carbosea borevæske med 1,54 SG. Den oljebaserte borevæsken ble ikke sluppet ut, men gjenbrukt eller tatt til land for behandling i Scomi sitt anlegg i Sandnessjøen. Noe av boreslammet ble etterlatt i brønnen.

3 Bruk og utslipp av kjemikalier

Leting Tabell 4.1 - Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore og brønnkjemikalier	1 775	1 306	0
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonskjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	5	1	0
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoar styring			
		1 780	1 307	0

4 Evaluering av kjemikalier

Leting Tabell 5.1 - Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Utslipp	Kategori	Klifs fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	22	12.4
Kjemikalier på PLONOR listen	201	Grønn	1 601	1 242
Mangler test data	0	Svart		
Hormonforstyrrende stoffer	1	Svart		
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld.nr.25 (2002-2003)	2	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart		
Bionedbrytbarhet < 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 < 20%	8	Rød		
Kjemikalier som er fritatt økotoksikologisk testing. Inkluderer REACH Annex IV and V	99	Gul		
Andre Kjemikalier	100	Gul	143	52.2
Gul underkategori 1 - Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	6	0.72
Gul underkategori 2 - Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	7	0.06
Gul underkategori 3 - Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
			1 780	1 307

7 Akutt forurensning

Det ble ikke rapportert noen akutte utslipp under boring av Snadd Outer.

8 Avfall

Næringsavfall samt farlig avfall sendes til NordMiljø i Sandnessjøen. Kaks sendes til Scomi sitt behandlingsanlegg som også ligger i Sandnessjøen. Avfall som ble generert under boring av Snadd Outer er rapportert som en del av Skarv feltet sin rapport da det er vanskelig å skille mellom det som eventuelt var på riggen fra før, det som ble generert under denne operasjonen, og det som ble tatt med riggen tilbake til Skarvfeltet.

9 Vedlegg

Leting Tabell 10.5.1 - Massebalanse for bore og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe

6507/3-9 S

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
AQUACOL D	21	Leirskiferstabilisator	32.00	0	32.00	Gul
BARITE / MILBAR	37	Andre	436.00	0	321.00	Grønn
Bentone 128	37	Andre	3.16	0	0.00	Gul
CALCIUM CARBONATE (CaCO3)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	0.99	0	0.00	Grønn
CALCIUM CHLORIDE (CaCl2)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	6.50	0	0.00	Grønn
CARBOGEL	37	Andre	2.23	0	0.00	Gul
CARBOMUL HT-N	37	Andre	4.60	0	0.00	Gul
CITRIC ACID, W-323	11	pH regulerende kjemikalier	0.08	0	0.08	Grønn
Clairsol NS	37	Andre	78.50	0	0.00	Gul
FL-1790	37	Andre	1.61	0	0.00	Gul
KCl, POTASSIUM CHLORIDE	21	Leirskiferstabilisator	375.00	0	375.00	Grønn
LC LUBE	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.56	0	0.00	Grønn
LIME, CALSIUM HYDROXIDE, Ca(OH)2	37	Andre	2.30	0	0.99	Grønn
MAGMA-GEL SE	37	Andre	0.56	0	0.00	Gul
MAGMA-TROL	37	Andre	0.72	0	0.00	Gul
MILPAC (All Grades)	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	3.92	0	3.92	Grønn
PERMALOSE HT	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	7.84	0	7.84	Grønn
SODA ASH, SODIUM CARBONATE	11	pH regulerende kjemikalier	1.26	0	1.26	Grønn
SODIUM CHLORIDE (NaCl)	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	274.00	0	274.00	Grønn
W-333N	4	Skumdemper	0.12	0	0.12	Gul
WYOMING BENTONITE / MILGEL / MILGEL NT	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	47.00	0	47.00	Grønn
XAN-PLEX T	37	Andre	2.25	0	2.25	Grønn
			1 282	0	1 066	

Innretning POLAR PIONEER

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	3.60	0	2.78	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	104.00	0	2.80	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	2.71	0	0.07	Gul
Deep Water Flo-Stop NS (All Series)	25	Sementeringskjemikalier	210.00	0	120.00	Grønn
Foamer 760 NS	25	Sementeringskjemikalier	2.80	0	2.80	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	7.22	0	5.24	Grønn
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	6.36	0	3.20	Gul
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	4.05	0	2.42	Grønn
Microsilica	25	Sementeringskjemikalier	13.10	0	0.33	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	1.99	0	0.00	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.53	0	0.14	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	1.24	0	0.00	Gul
Tuned Light XL	25	Sementeringskjemikalier	130.00	0	98.90	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	4.62	0	1.30	Grønn
			492	0	240	

*Leting Tabell 10 .5 .6 - Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe***Innretning POLAR PIONEER**

Handelsnavn	Hovedkomponent	Funksjonsgruppe	Funksjon	Bruk	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	SFT fargeklasse	Har erstattet
Aqualink 300F		10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)		2.37	0	0.670	Gul	
CC-TURBOCLEAN		27	Vaske- og rensedmidler		0.70	0	0.000	Gul	
Stack Magic ECO-F		10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP væske)		1.80	0	0.800	Gul	
					4.87	0	1.47		