

# Årsrapport 2014 - Utslipp fra letevirksomheten i Statoil Petroleum AS

**AU-TPD D&W ED-00033**

Tittel:	<b>Arsrapport 2014 - Utslipp fra letevirksomheten i Statoil Petroleum AS</b>	
---------	--	--

Dokumentnr.: <b>AU-TPD D&amp;W ED-00033</b>	Kontrakt:	Prosjekt:
--	-----------	-----------

Gradering: <b>Open</b>	Distribusjon: <b>Kan distribueres fritt</b>
Utløpsdato:	Status <b>Final</b>

Utgivelsesdato: <b>2015-03-01</b>	Rev. nr.:	Eksempel nr.:
--------------------------------------	-----------	---------------

Forfatter(e)/Kilde(r): <b>Gjermund Valand, Trine Knutsen og Eivind Ølberg</b>
--

Omhandler (fagområde/emneord): <b>Forbruk og utslipp av kjemikalier til sjø, utslipp til luft, utilsiktede utslipp, utslipp av oljeholdig vann samt håndtering av avfall for operatørens letevirksomhet i 2014</b>
---

Merknader:
------------

Trer i kraft:	Oppdatering:
---------------	--------------

Ansvarlig for utgivelse: <b>Thor Emil Bensvik</b>	Myndighet til å godkjenne fravik: <b>Thor Emil Bensvik</b>
--	---

Fagansvarlig (organisasjonsenhet/ navn): <b>TPD SSU D&amp;W ENV, Eivind Ølberg</b>	Dato/Signatur: 26.02.2015 <i>Eivind Ølberg</i>
Utarbeidet (organisasjonsenhet/ navn): <b>TPD SSU D&amp;W ENV, Miljøkoordinator / Gjermund Valand</b>	Dato/Signatur: 26/2-15 <i>Gjermund Valand</i>
Anbefalt (organisasjonsenhet/ navn): <b>EXP SSU NOR, Leder SSU / Ashild Tandberg Skjærseth</b>	Dato/Signatur: 26.2.15 / <i>Ashild Skjærseth</i>
Godkjent (organisasjonsenhet/ navn): <b>TPD D&amp;W ED EDN, Manager / Thor Emil Bensvik</b>	Dato/Signatur: 26/2-15 <i>Thor Bensvik</i>

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>5</b>
1.1	Status leteboring .....	6
1.2	Gjeldende utslippstillatelser .....	7
1.3	Oppfølging av utslippstillatelser .....	9
1.3.1	Avvik fra utslippstillatelsen .....	9
1.3.2	Utslipp av gule stoffer sammenliknet med estimert grense i tillatelse .....	9
1.4	Status for nullutslippsarbeidet.....	11
1.4.1	Kjemikalier prioritert for substitusjon .....	12
<b>2</b>	<b>Boring</b> .....	<b>14</b>
2.1	Boring med vannbasert borevæske .....	16
2.2	Boring med oljebasert borevæske .....	18
2.3	Boring med syntetisk borevæske .....	19
2.4	Gjenbruksprosent av borevæske .....	19
<b>3</b>	<b>Utslipp av oljeholdig vann</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Bruk og utslipp av kjemikalier</b> .....	<b>21</b>
4.1	Samlet forbruk og utslipp .....	22
<b>5</b>	<b>Evaluering av kjemikalier</b> .....	<b>23</b>
5.1	Oppsummering av kjemikaliene .....	23
5.1.1	Substitusjon av kjemikalier.....	26
5.1.2	Usikkerhet i kjemikalierrapporteringen .....	27
5.2	Bore- og brønnkjemikalier .....	27
5.3	Produksjonskjemikalier .....	28
5.4	Injeksjonsvannkjemikalier .....	28
5.5	Gassbehandlingskjemikalier .....	28
5.6	Hjelpekjemikalier .....	28
5.7	Rørledningskjemikalier.....	29
5.8	Kjemikalier som går med eksportstrømmen .....	29
5.9	Kjemikalier fra andre produksjonssteder.....	29
5.10	Vannsporstoffer.....	29
<b>6</b>	<b>Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser</b> .....	<b>30</b>
6.1	Brannskum.....	30
6.2	Hydraulikkoljer i lukkede systemer.....	30
6.3	Miljøfarlige forbindelser som tilsetning i produkter.....	31
6.4	Prioriterte miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter .....	31
<b>7</b>	<b>Utslipp til luft</b> .....	<b>32</b>
7.1	Generelt .....	32
7.2	Forbrenningsprosesser .....	32

---

7.3	Diffuse utslipp og kaldventilering .....	33
7.4	Utslipp ved lagring og lasting av olje.....	34
7.5	Bruk og utslipp av gassporstoffer.....	34
<b>8</b>	<b>Utsiktede utslipp .....</b>	<b>34</b>
8.1	Utsiktede utslipp av olje.....	34
8.2	Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske .....	34
8.3	Utsiktede utslipp til luft.....	37
<b>9</b>	<b>Avfall .....</b>	<b>38</b>
9.1	Farlig avfall.....	39
9.2	Kildesortert vanlig avfall.....	51
<b>10</b>	<b>Vedlegg .....</b>	<b>56</b>

## 1 Innledning

Rapporten omhandler Statoil Petroleum AS sin letevirksomhet på norsk sokkel i 2014.

Rapporten dekker forhold vedrørende forbruk og utslipp av kjemikalier til sjø, kjemikalier i lukket system med forbruk over 3000kg, utslipp til luft, utilsiktede utslipp, utslipp av oljeholdig vann, samt håndtering av avfall for operatørens letevirksomhet i 2014.

Kontaktperson hos operatørselskapet:  
Gjermund Valand, [gjva@statoil.com](mailto:gjva@statoil.com)

## 1.1 Status leteboring

Til sammen 16 letebrønner, 2 sidesteg, 4 permanente P&A og 2 pilothull ble ferdigstilt av Statoil Petroleum AS i 2014. En oversikt over brønnene som er boret, samt hvilke tidsperioder og innretninger som er benyttet, er gitt i tabell 1.1.

Tabell 1.1 – Oversikt over letebrønner boret i 2014 organisert per rigg.

Brønnbane	Prospekt	Område	Lisens nr.	Rigg	Dato fra	Dato til	Kommentar
7220/4-1	Kramsnø	Barentshavet	PL532	West Hercules	19.12.2013	27.02.2014	
7220/7-3	Drivis	Barentshavet	PL532	West Hercules	26.02.2014	05.05.2014	
35/11-16 S	Juv	Nordsjøen	PL090B	Songa Trym	08.12.2013	19.03.2014	Inkl. teknisk sidesteg
35/11-17	F-West	Nordsjøen	PL090A	Songa Trym	19.03.2014	02.05.2014	
25/9-4	Tastaveden	Nordsjøen	PL628	Ocean Vanguard	09.01.2014	27.02.2014	
16/2-19 S	Geitungen App.	Nordsjøen	PL265	Ocean Vanguard	27.02.2014	04.05.2014	
16/2-19 A							
16/2-U-7	Johan Sverdrup pilothull	Nordsjøen	PL265	Ocean Vanguard	04.05.2014	09.05.2014	Pilothull
6407/6-5	Mikkel	Norskehavet	PL121	Transocean Spitsbergen	09.05.2014	23.05.2014	Permanent P&A
7324/2-1	Apollo	Barentshavet	PL615	Transocean Spitsbergen	23.05.2014	18.06.2014	
7325/1-1	Atlantis	Barentshavet	PL615	Transocean Spitsbergen	18.06.2014	21.07.2014	
7324/9-1	Mercury	Barentshavet	PL614	Transocean Spitsbergen	21.07.2014	08.08.2014	
7125/4-3	Ensis	Barentshavet	PL393B	Transocean Spitsbergen	08.08.2014 29.08.2014	18.08.2014 08.09.2014	Boret topphull og nedre seksjoner i to perioder.
7319/12-1	Pingvin	Barentshavet	PL713	Transocean Spitsbergen	17.08.2014 07.09.2014	24.08.2014 23.09.2014	Boret topphull og nedre seksjoner i to perioder.
7220/2-1	Isfjell	Barentshavet	PL714	Transocean Spitsbergen	23.08.2014 22.09.2014	30.08.2014 11.10.2014	Boret topphull og nedre seksjoner i to perioder.
7227/10-1	Saturn	Barentshavet	PL230	Transocean Spitsbergen	10.10.2014	13.11.2014	
34/10-54A	Valemon Nord	Nordsjøen	PL193	Transocean Leader	28.08.2013	19.04.2014	Påbegynt 2013
34/10-54S							
6407/7-3	Njord	Norskehavet	PL107	Transocean Leader	12.08.2014	18.09.2014	Permanent P&A
15/6-U-3	Gina Krog pilothull	Nordsjøen	PL029B	Transocean Leader	17.09.2014	28.09.2014	Pilothull
25/8-18 S	D-structure	Nordsjøen	PL169	Transocean Leader	27.09.2014	24.10.2014	
25/11-16	Svalin	Nordsjøen	PL169	Transocean Leader	23.10.2014	30.10.2014	Permanent P&A
30/11-10/ 30/11-10A	Krafla North and Main	Nordsjøen	PL272/ PL035	Transocean Leader	29.10.2014	30.12.2014	Sidesteg boret i 2015.
6406/2-7	Erlend Øst	Norskehavet	PL199	Scarabeo 5	21.08.2014	06.10.2014	Permanent P&A

## 1.2 Gjeldende utslippstillatelser

Tabell 1.2 viser en oversikt over utslippssøknader og –tillatelser gjeldende for letebrønner boret i 2014.

Tabell 1.2 – Oversikt over utslippssøknader og –tillatelser for letebrønner boret i 2014.

Brønnbane	Prospekt	Dokument	Dato	Referanse
7220/4-1	Kramsnø	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for letebrønn 7220/4-1 Kramsnø	21.03.2013	AU-EPN D&W EXNC-00565
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 7220/4-1 Kramsnø i PL 532	07.10.2013	2013/1099
34/10-54 A	Valemon Nord	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for boring av letebrønn 34/10-54 S&A Valemon Nord, PL193	30.05.2013	AU-EPN D&W DNO-00178
34/10-54 S		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 34/10-54 S&A Valemon Nord i PL 193	15.07.2013	20132/1154
7125/4-3	Ensis	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 7125/4-3 Ensis	27.06.2013	AU-EPN D&W EXNC-00605
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 7125/4-3 Ensis, PL 393B	19.12.2013	2013/992
35/11-16 S	Juv	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 35/11-16 Juv, PL 090B	09.07.2013	AU-EPN D&W EXNC-00597
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 35/11-16 Juv PL090B	26.02.2014	2013/1544
25/9-4	Tastaveden	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 25/9-4 Tastaveden	22.08.2013	AU-EPN D&W EXNC-00621
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 25/9-4 Tastaveden, PL 628	19.09.2013	2013/4473
35/11-17	F-West	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 35/11-17 F-West, PL 090A	02.10.2013	AU-EPN D&W EXNC-00629
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 35/11-17 F-West PL090A	24.01.2014	2013/7593
16/2-19 S	Geitungen Appraisal	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av 16/2-19 S & A Geitungen Appraisal	03.10.2013	AU-EPN D&W EXNC-00632
16/2-19 A		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 16/2-19 S & A Geitungen Appraisal	20.10.2013	2013/6379
6407/6-5	Mikkel	Søker om forlengelse av tillatelsen Endring av tillatelse for permanent tilbakeplugging av letebrønnene 6506/12-8 Smørbukk Sør og 6407/6-5 Mikkel	24.10.2013	AU-EPN-D&W DNO-00056
		Vedtak om oppdatert tillatelse etter forurensningsloven; Permanent tilbakeplugging av letebrønn 6407/6-5 Mikkel	13.11.2013	2013/1157-17
6407/7-3	Njord	Søknad om tillatelse etter forurensningsloven til permanent tilbakeplugging av letebrønn 6407/7-3 Njord	15.11.2013	AU-EPN D&W DNO-00196
		Vedtak etter forurensningsloven om permanent tilbakeplugging av letebrønn 6407/7-3 Njord	19.12.2013	2013/497
7220/7-3	Drivis	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 7220/7-3 Drivis	21.11.2013	AU-EPN D&W EXNC-00636
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 7220/7-3 Drivis	07.02.2014	2013/9784
16/2-U-8	Johan Sverdrup Pilothull	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av 16/2-U-8 Johan Sverdrup Pilot hole	12.12.2014	AU-EPN D&W EXNC-00647
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av pilothull 16/2-U-7 på Johan Sverdrup	03.03.2014	2013/10855

Tabell 1.2 – Oversikt over utslippssøknader og – tillatelser for letebrønner boret i 2014 (forts.)

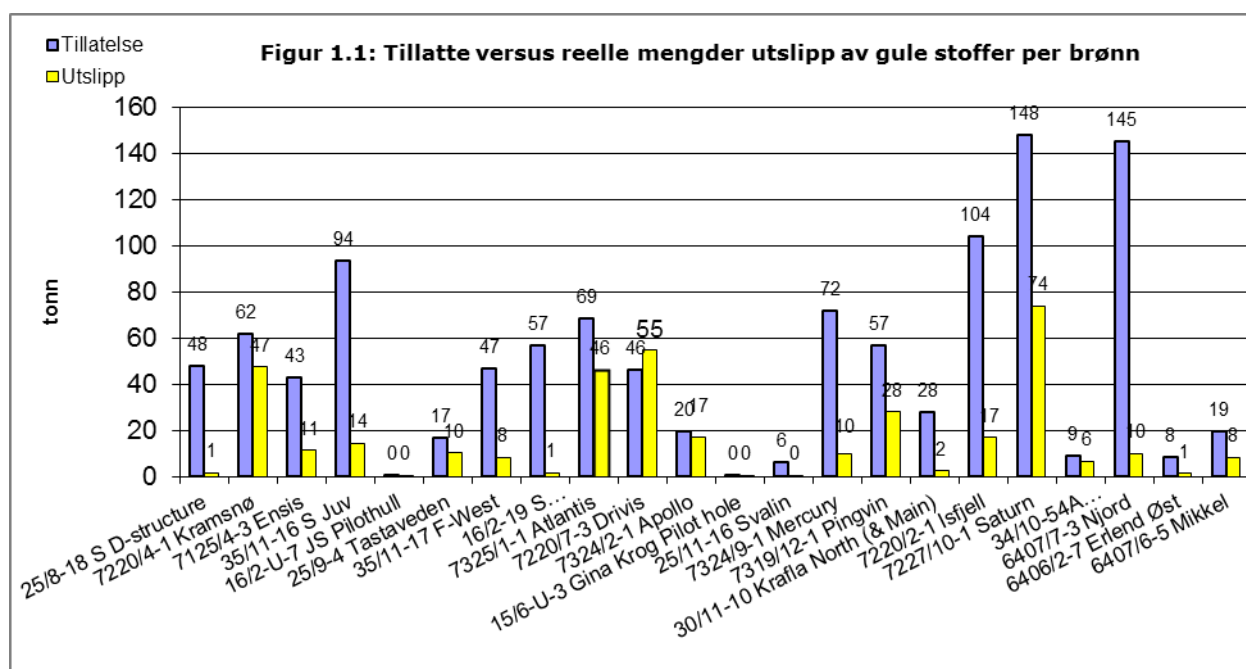
Brønnbane	Prospekt	Dokument	Dato	Referanse
6406/2-7	Erlend Øst	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved permanent plugging av letebrønn 6406/2-7 Erlend Øst	20.12.2013	AU-EPN D&W DNO-00200
		Tillatelse etter forurensningsloven for permanent plugging av letebrønn 6406/2-7 Erlend Øst	13.06.2014	2013/9399
25/8-18 S	D-structure	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 25/8-18S D-structure	03.01.2014	AU-EPN D&W EXNC-00652
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 25/8-18 S D-structure PL 169	10.03.2014	2014/153
7324/2-1	Apollo	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 7324/2-1 Apollo	29.01.2014	AU-EPN D&W EXNC-00612
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 7324/2-1, Apollo, PL 615	30.04.2014	2014/1257
7325/1-1	Atlantis	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 7325/1-1 Atlantis	28.02.2014	AU-EPN D&W EXNC-00614
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 7325/1-1 Atlantis, PL 615	21.05.2014	2014/2324
15/6-U-3	Gina Krog Pilot hull	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av 15/6-U-3 Gina Krog Pilot hole	26.03.2014	AU-EPN D&W EXNC-00648
		Oversendelse av tillatelse til boring og tilbakeplugging av pilot hull 15/6-U-3 Gina Krog Pilot	25.07.2014	2014/2950
25/11-16	Svalin	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved permanent plugging av letebrønn 25/11-16 på Svalin-feltet	23.04.2014	AU-EPN D&W EXNC-00670
		Tillatelse etter forurensningsloven for permanent plugging av brønn 25/11-16, PL 169	01.10.2014	2013/3680
7324/9-1	Mercury	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 7324/9-1 Mercury	24.04.2014	AU-EPN D&W EXNC-00679
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 7324/9-1, Mercury, PL614	30.06.2014	2014/4463
7319/12-1	Pingvin	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 7319/12-1 Pingvin	12.06.2014	AU-EPN D&W EXNC-00692
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 7319/12-1 Pingvin PL 713	12.08.2014	2014/7278
30/11-10S	Krafla North and Main	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 30/11-10 Krafla North og 30/11-10 A Krafla Main	19.06.2014	AU-EPN D&W EXNC-00688
30/11-10A		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 30/11-10 Krafla North og 30/11-10 A Krafla Main, PL272/PL035	23.09.2014	2014/7485
7220/2-1	Isfjell	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 7220/2-1 Isfjell	03.07.2014	AU-EPN D&W EXNC-00702
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 7220/2-1 Isfjell PL 714	25.08.2014	2014/8035
7227/10-1	Saturn	Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved boring av letebrønn 7227/10-1 Saturn	14.08.2014	AU-EPN D&W EXNC-00715
		Tillatelse etter forurensningsloven for boring av letebrønn 7227/10-1 Saturn med sidesteg i PL 230	26.09.2014	2014/9481



### 1.3 Oppfølging av utslippstillatelser

Figur 1.1 viser operatørens utslipp av gule stoffer sammenliknet med utslippsgrenser gitt for letebrønner boret i Nordsjøen og Barentshavet i 2014. Det er boret ni letebrønner i Barentshavet og ni letebrønner i Nordsjøen og Norskehavet i 2014 samt to pilothull og utført fire permanente pluggejobber på gamle letebrønner. Forhold som har ført til større utslipp av gule stoffer enn anslått i tillatelsen er beskrevet i avsnitt 1.3.2.

Det er ikke sluppet ut røde stoffer i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2014.



Figur 1.1 Reelt utslipp av gule kjemikalier versus søkt mengde utslipp av gule kjemikalier.

#### 1.3.1 Avvik fra utslippstillatelsen

Det er ingen avvik på utslippstillatelsene for 2014.

#### 1.3.2 Utslipp av gule stoffer sammenliknet med estimert grense i tillatelse

Generelt:

For noen av letebrønnene er det sluppet ut en god del mindre gult stoff enn omsøkt, noe som hovedsakelig skyldes innbakt sikkerhetsfaktor i omsøkte volum og at eventuelle omsøkte opsjoner ikke er gjennomført. Det er for en brønn (Drivis) brukt noe mer gule kjemikalier enn det som ble omsøkt.

##### 7220/4-1 Kramsnø

Topphullsseksjonene ble boret med sjøvann, mens 17 ½", 12 ¼" og 8 ½" seksjonene ble boret med vannbasert borevæske. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Kramsnø.

#### 7220/7-3 Drivis

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og vannbasert borevæske i 12 ¼" og 8 ½" seksjonene. Det ble sluppet ut 66 tonn gule kjemikalier som er 9 tonn mer enn det som ble søkt om i utslippstillatelsen. Dette skyldes tekniske problemer i flere av seksjonene hvor det ble benyttet mer vannbasert borevæske enn forventet.

#### 35/11-16 Juv

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene, vannbasert borevæske i 17 ½" og 8 ½" seksjonene og oljebasert i 12 ¼"seksjonen. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Juv.

#### 35/11-17 F-West

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og vannbasert borevæske i 17 ½" seksjonen og oljebasert borevæske i 12 ¼" og 8 ½" seksjonene. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av F-West.

#### 25/9-4 Tastaveden

Brønnen ble boret med sjøvann i 36" seksjonen, vannbasert i 12 ¼" seksjonen og oljebasert borevæske i 8 ½" seksjonen. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Tastaveden.

#### 16/2-19 Geitungen Appraisal

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene, inkludert 17 ½" seksjonen og oljebasert borevæske i 12 ¼" og 8 ½" seksjonene. Sidesteget med seksjonene i 12 ¼" og 8 ½" ble det også benyttet oljebasert borevæske. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Geitungen Appraisal.

#### 7324/2-1 Apollo

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og vannbasert borevæske i 12 ¼" og 8 ½" seksjonene. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Apollo.

#### 7325/1-1 Atlantis

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og vannbasert borevæske i 12 ¼" og 8 ½" seksjonene. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Atlantis.

#### 7324/9-1 Mercury

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og vannbasert borevæske i 8 ½" seksjonen. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Mercury.

#### 7125/4-3 Ensis

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og vannbasert borevæske i 12 ¼" og 8 ½" seksjonene. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Ensis.

#### 7319/12-1 Pingvin

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og vannbasert borevæske i 12 ¼" seksjonen. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Pingvin.

#### 7220/2-1 Isfjell

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og vannbasert borevæske i 12 ¼" og 8 ½" seksjonene. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Isfjell.

#### 7227/10-1 Saturn

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og vannbasert borevæske i 17 ½" og 8 ½" seksjonene. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Saturn.

#### 15/6-U-3 Gina Krog Pilothull

Pilothullet ble boret med sjøvann. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Gina Krog pilothull.

#### 25/8-18 S D-structure

Brønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og oljebasert borevæske i 12 ¼" seksjonene. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av D-structure.

#### 30/11-10 / 30/11-10 A Krafla North and Main (sidesteg)

Hovedbrønnen ble boret med sjøvann i topphullsseksjonene og oljebasert borevæske i 17 ½", 12 ¼" og 8 ½" seksjonene. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Krafla North. Sidesteget (30/11-10 A) ble boret ferdig i løpet av februar 2015 og vil derfor blir rapportert i årsrapporten for 2015.

#### 25/11-16 Svalin P&A

Brønnen ble permanent plugget. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Svalin P&A.

#### 6407/6-5 Mikkel P&A

Brønnen ble permanent plugget. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Mikkel P&A.

#### 6406/2-7 Erlend Øst P&A

Brønnen ble permanent plugget. Utslippstillatelsen ble ikke overskredet ifm. boringen av Erlend Øst P&A.

#### 6407/7-3 Njord P&A

Brønnen ble permanent plugget. Det ble sluppet ut 41 m<sup>3</sup> med gammel borevæske fra brønnen på grunn av H<sub>2</sub>S gass. Utslipet er beskrevet i kap 8 *Utsiktede utslipp*.

## 1.4 Status for nullutslippsarbeidet

Det er i forbindelse med operatøren sin letevirksomhet på norsk sokkel hovedsakelig sluppet ut grønne og gule kjemikalier i 2014. I forbindelse med brannøvelse har det blitt sluppet ut en mindre mengde rødt stoff brannskumkjemikalier. 85,9 % av utslippene i 2014 består av kjemikalier på PLONOR listen og vann. 4,2 % består av kjemikalier i gul fargeklasse.

Statoil arbeider for å begrense antall utsiktede utslipp. Boreinnretningene er kartlagt for å identifisere potensielle utslippspunkter, der prinsippet om doble fysiske barrierer på alle potensielle utslippspunkter og organisatoriske barrierer er lagt til grunn.

Det er installert sloprensaneanlegg på alle riggene som er benyttet på leteboring i 2014 med unntak av på Transocean Leader. Sloprensaneanlegg reduserer mengden oljeforurenset vann som sendes til behandling på land.

### 1.4.1 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Utfasingen av bore- og brønnkjemikalier følges opp sentralt i Statoil. Leverandøren utarbeider utfasingsplaner for de enkelte kjemikalier. Valg av riggekjemikalier som gjengefett, BOP-væske og vaskemiddel gjøres i samarbeid med riggentreprenør. Det er riggentreprenør som eier borerørene og utblåsningsventil (BOP) og entreprenør må derfor være enige i valg av kjemikalier. For letevirksomhet i Statoil arbeides det kontinuerlig for å benytte de kjemikaliene som gir minst mulig miljøskade og som samtidig er teknisk tilfredsstillende. Substitusjon omtales nærmere i kapittel 5.1. Tabell 1.3 viser en oversikt over kjemikalier som prioriteres for substitusjon i henhold til Miljødirektoratet sine krav.

Tabell 1.3 – Kjemikalier prioritert for substitusjon

Kjemikalie for substitusjon	Leverandør	Miljøvurdering	Utslipp til sjø	Substitusjonsdato	Nytt kjemikalie	Status substitusjon/kommentarer
<b>Oljebasert borevæske</b>						
GELTONE II	Halliburton	Rød	Nei	2015	BDF-578	BDF-578 (gul Y2) er godkjent som erstatter for Geltone II med unntak for HPHT brønner hvor flere feltforsøk er påkrevd før godkjenning. BDF-568 (gul Y1) er også et alternativ på noen operasjoner.
INVERMUL NT	Halliburton	Rød	Nei	2016	Erstatningsprodukt ikke identifisert	INVERMUL NT (NS) er et emulgeringsmiddel som tilsettes den oljebaserte borevæsken i forbindelse med boring av HPHT brønner. Produktet går ikke til utslipp. Prosjekt pågår for å se på nye emulgatorer.
Bentone 38	Halliburton	Rød	Nei	2016	BDF-568	Organoleirer vil enten være rød eller gul Y2. En leirefri HPHT væske er under utprøving (BaraECD). BDF-568 er identifisert som en erstatter for Bentone 38 under enkelte operasjoner.
BDF-513	Halliburton	Red	Nei	2016	BDF-610	BDF-610 (gul) er identifisert som et alternativ produkt, men usikkert om det kan brukes under aller forhold.
Duratone E	Halliburton	Gul Y2	Nei	2015	Erstatningsprodukt ikke identifisert	Mulige erstatningsprodukter er identifisert, både faste og flytende produkter. Både miljømessige og tekniske kvalifikasjonstesting pågår.
BDF-578	Halliburton	Gul Y2	Nei	2015	Erstatningsprodukt ikke identifisert	Vurderer teknologi som utelater bruk av organofil leire – leirefri teknologi. Planlegger å fase ut i løpet av 2015 og benytte Geltone II i stedet.
Suspentone	Halliburton	Gul Y2	Nei	2015	BDF-568	BDF-568 er felttestet i 2014.
Versatrol M	M-I Swaco	Rød	Nei	31.12.2016	Erstatningsprodukt ikke identifisert	Alternativ under testing.
Bentone 128	M-I Swaco	Gul Y2	Nei	31.12.2016	Erstatningsprodukt ikke identifisert	Alternativ under testing.
ONE-MUL	M-I Swaco	Gul Y2	Nei	31.12.2016	Erstatningsprodukt ikke identifisert	Alternativ under testing.

Tabell 1.3 (forts.) – Kjemikalier prioritert for substitusjon

Kjemikalie for substitusjon	Leverandør	Miljøvurdering	Utslipp til sjø	Substitusjonsdato	Nytt kjemikalie	Status substitusjon/kommentarer
<b>Vannbasert borevæske</b>						
Performatrol	Halliburton	Gul Y2	Ja	2017	Erstatningsprodukt er ikke identifisert	Leverandør arbeider med underleveandør i F&U prosjekt for å finne erstatningsprodukt til Performatrol.
<b>Sementkjemikalier</b>						
SCR-100L NS	Halliburton	Gul Y2	Ja	2016	Delvis SCR-200L	SCR-200L (gul Y1) er en mulig delvis erstatter. Ved bruk av Norcem G sement, trenger en ved bruk av SCR-200L et sterkere dispergeringsmiddel. Arbeid pågår for å finne dette.
<b>BOP væske (Riggeier)</b>						
Stack Magic ECO-F v2	Houghton plc	Gul Y2	Ja	Ikke tidfestet	Erstatningsprodukt er ikke identifisert	Substitusjon ikke prioritert. Grønn BOP væske er tidligere benyttet på flere av riggene, men ble byttet tilbake til gult produkt som følge av tekniske problemer. Andre gule produkter er vurdert men forbruket har da økt slik at miljøgevinsten faller bort. Kun 4,4% av Stack Magic ECO-F v2 er i gul kategori Y2.

## 2 Boring

Kapittel 2 gir en oversikt over borevæsker benyttet under boring samt oversikt over disponering av kaks.

Tabell 2.1 gir en oversikt over brønnoperasjonene, samt borevæskesystemene som er benyttet på de ulike brønnene.

Tabell 2.1 – Brønnoperasjoner og borevæskesystem

Brønnbane	Prospekt	Vannbasert borevæske	Oljebasert borevæske
		Utslipp til sjø	Sendt til land
<b>West Hercules</b>			
7220/4-1	Kramsnø	42, 26": Sjøvann (Polymer slam piller)	
		17 1/2", 12 1/4", 8 1/2": VBS (KCI/GEM/Polymer slam)	
7220/7-3	Drivis	42", 17 1/2": Sjøvann (Polymer slam piller)	
		12 1/4", 8 1/2": VBS (KCI/GEM/Polymer slam)	
<b>Songa Trym</b>			
35/11-16 S	Juv	36", 26": Sjøvann (Sweeps og Bentonitt)	
		17 1/2", 8 1/2" og P&A: VBS (KCI/GEM)	12 1/4": OBS (XP-07)
35/11-17	F-West	36", 26": Sjøvann (Sweeps og Bentonitt)	
		17 1/2": VBS (Performadril)	12 1/4", 8 1/2", P&A: OBS (XP-07)
<b>Ocean Vanguard</b>			
25/9-4	Tastaveden	36": Sjøvann (Sweeps og Bentonitt)	
		12 1/4": VBS (KCI/GEM/Polymer)	8 1/2", P&A: OBS (XP-07)
16/2-19 S	Geitungen Appraisal	9 7/8" Pilot hull, 36" og 17 1/2": Sjøvann (Bentonitt/Polymer)	12 1/4", 8 1/2" og P&A: XP-07
16/2-19 A			Sidesteg: 12 1/4", 8 1/2" og P&A: XP-07
<b>Transocean Spitsbergen</b>			
7324/2-1	Apollo	9 7/8" Pilot hull, 36", 17 1/2": Sjøvann (Polymer)	
		12 1/4", 8 1/2" og P&A: Sjøvann (KCI/GEM/Polymer)	
7325/1-1	Atlantis	36", 17 1/2": Sjøvann (Bentonitt)	
		12 1/4", 8 1/2" og P&A: VBS (KCI/GEM/Polymer)	
7324/9-1	Mercury	36", 12 1/4" Sjøvann (Bentonitt)	
		8 1/2", P&A: VBS (KCI/glykol/Polymer)	
7125/4-3	Ensis	42", 17 1/2": Sjøvann (Sweeps og Bentonitt/Polymer)	
		12 1/4", 8 1/2" og P&A: VBS (KCI/GEM/Polymer)	
7319/12-1	Pingvin	9 7/8" Pilot hull, 36", 17 1/2" Sjøvann (Bentonitt)	
		12 1/4" VBS (KCI/glykol/Polymer)	
7220/2-1	Isfjell	9 7/8" Pilot hull, 36", 17 1/2" Sjøvann (Bentonitt)	
		12 1/4", 8 1/2": VBS (KCI/Glykol/Polymer)	
7227/10-1	Saturn	36" og 26" Sjøvann (Bentonitt)	
		17 1/2", 8 1/2" og P&A: VBS (Glydri)	

Tabell 2.1 – Brønnoperasjoner og borevæskesystem (forts.)

Transocean Leader			
34/10-54S	Valemon Nord	9 7/8" Pilot hull: KCl/polymer, 36" og 26": Sjøvann (Bentonitt)	17 1/2", 12 1/4" og 8 1/2": OBS (XP-07)
34/10-54A			Sidesteg: 12 1/4" og 8 1/2": OBS (XP-07)
6407/6-5	Mikkel	Permanent P&A: VBS	
15/6-U-3	Gina Krog Pilothull	8 1/2" Pilothull: Sjøvann (Bentonitt)	
25/18-18	D-Structure	36" og 17 1/2": Sjøvann (Bentonitt)	12 1/4": OBS (XP-07)
25/11-16	Svalin	Permanent P&A: VBS	
30/11-10	Krafla Main	36" og 26": Sjøvann (Bentonitt)	17 1/2", 12 1/4" og 8 1/2": OBM (XP-07)
6407/7-3	Njord	Permanent P&A: VBS	
<b>Scarabeo 5</b>			
6406/2-7	Erlend Øst	Permanent P&A: VBS	

## 2.1 Boring med vannbasert borevæske

Utslipp av vannbasert borevæske fremgår av tabell 2.2. Vannbasert borevæske blir sendt i retur til slambank etter bruk for gjenbruk i andre boreprosjekter.

Tabell 2.2 – Bruk og utslipp av vannbasert borevæske

Innretning	Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø (tonn)	Borevæske injisert (tonn)	Borevæske til land som avfall (tonn)	Borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
OCEAN VANGUARD	16/2-19	1480	0	0	189	1669
OCEAN VANGUARD	25/9-4	1331	0	0	70.2	1401
SONGA TRYM	35/11-16 S	1319	0	0	0	1319
SONGA TRYM	35/11-17	729	0	509	0	1237
TRANSOCEAN LEADER	25/8-18 S	1039	0	0	0	1039
TRANSOCEAN LEADER	30/11-10	2598	0	0	0	2598
TRANSOCEAN LEADER	34/10-54 S	2123	0	0	0	2123
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7125/4-3	894	0	0	0	894
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7220/2-1	1198	0	0	0	1198
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7227/10-1	2249	0	0	34.8	2284
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7319/12-1	1409	0	35.7		1694
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7324/2-1	1003	0	0	0	1003
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7324/9-1	767	0	0	0	767
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7325/1-1	2480	0	0	39.8	2520
WEST HERCULES	7220/4-1	3132	0	695	63.7	3890
WEST HERCULES	7220/7-3 S	4234	0	0	620	4853
		<b>27984</b>	<b>0</b>	<b>1239</b>	<b>1267</b>	<b>30489</b>



Disponeringen av kaks ved boring med vannbasert borevæske fremgår av tabell 2.3.

Tabell 2.3 – Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske

Innretning	Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m <sup>3</sup> )	Total mengde kaks generert (tonn)	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksporert kaks til andre felt (tonn)
OCEAN VANGUARD	16/2-19	1218	172	471	471	0	0	0
OCEAN VANGUARD	25/9-4	801	92	250	250	0	0	0
SONGA TRYM	35/11-16 S	1473	232	633	633	0	0	0
SONGA TRYM	35/11-17	1644	217	586	502	0	84	0
TRANSOCEAN LEADER	25/8-18 S	1013	184	502	502	0	0	0
TRANSOCEAN LEADER	30/11-10	1365	503	1440	1440	0	0	0
TRANSOCEAN LEADER	34/10-54 S	2105	441	1011	1011	0	0	0
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7125/4-3	631	88	240	240	0	0	0
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7220/2-1	1335	104	284	284	0	0	0
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7227/10-1	2880	354	983	983	0	0	0
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7319/12-1	1078	147	400	400	0	0	0
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7324/2-1	764	80	218	218	0	0	0
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7324/9-1	646	63	173	173	0	0	0
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	7325/1-1	2586	248	678	678	0	0	0
WEST HERCULES	7220/4-1	2837	359	969	969	0	0	0
WEST HERCULES	7220/7-3 S	1721	169	451	451	0	0	0
		<b>24097</b>	<b>3453</b>	<b>9290</b>	<b>9206</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>0</b>

## 2.2 Boring med oljebasert borevæske

Disponeringen av oljebasert borevæske fremgår av tabell 2.4. Oljebasert borevæske blir sendt i retur til slambank etter bruk for gjenbruk i andre boreprosjekter.

Tabell 2.4 – 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)	Borevæske etterlatt i hull eller tapt til formasjon (tonn)	Totalt forbruk av borevæske (tonn)
OCEAN VANGUARD	16/2-19	0	0	100	144	244
OCEAN VANGUARD	16/2-19 A	0	0	356	53	409
OCEAN VANGUARD	25/9-4	0	0	92	68	159
SONGA TRYM	35/11-16 S	0	0	653	604	1258
SONGA TRYM	35/11-17	0	0	170	0	170
TRANSOCEAN LEADER	25/8-18 S	0	0	245	0	245
TRANSOCEAN LEADER	30/11-10	0	0	1113	89	1202
TRANSOCEAN LEADER	34/10-54 A	0	0	564	0	564
TRANSOCEAN LEADER	34/10-54 S	0	0	1419	269	1688
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4711</b>	<b>1227</b>	<b>5938</b>

Tabell 2.5 viser disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske.

Tabell 2.5 – Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske

Innretning	Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m <sup>3</sup> )	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)
OCEAN VANGUARD	16/2-19	1121	159	433	0	0	433	0
OCEAN VANGUARD	16/2-19 A	1722	122	334	0	0	334	0
OCEAN VANGUARD	25/9-4	1377	105	286	0	0	286	0
SONGA TRYM	35/11-16 S	3192	243	663	0	0	663	0
SONGA TRYM	35/11-17	862	66	179	0	0	179	0
TRANSOCEAN LEADER	25/8-18 S	725	55	150	0	0	150	0
TRANSOCEAN LEADER	30/11-10	6246	653	1884	0	0	1884	0
TRANSOCEAN LEADER	34/10-54 A	1840	115	323	0	0	323	0
TRANSOCEAN LEADER	34/10-54 S	3052	357	931	0	0	931	0
		<b>20137</b>	<b>1874</b>	<b>5183</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5183</b>	<b>0</b>

## 2.3 Boring med syntetisk borevæske

Kapittelet er ikke aktuelt da det ikke er benyttet syntetisk borevæske for operatørens letevirksomhet i 2014.

## 2.4 Gjenbruksprosent av borevæske

Det er benyttet olje- og vannbasert borevæske på leteboring i 2014. Borevæsken blir sendt til land for gjenbruk. Tabell 2.6 viser den gjennomsnittlige gjenbruksprosenten for henholdsvis vannbasert og oljebasert borevæske for riggene Songa Trym, Ocean Vanguard, West Hercules, Transocean Spitsbergen og Transocean Leader.

Tabell 2.6 – Andelen borevæske som er sendt til gjenbruk per rigg

Rigg	Gjenbruksprosent	
	VBM %	OBM %
OCEAN VANGUARD	27.1	86.6
SCARABEO 5	N/A	23.3
SONGA TRYM	59.7	58.8
TRANSOCEAN LEADER	27.7	76.8
TRANSOCEAN SPITSBERGEN	64.7	95.0
WEST HERCULES	35.2	N/A

---

### 3 Utslipp av oljeholdig vann

Utsiktede utslipp av olje rapporteres i kapittel 8, *Utsiktede utslipp*. Oljeholdig vann som ikke ble renset i 2014, ble sendt til land for destruksjon og behandles i kapittel 9, *Avfall*.

Oljeholdig vann fra letevirksomhet med mobile rigger stammer fra følgende hovedkilder:

1. Maskinrom og andre dren som er knyttet til installasjonens eget renseutstyr
2. Drenasjevann (regnvann, spylevann m.m.) fra områder klassifisert som forurensede og som går til tank
3. Oljeholdig vann i forbindelse med boring med oljebasert borevæske

Det er sluppet ut drenasjevann fra riggene som har utført letevirksomhet for Statoil på norsk sokkel i 2014.

Songa Trym har under operasjonen benyttet et sloppenseanlegg fra MI/Schlumberger, Ocean Vanguard har benyttet et sloppenseanlegg levert av Rena Technology, West Hercules benyttet et sloppenseanlegg levert av Nature Group og Transocean Spitsbergen har benyttet et sloppenseanlegg fra Halliburton. Transocean Leader har ikke sloppenseanlegg.

Drenasjevann fra forurensede områder som ikke er renset med riggens sloppenseanlegg eller som inneholder mer enn 30 ppm olje i vann blir sendt til land for destruksjon og behandling ved godkjent anlegg.

Rutinemessige kontrollprøver av det oljeholdige vannet blir sendt til land for analyse ved et uavhengig laboratorium hvor det benyttes analyser i henhold til ISO-metoden (ISO NS-EN 9377-2).

Tabell 3.1 viser en oversikt over mengde vann som ble sluppet ut etter at det var blitt renset fra operatørens letevirksomhet i 2014. Det ble sluppet ut 0,0316 tonn olje til sjø av et totalt vannvolum på 9270 tonn.

Tabell 3.1 – Utslipp av olje og oljeholdig vann

Vanntype	Totalt vannvolum (m <sup>3</sup> )	Midlere oljeinnhold (mg/l)	Midlere oljevedheng på sand (g/kg)	Olje til sjø (tonn)	Injisert vann (m <sup>3</sup> )	Vann til sjø (m <sup>3</sup> )	Eksportert prod vann (m <sup>3</sup> )	Importert prod vann (m <sup>3</sup> )
Drenasje	9270	3.406		0.0316	0	9270	0	0
	<b>9270</b>			<b>0.0316</b>	<b>0</b>	<b>9270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Kjemikalieforbruk og -utslipp registreres i TEAMS av leverandør av borevæsker og sementeringskjemikalier. Forbruk og utslipp av riggekjemikalier rapporteres til Statoil fra riggeier, og registreres i TEAMS av Statoil. Statoil kvalitetssikrer alle data før de godkjennes i TEAMS.

Drikkevannsbehandlingskjemikalier inngår ikke i oversiktene over forbruk og utslipp av kjemikalier som er gitt i kap. 4, 5 og 6, samt kap. 10 *Vedlegg*.

I kapittel 10 *Vedlegg*, tabell 10.2 og 10.3, er det vist massebalanse for kjemikaliene innen hvert bruksområde etter funksjonsgruppe med hovedkomponent.

## 4.1 Samlet forbruk og utslipp

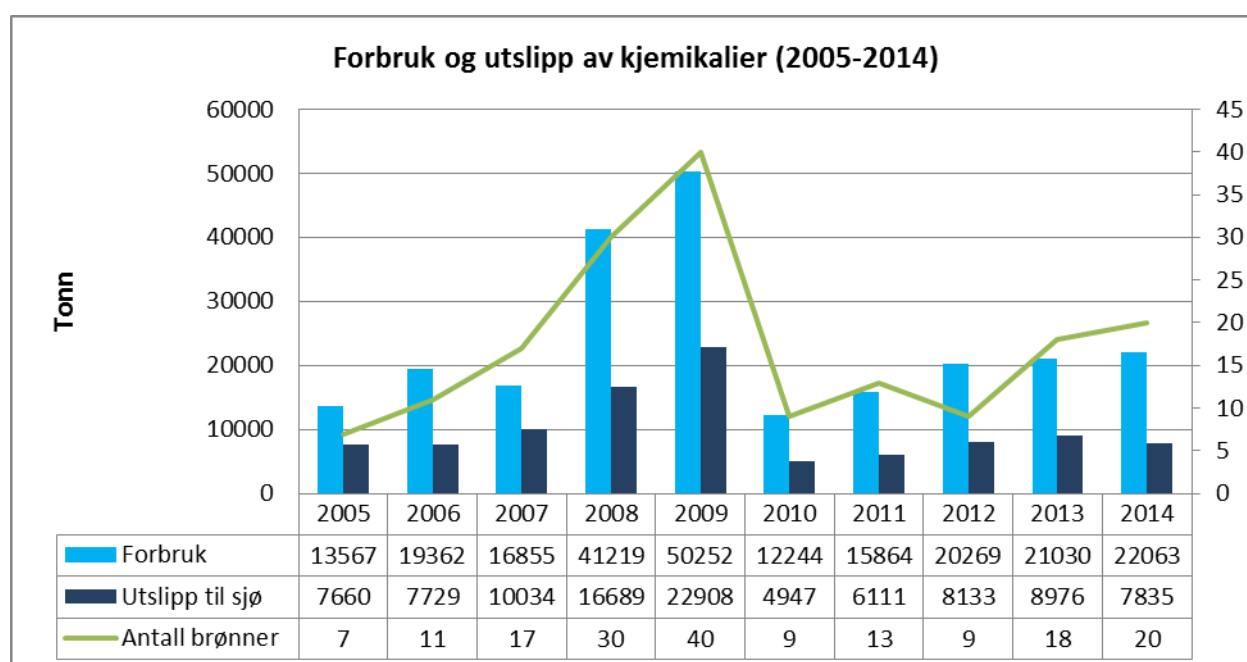
Tabell 4.1 gir en oversikt over samlet forbruk og utslipp av kjemikalier i 2014.

Mengdene er oppgitt som handelsvare, og er fordelt på Miljødirektoratet sine standard funksjonsgrupper. Alle verdiene er oppgitt i tonn.

Tabell 4.1 – Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)
A	Bore- og brønnbehandlingskjemikalier	21818	7673
B	Produksjonskjemikalier		
C	Injeksjonskjemikalier		
D	Rørledningskjemikalier		
E	Gassbehandlingskjemikalier		
F	Hjelpekjemikalier	245	162
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen		
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder		
K	Reservoar styring		
		<b>22063</b>	<b>7835</b>

Figur 4.1 viser en grafisk fremstilling av den historiske utviklingen av forbruk og utslipp av kjemikalier i perioden 2005-2014.



Figur 4.1: Historisk fremstilling av forbruk og utslipp av kjemikalier – Statoil Petroleum AS 2005-2014

Det er sluppet ut og forbrukt omtrent like mye kjemikalier i 2014 som det har blitt gjort de to forrige årene.

7 av 20 letebrønnener ble boret i 2014 med oljebasert borevæske i brønnenes nedre seksjoner. Dette skyldes brønnenes kompleksitet. Det ble også boret to sidesteg med oljebasert borevæske. Boring med oljebasert borevæske krever et større forbruk av kjemikalier enn boring med vannbasert borevæske. Oljebasert borevæske slippes ikke ut til sjø.

Det har totalt for de 16 hovedbrønnene, to sidesteg, to pilothull og fire permanente pluggejobbene vært et forbruk på 0,57 tonn beredskapskjemikalier, men det har ikke vært noe utslipp til sjø. Forbruket skyldes en beredskapssituasjon på letebrønnen Drivis som beskrevet i kap 1.3.2. Beredskapskjemikaliene inngår i *bruksområde A Bore- og brønnkjemikalier* og er inkludert i det totale volumet som er reflektert i Tabell 4.1.

Det er også sluppet ut 0,63 tonn svarte brannvernkjemikalier i forbindelse med brannvernøvelser og testing av brannvernutstyr. Brannvernkjemikalier rapporteres som hjelpekjemikalier og inngår i *bruksområde F Hjelpekjemikalier* og er i likhet med beredskapskjemikaliene inkludert i Tabell 4.1.

## 5 Evaluering av kjemikalier

### 5.1 Oppsummering av kjemikaliene

Klassifiseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort i henhold til gjeldende forskrifter og dokumentert i datasystemet NEMS. I NEMS-databasen finnes HOCNF-datablad for de enkelte kjemikalier der komponentene er klassifisert ut fra følgende egenskaper:

- Bionedbrytning
- Bioakkumulering
- Akutt giftighet
- Kombinasjoner av punktene over

Basert på stoffenes iboende egenskaper er de gruppert som følger:

- Svarte: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utslippstillatelse for (gruppe 1-4)
- Røde: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 5-8)
- Gule: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper ("Andre kjemikalier")
- Grønne: PLONOR-kjemikalier og vann

De ulike bruksområdene for kjemikaliene er oppsummert med hensyn til mengder av miljøklassene gule, røde og svarte stoffgrupper (ref. Aktivitetsforskriften).

Tabell 5.1 viser en samletabell over forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt etter kjemikalienes miljøegenskaper. Forbruk i rød kategori er fra oljebasert boring der det er brukt BDF-513, Bentone 38, Geltone II og Invermul NT. Forbruk i svart kategori er fra lukket system hvor det er brukt Castrol Hypsin AWH-M 46, Castrol Hypsin AWH-M 32, Castrol Hypsin AWH-M 15, Castrol Hypsin AWH-M 68, Castrol Hypsin AWH-M 100, Castrol Alpha SP 100, Castrol Alpha SP 100, Shell Tellus S2 V 100, Shell Tellus S3 M 22, Shell Tellus T-46, Shell Tellus S4 VX 32 og Shell Tellus S2 V 46.

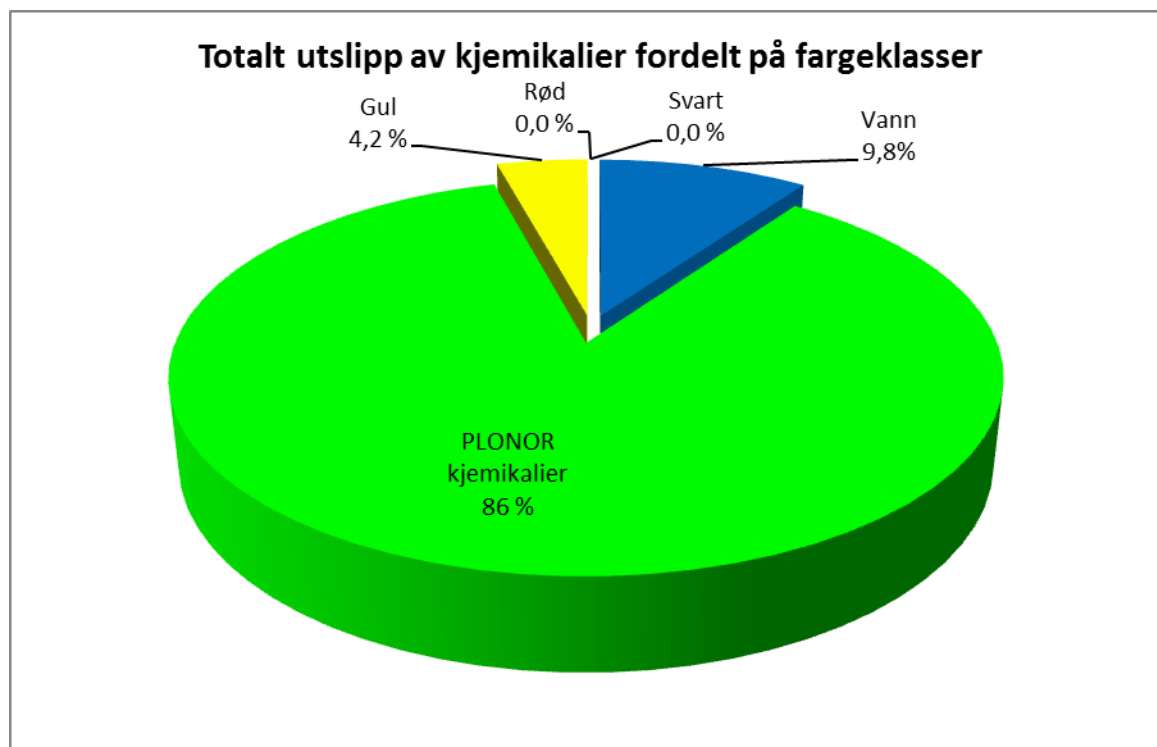
Tabell 5.1 – Forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt etter deres miljøegenskaper

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	1465	856
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	17518	6609
Stoff som mangler test data	0	Svart	2.38	0
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow ≥ 5	3	Svart	9.37	0
Bionedbrytbarhet < 20 % og giftighet EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	4	Svart	0.0867	0.0182
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, logPow ≥ 3, EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	6	Rød	21.74	0.0038
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	22.69	0.0008
Stoff dekket av REACH Annex IV og V	99	Gul	5.22	1.53
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	2723	362
Gul underkategori 1 – forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	142	3.49
Gul underkategori 2 – forventes å biodegradere til stoff som ikke er miljøfarlige	102	Gul	154	1.90
			<b>22063</b>	<b>7835</b>

Figur 5.1 viser en grafisk fremstilling av det totale utslippet av kjemikalier fordelt i henhold til miljøegenskaper. Figuren viser at 85,9 % av utslippene i 2014 består av kjemikalier på PLONOR listen, 9,8 % er vann og 4,2 % av operatørens totale utslipp i 2014 består av kjemikalier i gul fargeklasse.

Det har ikke vært regulære utslipp av svarte kjemikalier siden 2003 eller røde kjemikalier siden 2006 i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel. Det er i 2014 sluppet ut en mindre mengde svarte brannvern-kjemikalier i forbindelse med brannøvelse.





Figur 5.1: Totalt utslipp av kjemikalier fordelt på Miljødirektoratet sine fargeklasser

Det har totalt for de 20 boreoperasjonene og fire pluggejobbene vært et forbruk på 0,57 tonn beredskapskjemikalier, men ikke noe av dette har gått til utslipp. Forbruket av beredskapskjemikalier består av grønne (PLONOR) kjemikalier.

### 5.1.1 *Substitusjon av kjemikalier*

Kjemikalier som benyttes innenfor Aktivitetsforskriftens rammer skal miljøklassifiseres i henhold til HOCNF og vurderes for substitusjon etter iboende fare og risiko ved bruk. Kjemikalier som har svart, rød, gul Y3 og/eller Y2 miljøfare skal identifiseres og inngå i selskapets substitusjonsplaner. Bruk av slike produkter kan forsvares i tilfeller der utslipp til sjø er lite, produktet er kritisk for drift eller integritet til et anlegg og/eller det ut fra en helhetlig vurdering av et anlegg ser at det er en netto miljøgevinst i å ta i bruk disse kjemikaliene. Årlig avholdes substitusjonsmøter mellom Statoil og leverandører/kontraktører. Her presenteres produktporteføljen og bruksområder der HMS-egenskapene er synliggjort. På møtene gjøres opp status for tidligere vedtatte aksjoner og det diskuteres behovet for de enkelte kjemikaliene i bruk og muligheten for substitusjon fremover. Statoil vil særlig prioritere substitusjonskandidater som følger vannstrømmen til sjø. Substitusjonsplanene er lett tilgjengelige for lokal miljøkoordinator samt andre relevante som er knyttet til drift eller kontrakter.

Rutiner for oppdatering av HOCNF-dokumentasjon i NEMS-databasen medfører at alle HOCNF-datablad skal oppdateres hvert 3. år. Miljøegenskaper for kjemikalier (inklusive gul og grønn miljøfarekategori) blir dermed vurdert minimum hvert 3. år. Alle gule kjemikalier omfattet av rammetillatelsene er inkludert i substitusjonslistene og substitusjonsmøtene fra 2014. Grønne/PLONOR kjemikalier vurderes normalt ikke for substitusjon basert på miljøegenskapene, men disse kjemikaliene er inkludert i helhetlige vurderinger som tar hensyn til de ulike HMS-egenskapene. Iboende egenskaper (Helse, Miljø, Sikkerhet), bruksmønster/eksponeringsrisiko og mengder er blant variablene som vurderes. En risikobasert tilnærming i de helhetlige HMS-vurderingene ligger til grunn for endelig valg av kjemikalier sett i lys av det faktiske behovet som kjemikaliene skal dekke.

Kjemikalier i kategori 99 (Stoff dekket av REACH Annex IV og V) rapporteres som gule kjemikalier i Statoil i 2014. Fra og med rapporteringsåret 2014 ble kategori 99 satt til grønn fargekategori av Miljødirektoratet, men denne endringen er ikke gjennomført i underliggende systemer, blant annet NEMS Chemicals som inneholder grunnlagsdataene for alle rapporteringspliktige kjemikalier. I møter i SKIM (Samarbeidsforum offshorekjemikalier, industri og myndigheter) er det signalisert at kjemikalier iht. REACH Annex IV skal klassifiseres som grønne kjemikalier, mens det fremdeles er uklart om kjemikalier iht. REACH Annex V skal klassifiseres som grønne eller gule kjemikalier. Det forventes at disse forholdene er avklart til årsrapportering for 2015.

Fra og med rapporteringsåret 2014 er forbruk/utslipp av brannskum inkludert i rapportering til Environmental Hub (EEH). Brannskum rapporteres for 2014 som hjelpekjemikalie med funksjonsgruppe 28 (brannslukke-kjemikalier). Denne endringen medfører at rapportert forbruk/utslipp svarte kjemikalier tilsynelatende vil øke i forhold til foregående år dersom feltet benytter fluorbasert AFFF brannskum, men dette skyldes rapporteringsmetoden og ikke reell endring av operasjonell praksis/rutiner. Før 2014 er også brannskum rapportert inn, men da utenfor EEH-databasen. Utslipp av brannskum søkes minimert i størst mulig grad og rutiner/testprosedyrer er etablert for å ivareta både miljø og sikkerhetsaspekter.

Tabell 5.1 (ovenfor) viser oversikt over det totale kjemikalieutslipp på letebrønnene fordelt etter kjemikalienes miljøegenskaper.

Kjemikalier med ukjent innhold eller ukjente komponenter settes til svart som verst tenkte tilfelle og estimeres til ikke-nedbrytbare, høyt akkumuleringspotensiale og giftig for marine vannlevende organismer. I noen tilfeller medfører operasjoner at gamle kjemikalier uten eller med mangelfulle HOCNF skal vurderes. Eldre HOCNF har gjerne komplette komponentsammensetninger og komponentdata på akkumulering og bionedbrytbarhet mens giftighetsdata er på

produktnivå. Ofte er slik informasjon tilstrekkelig for å anslå rett miljøfareklasse. Dersom en komponent er lett nedbrytbar og uten potensiale for bioakkumulering, vil kjemikaliene være gult uavhengig av giftighet. Komponenter som ikke brytes ned og inngår i produkter med giftighet kun på produktnivå, blir vurdert som svarte. I tilfeller der komponenten er unikt kjemisk beskrevet, gjør vi miljøvurderinger basert på generell kunnskap om den enkelte komponent. Produkter gått ut av bruk før 1995 har sjelden HOCNF og vil i utgangspunktet bli vurdert som svarte. Dersom vi vet at et gitt produkt er ren barytt eller xantangummi, blir produktet likevel vurdert som Plonor, dvs grønt. I noen tilfeller der sikkerhetsdatablad foreligger, er det mulig å kvantifisere vannmengde og andre kjente komponenter som blir klassifisert ut fra beste kunnskap. Videre vil den ukjente andelen bli vurdert som svart. Denne praksisen gjelder for gamle kjemikalier plassert i brønner og rør før OSPAR-veiledningen og dagens aktivitetsforskrift eksisterte. For alle relevante produkter i daglig bruk, kreves alltid komplette HOCNF innen kjemikaliene tas i bruk.

### 5.1.2 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen

Basert på tidligere undersøkelser er det fremkommet at usikkerhet i kjemikalierapportering hovedsakelig kan knyttes til to faktorer – usikkerhet i produktsammensetning og volumusikkerhet.

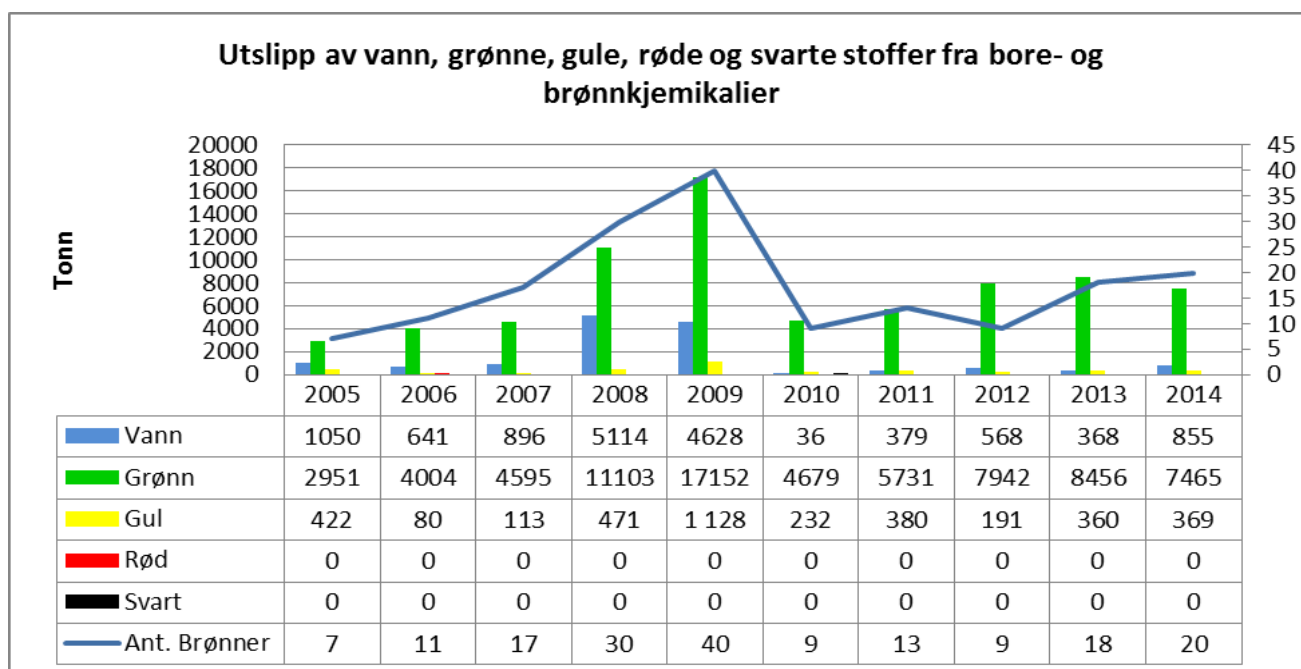
Størst usikkerhet i kjemikalierapporteringen er knyttet til HOCNF hvor to forhold er identifisert. Kjemiske produkter rapporteres på komponentnivå og HOCNF er kilden til disse data der produktenes sammensetning oppgis i intervaller. Rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten i intervallet. Dette er et resultat av organiseringen av miljødokumentasjonen, og operatør kan ikke påvirke dette usikkerhetsmomentet i henhold til dagens regelverk. Det andre forholdet er at komponenter i enkelte tilfeller har blitt oppgitt med vanninnhold i HOCNF, noe som medførte overestimering av aktiv kjemikaliemengde i forhold til vann når totalforbruket ble rapportert. SKIM (Samarbeidsforum offshorekjemikalier, industri og myndigheter) anbefalte på sitt møte den 9. september 2010 at "stoffer oppføres i seksjon 1.6 i HOCNF uten vann, og at giftighetsresultatene justeres for å vise giftigheten til stoffet uten vann". Denne presiseringen har Statoil formidlet til sine leverandører og implementert praksis med rapportering av produkter der stoffene rapporteres som konsentrater og vannandelen i stoffene slås sammen med resten av vannet i produktet. Mengdeusikkerheten for komponentdata i HOCNF anslås til  $\pm 10\%$ .

Volumusikkerhet relatert til de totale mengdene av kjemikalier som overføres mellom base og båt, båt og offshoreinstallasjon, samt målenøyaktighet på transport- og lagertanker er normalt i størrelsesorden  $\pm 3\%$ .

## 5.2 Bore- og brønnkjemikalier

Figur 5.2 viser den historiske utviklingen i utslipp av bore- og brønnkjemikalier fordelt etter deres miljøfareklasse.

Hovedbidraget til utslipp av gule kjemikalier i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2014 er leirskiferstabilisator som tilsettes den vannbaserte borevæsken. Leirskiferstabilisator (GEM GP) utgjør ca 72 % av operatørens utslipp av gule stoffer i 2014. Det totale utslippet av gule kjemikalier er omtrent like stort som i 2013.



Figur 5.2: Historisk utvikling som viser utslipp av bore- og brønnkjemikalier fordelt etter miljøfargeklasse, Statoil Petroleum AS, 2005 – 2014

### 5.3 Produksjonskjemikalier

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

### 5.4 Injeksjonsvannkjemikalier

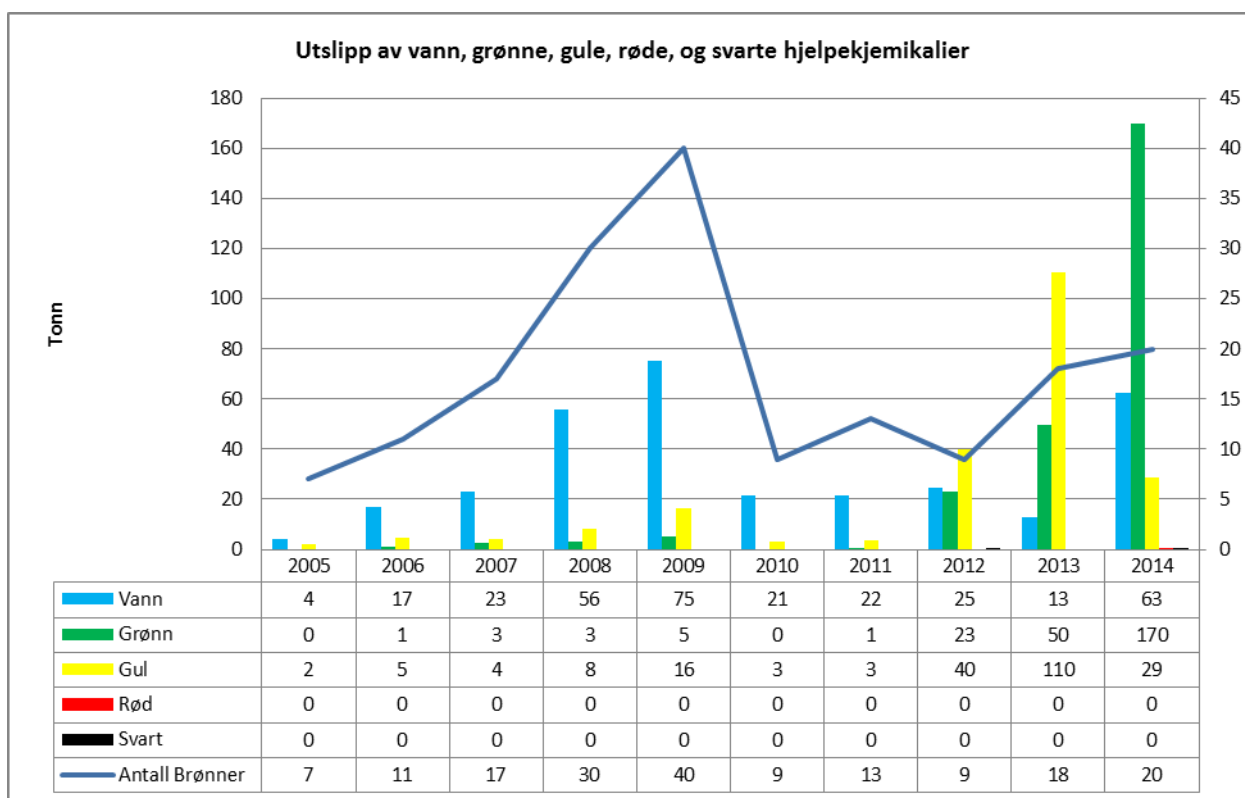
Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

### 5.5 Gassbehandlingskjemikalier

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

### 5.6 Hjelpekjemikalier

Figur 5.3 viser den historiske utviklingen i utslipp av hjelpekjemikalier fordelt etter deres miljøfargeklasse fra 2005 til 2014. Utslipet av grønne hjelpekjemikalier har økt sammenlignet med tidligere år. Dette skyldes i hovedsak økt utslipp av BOP væske. På Drivis og Kramsnø medførte tekniske problemer til økt forbruk av BOP væske og brønnen Valemon Nord ble påbegynt i september 2013 og hadde en total varighet på 7,5 mnd.



Figur 5.3: Historisk utvikling som viser utslipp av hjelpekjemikalier fordelt etter miljøfargeklasse (2005 – 2014)

## 5.7 Rørledningskjemikalier

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

## 5.8 Kjemikalier som går med eksportstrømmen

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

## 5.9 Kjemikalier fra andre produksjonssteder

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

## 5.10 Vannsporstoffer

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

---

## 6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

### 6.1 Brannskum

Fluorfritt brannskum, 1% RF1, er i ferd med å fases inn av Statoil på norsk sokkel med 1% skumanlegg og dette arbeidet fortsetter i 2015 for de anleggene som ikke allerede har skiftet. Skumanlegg med 3% AFFF vil fremdeles benytte fluorholdig brannskum, men brannskumprodusent arbeider med å kvalifisere et nytt 3% fluorfritt brannskum. Testing og kvalifisering av nytt produkt fortsetter i 2015 og videre planer for Statoil sine anlegg vil avhenge av resultatene fra disse testene.

Statoil har tett dialog med eiere av innleide flyterigger angående miljødokumentasjon og substitusjon av fluorholdige brannvannkemikalier. Statoil har samlet informasjon om type brannvannkemikalier for alle sine innleide rigger, og søkt Miljødirektoratet om dispensasjon for midlertidig bruk av brannvannkemikalier uten HOCNF for rigger der dette er aktuelt. Maersk Gallant og Ocean Vanguard hadde dispensasjon på bruk av fluorholdig brannskum uten HOCNF i 2014. Transocean Leader og Songa Trym hadde for 2014 fluorholdig brannskum med HOCNF, mens Transocean Spitsbergen har skiftet til fluorfritt brannskum med HOCNF.

Fra og med rapporteringsåret 2014 er forbruk/utslipp av brannskum inkludert i rapportering til Environmental Hub (EEH). Brannskum rapporteres for 2014 som hjelpekjemikalie med funksjonsgruppe 28 (brannslukkekemikalier). Se kapittel 4.1 for mer informasjon.

### 6.2 Hydraulikkoljer i lukkede systemer

For hydraulikkoljene brukt i forbindelse med leteboring i 2014, med forbruk over 3000 kg/år/rigg, foreligger det HOCNF dokumentasjon. For rapporteringsåret 2014 ble det på Transocean Leader brukt over 3000 kg av følgende to hydraulikkoljer: Castrol Hyspin AWH-M 46 og Houghto-Safe 273 CTF. For de andre riggene har det ikke vært forbruk over 3000 kg/år for hydraulikkoljer i lukket system.

### 6.3 Miljøfarlige forbindelser som tilsetning i produkter

Som vist i tabell 6.1 er det i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel sluppet ut 11,74 kg organohalogenener i forbindelse med testing av brannvernmidler. Det har tidligere år vært unntak for rapportering av brannvernmidler.

Tabell 6.1 - Miljøfarlige forbindelse som tilsetning i produkter for letevirksomhet i Statoil Petroleum AS

Stoff/Komponent gruppe	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)	H (kg)	K (kg)	Sum (kg)
Kvikksølv										
Kadmium										
Bly										
Krom										
Arsen										
Tributylforbindelser										
Organohalogenener						11.74				
Alkylfenolforbindelser										
PAH										
Andre										
	0	0	0	0	0	11.74	0	0	0	0

### 6.4 Prioriterte miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter

En oversikt over utslipp av miljøfarlige forbindelser som inngår som forurensning i kjemiske produkter er gitt i tabell 6.2. Tabellen inkluderer ikke nikkel og sink. Disse er utelatt fra 2004. Organohalogenener av type fluorsilikoner er inkludert i henhold til klassifisering i Nems uten å ta stilling til stoffenes miljøegenskaper.

Tabell 6.2 – Miljøfarlige forbindelser som forurensning i produkter

Stoff/Komponent gruppe	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)	H (kg)	K (kg)	Sum (kg)
Bly	233.13	0	0	0	0	0.0022	0	0	0	233.14
Arsen	14.17	0	0	0	0	0.0005	0	0	0	14.17
Kadmium	1.53	0	0	0	0	0.0028	0	0	0	1.54
Krom	63.99	0	0	0	0	0.0162	0	0	0	64.00
Kvikksølv	1.14	0	0	0	0	0.00002	0	0	0	1.14
Tributylforbindelser										
Organohalogenener										
Alkylfenolforbindelser										
PAH										
Andre										
	314	0	0	0	0	0.0217	0	0	0	314

Tungmetallene stammer hovedsaklig fra vektmaterialiet barytt og bentonitt.

## 7 Utslipp til luft

### 7.1 Generelt

Letebrønner boret på eksisterende felt med kvotetillatelse er kvotepliktige. For 2014 har Statoil vurdert fire letebrønner og permanent plugging av tre gamle letebrønner til å være kvotepliktige. Tabell 7.1 angir hvilke letebrønner og pluggejobber som er kvotepliktige og på hvilke felt de blir rapportert til i forbindelse med årsrapporteringen.

Tabell 7.1 Kvotepiktige aktiviteter i leteboring

Riggnavn	Brønnnavn	Lisens
Songa Trym	35/11-16 S Juv	PL090B – Fram
Songa Trym	35/11-17 F-West	PL090A – Fram
Transocean Leader	34/10-54 A og S Valemon Nord	PL050ES – Valemon
Ocean Vanguard	25/8-18 S D-structure	PL169 – Grane
Transocean Leader	25/11-16 Svalin (P&A)	PL169 – Grane
Transocean Leader	6407/7-3 Njord (P&A)	PL107 – Njord
Transocean Spitsbergen	6407/6-5 Mikkel (P&A)	PL121 – Mikkel

### 7.2 Forbrenningsprosesser

Tabell 7.2 og 7.3 viser utslipp til luft i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2014. Utslippene gjelder fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger og Norsk Olje og Gass sine standard utslippsfaktorer er benyttet for å beregne utslippene av de ulike klimagassene. Mengde diesel fra de kvotepliktige brønnene som angitt i tabell 7.1 er også inkludert i tabell 7.2.

Det er ikke utført noen brønntester i forbindelse med leteaktiviteten i 2014.

Tabell 7.2 – Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m3)	Utslipp CO2 (tonn)	Utslipp NOx (tonn)	Utslipp nmVOC (tonn)	Utslipp CH4 (tonn)	Utslipp SOx (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø fall out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk (tonn)
Fakkell												
Kjel	394		1249	1.419			0.394					
Turbin												
Ovn												
Motor	22905		72564	1603	115		22.88					
Brønntest												
Andre kilder												
	<b>23299</b>		<b>73812</b>	<b>1605</b>	<b>115</b>		<b>23.28</b>					

Det var ikke utslipp til luft fra LavNOX-turbiner i 2014 fra flyttbare innretninger i leteboring.



Tabell 7.3 – Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger (Turbiner – LavNOX)

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m <sup>3</sup> )	Utslipp CO <sub>2</sub> (tonn)	Utslipp NO <sub>x</sub> (tonn)	Utslipp nmVOC (tonn)	Utslipp CH <sub>4</sub> (tonn)	Utslipp SO <sub>x</sub> (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø fall out fra brønntest (tonn)	Oljeforbruk
Turbin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Beregning av diffuse utslipp til luft fra feltet er i henhold til veiledning og standardfaktorer fra Norsk Olje og Gass.

Tabell 7.4 viser utslippet av nmVOC og metan fra diffuse utslipp og fra kaldventilering fra letebrønnene i 2014.

Tabell 7.4 Diffuse utslipp fra boreoperasjonene for leteboring på norsk sokkel i 2014

Innretning	nmVOC Utslipp (tonn)	CH <sub>4</sub> Utslipp (tonn)
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	0.55	0.25
OCEAN VANGUARD at 16/2-19 A	0.55	0.25
OCEAN VANGUARD at 25/9-4	0.55	0.25
SONGA TRYM at 35/11-16 S	0.55	0.25
SONGA TRYM at 35/11-17	0.55	0.25
TRANSOCEAN LEADER at 25/8-18 S	0.55	0.25
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	0.55	0.25
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 A	0.55	0.25
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	0.55	0.25
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5	0.55	0.25
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7125/4-3	0.55	0.25
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7220/2-1	0.55	0.25
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	0.55	0.25
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	0.55	0.25
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	0.55	0.25
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/9-1	0.55	0.25
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7325/1-1	0.55	0.25
WEST HERCULES at 7220/4-1	0.55	0.25
WEST HERCULES at 7220/7-3 S	0.55	0.25
	<b>10.45</b>	<b>4.75</b>

## 7.4 Utslipp ved lagring og lasting av olje

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

## 7.5 Bruk og utslipp av gassporstoffer

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

# 8 Utilsiktede utslipp

Tabell 8.1 og tabell 8.2 viser henholdsvis utslippet av olje og utslippet av kjemikalier og borevæske til sjø i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2014. Tabell 8.3 gir en kort beskrivelse av årsaken til de ulike hendelsene som har inntruffet, samt hvilke tiltak som er iverksatt for å redusere sannsynlighet for gjentakelse og sikre erfaringsoverføring. Dersom hendelsen er varslet eller meldt til myndighetene, er dette angitt i siste kolonne i tabellen. Det er rapportert 3 hendelser i 2014, og 2 av dem ble meldt til myndighetene. Om hendelsene er meldings- eller varslingspliktige blir bestemt ut fra Ptils varslingsmatrise for uønskede HMS-hendelser for petroleumsvirksomhet.

## 8.1 Utilsiktede utslipp av olje

Tabell 8.1 oppsummerer antall utslipp og størrelsen på utslippet av oljer i løpet av 2014.

Tabell 8.1 - Oversikt over akutt oljeforurensning i løpet av rapporteringsåret

Type søl	Antall < 0.05 (m <sup>3</sup> )	Antall 0.05 - 1 (m <sup>3</sup> )	Antall > 1 (m <sup>3</sup> )	Totalt antall	Volum < 0.05 (m <sup>3</sup> )	Volum 0.05 - 1 (m <sup>3</sup> )	Volum > 1 (m <sup>3</sup> )	Totalt volum (m <sup>3</sup> )
Diesel	0	0	1	1	0	0	1.5	1.5
					0	0	1.5	1.5

## 8.2 Utilsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske

Utsiktede utslipp av kjemikalier i lukkede system, inkludert hydraulikkoljer, rapporteres som kjemikalieutslipp ihht. endret regelverk gjeldende fra og med 1.1.2014. Det var ingen akuttutslipp av hydraulikkolje fra leteboring i 2014.

For 2014 var det tre akuttutslipp av kjemikalier og borevæsker. Tabell 8.2 oppsummerer antall utslipp og størrelsen på utslippene av kjemikalier og borevæske i løpet av 2014.

Tabell 8.2 – Oversikt over utilsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske i løpet av rapporteringsåret

Type søl	Antall < 0.05 (m <sup>3</sup> )	Antall 0.05 - 1 (m <sup>3</sup> )	Antall > 1 (m <sup>3</sup> )	Totalt antall	Volum < 0.05 (m <sup>3</sup> )	Volum 0.05 - 1 (m <sup>3</sup> )	Volum > 1 (m <sup>3</sup> )	Totalt volum (m <sup>3</sup> )
Kjemikalier	1	0	1	2	0,008	0	41	41,008
Oljebasert borevæske	0	0	1	1	0	0	2,5	2,5
					<b>0.008</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>43,508</b>

Tabell 8.3 angir hvilken innretning uhellsutslippene har inntruffet på, årsaken til utslippet og hvilke tiltak som er iverksatt.

Tabell 8.3: Beskrivelse av utilsiktede utslipp til sjø i forbindelse med operatørens letevirksomhet i 2014

Synergi	Dato	Innretning	Brønn	Årsak	Kategori	Mengde	Tiltak	Varslet/Meldt
1421338	26.10.2014	Maersk Gallant	2/4-22 S Romeo	Ved overføring av diesel fra båt til rigg blir det oppdaget brudd i slangen. Sjekk av slangen i etterkant viser at ytre påvirkning har påført skade på slangen.	Diesel	1,5 m <sup>3</sup>	Ny overføringslange ble montert.	Ja
1400856	01.04.2014	Songa Trym	35/11-17 F-West	Ved overføring av OBM (XP-07) fra båt til rigg ble det oppdaget en lekkasje i overføringslangen. Lekkasjonen ble oppdaget i det trykket bygget seg opp i slangen og OBM sluppet ut som en tåkesky.	Kjemikalier	8 L	Ny overføringslange ble montert.	Nei
1426727	24.12.2014	Transocean Leader	30/11-10 Krafla North	Utslipp fra slip joint på riser pga teknisk svikt. Øvre og nedre forsegling sviktet pga manglende lufttilførsel. Nedre forsegling ble elektrisk aktivert da den øvre mistet lufttrykket, men en lukket ventil hindret luft fra å aktivere forseglingen. Luftkompressoren som skulle gi luft til systemet ble ikke aktivert pga feil innstilling.	Oljebasert borevæske	2,5 m <sup>3</sup>	Manglende prosedyrer for hvordan ivareta systemet skal slå inn ved ulik mudvekt. Modifiser luftventil slik at den er 100% åpen og i tillegg låst i åpen stilling. Modifiser luftkompressor slik at den slår inn på et bredere trykkregister for i vareta varierende mudvekt.	Ja
1415307	23.08.2014	Transocean Leader	6407/7-3 Njord P&A	Under tilbakeplugging av brønnen ble det lukket H2S gass fra shakerrom. Selv om ikke H2S sensorene detekterte gass ble mudden likevel routet til sjø. Menneskets evne til å oppfatte H2S er svært lav.	Kjemikalier	41 m <sup>3</sup>	Kriteriet for å sende gammel borevæske til sjø er 3 ppm. Det er imidlertid viktig å ha god forståelse for de grenseverdiene som er satt og hva de betyr for personell som arbeider i H2S-miljø.	Ja

Tabell 8.4 viser utilsiktede utslipp av kjemikalier og borevæsker fordelt etter deres miljøegenskaper.

Tabell 8.4 – Oversikt over utilsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske fordelt etter deres miljøegenskaper

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde sluppet ut (tonn)
Stoff som mangler test data	0	Svart	0
Hormonforstyrrende stoffer	1	Svart	0
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige (Kategori 1.1)	1	Svart	0
Liste over prioriterte kjemikalier som omfattes av resultatmål 1 (Prioritetslisten) St.meld.nr.25 (2002-2003)	2	Svart	0
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart	0
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart	0
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet <60%, logPow ≥ 3, EC50 eller LC50 ≤ 10 mg/l	6	Rød	0.0106
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød	0.3485
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0.1382
Stoff dekket av REACH Annex IV og V	99	Gul	0.0356
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	1.0564
Gul underkategori 1 – forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	0.0532
Gul underkategori 2 – forventes å biodegradere til stoff som ikke er miljøfarlige	102	Gul	0.0486
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul	0
Vann	200	Grønn	0.4821
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	3.6899

### 8.3 Utviklede utslipp til luft

Det er rapportert om ett utviklede utslipp til luft i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2014. Det ble sluppet ut 13 kg hydrokarboner i forbindelse med et grunt gassutslipp på Njord P&A i Norskehavet.

Tabell 8.5 Uviklede utslipp til luft

Type gass	Antall hendelser	Mengde (kg)
HC Gass	1	13
		<b>13</b>

Tabell 8.6 Uviklede utslipp til luft

Synergi	Dato	Innretning	Brønn	Årsak	Kategori	Mengde	Tiltak	Varslet/ Meldt
1417300	12.09.2014	Transocean Leader	640777-3 Njord P&A	I forbindelse med permanent tilbakeplugging av letebrønn (hvor reservoarseksjonen er tilbakeplugges) ble 13 3/8" foringsrør kuttet. Brønnen ble stengt inne og var stabil, men slamvekt var ujevn. Det ble besluttet å sirkulere for å få jevn slamvekt før operasjonen kunne gå videre. Etter at jevn slamvekt var oppnådd ble slampumpene skrudd av. En gassboble strømmet da inn i brønnen. Boblen passerte BOP før brønnen ble stengt inne og ca. en tredjedel av væsken i riseren ble evakuert (estimert til 19,5 m <sup>3</sup> ). Utslipp er antatt å være metangass og estimert til 13 kg	Gass	13 kg	Overvåket brønn, sirkulerte ut gass gjennom choke og økte mudvekt til 1,16 sg. Foringsrør ble kuttet før planlagt slamvekt på 1,14 sg var oppnådd. BOP skulle vært lukket mens slamvekt ble redusert.	Ja

## 9 Avfall

Alt næringsavfall og farlig avfall er håndtert av avfallskontraktørene: SAR, Norsk Gjenvinning, Halliburton, Wergeland-Halsvik og Franzefoss. Avfallskontraktørene for det spesifikke feltet/installasjon, vil avhenge av baselokasjon. Det er en boreavfallskontraktør og en ordinær avfallskontraktør per base. Nye boreavfallskontrakter trådte i kraft fra 01.09.2014. For året 2014 vil det derfor finnes avfall fra både ny og gammel kontrakt. Boreavfallskontraktene varer frem til 31.08.2016 med opsjon på til sammen seks videre år.

Base	Boreavfall	Ordinær avfallskontraktør
Dusavik	Halliburton	SAR
CCB/Ågotnes	Franzefoss	SAR
Mongstad	Wergeland-Halsvik	Norsk Gjenvinning
Florø	SAR	SAR
Kristiansund	SAR	SAR
Sandnessjøen	SAR	SAR
Hammerfest	SAR	SAR

Avfallskontraktørene sørger for en optimal håndtering og sluttbehandling av avfallet i henhold til kontraktene. Alle aktuelle nedstrømsløsninger som velges skal godkjennes av Statoil. Avfallskontraktørene dokumenterer sine valgte nedstrømsløsninger. Hovedfokus for valgte nedstrømsløsninger vil være en miljømessig sikker behandling samt å sikre høyest mulig gjenvinningsgrad for avfallet som håndteres. I 2013-2014 er det implementert en ny avfallsfraksjon «Utsortert brennbart avfall», som har positiv innvirkning på gjenvinningsgraden.

Alt avfall kildesorteres offshore i henhold til Norsk Olje & gass sine anbefalte avfallskategorier. Utstyr vil bli tilpasset de enkelte lokasjonene for å sikre en optimal kildesortering og avfallsreduksjon. Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende sorteringskategoriene vil bli avvikshåndtert og ettersortert på land. For å tilfredsstille dokumentasjonskravet til deklart avfall, vil Statoils gule kopi av deklarasjonsskjema, bli lagret hos avfallskontraktør. Avfallskontraktørene benyttes også som rådgivere i tilrettelegging av avfallssystemer på faste og mobile installasjoner.

Det er en hovedmålsetning at mengde avfall som går til sluttdeponi skal reduseres. Dette skal i størst mulig grad oppnås gjennom optimalisering av materialbruk, gjenbruk, gjenvinning eller alternativ bruk av væsker og materialer innenfor en forsvarlig ramme av helse, miljø og sikkerhet, samt kvalitet.

Det gjøres oppmerksom på at det ikke nødvendigvis er overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall i kapittel 2 og kapittel 9, selv om avfallet stammer fra identiske boreoperasjoner. Det er tre grunner til dette:

- Etterslep i registrering og rapportering. Generert avfall et år kan sluttbehandles i avfallsmottak påfølgende år.
- Datagrunnlaget i kapittel 2 er estimerte verdier fra offshore boreoperasjoner, mens i kapittel 9 baseres mengdene på faktisk innveiling.
- Avfallet fraktes til land. Den faktiske mengden avfall kan endres noe som følge av endring i fuktinnhold (regn, sjøsprøyt) og rengjøring av tanker.

## 9.1 Farlig avfall

Totalt er det i 2014 ilandført 18 853 tonn farlig avfall. I 2013 var denne mengden på totalt 15 945 tonn. Økningen i ilandført avfall reflekterer en litt høyere aktivitet enn året før.

Tabell 9.1 gir en oversikt over mengdene farlig avfall som er sendt til land per rigg/brønn i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2014. Tabellen beskriver avfallet både i henhold til EU-systemets EAL-koder og det gjeldende norske avfallsstoff nummer systemet.

Det gjøres oppmerksom på at det ikke nødvendigvis er overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall i kapittel 2 og kapittel 9, selv om avfallet stammer fra identiske boreoperasjoner. Det er tre grunner til dette:

- Etterslep i registrering og rapportering. Generert avfall et år kan sluttbehandles i avfallsmottak påfølgende år.
- Datagrunnlaget i kapittel 2 er estimerte verdier fra offshore boreoperasjoner, mens i kapittel 9 baseres mengdene på faktisk innveing.
- Avfallet fraktes til land. Den faktiske mengden avfall kan endres noe som følge av avrenning og fuktinnhold (regn, sjøsprøyt), ettersom mye av avfallet lagres ute.

Tabell 9.1 – Farlig avfall

### MÆRSK GALLANT at 2/4-22 S

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	1481.7
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	545.23
				<b>2027</b>

### OCEAN VANGUARD at 16/2-19

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	161001	7030	7.65
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	3.15
Annet	Basisk avfall, organisk (eks. blanding av basisk organisk avfall)	160508	7135	0.16
Annet	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	130703	7023	0.255
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.596
Annet	Ikke sorterte småbatterier	200133	7093	0.069
Annet	Kadmiumholdige batterier, oppladbare, tørre	160602	7084	0.038
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	667.21
Annet	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	200121	7086	0.052
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	458.622
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.311
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	4.594

Annet	Oppladbare lithium	160605	7094	0.084
Annet	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	140603	7042	0.001
Annet	Rengjøringsmidler	70601	7133	0.001
Annet	Shakerscreens forurenset med oljebasert mud	165071	7022	0.247
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	7.18794
Annet	Spraybokser	160504	7055	0.092
				<b>1150</b>

**OCEAN VANGUARD at 16/2-U-7**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	4.85
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	126.31
				<b>131</b>

**OCEAN VANGUARD at 25/9-4**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	161001	7030	8.82
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	8.1
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	1.049
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	141.26
Annet	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	200121	7086	0.038
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	371.79
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.059
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	6.001
Annet	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	140603	7042	0.045
Annet	Rengjøringsmidler	70601	7133	0.002
Annet	Shakerscreens forurenset med oljebasert mud	165071	7022	0.878
Annet	Smørefett, grease (dope)	120112	7021	0.005
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	3.6315
				<b>542</b>

**OCEAN VANGUARD at 30/11-9 S**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	16.64
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	61.3
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	607.61
				<b>686</b>



**SCARABEO 5 at 6406/2-7**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	161001	7030	39.51
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	401.191
Annet	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	160601	7092	1.129
Annet	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	130703	7023	0.92225
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	1.006
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	8.851
Annet	Kjemikalierester, organisk	160508	7152	2.971
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	1926.59
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.305
Annet	Oljeforurenset masse - avfall fra pigging	120112	7025	3.64
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	12.216
Annet	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	130802	7031	20.745
Annet	Oppladbare lithium	160605	7094	0.043
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	0.981
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	2.114
Annet	Spraybokser	160504	7055	0.095
Annet	Tankslam	130502	7022	2.04
				<b>2424</b>

**SONGA TRYM at 35/11-16 S**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	38.25
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	967.29
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	746.7
				<b>1752</b>

**SONGA TRYM at 35/11-17**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	161001	7030	4.724
Annet	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	160601	7092	1.4
Annet	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	130703	7023	0.799
Annet	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	80117	7051	0.05
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.062
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	212.16
Annet	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	200121	7086	0.025
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	273.1
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	3.733

Annet	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	140603	7042	0.43
Annet	Rengjøringsmidler	70601	7133	0.282
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	1.06
Annet	Smørefett, grease (dope)	120112	7021	0.145
Annet	Spilloil-packing w/rests	150110	7012	0.267
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	26.686
Annet	Spraybokser	160504	7055	0.044
				<b>525</b>

**SONGA TRYM at 6407/8-6**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	161001	7030	9.5
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	45.25
Annet	Drivstoffrester (Diesel/helifuel)	130703	7023	0.492
Annet	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	130703	7023	1.021
Annet	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	80117	7051	0.09
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.394
Annet	Hydraulikk- og motorolje som spillolje	130899	7012	6.442
Annet	Kjemikalierester, organisk	160508	7152	0.06
Annet	OILY WATER, DRAINWATER	130899	7021	0.145
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	113.46
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.074
Annet	Oljeforurenset masse (filler, absorbenter, hansker)	150202	7022	0.539
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	2.581
Annet	Rengjøringsmidler	70601	7133	0.075
Annet	Rester av rengjøringsmidler	165076	7133	0.282
Annet	Slopp/oljeholdig saltlake (brine), oljeemul. m/saltholdig vann	130802	7030	0.079
Annet	Sloppvann rengj. tanker båt	160708	7030	4.5
Annet	Smørefett, grease (dope)	120112	7021	0.145
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	6.434
Annet	Spraybokser	160504	7055	0.08
Annet	Tomme fat/kanner med oljerester	150110	7012	0.267
Annet	_Løsemidler	150110	7042	0.28
				<b>192</b>

**TRANSOCEAN LEADER at 25/8-18 S**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.16
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	164.55
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	231.168
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.08
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	4.227
Annet	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	140603	7042	0.01
Annet	Rengjøringsmidler	70601	7133	0.12
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	0.10092
				<b>400</b>

**TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	46.8
Annet	Glycol containing waste	160508	7042	3.4
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	162.651
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	261.04
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.068
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	0.821
Annet	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	130802	7031	257.5
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	0.21
Annet	Slurrifisert kaks	165073	7143	1004.8
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	0.87
				<b>1738</b>

**TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 A**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	550.46
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	765.3
				<b>1316</b>

**TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	161001	7030	2.7
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	231.55
Annet	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	160601	7092	0.17
Annet	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	80117	7051	0.092
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	1.411
Annet	Gass i trykkbeholdere som inneholder farlige stoffer	160504	7261	0.405
Annet	Ikke sorterte småbatterier	200133	7093	0.081
Annet	Kadmiumholdige batterier, oppladbare, tørre	160602	7084	0.04
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	191.45
Annet	Kjemikalierester, organisk	160508	7152	0.962
Annet	Laboratoriekjemikalier og blandinger herfra (med halogen)	160506	7151	0.222
Annet	Lysstoffør, UV-lamper, sparepærer	200121	7086	0.11
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	654.51
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.587
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	13.167
Annet	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	130802	7031	7.11
Annet	Oppladbare lithium	160605	7094	0.005
Annet	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	140603	7042	9.132
Annet	Rester av AFFF, slukkemidler med halogen	160508	7051	0.42
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	0.485
Annet	Shakerscreens forurenset med oljebasert mud	165071	7022	1.276
Annet	Smørefett, grease (dope)	120112	7021	0.236
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	9.4134
Annet	Spraybokser	160504	7055	0.151
Annet	Surt avfall, uorganisk (eks. blandinger av uorg.syrer)	160507	7131	0.08
				<b>1126</b>

**TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Annen råolje eller væske som er forurenset med råolje/kondensat	130899	7025	221.044
Annet	Avfall fra brønnoperasjoner (som brønnopprensning, stimulering) som er forurenset med råolje/konden	130802	7025	32.5465
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	117.773
Annet	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	130703	7023	0.17
Annet	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	80117	7051	0.148

Annet	Forurenset blåsesand	120116	7096	1.819
Annet	Kaks med vannbasert borevæske som er forurenset med farlige stoffer	165073	7145	45.63
Annet	Kjemikalierester, organisk	160508	7152	0.056
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.08
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	3.868
Annet	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	130802	7031	13.5
Annet	Org. løsemidler med halogen	140602	7041	1.412
Annet	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	140603	7042	2.295
Annet	Smørefett, grease (dope)	120112	7021	0.278
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	13.137
Annet	Spraybokser	160504	7055	4.456
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	845.74
				<b>1304</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Avfall fra brønnoperasjoner (som brønnopprensning, stimulering) som ikke er forurenset med råolje/k	166073	7031	2.5254
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	142.1
Annet	Basisk avfall, organisk (eks. blanding av basisk organisk avfall)	160508	7135	0.22
Annet	Kaks med oljebasert borevæske	165072	7143	26.65
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	554.2
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.418
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	2.524
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	0.14
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	1.218
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	46.25
				<b>776</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7220/2-1**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	773
				<b>773</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	123.066
Annet	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	160601	7092	0.017
Annet	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	130703	7023	1.445
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.794
Annet	Gass i trykkbeholdere som inneholder farlige stoffer	160504	7261	0.181
Annet	Ikke sorterte småbatterier	200133	7093	0.029
Annet	Kaks med vannbasert borevæske som er forurenset med farlige stoffer	165073	7145	4.533
Annet	Kjemikalierester, organisk	160508	7152	0.15
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	57.68
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	1.149
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	10.242
Annet	Oppladbare lithium	160605	7094	0.03
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	1.938
Annet	Shakerscreens forurenset med oljebasert mud	165071	7022	0.309
Annet	Smørefett, grease (dope)	120112	7021	0.056
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	6.37275
Annet	Spraybokser	160504	7055	0.145
Annet	Ubrukte sementprodukter som er klassifisert som farlig avfall	160507	7096	0.744
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	25.87
				<b>235</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	130703	7023	1.2325
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.293
Annet	Ikke sorterte småbatterier	200133	7093	0.05
Annet	Kadmiumholdige batterier, oppladbare, tørre	160602	7084	0.025
Annet	Kaks med vannbasert borevæske som er forurenset med farlige stoffer	165073	7145	11.558
Annet	Kvikksølvholdige batterier, knappceller	160603	7082	4.941
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.702
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	9.592
Annet	Oppladbare lithium	160605	7094	0.05
Annet	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	140603	7042	0.814
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	1.279
Annet	Smørefett, grease (dope)	120112	7021	0.053

Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	1.305
Annet	Ubrukte sementprodukter som er klassifisert som farlig avfall	160507	7096	0.076
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	36.984
				<b>69</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.06
Annet	Kjemikalierester, organisk	160508	7152	0.159
Annet	Kjemikalierester, uorganiske, fast stoff	160507	7091	1.372
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.568
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	2.266
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	4.002
Annet	Spraybokser	160504	7055	0.05
Annet	Tankslam	130502	7022	3.245
Annet	Ubrukte sementprodukter som er klassifisert som farlig avfall	160507	7096	0.172
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	137.16
				<b>149</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/9-1**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	19.08
Annet	Kjemikalierester, uorganiske, fast stoff	160507	7091	0.245
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	272.7
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.486
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	0.991
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	0.325
Annet	Smørefett, grease (dope)	120112	7021	1.068
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	0.2175
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	80.08
				<b>375</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7325/1-1**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.08
Annet	Kaks med vannbasert borevæske som er forurenset med farlige stoffer	165073	7145	8.24
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	196.07
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.1
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	0.87
Annet	Tankslam	130502	7022	1.152
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	25.48
				<b>232</b>

**WEST HERCULES at 7220/4-1**

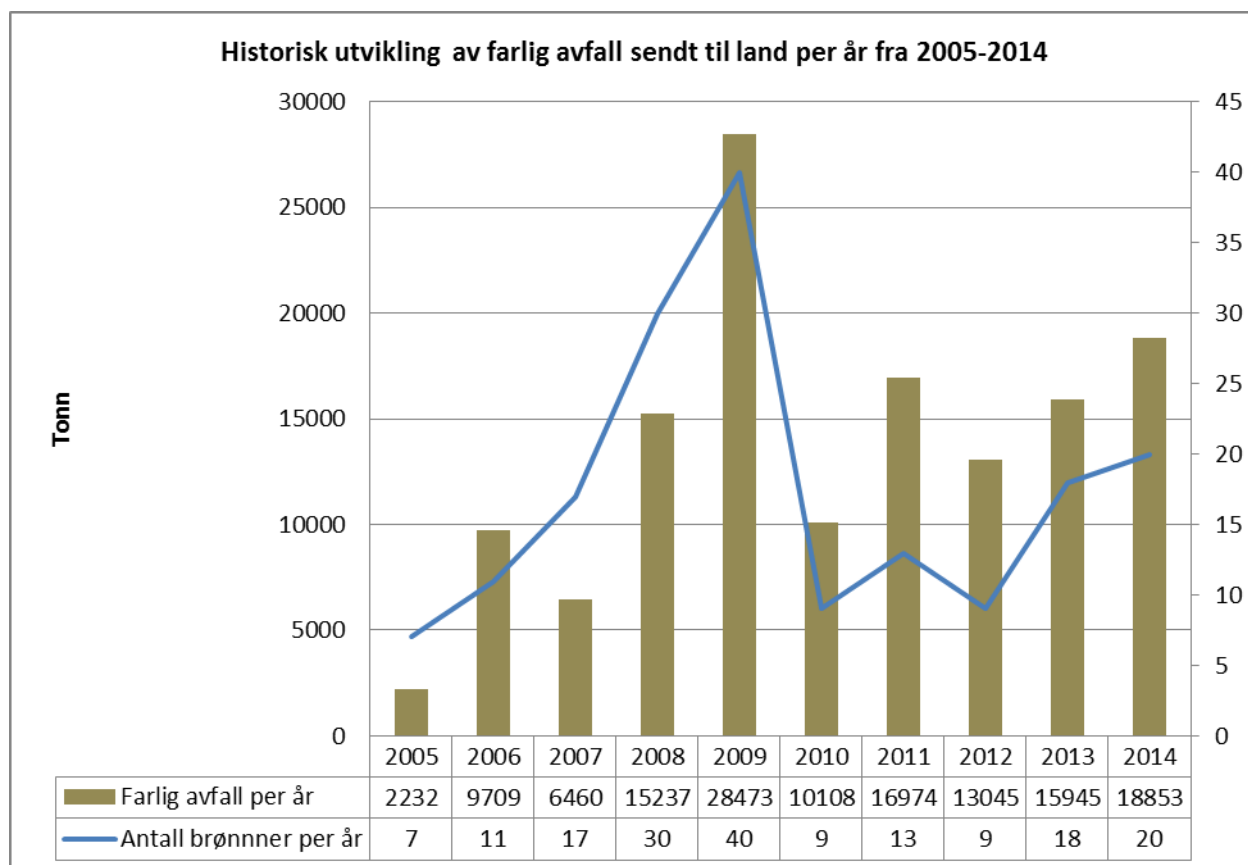
Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	161001	7030	129.7836
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	34.8102
Annet	Baseolje	130899	7141	3.85
Annet	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	160601	7092	0.765
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.116
Annet	Kaks med vannbasert borevæske som er forurenset med farlige stoffer	165073	7145	2.09
Annet	Kjemikalierester, organisk	160508	7152	17.275
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	200.264
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.249
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	1.106
Annet	Oljeforurenset slam/sedimenter/avleiringer, utenom borerelatert avfall	130502	7025	0.53125
Annet	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	130802	7031	14.4
Annet	Oppladbare lithium	160605	7094	0.101
Annet	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	140603	7042	4.594
Annet	Rengjøringsmidler	70601	7133	0.194
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	1.52
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	3.05502
Annet	Spraybokser	160504	7055	0.066
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	152.005
				<b>567</b>



**WEST HERCULES at 7220/7-3 S**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Annet	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	161001	7030	139.1229
Annet	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	160708	7031	75.753
Annet	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	130703	7023	1.445
Annet	Flytende malingsavfall	80111	7051	0.119
Annet	Kaks med vannbasert borevæske som er forurenset med farlige stoffer	165073	7145	13.345
Annet	Kjemikalierester, uorganiske, fast stoff	160507	7091	0.41
Annet	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	200121	7086	0.151
Annet	Oljebasert boreslam	165071	7142	62.63
Annet	Oljefilter m/metall	150202	7024	0.507
Annet	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	150202	7022	3.236
Annet	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	130802	7031	20.853
Annet	Oppladbare lithium	160605	7094	0.336
Annet	Sekkeavfall med kjemikalierester	150110	7152	2.094
Annet	Smørefett, grease (dope)	120112	7021	0.011
Annet	Spillolje, div. blanding	130899	7012	1.4877
Annet	Ubrukte sementprodukter som er klassifisert som farlig avfall	160507	7096	1.458
Annet	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	165073	7144	39.99
				<b>363</b>

Figur 9.1 viser en historisk utvikling av farlig avfall sendt til land i perioden 2005 til 2014.



Figur 9.1: Historisk utvikling som viser farlig avfall sendt til land – Statoil Petroleum AS, 2005 – 2014

## 9.2 Kildesortert vanlig avfall

Totalt er det ilandført 697 tonn kildesortert vanlig avfall i 2014. I 2013 ble det ilandført 533 tonn kildesortert vanlig avfall. Avfallet er sortert i avfallskategorier som vist i tabellene 9.2. Den største avfallskategorien av avfall sendt til land er metallavfall med 199 tonn.

Tabell 9.2 – Kildesortert vanlig avfall

Innretning	Type	Mengde (tonn)
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	Papp (brunt papir)	0.26
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	Plast	0.5
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	Papir	1.76
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	Metall	11.891
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	EE-avfall	2.38
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	Restavfall	3.9952
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	Treverk	4.3
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	Annet	7.34
OCEAN VANGUARD at 16/2-19	Matbefengt avfall	7.82
OCEAN VANGUARD at 25/9-4	Annet	0.03
OCEAN VANGUARD at 25/9-4	Plast	0.315
OCEAN VANGUARD at 25/9-4	Restavfall	1.609
OCEAN VANGUARD at 25/9-4	Metall	11.62
OCEAN VANGUARD at 25/9-4	Papir	2.12
OCEAN VANGUARD at 25/9-4	Treverk	4.22
OCEAN VANGUARD at 25/9-4	Matbefengt avfall	8.48
SCARABEO 5 at 6406/2-7	Annet	0.28
SCARABEO 5 at 6406/2-7	Glass	0.43
SCARABEO 5 at 6406/2-7	Plast	1.86
SCARABEO 5 at 6406/2-7	Restavfall	1.9517
SCARABEO 5 at 6406/2-7	EE-avfall	2.63
SCARABEO 5 at 6406/2-7	Metall	22.62
SCARABEO 5 at 6406/2-7	Papir	3.62
SCARABEO 5 at 6406/2-7	Treverk	9.44
SCARABEO 5 at 6406/2-7	Matbefengt avfall	9.52
SONGA TRYM at 35/11-16 S	Treverk	0.2
SONGA TRYM at 35/11-16 S	Annet	21.8
SONGA TRYM at 35/11-17	Glass	0.14
SONGA TRYM at 35/11-17	Restavfall	0.28
SONGA TRYM at 35/11-17	Papir	0.508
SONGA TRYM at 35/11-17	EE-avfall	0.94
SONGA TRYM at 35/11-17	Plast	1.421
SONGA TRYM at 35/11-17	Papp (brunt papir)	1.754

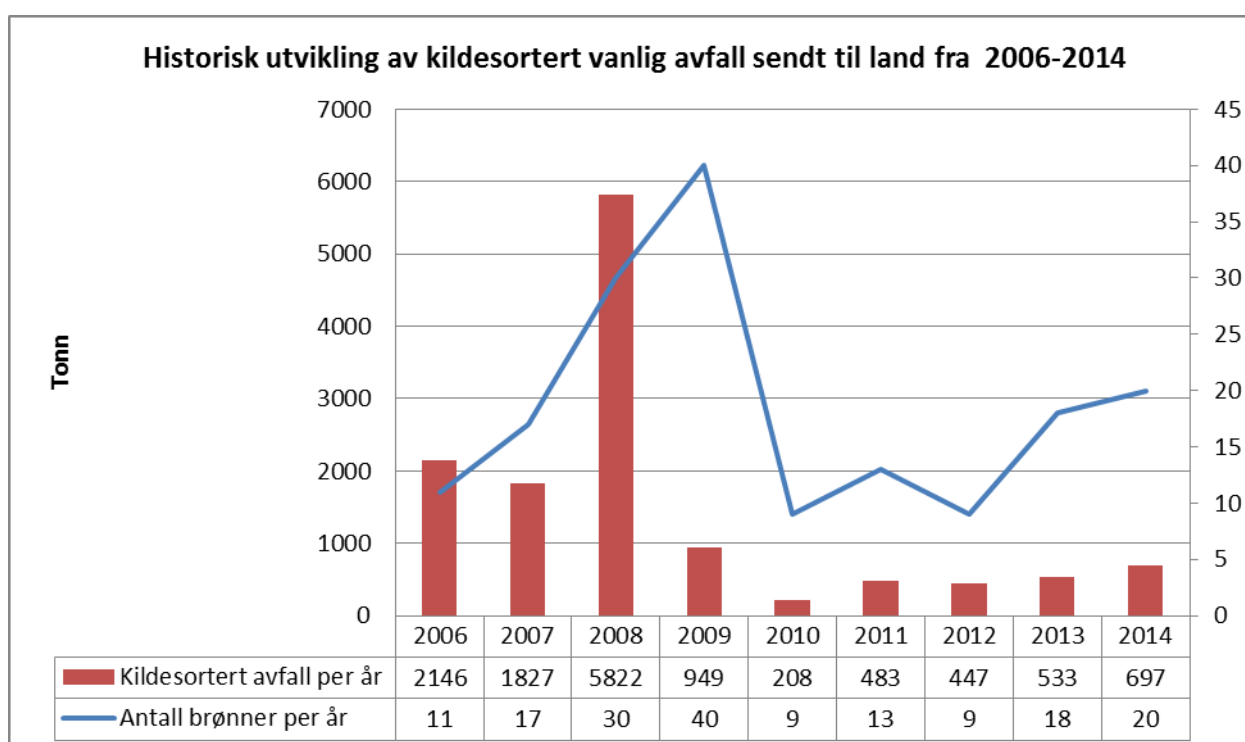
SONGA TRYM at 35/11-17	Metall	19.64
SONGA TRYM at 35/11-17	Treverk	3.91
SONGA TRYM at 35/11-17	Annet	32.36
SONGA TRYM at 35/11-17	Matbefengt avfall	8.4
SONGA TRYM at 6407/8-6	Restavfall	0.065
SONGA TRYM at 6407/8-6	Glass	0.186
SONGA TRYM at 6407/8-6	Papp (brunt papir)	1.02
SONGA TRYM at 6407/8-6	Plast	1.499
SONGA TRYM at 6407/8-6	Metall	13.415
SONGA TRYM at 6407/8-6	Treverk	3.22
SONGA TRYM at 6407/8-6	Annet	5.195
SONGA TRYM at 6407/8-6	Matbefengt avfall	9.58
TRANSOCEAN LEADER at 25/8-18 S	Papir	1.02
TRANSOCEAN LEADER at 25/8-18 S	Restavfall	1.228
TRANSOCEAN LEADER at 25/8-18 S	Treverk	1.696
TRANSOCEAN LEADER at 25/8-18 S	Matbefengt avfall	2.68
TRANSOCEAN LEADER at 25/8-18 S	Annet	3
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	Glass	0.044
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	Plast	0.78
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	Restavfall	1.22
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	Treverk	1.24
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	Papir	1.26
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	Annet	1.35
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	Metall	15.194
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	Matbefengt avfall	3.84
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10	EE-avfall	5.287
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10 A	Glass	0.06
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10 A	EE-avfall	0.08
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10 A	Plast	0.08
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10 A	Annet	0.127
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10 A	Papp (brunt papir)	0.74
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10 A	Treverk	1.165
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10 A	Restavfall	1.721
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10 A	Matbefengt avfall	1.92
TRANSOCEAN LEADER at 30/11-10 A	Metall	7.24
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Glass	0.233
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Papp (brunt papir)	1.44
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	EE-avfall	1.944
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Matbefengt avfall	12.81
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Treverk	14.17

TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Annet	2.432
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Metall	42.11
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Våtorganisk avfall	6.18
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Papir	7.11
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Restavfall	8.401
TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S	Plast	9.172
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	Glass	0.15
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	Annet	0.38
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	Restavfall	0.58
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	Plast	0.71
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	Våtorganisk avfall	1.24
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	Papir	2.52
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	Metall	26.27
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	EE-avfall	3.52
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	Treverk	5.508
TRANSOCEAN LEADER at 6407/7-3	Matbefengt avfall	6.42
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5	EE-avfall	0.04
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5	Papp (brunt papir)	0.32
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5	Annet	0.38
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5	Papir	0.43
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5	Våtorganisk avfall	0.5
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5	Treverk	2.4
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5	Matbefengt avfall	3.66
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5	Metall	5.28
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	EE-avfall	0.207
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	Plast	0.443
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	Restavfall	0.493
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	Våtorganisk avfall	0.7
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	Papir	2.501
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	Annet	5.756
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	Metall	6.427
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	Treverk	6.907
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1	Matbefengt avfall	7.44
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	Våtorganisk avfall	0.445
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	Papp (brunt papir)	0.494
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	Plast	0.675
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	EE-avfall	0.739
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	Restavfall	1.14
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	Papir	2.482
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	Metall	26.754

TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	Annet	3.433
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	Matbefengt avfall	4.828
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1	Treverk	7.212
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	Annet	0.13
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	EE-avfall	0.42
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	Plast	0.54
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	Våtorganisk avfall	0.64
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	Papir	0.72
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	Treverk	0.82
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	Restavfall	1.42
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	Matbefengt avfall	2.04
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1	Metall	4.2
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/9-1	Plast	0.12
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/9-1	Annet	0.193
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/9-1	Papir	0.565
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/9-1	Restavfall	1.02
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/9-1	Treverk	1.415
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/9-1	Matbefengt avfall	2.78
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/9-1	Metall	3.54
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7325/1-1	Plast	0.06
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7325/1-1	EE-avfall	0.46
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7325/1-1	Treverk	0.54
TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7325/1-1	Metall	0.72
WEST HERCULES at 7220/4-1	Glass	0.102
WEST HERCULES at 7220/4-1	Papp (brunt papir)	0.58
WEST HERCULES at 7220/4-1	Plast	0.826
WEST HERCULES at 7220/4-1	EE-avfall	1.36
WEST HERCULES at 7220/4-1	Annet	1.592
WEST HERCULES at 7220/4-1	Matbefengt avfall	13.217
WEST HERCULES at 7220/4-1	Metall	18.267
WEST HERCULES at 7220/4-1	Papir	2.08
WEST HERCULES at 7220/4-1	Restavfall	2.15403
WEST HERCULES at 7220/4-1	Treverk	5.874
WEST HERCULES at 7220/7-3 S	Glass	0.599
WEST HERCULES at 7220/7-3 S	Plast	1.091
WEST HERCULES at 7220/7-3 S	EE-avfall	1.639
WEST HERCULES at 7220/7-3 S	Annet	10.928
WEST HERCULES at 7220/7-3 S	Metall	15.443
WEST HERCULES at 7220/7-3 S	Restavfall	2.305
WEST HERCULES at 7220/7-3 S	Matbefengt avfall	20.09

WEST HERCULES at 7220/7-3 S	Treverk	28.026
WEST HERCULES at 7220/7-3 S	Papir	3.14
		<b>697</b>

Figur 9.2 viser en historisk oversikt over generert mengde næringsavfall i perioden 2006 til 2014. Mengden kildesortert vanlig avfall har vært omtrent den samme de siste fire årene.



Figur 9.2: Historisk utvikling i generert mengde kildesortert vanlig avfall Statoil Petroleum AS, 2006 – 2014

## 10 Vedlegg

**Tabell 10.1 - Månedsoversikt av oljeinnhold for drenasjevann**
**SCARABEO 5 at 6406/2-7**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
september	223	0	223	1.75	0.0004
	<b>223</b>	<b>0</b>	<b>223</b>		<b>0.0004</b>

**SONGA TRYM at 35/11-16 S**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	137	0	137	5	0.0007
februar	214	0	214	11	0.0024
mars	143	0	143	13	0.0019
	<b>494</b>	<b>0</b>	<b>494</b>		<b>0.0049</b>

**SONGA TRYM at 35/11-17**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
mars	54	0	54	5	0.0003
april	261	0	261	5	0.0013
	<b>315</b>	<b>0</b>	<b>315</b>		<b>0.0016</b>

**TRANSOCEAN LEADER at 25/11-16**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
oktober	0.7	0	0.7	9	0.000006
	<b>0.7</b>	<b>0</b>	<b>0.7</b>		<b>0.000006</b>

**TRANSOCEAN LEADER at 25/8-18 S**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
oktober	0.3766	0	0.3766	15	0.000006
	<b>0.3766</b>	<b>0</b>	<b>0.3766</b>		<b>0.000006</b>

**TRANSOCEAN LEADER at 34/10-54 S**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	16.5	0	16.5	15	0.000248
	<b>16.5</b>	<b>0</b>	<b>16.5</b>		<b>0.000248</b>



**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 6407/6-5**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
mai	670.01	0	670.01	1.655590439	0.001109
	<b>670.01</b>	<b>0</b>	<b>670.01</b>		<b>0.001109</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7125/4-3**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
august	983	0	983	1.53	0.001504
september	195	0	195	8.5	0.001658
	<b>1178</b>	<b>0</b>	<b>1178</b>		<b>0.003161</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7220/2-1**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
august	119.8	0	119.8	8.4	0.001006
oktober	63.14	0	63.14	10	0.000631
	<b>182.94</b>	<b>0</b>	<b>182.94</b>		<b>0.001638</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7227/10-1**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
november	488	0	488	2.86	0.001396
	<b>488</b>	<b>0</b>	<b>488</b>		<b>0.001396</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7319/12-1**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
august	119.8	0	119.8	8.4	0.001006
september	924	0	924	2.41	0.002227
	<b>1043.8</b>	<b>0</b>	<b>1043.8</b>		<b>0.003233</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7324/2-1**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
juni	1064.7	0	1064.7	1.1	0.001171
	<b>1064.7</b>	<b>0</b>	<b>1064.7</b>		<b>0.001171</b>

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN at 7325/1-1**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
juli	1416.1	0	1416.1	1.958469741	0.002773
	<b>1416.1</b>	<b>0</b>	<b>1416.1</b>		<b>0.002773</b>

**WEST HERCULES at 7220/4-1**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
januar	566.6	0	566.6	2.7	0.001530
februar	282	0	282	9.94	0.002803
	<b>848.6</b>	<b>0</b>	<b>848.6</b>		<b>0.004333</b>

**WEST HERCULES at 7220/7-3 S**

Månednavn	Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
mars	615	0	615	4.605495935	0.00283
april	713	0	713	3.935764376	0.00281
	<b>1328</b>	<b>0</b>	<b>1328</b>		<b>0.00564</b>

**Tabell 10.2 - Massebalanse for bore og brønnskjemikalier etter funksjonsgruppe**
**OCEAN VANGUARD**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1.46423245	0	0	Grønn
Baraklean Dual	27	Vaske- og rensedmidler	0.473850575	0	0	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.507293879	0	1.345345624	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	542.9308667	0	257.4284175	Grønn
BDF-578	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	12.25243655	0	0	Gul
Bestolife "3010" NM SPECIAL	23	Gjengefett	0.012	0	0.0005	Gul
Calcium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	0.940939587	0	0	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	3.92896	0	1.08529	Grønn
Calcium Chloride Brine	37	Andre	73.35766236	0	0	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	315.969	0	16.60089	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	3.54158	0	0.07889	Gul
Citric acid	11	pH-regulerende kjemikalier	0.008141762	0	0	Grønn
Dextrid E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	4.668596423	0	4.245346741	Grønn
DRILTREAT	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.1724223	0	0	Grønn
Duratone E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	15.84543514	0	0	Gul
ECONOLITE LIQUID	25	Sementeringskjemikalier	5.6916	0	0.51402	Grønn
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	19.77927045	0	0	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	7.07346	0	0.14764	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	6.710425135	0	5.978882049	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	4.79084	0	0.09817	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	3.12757	0	0.26221	Grønn
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	2.54053	0	0.05274	Grønn
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.10842	0	0.001372	Gul
KCl brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	114.5440795	0	107.0161882	Grønn
KCl Potassium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	15.48258768	0	13.79441133	Grønn
Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	11.07919731	0	0	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	1.29456	0	0	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.6533	0	0.03283	Gul
OCMA Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	15.49045498	0	14.6178966	Grønn

PAC LE/RE	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	17.70047229	0	16.45033793	Grønn
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	1.40814	0	0	Gul
Soda ash	11	pH-regulerende kjemikalier	4.43578604	0	4.108542901	Grønn
Sourscav	33	H2S-fjerner	0.052921456	0	0	Gul
Starcide	1	Biosid	0.03256705	0	0	Gul
STEELSEAL(all grades)	25	Sementeringskjemikalier	0.904437939	0	0	Grønn
Sugar powder	37	Andre	0.008141762	0	0	Grønn
Suspentone	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.373828075	0	0	Gul
Tuned Light XL	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	58	0	18.31701	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	4.6	0	0	Grønn
XP-07 Base Fluid	29	Oljebasert basevæske	315.8458457	0	0	Gul
			<b>1590</b>	<b>0</b>	<b>462</b>	

**SCARABEO 5**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Baraklean Dual	27	Vaske- og rensedmidler	1.518974805	0	0	Gul
Baraklean Gold	37	Andre	1.518974805	0	0	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.2	0	0	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	2168.73327	0	0	Grønn
BDF-578	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	16.9733927	0	0	Gul
Calcium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	27.15742832	0	0	Grønn
CELPOL ESL	37	Andre	2.6124	0	0	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	25	0	0	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	38.6	0	0	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	0.56693	0	0	Gul
Citric acid	11	pH-regulerende kjemikalier	5.7596	0	0	Grønn
CMC	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.01008	0	0	Grønn
Dextrid E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	5.25	0	0	Grønn
DRILTREAT	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.678935708	0	0	Grønn
Duratone E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	16.9733927	0	0	Gul
EDC 95-11	29	Oljebasert basevæske	0.152879444	0	0	Gul
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	15.78813206	0	0	Gul
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	4.5	0	0	Gul

Halad-300L N	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1.2396	0	0	Gul
Halad-350L	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1.04566	0	0	Gul
HR-25L N	25	Sementeringskjemikalier	0.6656	0	0	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.2	0	0.02	Gul
KCl brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	110.112	0	0	Grønn
KCl Potassium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	132.1176	0	0	Grønn
Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	13.61707211	0	0	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	2.346	0	0	Grønn
Monoethylene Glycol	37	Andre	0.05466	0	0	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	0.4557	0	0	Gul
N-DRIL HT PLUS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.184	0	0	Grønn
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.2256	0	0	Gul
OCMA Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.392	0	0	Grønn
PAC LE/RE	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	2.8	0	0	Grønn
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	0.69018	0	0	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	0.70618	0	0	Gul
Soda ash	11	pH-regulerende kjemikalier	0.3654	0	0	Grønn
SODIUM BICARBONATE	26	Kompletteringskjemikalier	0.7448	0	0	Grønn
Sourscav	33	H2S-fjerner	1.43842311	0	0	Gul
Starcide	1	Biosid	0.460295395	0	0	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	1.076	0	0	Grønn
XC POLYMER	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.9464	0	0	Grønn
XP-07 Base Fluid	29	Oljebasert basevæske	242.0156473	0	0	Gul
			<b>2848</b>	<b>0</b>	<b>0.02</b>	

**SONGA TRYM**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	5.542534951	0	0.586244541	Grønn
Baraklean Dual	27	Vaske- og rensemidler	5.249608015	0	0.368852459	Gul
Baraklean Gold	37	Andre	0.807692308	0	0	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	5.954820726	0	2.885658874	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1770.198384	0	789.7674019	Grønn
Baro-Lube NS	24	Smøremidler	1.020833333	0	0	Gul

BDF-578	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	14.12608918	0	0	Gul
Calcium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	31.88391242	0	0	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	2.3	0	0.6	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	289.71	0	0.005	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	30	0	0	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	5.577	0	0.159	Gul
Citric acid	11	pH-regulerende kjemikalier	0.562541182	0	0.01797153	Grønn
Deep Water Flo-Stop NS	25	Sementeringskjemikalier	145	0	12.2	Grønn
Dextrid E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	20.19574886	0	11.38508388	Grønn
DRILTREAT	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.088453526	0	0	Grønn
Duratone E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	13.92699527	0	0	Gul
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	24.26802236	0	0	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	15.773	0	0.937	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	45.57387268	0	16.05333443	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	9.467	0	0.417	Gul
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	6.74	0	0.311	Grønn
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.28	0	0.012	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.075	0	0.0062	Gul
KCl Potassium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	100.2231393	0	54.08274382	Grønn
Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	14.59892628	0	0	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	1.354	0	0	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.124168187	0	0.006639344	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	1.763	0	0.207	Gul
NORCEM CLASS G CEMENT	25	Sementeringskjemikalier	35	0	0.2	Grønn
OCMA Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	24.9405661	0	24.9405661	Grønn
PAC LE/RE	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	12.15578317	0	6.684927728	Grønn
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	0.204	0	0	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	1.04	0	0	Gul
Soda ash	11	pH-regulerende kjemikalier	3.157747264	0	2.798808835	Grønn
SODIUM BICARBONATE	26	Kompletteringskjemikalier	0.436311132	0	0	Grønn
Sourscav	33	H2S-fjerner	3.920411155	0	1.124028371	Gul
SSA-1	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	18.53	0	0.01	Grønn
Starcide	1	Biosid	0.124359036	0	0.001536885	Gul

STEELSEAL(all grades)	25	Sementeringskjemikalier	1.278917451	0	0	Grønn
STEELSEAL(all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	3.2653218	0	0.464110262	Grønn
Sugar powder	37	Andre	0.080585382	0	0.008985765	Grønn
Suspentone	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.469583333	0	0	Gul
Tuned Light XL	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	97	0	12	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	7.356	0	2.437	Grønn
Wyoming Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	61.2	0	61.2	Grønn
XP-07 Base Fluid	29	Oljebasert basevæske	410.0388654	0	0	Gul
			<b>3243</b>	<b>0</b>	<b>1002</b>	

**TRANSOCEAN LEADER**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Barabuf	11	pH-regulerende kjemikalier	2.209193707	0	1.195181908	Grønn
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	178.9371509	0	86.77526057	Grønn
Baraklean Dual	27	Vaske- og rensemidler	5	0	0	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.867410748	0	1.989420335	Grønn
Barazan - UTG	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	26.21449102	0	0	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	2926.469985	0	896.8653838	Grønn
BDF-513	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.200824063	0	0	Rød
BDF-578	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	19.23534073	0	0	Gul
Bentone 38	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.308290745	0	0	Rød
Calcium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	102.6665944	0	0	Grønn
Calcium Chloride Brine	37	Andre	15.36623867	0	0	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	8.0384	0	0.9425	Grønn
Cement Class G	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	65.8	0	1.2	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	391	0	46.5	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	25	Sementeringskjemikalier	122.5	0	3.01	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	4.6062	0	0.1205	Gul
Dextrid E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	8.969385303	0	5.758463474	Grønn
DRILTREAT	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.870926534	0	0	Grønn

Duratone E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	68.53245408	0	0	Gul
ECONOLITE LIQUID	25	Sementeringskjemikalier	17.3928	0	2.8114	Grønn
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	87.89158632	0	0	Gul
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.5083	0	0.0239	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	8.8462	0	0.1651	Grønn
GELTONE II	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	17.41338734	0	0	Rød
GEM GP	21	Leirsiferstabilisator	13.16930896	0	7.124644503	Gul
Halad-300L N	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	6.2938	0	0.081	Gul
Halad-350L	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	8.4252	0	0.35	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	7.8546	0	0.2075	Gul
Halad-99LE+	25	Sementeringskjemikalier	1.297	0	0.012	Gul
HR-25L N	25	Sementeringskjemikalier	7.138	0	0.139	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	5.2756	0	0.3561	Grønn
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	5.9597	0	0.1407	Grønn
INVERMUL NT	22	Emulgeringsmiddel	3.964528157	0	0	Rød
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	1.98341	0	0.1002	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.40443	0	0.011483	Gul
KCl brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	234.4735649	0	164.6321194	Grønn
Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	50.4958609	0	0	Grønn
Micromax	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	4.1	0	0.1	Grønn
Micromax FF	25	Sementeringskjemikalier	30.7	0	0.6	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	38.3716	0	1.8975	Grønn
Monoethylene Glycol (MEG)	7	Hydrathemmer	13.0455	0	12.872675	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	4.9511	0	0	Gul
N-DRIL HT PLUS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	1.0856	0	0	Grønn
NF-6	4	Skumdemper	0.091581121	0	0.049545723	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	2.4797	0	0.0778	Gul
NORCEM CLASS G CEMENT	25	Sementeringskjemikalier	491.35	0	23.3605	Grønn
OCMA Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	239.0562843	0	239.0562843	Grønn
PAC LE/RE	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	4.768398207	0	4.768398207	Grønn
Poly Anionic Cellulose (uLV)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	10.48541977	0	5.6726506	Grønn
SCR-100L NS	25	Sementeringskjemikalier	10.32	0	0.4186	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	5.0765	0	0	Gul
Soda ash	11	pH-regulerende kjemikalier	5.061921745	0	4.845638559	Grønn



SODIUM BICARBONATE	26	Kompletteringskjemikalier	1.887856441	0	1.021337266	Grønn
Sourscav	11	pH-regulerende kjemikalier	3.275	0	0	Gul
Sourscav	33	H2S-fjerner	3.769629346	0	2.072695887	Gul
SSA-1	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	57.29	0	0.8995	Grønn
Stack Magic ECO-F v2	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	10.032275	0	9.233895	Gul
Starcide	1	Biosid	2.426433296	0	0.306256704	Gul
STEELSEAL(all grades)	25	Sementeringskjemikalier	0.58358189	0	0	Grønn
STEELSEAL(all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	3.788651596	0	1.1975	Grønn
Sugar powder	25	Sementeringskjemikalier	0.175	0	0	Grønn
Sugar powder	37	Andre	0.451507623	0	0.162979351	Grønn
Suspend HT	25	Sementeringskjemikalier	0.2668	0	0.0056	Gul
Suspentone	18	Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	0.275413679	0	0	Gul
Tuned Light XL	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	149.9	0	18	Gul
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	16.1871	0	0.775	Grønn
XP-07 Base Fluid	29	Oljebasert basevæske	1137.392986	0	0	Gul
			<b>6682</b>	<b>0</b>	<b>1548</b>	

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Ammonium Bisulphite	5	Oksygenfjerner	0	0	0.1	Grønn
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	18.26143858	0	14.40158409	Grønn
Baraklean Dual	27	Vaske- og rensemidler	2	0	1.930851064	Gul
Baraklean Gold	27	Vaske- og rensemidler	1	0	0.965425532	Gul
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	12.64762004	0	12.01623851	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1194.251816	0	1141.04043	Grønn
BDF-578	18	Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	0.50193837	0	0	Gul
Calcium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	0.485089463	0	0	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	12.75784	0	0.68273	Grønn
Celpol (All Grades)	18	Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	0	0	0.265	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	1193.2	0	51.1	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	16.94546	0	0.38412	Gul
Citric Acid	11	pH-regulerende kjemikalier	2.334210526	0	2.209210526	Grønn
Citric acid	11	pH-regulerende kjemikalier	3.731376371	0	3.584848509	Grønn

Dextrid E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	47.6716231	0	44.41018639	Grønn
DRILTREAT	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	0.024254473	0	0	Grønn
Duo-Tec NS	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	6.70047897	0	6.04545516	Grønn
Duratone E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.606361829	0	0	Gul
ECONOLITE LIQUID	25	Sementeringskjemikalier	6.94013	0	0.41292	Grønn
Expandacem N/D/HT	25	Sementeringskjemikalier	32.2	0	0	Gul
EZ MUL NS	22	Emulgeringsmiddel	0.727634195	0	0	Gul
EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	0.065	0	0	Grønn
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	34.3526	0	2.36843	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	148.8564592	0	144.5817267	Gul
Glydril MC	21	Leirskiferstabilisator	59.04236958	0	55.00997196	Gul
Halad-300L N	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	7.05746	0	1.70135	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	19.87391	0	0.24517	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	2.8368	0	0.33687	Grønn
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	8.91619	0	0.20921	Grønn
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.36	0	0.024	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.3158	0	0.02788	Gul
KCl brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	248.4318801	0	244.6450143	Grønn
KCl Potassium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	394.4776682	0	367.2711496	Grønn
Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	3.507463003	0	2.549765652	Grønn
Musol Solvent	25	Sementeringskjemikalier	0.902	0	0	Gul
NF-6	4	Skumdemper	0.532198442	0	0.478355981	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	4.03074	0	0.26461	Gul
NORCEM CLASS G CEMENT	25	Sementeringskjemikalier	65	0	0	Grønn
NULLFOAM	4	Skumdemper	0.126871053	0	0.119121053	Gul
OCMA Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	182.3866922	0	180.5802174	Grønn
Ocma Bentonite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	42.5625	0	42.5625	Grønn
PAC LE/RE	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	68.34293283	0	64.42830832	Grønn
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	13.27980613	0	11.85312458	Grønn
Potassium Chloride	21	Leirskiferstabilisator	131.0396461	0	119.121283	Grønn
Potassium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	61.56	0	61.56	Grønn
Potassium Chloride Brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	124.6561192	0	103.5035596	Grønn

RM-1NS	25	Sementeringskjemikalier	0.3	0	0	Grønn
Safe-Scav HS	33	H2S-fjerner	0.05	0	0	Gul
SAFE-SCAV HSN	33	H2S-fjerner	0.165	0	0	Gul
SEM 8	25	Sementeringskjemikalier	0.3165	0	0	Gul
Soda Ash	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1.630556167	0	1.507996643	Grønn
Soda ash	11	pH-regulerende kjemikalier	7.311674893	0	7.0349518	Grønn
SODIUM BICARBONATE	26	Kompletteringskjemikalier	1.083972572	0	1.01919779	Grønn
Sodium Bicarbonate	11	pH-regulerende kjemikalier	1.998256579	0	1.801381579	Grønn
SODIUM BROMIDE	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	0.067518297	0	0.067518297	Grønn
Sourscav	33	H2S-fjerner	1.573464184	0	1.545381038	Gul
Starcide	1	Biosid	1.149494864	0	1.131115807	Gul
STEELSEAL(all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1.017	0	0.981837766	Grønn
STEELSEAL(all grades)	25	Sementeringskjemikalier	5.678756198	0	4.518643986	Grønn
Sugar powder	37	Andre	1.723558552	0	1.723558552	Grønn
Tuned Light XL E	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	206.6	0	0	Grønn
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	34.1604	0	0.383	Grønn
Utboret marin bergmasse	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	24.70916416	0	18.39621773	Grønn
WellLife 734 -C	25	Sementeringskjemikalier	0.032	0	0	Grønn
XP-07 Base Fluid	29	Oljebasert basevæske	10.52644135	0	0	Gul
			<b>4476</b>	<b>0</b>	<b>2723</b>	

**WEST HERCULES**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Baracarb (all grades)	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	50.70447987	0	39.17472009	Grønn
Barazan	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	142.6438929	0	139.7315466	Grønn
Barite	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1007.525229	0	871.1282549	Grønn
Barofibre F/M/C	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0.567	0	0	Grønn
Calcium Chloride Brine	25	Sementeringskjemikalier	4.09898	0	3.96718	Grønn
Cement Class G	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	48	0	6	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	25	Sementeringskjemikalier	255	0	15.62	Grønn
CFR-8L	25	Sementeringskjemikalier	5.03989	0	0.1932	Gul
Citric acid	11	pH-regulerende kjemikalier	3.600236549	0	2.632389942	Grønn
Dextrid E	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	39.24108501	0	30.21828785	Grønn

EZ-FLO	25	Sementeringskjemikalier	0.048	0	0.006	Grønn
Foamer 1026	25	Sementeringskjemikalier	1.944	0	0.2754	Gul
Gascon 469	25	Sementeringskjemikalier	1.48095	0	0.1077	Grønn
GEM GP	21	Leirskiferstabilisator	130.2181455	0	91.53109283	Gul
Halad-300L N	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1.91105	0	0.1033	Gul
HALAD-400L	25	Sementeringskjemikalier	4.33004	0	0.08513	Gul
HR-4L	25	Sementeringskjemikalier	0.1773	0	0.00236	Grønn
HR-5L	25	Sementeringskjemikalier	2.77002	0	0.15763	Grønn
JET-LUBE® NCS-30ECF	23	Gjengefett	0.304	0	0.0304	Gul
JET-LUBE® SEAL-GUARD(TM) ECF	23	Gjengefett	0.0412	0	0.00412	Gul
KCl brine	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	315.5890915	0	210.2814192	Grønn
KCl Potassium Chloride	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	323.5652944	0	235.1867312	Grønn
Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	13.90124254	0	13.84295798	Grønn
Microsilica Liquid	25	Sementeringskjemikalier	22.84176	0	0.4278	Grønn
NF-6	4	Skumdemper	0.550104638	0	0.446664131	Gul
NF-6	25	Sementeringskjemikalier	0.98222	0	0.15886	Gul
OCMA Bentonite	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	143.3922994	0	143.3133048	Grønn
PAC LE/RE	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	57.34680291	0	39.18637671	Grønn
Soda ash	11	pH-regulerende kjemikalier	7.893289014	0	6.451521809	Grønn
SODIUM BICARBONATE	26	Kompletteringskjemikalier	5.651464649	0	4.07624669	Grønn
Sourscav	33	H <sub>2</sub> S-fjerner	0.182292515	0	0.163577173	Gul
Starcide	1	Biosid	0.085061802	0	0.038649658	Gul
STEELSEAL(all grades)	25	Sementeringskjemikalier	27.62820844	0	18.36836268	Grønn
Sugar powder	37	Andre	0.345305222	0	0.289159196	Grønn
Tuned Light XL E	16	Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	347	0	56	Grønn
Tuned Spacer E+	25	Sementeringskjemikalier	12.927	0	8.291	Grønn
WellLife 734 -C	25	Sementeringskjemikalier	0.371	0	0.005	Grønn
			<b>2980</b>	<b>0</b>	<b>1937</b>	

**Tabell 10.3 - Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe**
**OCEAN VANGUARD**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Castrol Hyspin AWH-M 15	37	Andre	0.704958	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 46	37	Andre	8.557668	0	0	Svart
MONOETHYLENE GLYCOL (MEG) 100%	9	Frostvæske	4.034625	0	4.034625	Grønn
Reemove G	27	Vaske- og rensedmidler	11.931536	0	11.931536	Gul
Stack Magic ECO-F	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	4.12965	0	4.12965	Gul
			<b>29</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	

**SCARABEO 5**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Monoethylene Glycol (MEG)	7	Hydrathemmer	1.61675	0	1.61675	Grønn
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	1.815	0	1.815	Gul
RenaClean A	27	Vaske- og rensedmidler	0.06944	0	0.06944	Gul
RenaClean B	27	Vaske- og rensedmidler	0.02952	0	0.02952	Gul
Shell Tellus S2 V 100	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	1.2232	0	0	Svart
Shell Tellus S3 M 22	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.06525	0	0	Svart
			<b>4.82</b>	<b>0</b>	<b>3.53</b>	

**SONGA TRYM**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Arctic Foam 203 AFFF 3%	28	Brannslukkekjemikalier (AFFF)	0.2968	0	0.2968	Svart
Commercial MEG	9	Frostvæske	4.182	0	4.182	Grønn
Houghto-Safe 273CTF	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.0537	0	0	Rød
HydraWay HVXA 15	37	Andre	0.05142	0	0	Svart
HydraWay HVXA 22	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.2598	0	0	Svart
HydraWay HVXA 32	37	Andre	1.1349	0	0	Svart
HydraWay HVXA 46	37	Andre	0.6125	0	0	Svart
Lime	11	pH-regulerende kjemikalier	0.18	0	0.18	Grønn
Microsit Polar	27	Vaske- og rensedmidler	3.5	0	2.4	Gul
Stack Magic ECO-F	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	7.4025	0	7.4025	Gul
TC Surf	22	Emulgeringsmiddel	0.245	0	0.245	Gul
Wigoflock AFF	6	Flokkulant	0.3	0	0.3	Grønn

<b>18.22</b>	<b>0</b>	<b>15.01</b>
--------------	----------	--------------

**TRANSOCEAN LEADER**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Arctic Foam 203 AFFF 3%	28	Brannslukkekjemikalier (AFFF)	2.6818	0	0.329236	Svart
Castrol Alpha SP 100	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.089	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH M46 - Utgått	37	Andre	1.9035	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 100	37	Andre	0.72488	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 15	37	Andre	1.638456	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 46	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	2.20817	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 46	37	Andre	5.61401	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 68	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.01756	0	0	Svart
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensmidler	17.2515	0	13.660801	Gul
Houghto-Safe 273CTF	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	4.4034	0	0	Rød
HYSPIN AWH-M15 - Utgått	37	Andre	0.9576	0	0	Svart
Monoethylene Glycol (MEG)	7	Hydrathemmer	12.54375	0	12.21371	Grønn
MONOETHYLENE GLYCOL (MEG) 100%	9	Frostvæske	17.0289	0	13.580826	Grønn
Stack Magic ECO-F	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	8.61	0	7.2618	Gul
Stack Magic ECO-F v2	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	8.4932925	0	6.4006965	Gul
			<b>84.17</b>	<b>0</b>	<b>53.45</b>	

**TRANSOCEAN SPITSBERGEN**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Castrol Alpha SP 150 - FG: 10	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.5382	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 15	37	Andre	0.01758	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 32	37	Andre	0.1936	0	0	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 46	37	Andre	0.38136	0	0	Svart
Caustic soda	32	Vannbehandlingskjemikalier	3.200584	0	3.200584	Gul
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensmidler	5.19715	0	4.621015	Gul
Mo-67	11	pH-regulerende kjemikalier	0.62357	0	0.0311785	Gul
PAX XL 60	32	Vannbehandlingskjemikalier	3.3946725	0	3.0848585	Gul
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	17.38	0	3.1075	Gul

Pelagic Stack Glycol V2	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	24.53	0	7.803885	Grønn
RF1	28	Brannslukkekjemikalier (AFFF)	0.057	0	0.057	Rød
Shell Tellus S2 V 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.03488	0	0	Svart
Shell Tellus T-46	37	Andre	3.6	0	0	Svart
			<b>59.15</b>	<b>0</b>	<b>21.91</b>	

**WEST HERCULES**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
FLOTREAT DR 11506	12	Friksjonsreducerende kjemikalier	0.048993	0	0.048993	Gul
Microsit Polar	27	Vaske- og rensemidler	6	0	6	Gul
Nature NSC	6	Flokkulant	3.0433	0	3.0433	Grønn
Nature PH+	11	pH-regulerende kjemikalier	3.7828485	0	3.7828485	Gul
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	12.1	0	12.1	Gul
Pelagic Stack Glycol V2	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	23.415	0	23.415	Grønn
Shell Tellus S2 V 46	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.381936	0	0	Svart
Shell Tellus S4 VX 32	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.6177	0	0	Svart
			<b>49.39</b>	<b>0</b>	<b>48.39</b>	