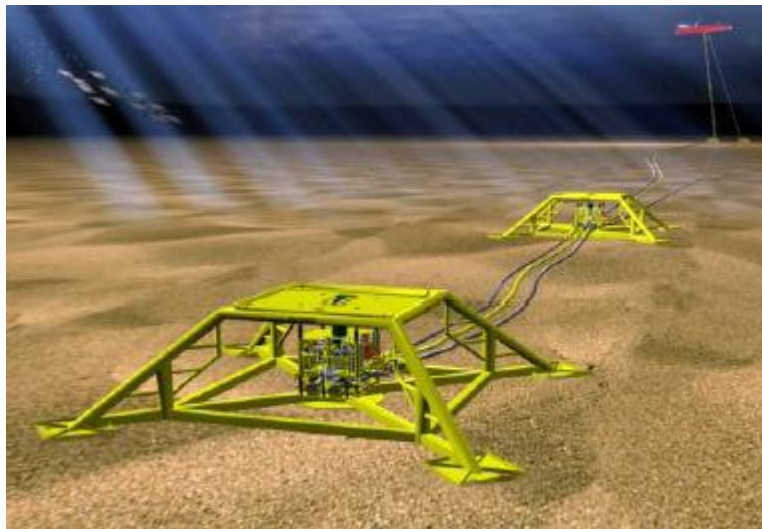




## Utslippsrapport for Viljefeltet 2013



17.mars 2014

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>FELTETS STATUS</b>	<b>3</b>
1.1	INNLEDNING	3
1.2	PRODUKSJON OG FORBRUK	4
1.3	STATUS PÅ NULLUTSLIPPSARBEIDET	4
1.4	UTSLIPPSKONTROLL OG USIKKERHET AV UTSLIPPSDATA	5
<b>2</b>	<b>UTSLIPP FRA BORING</b>	<b>6</b>
2.1	BORING MED VANNBASERT BOREVÆSKE	6
2.2	BORING MED OLJEBASERT BOREVÆSKE	6
2.3	BORING MED SYNTETISK BOREVÆSKE	7
2.4	IMPORT AV BOREKAKS	7
<b>3</b>	<b>UTSLIPP AV OLJEHOLDIG VANN INKLUDERT VANNLØSTE OLJEKOMPONENTER OG TUNGMETALLER</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER</b>	<b>9</b>
4.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	9
<b>5</b>	<b>EVALUERING AV KJEMIKALIER</b>	<b>10</b>
5.1	SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	10
<b>6</b>	<b>BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIGE FORBINDELSER</b>	<b>11</b>
6.1	KJEMIKALIER SOM INNEHOLDER MILJØFARLIGE FORBINDELSER	11
6.2	MILJØFARLIGE FORBINDELSE SOM TILSETNING I PRODUKTER	11
6.3	MILJØFARLIGE FORBINDELSE SOM FORURENSNING I PRODUKTER	11
<b>7</b>	<b>UTSLIPP TIL LUFT</b>	<b>12</b>
7.1	UTSLIPP TIL LUFT FRA FORBRENNINGSPROSESSER	12
7.2	UTSLIPP VED LAGRING OG LASTING AV OLJE	12
7.3	DIFFUSE UTSLIPP OG KALDVENTILERING	12
7.4	GASSPORSTOFF	12
<b>8</b>	<b>UTILSIKTEDE UTSLIPP</b>	<b>13</b>
8.1	UTILSIKTEDE OLJEUTSLIPP	13
8.2	UTILSIKTEDE UTSLIPP AV KJEMIKALIER OG BOREVÆSKER	13
8.3	UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL LUFT	13
<b>9</b>	<b>AVFALL</b>	<b>14</b>
9.1	FARLIG AVFALL	14
9.2	NÆRINGSAVFALL	15
<b>10</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>16</b>

# 1 Feltets status

Viljefeltet er en undervannsutbygning som består av 2 havbunns oljeproduksjonsbrønner som produserer via en 19 km rørledning til Alvheim FPSO der oljen blir prosessert og lagret før eksport via bøyelastere. Viljefeltet var operert av Statoil Petroleum AS frem til 1.10.2012 da Marathon Oil Norge AS overtok som operatør.

Produksjonen på Vilje startet opp i august 2008.

En ny produksjonsbrønn i den sørlige utstrekningen av feltet er påbegynt i 2013 og vil bli ferdigstilt i 2014.

Vilje har ikke egne utslippsbidrag i forbindelse med produksjon, ettersom utslippsbidrag fra prosessering og håndtering rapporteres under Alvheim, der utslippet skjer. Vilje inngår i utslippstillatelsen for produksjon fra Alvheim som inkluderer Vilje- og Volundfeltene.

## 1.1 Innledning

Tabell A. Oversikt over feltet

<b>Blokk og Utvinningstillatelse</b>	Blokk: 25/4 Utvinningstillatelse: PL036D	
<b>Operatør</b>	Marathon Oil Norge AS	
<b>Rettighetshavere</b>	Marathon Oil Norge AS	46.904 %
	Statoil Petroleum AS	28.853 %
	Total EP Norge AS	24.243 %
<b>Innretninger</b>	Feltet er knyttet opp mot Alvheim FPSO	
<b>Bunrammer/brønner</b>	Vilje består av 2 produksjonsbrønner pr. 31.12.2013.	
<b>Utvinnbare reserver</b> (oppdatert 31.12.2012)	13.6 millioner Sm <sup>3</sup> olje	
<b>Gjenværende reserver</b> (oppdatert 31.12.2012)	6.2 millioner Sm <sup>3</sup> olje	

Tabell B Gjeldende utslippstillatelser i 2013

Utslippstillatelser	Dato	Referanse
Utslippstillatelse til produksjon	02.01.2013	2011/568 448.1
Utslippstillatelse til boring Vilje Sør	17.01.2013	2011/1290 448.1
Utslippstillatelse til oppkobling av ny brønn	07.06.2013	2011/568 448.

Punkter i rapporten som ikke er relevante står åpne uten kommentarer.

Kontaktpersoner hos Marathon Oil Norge AS er:

Øivind Hille: 51 90 70 37

Selskapet vil videre i rapporten betegnes som MONAS.

## 1.2 Produksjon og forbruk

Tabell 1.0a - Status forbruk

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

Tabell 1.0b - Status produksjon

Måned	Brutto olje (m3)	Netto olje (m3)	Brutto kondensat (m3)	Netto kondensat (m3)	Brutto gass (m3)	Netto gass (m3)	Vann (m3)	Netto NGL (m3)
Januar	125860	125860	0.0	0.0	6321000	5316000	29626	0.0
Februar	114333	114333	0.0	0.0	5774000	4752000	20703	0.0
Mars	123717	123717	0.0	0.0	6277000	5245000	25873	0.0
April	120200	120200	0.0	0.0	6120000	5107000	27552	0.0
Mai	118455	118455	0.0	0.0	5916000	4948000	30985	0.0
Juni	113879	113879	0.0	0.0	5831000	4942000	20226	0.0
Juli	112753	112753	0.0	0.0	5798000	4914000	54230	0.0
August	82565	82565	0.0	0.0	4153000	3409000	36517	0.0
September	86476	86476	0.0	0.0	4449000	3640000	39462	0.0
Oktober	112191	112191	0.0	0.0	5626000	4546000	54422	0.0
November	106815	106815	0.0	0.0	5400000	4439000	55100	0.0
Desember	102375	102375	0.0	0.0	5145000	4236000	54520	0.0
	<b>1319619</b>	<b>1319619</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>66810000</b>	<b>55494000</b>	<b>449216</b>	<b>0.0</b>

## 1.3 Status på nullutslippsarbeidet

Minimalisering av miljøpåvirkning har fra prosjektets oppstart vært en nøkkelfaktor i planleggingen av løsninger for utbyggingen. Eksempler på tiltak som minimerer miljøpåvirkning er:

- Vilje er en undervannsutbygging som er knyttet opp mot Alvheim FPSO Dette har minimert mengden nødvendig infrastruktur som er produsert og installert, og minimerer forstyrrelser på det marine miljø.
- Vilje trenger ikke trykkstøtte men drar nytte av felles vannbehandling på Alvheim FPSO og muligheter for reinjeksjon av produsertvann for trykkstøtte og vanddeponering.

- Brønntesting og opprensning over brennerbom er ikke gjort, brønnene ble rensset og testet gjennom prosessanlegget på Alvheim FPSO. Brønntesting er heller ikke planlagt for brønnen i 2013.

#### **1.4 Utslippskontroll og usikkerhet av utslippsdata**

- Utslipp fra boreaktiviteter er delvis basert på estimer av faktisk hullvolum og er beheftet med høy usikkerhet, det benyttes imidlertid en konservativ tilnærming.
- Forbruk og utslipp av kjemikalier er basert leveranser fra leverandør og kan anses som relativt nøyaktige. Usikkerhet i prosent vil variere med produktet og mengden som brukes men kan i store trekk anslås til +/- 5 %
- Estimering av kjemikalieutslipp i fargekategorier er basert på sammensetningsintervaller oppgitt i HOCNF. Typisk oppgis konsentrasjoner av enkeltkomponenter i intervaller som 0-1 %, 5-10 %, 10-30 % og 30-60 %. Med mange produkter utjevnes noe av usikkerheten på enkeltkomponentnivå. En samlet relativ usikkerhet på +/- 15 % er anslått.
- Utslipp til luft er basert på levert mengde diesel til riggen som typisk har en relativ usikkerhet på ca. 1 %. CO<sub>2</sub> utslipp er underlagt klimakvotereguleringen. NO<sub>x</sub> utslipp er basert på målte verdier og SO<sub>x</sub> utslipp er basert på S-innhold i levert diesel. Usikkerhet av NO<sub>x</sub>-utslipp og S-utslipp er anslått til +/- 10 %. Øvrige utslipp til luft er av mindre betydning.
- Avfallstall er veide mengder og vil typisk ha usikkerheter i størrelsesorden +/- 10 %.

## 2 Utslipp fra boring

Det har vært boret en ny brønn på Vilje i 2013. Brønnen er midlertidig forlatt og vil bli ferdigstilt i 2014.

Boreriggen Transocean Winner har vært benyttet til boreaktivitetene.

### 2.1 Boring med vannbasert borevæske

Vannbasert borevæske ble benyttet i de to øverste seksjonene i brønnen. All kaks og borevæske fra disse seksjonene ble sluppet ut til sjø.

**Tabell 2.1: Bruk og utslipp av vannbasert borevæske**

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)
25/4-F-1 AH	2269	0	0	0	2269
	<b>2269</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2269</b>

**Tabell 2.2: Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske**

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
25/4-F-1 AH	893	322.8	966	966	0	0	0.0
	<b>893</b>	<b>322.8</b>	<b>966</b>	<b>966</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>

### 2.2 Boring med oljebasert borevæske

Foruten topphullene er det benyttet oljebasert borevæske i alle seksjoner på brønnen inkludert pilothullet.

Oljeholdig borekaks og oljeforurenset vann er håndtert av MI Swaco.

**Tabell 2.3: Boring med oljebasert borevæske**

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)
25/4-F-1 AH	0	0	11	367	378
	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>367</b>	<b>378</b>

**Tabell 2.4: Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske**

Brønnbane	Lengde (m)	Teoretisk hullvolum (m3)	Total mengde kaks generert	Utslipp av kaks til sjø (tonn)	Kaks injisert (tonn)	Kaks sendt til land (tonn)	Eksportert kaks til andre felt (tonn)
25/4-F-1 AH	3940	293.0	879	0	0	879	0
	<b>3940</b>	<b>293.0</b>	<b>879</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>879</b>	<b>0</b>

### **2.3 Boring med syntetisk borevæske**

Ikke aktuelt i 2013.

### **2.4 Import av borekaks**

Ikke aktuelt i 2013.

### 3 Utslipp av oljeholdig vann inkludert vannløste oljekomponenter og tungmetaller

Alt drenasjevann bortsett fra regnvann på riggen er blitt oppsamlet og ilandført som farlig avfall.

Oljeholdig vann fra maskinrom renses til et oljeinnhold < 15 mg/l og slippes til sjø. Dette er rapportert i Tabell 3.1 under.

Oljeholding avfall fra boreaktiviteten (slopvann, kaks, og brukt borevæske) er rapportert i kapittel 9.

All behandling av produsert vann foregår på Alvheim FPSO.

**Tabell 3.1: Utslipp av olje og oljeholdig vann**

Vanntype	Totalt vannvolum (m3)	Midlere oljeinnhold (mg/l)	Midlere oljevedheng på sand (g/kg)	Olje til sjø (tonn)	Injisert vann (m3)	Vann til sjø (m3)	Eksportert prod vann (m3)	Importert prod vann (m3)
Drenasje	9	15		0.000135	0	9.0	0	0
	<b>9</b>			<b>0.000135</b>	<b>0</b>	<b>9.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Utslipp av undervannskontrollvæske er rapportert under Alvheim.

Transocean Winner har brukt ca. 50 l AFFF brannskum av typen Tridol S som kan relateres operasjonene på Vilje.

Transocean Winner har ingen hydraulikkoljesystemer som er større enn 1000 liter ombord.

### 4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

**Tabell 4.1: Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier**

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
A	Bore- og brønnbehandlingskjemikalier	2711	1353	0
F	Hjelpekjemikalier	3.3	3.3	0
		<b>2714</b>	<b>1356</b>	<b>0</b>

## 5 Evaluering av kjemikalier

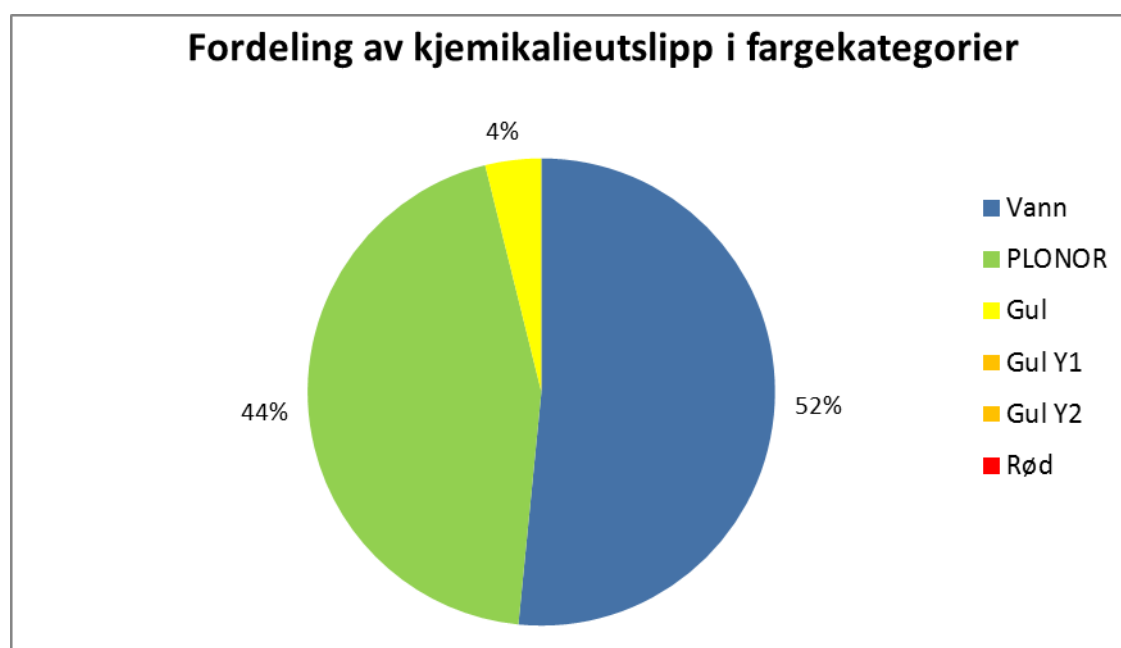
Klassifiseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er i henhold til den klassifiseringen som angis i datasystemet NEMS Chemicals. En samlet oversikt over forbruk og utslipp av kjemikaliene er gitt i Tabell 5.1.

### 5.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Tabell 5.1: Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt på kategori

Utslipp	Kategori	Mdir fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (kg)
Vann	200	Grønn	720.3	699.5
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	1473.5	604.5
Bionedbrytbarhet <20%	8	Rød	6.3	0
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	486.0	52.4
Gul underkategori 1 – forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	4.85	0.019
Gul underkategori 2 – forventes å biodegradere til stoff som ikke er miljøfarlige	102	Gul	22.9	0.03
			<b>2714</b>	<b>1356</b>

Figuren under viser fordeling på fargekategori der vann er skilt ut fra øvrige PLONOR-kjemikalier og der gul underkategori 1 og 2 er gitt oransje farge.



Figur 5.1: Fordeling av utslipp på miljøkategorier og vann.

## 6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

### 6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser

Kapittelet gir en samlet oversikt over bruk og utslipp av kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser.

Rapporteringen under dette kapittelet inneholder fortrolig informasjon og tabellen er derfor ikke vedlagt rapporten. Tabellen ligger tilgjengelig for Mdir i EEH.

### 6.2 Miljøfarlige forbindelse som tilsetning i produkter

Det forekommer ingen miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter benyttet i forbindelse med boreoperasjonene på Viljefeltet i 2013.

### 6.3 Miljøfarlige forbindelse som forurensning i produkter

Tabell 6.1: Miljøfarlige forbindelse 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	31.8	0	0	0	0	0	0	0	0	31.8
Arsen	1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0
Kadmium	0.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09
Krom	8.7	0	0	0	0	0	0	0	0	8.7
Kvikksølv	0.025	0	0	0	0	0	0	0	0	0.025
	<b>41.6</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>41.6</b>

Det forekommer forurensning av miljøfarlige forbindelser i flere bore- og brønnkjemikalier, hvor det største bidraget til tungmetaller kommer fra vektmaterialer. Målte verdier, som oppgitt i HOCNF, er benyttet i beregningene av utslippene.

## 7 Utslipp til luft

### 7.1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser

Det er benyttet standard utslippsfaktorer fra Norsk Olje og Gass retningslinje 044 i beregningene med unntak av NO<sub>x</sub>-utslippsfaktoren som på Transocean Winner er målt til 0.043 kg/kg. (standardfaktor er 0.07 kg/kg). For svovelinnhold i diesel er det benyttet 0.05 % tilsvarende lavsvovelholdig marin diesel fra Statoil.

**Tabell 7.1: 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)
Fakkel												
Kjel	20	0	64	0.07	0	0	0.02	0	0	0	0	0
Turbin												
Ovn												
Motor	725	0	2298	31.2	3.6	0	0.72	0	0	0	0	0
Brønn-test												
Andre kilder												
	<b>745</b>	<b>0</b>	<b>2362</b>	<b>31.2</b>	<b>3.6</b>	<b>0</b>	<b>0.74</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 7.2 Utslipp ved lagring og lasting av olje

Ikke relevant

### 7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Ikke relevant

### 7.4 Gassporstoff

Ikke relevant

## 8 Utviktede utslipp

Det har vært et utviktet utslipp av 6 liter hydraulikkolje fra ROV.

Det har ikke vært svetteing fra lukkede systemer på Vilje i 2013.

Undervannskontrollvæske er operasjonelt utslipp og rapporteres samlet under Alvheim.

### 8.1 Utviktede oljeutslipp

Tabell 8.1

Type søl	Antall < 0.05 (m3)	Antall 0.05 - 1 (m3)	Antall > 1 (m3)	Totalt antall	Volum < 0.05 (m3)	Volum 0.05 - 1 (m3)	Volum > 1 (m3)	Totalt volum (m3)
Andre oljer	1	0	0	1	0.006	0.0	0.0	0.006
					<b>0.006</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.006</b>

### 8.2 Utviktede utslipp av kjemikalier og borevæsker

Ikke aktuelt i 2013

### 8.3 Utviktede utslipp til luft

Ikke aktuelt i 2013

## 9 Avfall

MONAS avfallstyring og rapportering er så langt praktisk mulig tilrettelagt i henhold til Norsk Olje og Gass 093 Anbefalte retningslinjer for avfallsstyring i offshorevirksomheten.

Selskapet ønsker så langt det er mulig å unngå å generere avfall. Et system for avfallsbehandling er implementert slik at maksimal gjenbruk og gjenvinning oppnås.

Avfallet som genereres registreres i selskapets miljøregnskap. Avfallet ble sendt til land til myndighetsgodkjente behandlingsanlegg og avfalldeponier og på land. Avfall ble håndtert Maritime Waste Management utenom boreavfall som håndteres av MI Swaco.

### 9.1 Farlig avfall

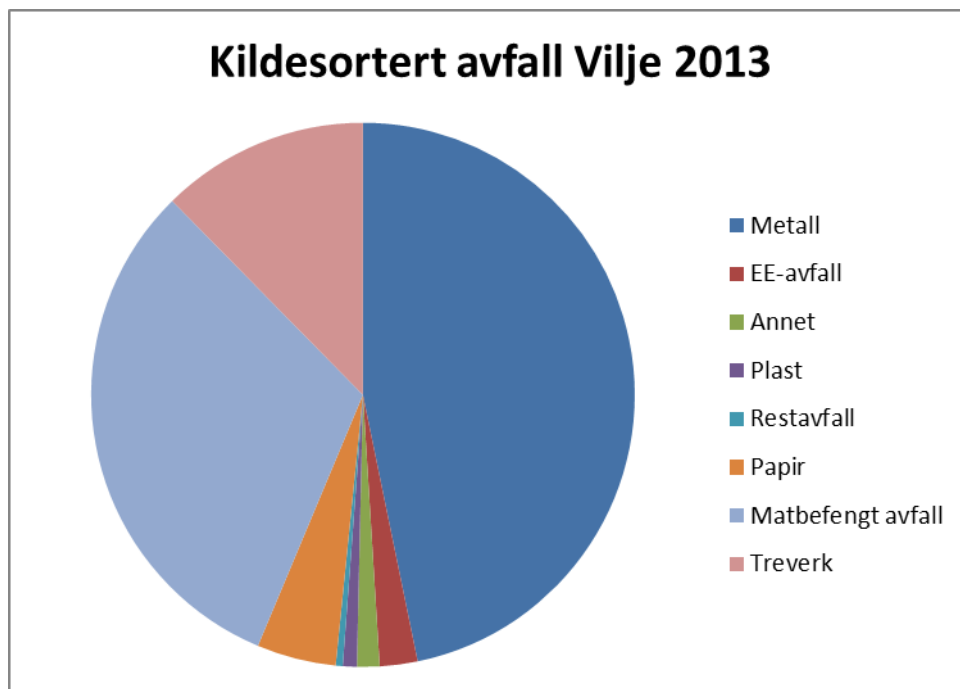
Tabell 9.1: Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL kode	Avfallsstoff nummer	Sendt til land (tonn)
Batterier	Blybatteri (Backup-strøm)	160601	7092	0.038
Batterier	Diverse blandede batterier	160605	7093	0.029
Batterier	Oppladbare lithium	160605	7094	0.013
Batterier	Oppladbare nikkel/kadmium	160602	7084	0.012
Oljeholdig avfall	Spillolje div.blanding	130899	7012	3.116
Spraybokser	Bokser med rester, tomme upressede bokser	160504	7055	0.05
Annet	Borekaks, bulk	165072	7141	876.4
Annet	Maling, lim og lakk, løsemiddelbasert, små	80111	7051	0.058
Annet	Oljefiltre, med stålkappe, fat	160107	7024	0.061
Annet	Oljeholdig boreslam/slop/mud, bulk, (EAL Code: 165071, Waste Code: 7141)	165071	7141	69.6
Annet	Oljeholdige filler, lenser etc. fat/cont	150202	7022	4.336
Annet	Smørefett og grease, fat	120112	7021	0.115
Annet	Emballasje av metall som inneholder et farlig, fast porøst materiale (f.eks. asbest), herunder tomme trykkbeholdere	150111	8011	0.06
Annet	Emballasje som inneholder rester av eller er forurenset av farlige stoffer	150110	8000	0.97
Annet	Kjemikalieblandinger med halogen (EAL Code: 165074, Waste Code: 7151)	165074	7151	5.9
Annet	Kjemikalieblandinger u/halogen og tungmetaller (EAL Code: 165073, Waste Code: 7152)	165073	7152	1.713
Annet	Oljefiltre	160107	7022	0.043
				<b>962.514</b>

## 9.2 Næringsavfall

Tabell 9.2: Kildesortert vanlig avfall

Type	Menade (tonn)
Metall	11.22
EE-avfall	0.54
Annet	0.32
Plast	0.2
Restavfall	0.1
Papir	1.13
Matbefengt avfall	7.51
Treverk	2.97
	<b>23.99</b>



Figur 9.1: Kildesortert avfall Vilje 2013

## 10 Vedlegg

**Tabell 10.4.2: Månedsoversikt av oljeinnhold for drenasjevann**

**TRANSOCEAN WINNER på VILJE**

Mengde drenasjevann (m3)	Mengde reinjisert vann (m3)	Utslipp til sjø (m3)	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø (mg/l)	Oljemengde til sjø (tonn)
1.45	0	1.45	15	0.00002
7.31	0	7.31	15	0.0001
0.24	0	0.24	15	0.000004
<b>9.0</b>	<b>0</b>	<b>9.0</b>		<b>0.000135</b>



**Tabell 10.5.1: Massebalanse for bore og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe**

TRANSOCEAN WINNER

Handelsnavn	Funksjons- gruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Mdir fargekategori
A-3L	25	Sementeringskemikalier	13.178	0	2.122	Grønn
A-7L	2	Korrosjonshemmer	3.77	0	0.712	Grønn
BA-58L	25	Sementeringskemikalier	15.594	0	0.323	Grønn
Barite (All Grades)	16	Vektstoffer og uorganiske	706.73	0	314.927	Grønn
Bentonite Ocma	16	Vektstoffer og uorganiske	39.765	0	39.765	Grønn
BUFFER 4	25	Sementeringskemikalier	0.85	0	0	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	21	Leirskiferstabilisator	29.191	0	0	Grønn
CD-34L	25	Sementeringskemikalier	0.504	0	0.012	Gul
D-4GB	25	Sementeringskemikalier	5.854	0	0	Gul
EDC 99 DW	29	Oljebasert basevæske	419.106	0	0	Gul
FL-67LE	25	Sementeringskemikalier	2.523	0	0.055	Gul
Flowzan	19	Dispergeringsmidler	7.717	0	7.517	Grønn
Fordacal (All Grades)	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.549	0	0	Grønn
FP-16LG	25	Sementeringskemikalier	1.492	0	0.0592	Gul
G-Seal / G-Seal Fine	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	2.553	0	0	Grønn

Glydril MC	21	Leirskiferstabilisator	52.154	0	52.154	Gul
GW-22	25	Sementeringskjemikalier	0.275	0	0	Grønn
Lime	19	Dispergeringsmidler	10.514	0	0	Grønn
MCS-J	25	Sementeringskjemikalier	5.623	0	0	Gul
NOBUG	1	Biosid	0.1	0	0	Gul
ONE-MUL	22	Emulgeringsmiddel	13.307	0	0	Gul
Optiseal II	17	Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	13.5	0	0	Grønn
Paravis	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	13.501	0	0	Gul
Polypac R/UL/ELV	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	22.107	0	22.107	Grønn
POTASSIUM CHLORIDE (KCl)	21	Leirskiferstabilisator	6.803	0	5.603	Grønn
Potassium Chloride Brine	21	Leirskiferstabilisator	870.185	0	870.185	Grønn
R-12L	25	Sementeringskjemikalier	1.911	0	0.021	Grønn
R-15L	25	Sementeringskjemikalier	2.053	0	0.343	Grønn
Safe-Surf Y	19	Dispergeringsmidler	1.64	0	0	Gul
SEMENT KLASSE "G"	25	Sementeringskjemikalier	437	0	35.085	Grønn
Soda Ash	18	Viskositetsendrende kjemikalier (ink. Lignosulfat, lignitt)	2.2	0	2.2	Grønn
Versatrol	22	Emulgeringsmiddel	6.317	0	0	Rød
			<b>2711</b>	<b>0</b>	<b>1353</b>	

**Tabell 10.5.6: Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe**

TRANSOCEAN WINNER

Handelsnavn	Funksjons- gruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Klifs fargekategori
Bestolife "3010" NM SPECIAL	23	Gjengefett	0.045	0	0.0045	Gul
CLEANRIG HP	27	Vaske- og rensedmidler	1.078	0	1.078	Gul
Monoetylenglykol (MEG)	9	Frostvæske	1.77	0	1.77	Grønn
Stack Magic ECO-F v2	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.45	0	0.45	Gul
			<b>3.3</b>	<b>0</b>	<b>3.3</b>	