

# Årsrapport 2019 for Solveig-feltet Lundin Norway AS

Dok.nr. 007957

Dato	Versjon nr.	Utarbeidet av	Verifisert av:	Godkjent av
04.02.2020	01	Astrid Pedersen 	Axel Kelley 	Jan Vidar Markmanrud 

# Innholdsfortegnelse

<b>INNHALDSFORTEGNELSE .....</b>	<b>2</b>
<b>INNLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>1. FELTETS STATUS .....</b>	<b>4</b>
1.1 GENERELT .....	4
GJELDENDE TILLATELSER .....	5
1.2 NULLUTSLIPPSARBEIDET .....	5
<b>2. FORBRUK OG UTSLIPP KNYTTET TIL 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 .....	6
<b>3. OLJEHOLDIG VANN .....</b>	<b>7</b>
3.1 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN .....	7
3.2 ORGANISKE FORBINDELSER OG TUNGMETALLER .....	7
<b>4. BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER .....</b>	<b>8</b>
4.1 SAMLET FORBRUK OG UTSLIPP .....	8
<b>5. EVALUERING AV KJEMIKALIER .....</b>	<b>9</b>
<b>6. BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIG STOFF .....</b>	<b>12</b>
6.1 KJEMIKALIER SOM INNEHOLDER MILJØFARLIGE STOFF .....	13
6.2 STOFF SOM STÅR PÅ PRIORITETSLISTEN SOM TILSETNINGER OG FORURENSNINGER I PRODUKTER .....	13
<b>7. UTSLIPP TIL LUFT .....</b>	<b>14</b>
7.1 FORBRENNINGSPROSESSER .....	15
7.2 UTSLIPP VED LAGRING OG LASTING AV RÅOLJE .....	16
7.3 DIFFUSE UTSLIPP OG KALDVENTILERING .....	16
7.4 BRUK OG UTSLIPP AV GAS SPORSTOFFER .....	16
<b>8. UTILSIKTEDE UTSLIPP .....</b>	<b>17</b>
8.1 UTILSIKTEDE UTSLIPP AV OLJE .....	17
8.2 UTILSIKTEDE UTSLIPP AV KJEMIKALIER OG BOREVÆSKER .....	17
8.3 UTILSIKTET UTSLIPP TIL LUFT .....	17
<b>9. AVFALL .....</b>	<b>18</b>
<b>10. VEDLEGG .....</b>	<b>19</b>

## **INNLEDNING**

Foreliggende rapport redegjør for Lundin Norway AS (Lundin Norway) sin aktivitet på Solveig-feltet i 2019. Aktiviteten omfattet kun boring av pilothull for deteksjon av grunn gass. Den flyttbare boreinnretningen Leiv Eiriksson ble benyttet i borekampanjen.

Rapporten dekker utslipp til luft, forbruk og utslipp av kjemikalier til sjø, utslipp av oljeholdig vann, håndtering av avfall og utilsiktede utslipp fra Leiv Eiriksson.

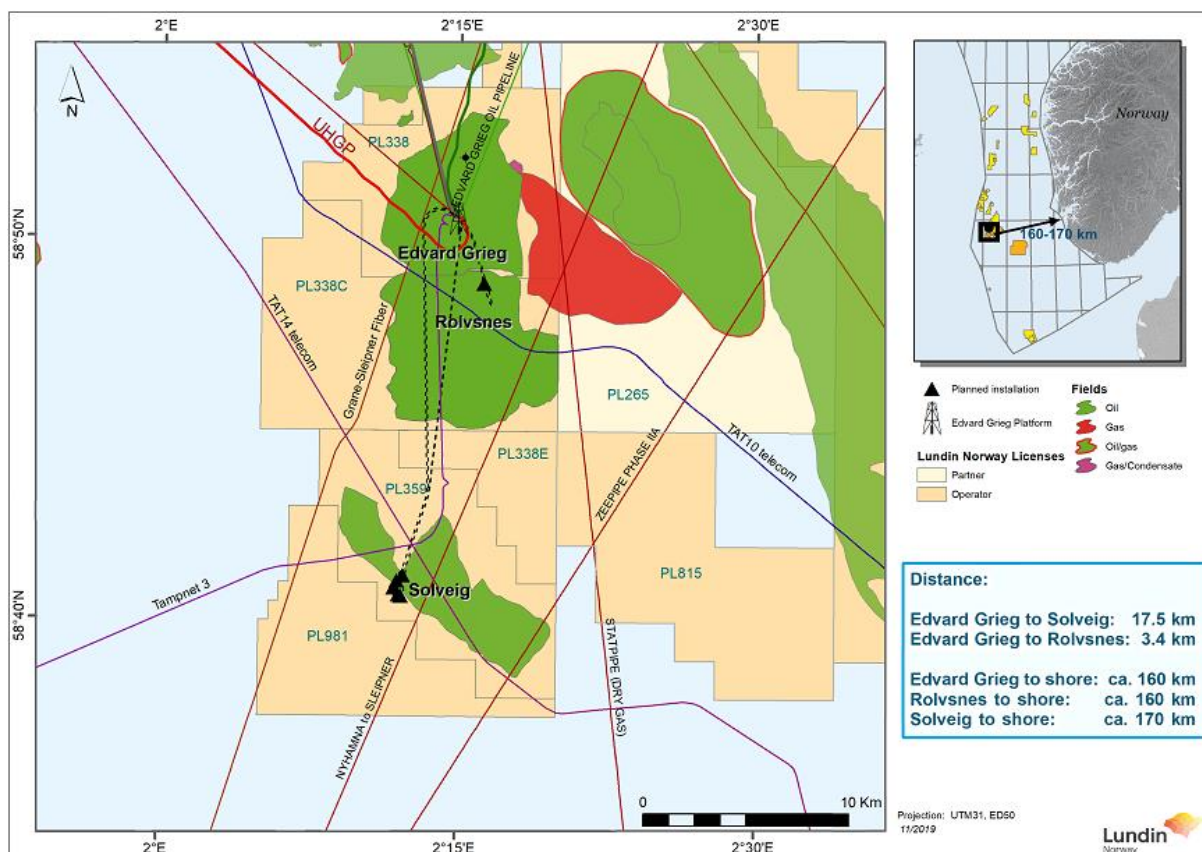
Kontaktperson i Lundin Norway er Astrid Pedersen, Tel.: 913 99 860, epost: [astrid.pedersen@lundin-norway.no](mailto:astrid.pedersen@lundin-norway.no)

# 1. Feltets status

## 1.1 Generelt

Solveig-feltet (Solveig) ligger i utvinningstillatelse (PL) 359 i midtre deler av Nordsjøen. Solveig er en utbygning hvor første trinn er planlagt med fem brønner tre produksjonsbrønner og to vanninjeksjonsbrønner knyttet opp mot Edvard Grieg plattformen. Plan for utbygging og Drift (PUD) for Solveig ble godkjent 26.06.2019. Produksjonsboringen skal etter planen begynne Q3 2020 og produksjonsstart er forventet i Q1 2021.

Solveig ligger om lag 15 km sør for Edvard Grieg-feltet (Figur 1). Lisensinnehavere er Lundin Norway (65%), OMV (Norge) AS (20%) og Wintershall Norge AS (15%). Feltet ble innlemmet i Edvard Grieg Unit i 2019.



**Figur 1. Beliggenheten til Solveig-feltet**

Det ble i 2019 boret pilothull på lokasjonene for produksjons- og injeksjonsbrønnene for å avdekke eventuell forekomst av grunn gass. Ingen av de fem pilothullene avdekket grunn gass, men det viste seg at det ble dannet kratre på grunn av utvasking av sjøbunnen rundt borestrengen ved boring av pilothullene. Det ble av Miljødirektoratet godkjent å bore ett ekstra pilothull for å studere utvaskingen av topphullet og årsakene til dette nærmere.

Flere av kapitlene i denne rapporten er ikke relevante for aktiviteten i 2019. I samsvar med Styringsforskriften med tilhørende retningslinjer, inngår disse kapitlene i rapporten med merknaden «ikke aktuelle».

## Gjeldende tillatelser

Gjeldende tillatelser for aktiviteten på Solveig-feltet i 2019 er gitt i Tabell 1.1.

**Tabell 1.1.** Gjeldende tillatelser for Solveig-feltet

Felt	Dokument	Dato	Referanse
Solveig	Tillatelse til boring av fem pilothull på Solveig, blokk 16/4, Lundin Norway AS	10.4.2019	2019.0293.T
Solveig	Tillatelse til kvotpliktige utslipp av klimagasser for Solveig	16.4.2019	2019.0226.T

Det var ingen overskridelser eller avvik fra utslippstillatelsen i forbindelse med aktiviteten på Solveig i 2019.

## 1.2 Nullutslippsarbeidet

Det ble ikke benyttet svarte eller røde bore- og brønnekjemikalier i forbindelse med boreaktiviteten på feltet i 2019.

Valg av riggekjemikalier skjer i samarbeid med riggeier og innehaver av sentralt utstyr om bord mens valg av bore og brønnekjemikalier skjer i samarbeid med de aktuelle leverandørene. Lundin Norway påser at det foreligger substitusjonsplaner for alle relevante kjemikalier fra alle leverandørene. En oversikt over de viktigste kjemikaliene prioritert for substitusjon i 2019 er vist i Tabell 4. 1.

**Tabell 1.2. Kjemikalier prioritert for substitusjon benyttet på Solveigfeltet i 2019.**

Innretning/ Leverandør	Handelsnavn	Kategori- nummer	Status	Nytt kjemikalie	Operatørens frist
Leiv Eiriksson	Re-healing RF1 1%	6, 8	Ingen planer om utfasing		2019
Leiv Eiriksson	Shell Tellus S2V 32	0.1	Ingen planer om utfasing	.	2019
Leiv Eiriksson	Erifon 818 TLP	4	Ingen planer om utfasing	-	2019

\*Riggen er ikke lenger på kontrakt for Lundin Norway, og er derfor ikke fulgt opp i forhold til substitusjonsplikt i etterkant.

## 2. Forbruk og utslipp knyttet til boring

Kapittel 2 omhandler bruk og utslipp av borevæsker samt disponering av kaks. Ved beregning av mengde utboret borekaks er det anvendt en brønnsesifikk faktor som representerer forholdet mellom teoretisk hullvolum boret og kaksmengden.

Det ble kun benyttet vannbasert borevæske ved boring av pilothullene på Solveig.

### 2.1 Boring med vannbasert borevæske

Tabell 2.1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av vannbasert borevæske under boring av pilothullene.

Disponering av kaks med vannbasert borevæske er vist i Tabell 2.2. Bakgrunnstabeller over massebalanse for kjemikalier benyttet under boring med vannbasert borevæske er gitt i kapittel 10, Vedlegg. Pilothullene ble boret uten retur til riggen så det var ikke noe gjenbruk av borevæske under borekampanjen.

**Tabell 2.1 Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbasert borevæske.**

Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø [tonn]	Borevæske injisert [tonn]	Borevæske til land som avfall [tonn]	Borevæske etterlatt i hull eller tapt i formasjon [tonn]	Totalt forbruk av borevæske [tonn]
16/4-U-2	355,91	0	0	0	355,91
16/4-U-3	490,43	0	0	0	490,43
16/4-U-4	494,85	0	0	0	494,85
16/4-U-5	539,01	0	0	0	539,01
16/4-U-6	399,14	0	0	0	399,14
16/4-U-7	164,16	0	0	0	164,16
<b>SUM</b>	<b>2 443,50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2 443,50</b>

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

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]	Importert kaks fra annet felt [tonn]	Eksporert kaks til annet felt [tonn]
16/4-U-2	637	31,48	94,44	94,44	0	0	0	0
16/4-U-3	651	32,17	96,51	96,51	0	0	0	0
16/4-U-4	636	31,43	94,29	94,29	0	0	0	0
16/4-U-5	654	32,32	96,96	96,96	0	0	0	0
16/4-U-6	638	31,52	94,56	94,56	0	0	0	0
16/4-U-7	65	58,10	174,30	174,30	0	0	0	0
<b>SUM</b>	<b>3 281</b>	<b>217,01</b>	<b>651,06</b>	<b>651,06</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 2.2 Boring med oljebasert borevæske

Ikke aktuelt

### 2.3 Boring med syntetisk borevæske

Ikke aktuelt.

### 3. OLJEHOLDIG VANN

#### 3.1 Olje og oljeholdig vann

Olje og oljeholdig vann fra borekampanjen på Solveig-feltet stammer fra to kilder:

- Drenasjevann fra boremodulen på innretningen, og
- Lensevann fra maskinrom og interne rom på boreinnretningen

Det var totalt utslipp av 2 kg olje til sjø i forbindelse med boring av pilothullene hvor mesteparten av utslippet stammer fra rensedrenasjevann fra innretningen. Drenasjevannet ble rensed av Halliburton BSS.

**Tabell 3.1 Utslipp av oljeholdig vann.**

Vanntype	Totalt vannvolum [m <sup>3</sup> ]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	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> ]
Produsert							
Fortrengning							
Drenasje	176	8,78	0,002	0	176	0	0
Annet	11	15,00	0,0002	0	11	0	0
<b>Sum</b>	<b>187</b>	<b>9,15</b>	<b>0,002</b>	<b>0</b>	<b>187</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Boreinnretningen måler oljeinnholdet i vann fra områder med lav risiko for forurensning. Dersom vannet er rent (< 5 mg/l) slippes vannet til sjø uten videre behandling. Anslagsvis 300 m<sup>3</sup> vann sluppet ut fra områder uten risiko for forurensning i løpet av boreperioden.. Målinger utført på Leiv Eiriksson har tidligere indikert at oljeinnholdet i vannet er < 2 mg/l. Basert på dette medførte utslippet av urensedrensvann fra riggene anslagsvis utslipp av mindre enn 0,6 kg olje til sjø.

#### 3.2 Organiske forbindelser og tungmetaller

Ikke aktuelt.

## 4. BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

Massebalanse for kjemikaliene innen hvert bruksområde vises i detalj i tabellene i VEDLEGG.

### 4.1 Samlet forbruk og utslipp

En oversikt over samlet forbruk og utslipp av kjemikalier til sjø i forbindelse med boring av pilothullene på Solveig er vist i Tabell 4.1. Differansen mellom forbruk og utslipp er for det meste forlatt i brønnen i form av sementkjemikalier.

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

Gruppe	Bruksområde	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]
A	Bore- og brønnkjemikalier	809,12	651,50	0,00
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	0,16	0,13	0,00
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			
	<b>SUM</b>	<b>809,28</b>	<b>651,63</b>	<b>0,00</b>

Det var ikke forbruk av kjemikalier i lukket system i løpet av boreperioden.



## 5. EVALUERING AV KJEMIKALIER

Kjemikaliene er klassifisert ut fra stoffenes

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

Basert på stoffenes iboende egenskaper, er disse gruppert som følger:

- Svarte: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utslippstillatelse for (gruppe 1-4)
- Røde: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 6-8)
- Gule: Kjemikalier som ikke omfattes av svart, rød eller grønn kategori («Andre stoffer»).
- Grønne: PLONOR kjemikalier og vann

De ulike bruksområdene for kjemikaliene er oppsummert mht. mengder av miljøklassene grønne, gule, røde og svarte stoffgrupper (ref. Aktivitetsforskriften §63). Datagrunnlag for beregninger er utslippsmengdene rapportert i kapittel 4.

Tabell 5.1 viser samlet forbruk og utslipp av kjemikalier med en fordeling av de ulike stoffene i henhold til Miljødirektoratets fargekategorier. Det ble sluppet ut 3,4 tonn kjemikalier i gul fargekategori, dette utgjorde 0,5 % av det totale utslippet i rapporteringsperioden. Øvrige utslipp til sjø besto av stoffer klassifisert som grønne.

Tabell 5.1 Forbruk og utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper.

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt [tonn]	Mengde sluppet ut [tonn]
Vann	200	Grønn	1,9948	0,3515
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	803,3761	647,9180
REACH Annex IV	204	Grønn		
REACH Annex V	205	Grønn		
Mangler testdata	0	Svart		
Additivpakker som er unntatt krav om testing og ikke er testet	0.1	Svart		
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige	1.1	Svart		
Stoff på prioritetslisten eller på OSPARS prioritetsliste	2	Svart		
Stoff på REACH kandidatliste	2.1	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart		
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød		
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød		
Polymerere som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød		
Andre Kjemikalier	100	Gul	3,2709	3,1333
Gul underkategori 1 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes fullstendig eller bionedbrytes til stoff som ville falle i gul kategori, eller grønn kategori dersom de var omfattet av kategoriseringskrav	101	Gul	0,6343	0,2245
Gul underkategori 2 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes til stoff som ville falle i rød kategori dersom de var omfattet av kategoriseringskrav	102	Gul		
Gul underkategori 3 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes til stoff som ville falle i svart kategori dersom de var omfattet av krav til kategorisering	103	Gul		
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	0,0031	0,0021
<b>Sum</b>			<b>809,2792</b>	<b>651,6292</b>

## **6. BRUK OG UTSLIPP AV MILJØFARLIG STOFF**

Kapitlet gir opplysninger om kjemikalier som inneholder forbindelser som i henhold til miljøegenskapene faller under betegnelsen svarte eller røde kjemikalier (se

Tabell 5.1).

### 6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff

Rapporteringen i kapittel 6.1 kan inneholde fortrolig informasjon. Miljødirektoratet vil derfor unnta disse opplysningene fra offentlighet. Dataene rapporteres bare inn i tabell i EEH.

### 6.2 Stoff som står på prioritetslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter

Det er ingen utslipp av miljøfarlige stoff som tilsetninger i noen av produktene som er benyttet i leteoperasjoner i 2018. Mineralbaserte borekjemikalier, som baritt og bentonitt (definert som komponentgruppe A), inneholder mindre mengder metallforurensninger. En oversikt over utslipp av miljøfarlige forbindelser som inngår som forurensninger i disse produktene er vist i Tabell 6.1.

**Tabell 6.1: Stoff som står på Prioritetslisten som forurensninger i produkter [kg]**

Stoff/komponent	A	B	C	D	E	F	G	H	K	Sum
Arsen (As)	4,6216									4,6216
Bly (Pb)	30,9762									30,9762
Kadmium (Cd)	0,2939									0,2939
Krom (Cr)	8,5947									8,5947
Kvikksølv (Hg)	0,3509									0,3509
<b>Sum</b>	<b>44,8373</b>									<b>44,8373</b>

## 7. UTSLIPP TIL LUFT

Kilder til utslipp til luft fra boreaktiviteten på Solveig-feltet var forbrenning av diesel ved kraft- og varmeproduksjon på boreinnretningen. Norsk Olje og Gass sine standard utslippsfaktorer er benyttet for å beregne utslipp til luft for samtlige utslippsparametre, med unntak av utslipp av NOx fra dieselmotorene på boreinnretningen. For utslipp av NOx er det benyttet en riggspeifikke utslippsfaktor for motorene på 0,05205 tonn NOx/tonn diesel. Faktoren er målt av akkreditert måleorgan.

## 7.1 Forbrenningsprosesser

Tabell 7.2 viser utslipp til luft fra boreinnretningen i forbindelse med boringen av pilot hullene på Solveig-feltet i 2019.

**Tabell 7.2: Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger.**

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm <sup>3</sup> ]	CO <sub>2</sub> [tonn]	NO <sub>x</sub> [tonn]	nmVOC [tonn]	CH <sub>4</sub> [tonn]	SO <sub>x</sub> [tonn]	PCB [kg]	PAH [kg]	Dioksiner [kg]	Fallout olje ved brønntest [tonn]
Fakkell											
Turbiner (DLE)											
Turbiner (SAC)											
Turbiner (WLE)											
Motorer	329	0	1 041	17,10	1,64	0,00	0,33				
Fyrte kjeler											
Brønntest											
Brønnopprensning											
Avblødning over brennerbom											
Andre kilder											
<b>Sum alle kilder</b>	<b>329</b>	<b>0</b>	<b>1 041</b>	<b>17,10</b>	<b>1,64</b>	<b>0,00</b>	<b>0,33</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000000</b>	<b>0,00</b>

## **7.2 Utslipp ved lagring og lasting av råolje**

Ikke aktuelt.

## **7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering**

Ikke aktuelt.

## **7.4 Bruk og utslipp av gas sporstoffer**

Ikke aktuelt.



## **8. UTILSIKTEDE UTSLIPP**

Lundin Norway har etablert retningslinjer for rapportering av utilsiktet forurensning, som omfatter en varslingsmatrise med informasjon om meldeplikt i forhold til utslippstyper og volumer til sjø.

### ***8.1 Utilsiktede utslipp av olje***

Det var ingen utilsiktede utslipp av olje i forbindelse med aktiviteten på Solveig-feltet i 2019.

### ***8.2 Utilsiktede utslipp av kjemikalier og borevæsker***

Det var ingen utilsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske i forbindelse med aktiviteten på Solveig-feltet i 2019.

### ***8.3 Utilsiktet utslipp til luft***

Det var ingen utilsiktede utslipp til luft i forbindelse med aktiviteten på Solveig-feltet i 2019.

## 9. AVFALL

Avfall sorteres og kategoriseres på riggene før ilandføring. Det er produsent av avfallet som er ansvarlig for å gi riktig beskrivelse av avfallet før innsending. Avfallet kildesorteres så langt det lar seg gjøre på innretningene for innsending. Eventuelt avviksavfall vil ettersorteres på land. Avfallskontraktør på land var SAR Gruppen AS.

Tabell 9.1 gir en oversikt over typer farlig avfall generert i forbindelse med aktiviteten.

**Tabell 9.1 Farlig avfall**

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	14,10
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 11	7051	0,10
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	15 02 02	7022	0,58
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	0,25
<b>Sum</b>				<b>15,03</b>

Kildesortert vanlig produsert på innretningene er vist i Tabell 9.2.

**Tabell 9.2 Kildesortert vanlig avfall.**

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	
Våtorganisk avfall	
Papir	
Papp (brunt papir)	
Treverk	
Glass	
Plast	
EE-avfall	
Restavfall	
Metall	3,30
Annet	
<b>Sum</b>	<b>3,30</b>

## 10. VEDLEGG

**Tabell 10.1 Leiv Eiriksson/ Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold (EEH-tabell 10.1a).**

Måned	Mengde vann [m3]	Mengde reinjisert vann [m3]	Mengde vann sluppet til sjø [m3]	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø [mg/l]	Oljemengde til sjø [tonn]
Juni	95,30	0,00	95,30	9,90	0,00
Juli	80,60	0,00	80,60	7,45	0,00
<b>Sum</b>	<b>175,90</b>	<b>0,00</b>	<b>175,90</b>	<b>8,78</b>	<b>0,00</b>

**Tabell 10.2 Leiv Eiriksson/ Annet. Månedsoversikt av oljeinnhold (EEH-tabell 10.1b).**

Måned	Mengde vann [m3]	Mengde reinjisert vann [m3]	Mengde vann sluppet til sjø [m3]	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø [mg/l]	Oljemengde til sjø [tonn]
Juni	7,40	0,00	7,40	15,00	0,00
Juli	3,70	0,00	3,70	15,00	0,00
<b>Sum</b>	<b>11,10</b>	<b>0,00</b>	<b>11,10</b>	<b>15,00</b>	<b>0,00</b>

**Tabell 10.3 Leiv Eiriksson / A Bore- og brønnskjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe (EEH-tabell 10.2a).**

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Soda ash	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	3,14	3,14	0,00	
Barite	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	427,85	427,85	0,00	
Barazan	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	1,88	1,88	0,00	
Bentonite	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt) PAC-LE/PAC-L	147,15	147,15	0,00	
PAC-LE/PAC-L	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	1,59	1,59	0,00	
GEM GP	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	2,68	2,68	0,00	
Potassium Chloride	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	61,75	61,75	0,00	
EcoSpacer II	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,16	0,16	0,00	
Expandacem NS Blend	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	155,00	0,00	0,00	
Halad-500L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,83	0,33	0,00	
HR-12 / HR-12E	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,81	0,81	0,00	
NF-6	Nei	25 -Sementeringskjemikalier	0,44	0,32	0,00	
RM-1NS	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,36	0,36	0,00	
Dextrid E	Nei	37 - Andre	3,49	3,49	0,00	
<b>Sum</b>			<b>809,12</b>	<b>651,50</b>	<b>0,00</b>	

**Tabell 10.4 Leiv Eiriksson/ F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe (EEH-tabell 10.2d).**

Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,01	0,01	0,00	Gul
CLEANRIG CHP	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	0,04	0,01	0,00	Gul
BDF-908	Nei	32 - Vannbehandlingskjemikalier	0,11	0,11	0,00	Gul
<b>Sum</b>			<b>0,16</b>	<b>0,13</b>	<b>0,00</b>	