

**Årsrapport 2018 – Utslipp fra letevirksomheten til  
Equinor Energy AS**

**AU-TPD DW ED-00319**

Tittel:		
<b>Arsrapport 2018 – Utslipp fra letevirksomheten til Equinor Energy AS</b>		
Dokumentnr.:	Kontrakt:	Prosjekt:
<b>AU-TPD DW ED-00319</b>		

Gradering:	Distribusjon:
<b>Open</b>	
Utløpsdato:	Status:
	<b>Final</b>

Utgivelsesdato:	Rev. nr.:	Eksemplar nr.:
<b>15.03.2019</b>		

Forfatter(e)/Kilde(r):	
<b>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 2018</b>	
Merknader:	
Trer i kraft:	Oppdatering:
Ansvarlig for utgivelse:	Myndighet til å godkjenne fravik:
<b>Thomas Bakke</b>	<b>Thomas Bakke</b>

Utarbeidet (organisasjonsenhet/ navn):	Dato/Signatur:
<b>SSU SUS ECSN, Miljøkoordinator, Eivind Ølberg</b>	15.03.2019 <i>Eivind Ølberg</i>
Ansvarlig (organisasjonsenhet/ navn):	Dato/Signatur:
<b>SSU SUS ECSN, Miljøkoordinator, Eivind Ølberg</b>	15.03.2019 <i>Eivind Ølberg</i>
Anbefalt (organisasjonsenhet/ navn):	Dato/Signatur:
<b>EXP SSU NUKE, Team Leader SSU / Greta Amdal Asland</b>	15/3-2019 <i>Greta Amdal Asland</i>
Godkjent (organisasjonsenhet/ navn):	Dato/Signatur:
<b>D&amp;W IED OFD, VP D&amp;W Ops / Thomas Bakke</b>	15/3-19 <i>Thomas Bakke</i>

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Status leteboring</b> .....	<b>6</b>
1.2	Oppfølging av utslippstillatelser .....	7
1.2.1	Avvik fra utslippstillatelsen .....	8
1.2.2	Utslipp av stoffer sammenliknet med mengder beskrevet i tillatelse .....	8
1.3	Status for nullutslippsarbeidet.....	10
1.4	Kjemikalier prioritert for substitusjon .....	11
<b>2</b>	<b>Forbruk og utslipp knyttet til boring</b> .....	<b>13</b>
2.1	Boring med vannbasert borevæske .....	13
2.2	Boring med oljebasert borevæske .....	14
2.3	Boring med syntetisk borevæske .....	14
2.4	Gjenbruksprosent av borevæske .....	15
<b>3</b>	<b>Utslipp av oljeholdig vann</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Bruk og utslipp av kjemikalier</b> .....	<b>16</b>
4.1	Samlet forbruk og utslipp .....	16
<b>5</b>	<b>Evaluering av kjemikalier</b> .....	<b>17</b>
5.1	Oppsummering av kjemikaliene .....	17
5.2	Substitusjon av kjemikalier.....	19
5.3	Usikkerhet i kjemikalierrapporteringen .....	19
5.4	Historisk utvikling- utslipp av kjemikalier .....	20
5.5	Produksjonskjemikalier .....	20
5.6	Injeksjonsvannkjemikalier .....	21
5.7	Gassbehandlingkjemikalier .....	21
5.8	Rørledningskjemikalier.....	21
5.9	Kjemikalier som går med eksportstrømmen .....	21
5.10	Kjemikalier fra andre produksjonssteder.....	21
5.11	Vannsporstoffer.....	21
<b>6</b>	<b>Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser</b> .....	<b>22</b>
6.1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff.....	22
6.2	Stoff som står på Prioritetslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter .....	22
6.3	Prioriterte miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter .....	23
<b>7</b>	<b>Utslipp til luft</b> .....	<b>24</b>
7.1	Generelt .....	24
7.2	Forbrenningsprosesser .....	24
7.3	Bruk av gassporstoffer .....	25
7.4	Utslipp ved lagring/lasting av olje.....	25
7.5	Diffuse utslipp og kaldventilering .....	26

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

---

<b>8</b>	<b>Utsiktede utslipp</b> .....	<b>27</b>
8.1	Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske .....	27
8.2	Utsiktede utslipp til luft.....	28
<b>9</b>	<b>Avfall</b> .....	<b>29</b>
9.1	Farlig avfall.....	30
9.2	Kildesortert vanlig avfall .....	32
<b>10</b>	<b>Vedlegg</b> .....	<b>33</b>

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

---

## 1 Innledning

Rapporten omhandler Equinor Energy AS sin letevirksomhet på norsk sokkel i 2018.

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 2018.

Kontaktperson hos operatørselskapet:

Eivind Ølberg, eolb@Equinor.com

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 1.1 Status leteboring

Til sammen 12 letebrønner ble ferdigstilt av Equinor Energy AS i 2018. En oversikt over brønnene som er boret, samt hvilke tidsperioder og innretninger som er benyttet, er gitt i tabell 1.1. I tillegg er dato for mottatt tillatelse med tilhørende referanser tatt med. Gnomoria er en brønnbane boret som et geologisk sidesteg fra letebrønn Stålull. I tillegg er to geologiske sidesteg boret fra Cape Vulture Appraisal.

Tabell 1.1 – Oversikt over letebrønn prosjekter boret i 2018 organisert per rigg.

Brønnbane	Prospekt	Område	Lisens nr.	Rigg	Boret fra	Avsluttet boring	Kommentar	Mottatt tillatelse med referanse	Equinor referanse til søknad
30/8-5	Tune Statfjord	Nordsjøen	PL190	Deepsea Atlantic	03.12.2017	19.02.2018		26.09.2017 ref. 2016/7429	AU-TPD DW MU-00423
15/3-11 (inkluderer 15/3-10 topphull)	Sigrun Appraisal	Nordsjøen	PL025	Deepsea Bergen	05.06.2018	09.08.2018	Re-spud av brønnen	19.03.2018 ref. 2015/4108	AU-TPD DW ED-00215
16/1-29 S	Lille Prinsen	Nordsjøen	PL167	Deepsea Bergen	22.04.2018	03.06.2018		10.01.2018 ref. 2017/11202	AU-TPD DW ED-00209
35/10-4 S	Stålull	Nordsjøen	PL630	Deepsea Bergen	14.08.2018	13.11.2018		19.06.2018 ref. 2018/3137	AU-TPD DW ED-00224
35/10-4 A	Gnomoria	Nordsjøen	PL630	Deepsea Bergen	15.10.2018	12.11.2018	Geologisk sidesteg	19.06.2018 ref. 2018/3137	AU-TPD DW ED-00224
6407/11-1	Gunnvald	Norskehavet	PL751	Deepsea Bergen	17.11.2018	07.12.2018		20.08.2018 ref. 2018/3937	AU-TPD DW ED-00218
6406/2-9 S	Ragnfrid Nord	Norskehavet	PL199	West Phoenix	03.10.2018	15.01.2019		06.06.2018 ref. 2018/3099	AU-TPD DW ED-00143
6608/10-18	Cape Vulture appraisal	Norskehavet	PL128 D	Songa Encourage	16.07.2018	17.08.2018		23.05.2018 ref. 2018/3103	AU-TPD DW ED-00222
6608/10-18 A	Cape Vulture appraisal	Norskehavet	PL128 D	Songa Encourage	18.08.2018	15.09.2018	Geologisk sidesteg	23.05.2018 ref. 2018/3103	AU-TPD DW ED-00222
6608/10-18 B	Cape Vulture appraisal	Norskehavet	PL128 D	Songa Encourage	16.09.2018	03.10.2018	Geologisk sidesteg	23.05.2018 ref. 2018/3103	AU-TPD DW ED-00222
7220/5-3	Skruis	Barentshavet	PL532	Songa Enabler	27.09.2018	26.10.2018		28.06.2018 ref. 2018/3100	AU-TPD DW ED-00225
7324/3-1	Intrepid Eagle	Barentshavet	PL615	West Hercules	15.10.2018	21.11.2018		12.06.2018 ref. 2018/3608	AU-TPD DW ED-00227

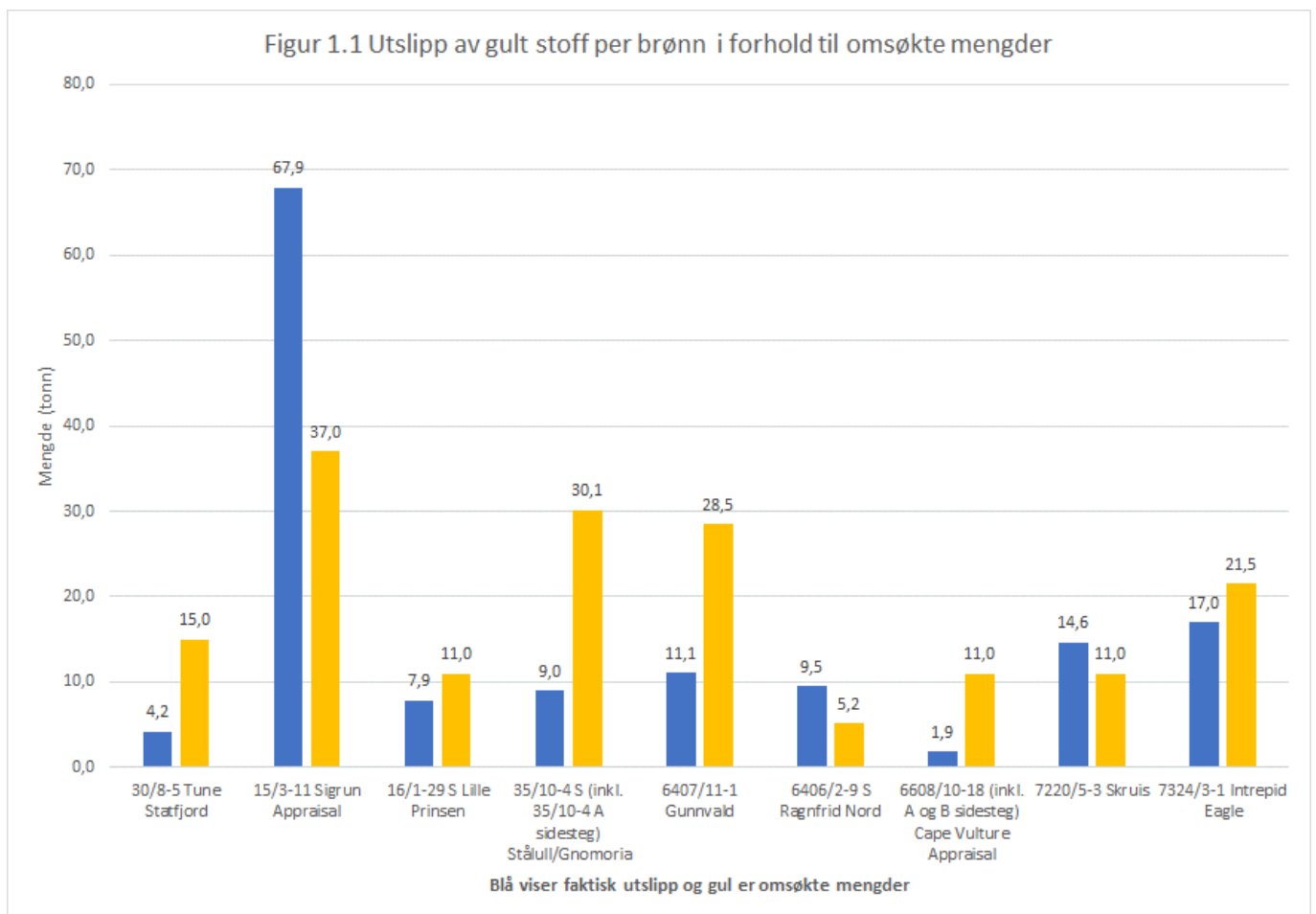
Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 1.2 Oppfølging av utslippstillatelser

Figur 1.1 viser operatørens utslipp av gule stoffer sammenlignet med utslippsgrenser gitt for letebrønner boret i Norskehavet og Barentshavet i 2018. Det er boret tolv letebrønner der tre brønner er geologiske sidesteg ut av hovedbrønn. Det er ikke sluppet ut røde bore- og brønnkjemikalier i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2018.



Figur 1.1 Utslipp av gult stoff per brønn i forhold til omsøkte mengder i tillatelser.

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

### 1.2.1 Avvik fra utslippstillatelsen

For tre av brønnene har det vært forbrukt og sluppet ut noe mer stoff i kategori gul 104 og 100 enn omsøkt i tillatelsene. Se figur 1.1. Dette er beskrevet videre i kapittelet under. Stoff i gul kategori 104 og 100 anses i utgangspunktet å ha akseptable miljøegenskaper ved at de brytes relativt raskt og fullstendig ned i marint miljø og har lavt potensiale for bioakkumulering og er lite akutt giftige. Equinor Energy AS anser derfor ikke dette som brudd på utslippstillatelsene.

### 1.2.2 Utslipp av stoffer sammenliknet med mengder beskrevet i tillatelse

Generelt:

For brønner som bores med sjøvann i topphullet før BOP settes med kun litt bruk av grønn og gule kjemikalier, er det svært lite utslipp samlet sett fra slike boreoperasjoner. Når BOP da er satt og brønnen er tett opp til riggen, vil de resterende seksjonene bli boret med oljebasert borevæske der alt tas opp til riggen og sendes til land. Dette inkluderer også utboret kaks fra seksjonene. Det slippes ikke ut røde og svarte kjemikalier i forbindelse med leteboringsaktivitet til Equinor Energy AS på Norsk sokkel.

#### 30/8-5 Tune Statfjord

Tune Statfjord ble boret inne på Vikingbanken. All borekaks og borevæske fra 42" og 26" seksjonene ble derfor fraktet ut av Vikingbanken med bruk av Cuttings Transport System (CTS). Dette ble gjort for ikke å påvirke sanden på havbunnen som tobis er avhengig av i sine leveområder. Det var derfor ingen utslipp på borelokasjon under boringen av letebrønn 30/8-5 Tune Statfjord. Etter at riser og BOP var satt, ble resten av brønnen boret med oljebasert borevæske uten utslipp til sjø. All kaks ble da fraktet til land. Utslipp av gult stoff til sjø for letebrønnen er derfor som figur 1.1 viser svært lavt og godt under mengde gult stoff til sjø beskrevet i tillatelsen.

#### 15/3-11 Sigrun Appraisal

Under boring av Sigrun Appraisal hadde en store tekniske problemer med ustabil sand under topphullsboringen. Dette førte til at en ikke fikk god nok sementering av 20" foringsrør og topphullet måtte bores på nytt. Første topphull var 15/30-10 og andre topphull fikk navnet 15/3-11. Det ble da tatt kontakt med Miljødirektoratet og informert om at topphullet måtte bores på nytt og at utslipp av kjemikalier ville øke sammenlignet med omsøkte mengder i utslippssøknaden. Det ble da estimert et økt utslipp av gult stoff på 10 tonn i forbindelse med økt forbruk og utslipp av vannbasert glykolholdig borevæske. Samlet estimert utslipp for brønnen økte da fra 27 til 37 tonn gult stoff. Det viste seg imidlertid at faktisk utslipp av gult stoff ble 67,9 tonn. Dette skyldes at de tekniske problemene med sand som raste inn i brønnen ble større enn først antatt og at en i flere omganger måtte sette igjen glykolholdig borevæske i hullet for å prøve å stabilisere dette. En måtte også øke mengden vannbasert borevæske under selve boringen av topphullet og kunne ikke bore med så mye sjøvann som først antatt.

#### 16/1-29 S Lille Prinsen

Lille Prinsen ble boret med vannbasert borevæske i 36", 17 ½" og 12 ¼" hull. 8 ½" hull ble boret med oljebasert borevæske. I tillegg ble opsjon for sidesteg boret. Sidesteget ble også boret med oljebasert borevæske. Utslippsmengdene av gult stoff fra brønnen er under mengdene beskrevet i tillatelsen.



Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

---

#### 35/10-4 S Stålull og 35/10-4 A Gnomoria

36" og 26" topphull ble boret med sjøvann og vannbasert borevæske. De resterende seksjonene, inklusiv boring av Gnomoria sidesteg, ble boret med oljebasert borevæske uten utslipp til sjø. Dette gjenspeiles i tabell 1.1 der kun en liten mengde gult stoff er gått til sjø og er under mengdene beskrevet i tillatelsen.

#### 6407/11-1 Gunnvald

Gunnvald ble boret med sjøvann og vannbasert borevæske i topphullet. De resterende 12 ¼" og 8 ½" seksjonene ble også boret med vannbasert borevæske. Samlet utslipp av gult stoff for brønnen ble 11.1 tonn og under omsøkte mengder for brønnen.

#### 6406/2-9 S Ragnfrid Nord

Ragnfrid Nord ble boret med sjøvann og vannbasert borevæske i 36" og 26" seksjonene. De resterende seksjonene ble boret med oljebasert borevæske uten utslipp til sjø. En fikk imidlertid problemer med sementeringen av 26" seksjonen der denne jobben måtte utsettes. Dette resulterte i at vannbasert borevæske måtte settes igjen i hullet en gang mer enn planlagt. Utslipp av vannbasert borevæske ble derfor litt større enn omsøkt for brønnen.

#### 6608/10-18 Cape Vulture Appraisal inklusiv A og B sidesteg

36" og 17 ½" topphull ble boret med sjøvann og vannbasert borevæske. De resterende 12 ¼" og 8 ½" seksjonene på hovedbrønnen i tillegg til begge sidesteg, ble boret med oljebasert borevæske uten utslipp til sjø. Brønnen har derfor svært lave kjemikalieutslipp til sjø, noe som gjenspeiles i tabell 1.1 som viser utslipp av gult stoff fra Cape Vulture Appraisal.

#### 7220/5-3 Skruis

Skruis ble boret med sjøvann og vannbasert borevæske i 42" og 17 ½" seksjonene før BOP ble satt. De resterende 12 ¼" og 8 ½" seksjonene ble boret med oljebasert borevæske. En fikk problemer med tap av borevæske under boringen av 17 ½" seksjonen. Dette førte til et stort forbruk av borevæske og noe høyere utslipp av gult stoff i forhold til omsøkte mengder for brønnen. Det ble omsøkt 11 tonn gult stoff til sjø for Skruis og til sammen 14,6 tonn ble sluppet ut under boringen. Denne økningen skyldes at mindre sjøvann og mer glykolholdig borevæske måtte brukes og da slippes til sjø ved boring av 17 ½" seksjonen.

#### 7324/3-1 Intrepid Eagle

42" og 17 ½" topphullsseksjoner ble boret med sjøvann og vannbasert borevæske. De to resterende 12 ¼" og 8 ½" seksjonene ble også boret med vannbasert borevæske etter at riser og BOP var satt. Totalt 21,5 tonn gult stoff til sjø var omsøkt for brønnen og under boringen ble 14,7 tonn sluppet til sjø.

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

---

### 1.3 Status for nullutslippsarbeidet

Det er i forbindelse med operatøren sin letevirksomhet på norsk sokkel kun sluppet ut grønne og gule boring- og brønnekjemikalier i 2018. I forbindelse med testing av brannvannsystemet har det blitt sluppet ut en mindre mengde rødt stoff.

For oljeholdig vann er det kun mindre mengder rensedrenasjevann som er sluppet til sjø fra flyteriggene. Renseanlegg for oljeholdig vann ute på riggene er med på å redusere avfallsmengden som sendes til land betraktelig og Equinor Energy AS anser dette som gode tiltak for å minimere den samlede miljøbelastningen fra leteboringsaktiviteten.

Equinor Energy AS arbeider for å begrense antall utilsiktede 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.

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

---

#### 1.4 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Utfasingen av bore- og brønnekjemikalier følges opp sentralt i Equinor Energy AS. 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 Equinor Energy AS 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 brukt i 2018 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
<b>Oljebasert borevæske</b>						
GELTONE II	Halliburton	Rød	Nei	2025	Erstatningsprodukt er ikke identifisert	BDF-578 var godkjent som erstatter for Geltone II med unntak for HPHT- brønner men har nå frafalt siden det er et gult Y2 produkt og ingen reell erstatter i substitusjonsarbeidet. Per i dag finnes det ingen erstatningsprodukter til organoleirene.
Duratone E	Halliburton	Gul Y2	Nei	2025	Leirefritt kjemikaliet.	Pågående arbeid ift. å evaluere mulighetene for å erstatte væsker med innhold av organoleire med leirefrie produkter.
BaraFLC IE-513	Halliburton	Rød	Nei	2025	BDF-610	Pågående arbeider erstatter testes ut i feltforsøk. Hovedansliggende med mulig nytt produkt er at det ikke er robust nok under alle forhold borevæske med BDF-610 brukes.
INVERMUL NT	Halliburton	Rød	Nei	2025	Erstatningsprodukt er ikke identifisert	Bentone 38 brukes kun i oljebasert borevæske der det er nødvendig på grunn av trykk og temperaturforhold.
Bentone 38	Halliburton	Rød	Nei	2025	Erstatningsprodukt er ikke identifisert	Organoleirer vil av natur være gule Y2 eller røde produkter. Bentone 38 brukes i oljebasert borevæske der trykk og temperaturforhold krever det.
<b>Sementkjemikalier</b>						
Halad-350L	Halliburton	Gul Y2	Ja, I noen tilfeller	2022	Erstatningsprodukt er ikke identifisert	Ingen erstatningsprodukter er identifisert. Utslipp minimeres i forbindelse med sementjobber.
Halad-300L NO	Halliburton	Gul Y2	Ja, I noen tilfeller		Erstatningsprodukt er ikke identifisert	Ingen erstatningsprodukter er identifisert. Utslipp minimeres i forbindelse med sementjobber.
FL-67LE	Baker Hughes	Gul Y2	Ja, I noen tilfeller	2020	Erstatningsprodukt er ikke identifisert	FL-59L kan potensielt redusere bruken av FL-67LE. Arbeid er satt i gang for å finne et erstatningsprodukt.
SCR-100L NS	Halliburton	Gul Y2	Ja, I noen tilfeller	2022	Delvis SCR-220L	Bruken av SCR-220L øker men en trenger et sterkere dispergeringsmiddel for fullt å kunne gå over til nytt produkt. Det arbeides med å finne nye bedre dispergeringsmidler.
<b>Riggkjemikalier</b>						
Re-Heeling RF 3	Solberg	Rød	Ja	2022	Erstatningsprodukt er ikke identifisert	Re-Heeling RF 3 erstatter fluorholdig svart brannskum. Det er foreløpig ikke identifisert et gult brannskum som kan erstatte Re-Heeling RF 3
Jet Lube HPHT Tread compound	Jet-Lube, LLC	Gul Y2	Ja	2022	Erstatningsprodukt er ikke identifisert	Jet Lube HPHT Tread compound erstatter rødt gjengefett for krevende operasjoner. Ingen erstatningsprodukter er identifisert.

## 2 Forbruk og utslipp knyttet til boring

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

### 2.1 Boring med vannbasert borevæske

Utslipp av vannbasert borevæske fremgår av tabell 2.1. Vannbasert borevæske blir sendt i retur til slambank etter bruk for gjenbruk i andre boreprosjekter.

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]
15/3-10	1 790,14	0,00	0,00	0,00	1 790,14
15/3-11	1 274,71	0,00	0,00	124,20	1 398,91
16/1-29 S	1 306,65	0,00	0,00	551,10	1 857,75
30/8-5	2 231,19	0,00	11,03	0,00	2 242,21
35/10-4 S	518,87	0,00	0,00	0,00	518,87
6406/2-9 S	2 268,50	0,00	0,00	0,00	2 268,50
6407/11-1	568,50	0,00	0,00	122,00	690,50
6608/10-18	1 279,36	0,00	0,00	0,00	1 279,36
7220/5-3	759,94	0,00	0,00	336,62	1 096,56
7324/3-1	635,86	0,00	0,00	51,26	687,12
<b>SUM</b>	<b>12 633,71</b>	<b>0,00</b>	<b>11,03</b>	<b>1 185,18</b>	<b>13 829,92</b>

Disponeringen av kaks ved boring med vannbasert borevæske fremgår av tabell 2.2.

Brønnbane	Lengde [m]	Teoretisk hullvolum [m3]	Total mengde kaks generert [tonn]	Utslipp av kaks til sjø [tonn]	Kaks injisert [tonn]	Kaks sendt til land [tonn]	Importert kaks fra annet felt [tonn]	Eksporert kaks til annet felt [tonn]
15/3-10	855	308,57	842,41	842,41	0,00	0,00		0,00
15/3-11	2 197	512,64	1 399,51	1 399,51	0,00	0,00		0,00
16/1-29 S	1 228	141,66	386,72	386,72	0,00	0,00		0,00
30/8-5	1 022	396,21	1 081,65	1 081,65	0,00	0,00		0,00
35/10-4 S	1 022	281,20	767,67	767,67	0,00	0,00		0,00
6406/2-9 S	1 201	447,22	1 279,04	1 279,04	0,00	0,00		0,00
6407/11-1	1 860	195,61	453,34	453,34	0,00	0,00		0,00
6608/10-18	824	153,95	440,29	440,29	0,00	0,00		0,00
7220/5-3	577	118,35	323,09	323,09	0,00	0,00		0,00
7324/3-1	1 225	147,83	403,59	403,59	0,00	0,00		0,00
<b>SUM</b>	<b>12 011</b>	<b>2 703,23</b>	<b>7 377,30</b>	<b>7 377,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 2.2 Boring med oljebasert borevæske

Disponeringen av oljebasert borevæske fremgår av tabell 2.3. Oljebasert borevæske blir sendt i retur til slambank etter bruk for gjenbruk i andre boreprosjekter.

Tabell 2.3: Bruk og utslipp av borevæske ved 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 i formasjon [tonn]	Totalt forbruk av borevæske [tonn]
15/3-11	0,00	0,00	268,50	45,00	313,50
16/1-29 S	0,00	0,00	306,64	321,28	627,92
30/8-5	0,00	0,00	490,61	160,97	651,58
35/10-4 A	0,00	0,00	277,52	161,30	438,82
35/10-4 S	0,00	0,00	605,20	378,11	983,31
6406/2-9 S	0,00	0,00	1 133,37	298,31	1 431,68
6608/10-18	0,00	0,00	594,57	115,20	709,77
6608/10-18 A	0,00	0,00	812,61	0,00	812,61
6608/10-18 B	0,00	0,00	316,58	191,45	508,02
7220/5-3	0,00	0,00	186,46	12,32	198,78
<b>SUM</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4 992,06</b>	<b>1 683,93</b>	<b>6 675,99</b>

Tabell 2.4 viser disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske.

Tabell 2.4: Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske										
Brønnbane	Lengde [m]	Teoretisk hullvolum [m3]	Total mengde kaks generert [tonn]	Utslipp av kaks til sjø [tonn]	Kaks injisert [tonn]	Kaks sendt til land [tonn]	Importert kaks fra annet felt [tonn]	Eksportert kaks til annet felt [tonn]	Gjennomsnittlig konsentrasjon av olje i kaks som slippes til sjø [g/kg]	Utslipp av olje til sjø [kg]
15/3-11	1 686	114,48	312,53	0,00	0,00	312,53		0,00	0,00	0,00
16/1-29 S	1 250	45,76	124,93	0,00	0,00	124,93		0,00	0,00	0,00
30/8-5	2 486	347,79	949,46	0,00	0,00	949,46		0,00	0,00	0,00
35/10-4 A	2 299	156,28	424,41	0,00	0,00	424,41		0,00	0,00	0,00
35/10-4 S	4 652	447,03	623,26	0,00	0,00	623,26		0,00	0,00	0,00
6406/2-9 S	3 467	390,53	1 015,39	0,00	0,00	1 015,39		0,00	0,00	0,00
6608/10-18	2 119	132,58	344,70	0,00	0,00	344,70		0,00	0,00	0,00
6608/10-18 A	2 124	142,50	370,50	0,00	0,00	370,50		0,00	0,00	0,00
6608/10-18 B	2 243	149,26	388,08	0,00	0,00	388,08		0,00	0,00	0,00
7220/5-3	752	40,07	104,18	0,00	0,00	104,18		0,00	0,00	0,00
<b>SUM</b>	<b>23 078</b>	<b>1 966,28</b>	<b>4 657,44</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4 657,44</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>

## 2.3 Boring med syntetisk borevæske

Kapittelet er ikke aktuelt da det ikke er benyttet syntetisk borevæske for operatørens letevirsomhet i 2018.

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 2.4 Gjenbruksprosent av borevæske

Det er benyttet olje- og vannbasert borevæske på leteboring i 2018. Borevæsken blir sendt til land for gjenbruk. Tabell 2.5 viser den gjennomsnittlige gjenbruksprosenten for henholdsvis vannbasert og oljebasert borevæske fra Halliburton som har levert borevæske til Equinor sine letebrønner i 2018.

Tabell 2.5 – Gjennomsnittlig andel borevæske som er sendt til gjenbruk fra borevæskeleverandør

Rigg	Gjenbruksprosent	
	VBM %	OBM %
Halliburton borevæske	30	57

## 3 Utslipp av oljeholdig vann

Utsiktede utslipp av olje rapporteres i kapittel 8, *Utsiktede utslipp*. Oljeholdig vann som ikke ble renset i 2018 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 Equinor Energy AS på norsk sokkel i 2018. Alle riggene som har operert for leteboring i 2018 har brukt renseanlegg og sluppet ut drenasjevann i forbindelse med leteboringsaktiviteten.

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

Tabell 3.1 viser en oversikt over mengde vann som ble sluppet ut etter at det var blitt renset fra operatørens letevirksomhet i 2018. Det ble sluppet ut 0,05 tonn olje til sjø av et totalt vannvolum på 6697 m<sup>3</sup>.

Tabell 3.1.a: Utslipp av oljeholdig vann							
Vanntype	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]	Eksportert prod vann [m3]	Importert prod vann [m3]
Produsert							
Fortrengning							
Drenasje	6 697	6,85	0,05		6 697		
Annet							
<b>Sum</b>	<b>6 697</b>	<b>6,85</b>	<b>0,05</b>		<b>6 697</b>		

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 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 Equinor Energy AS fra riggeier, og registreres i TEAMS av Equinor Energy AS. Equinor Energy AS 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, 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 2018.

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				
Gruppe	Bruksområde	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]
A	Bore- og brønnekjemikalier	15 434,30	4 172,78	0,00
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	131,87	92,68	0,00
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			
	<b>SUM</b>	<b>15 566,18</b>	<b>4 265,46</b>	<b>0,00</b>



---

## 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 0-4)
- Røde: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 6-9)
- Gule: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper i kategori ("Andre kjemikalier")
- Grønne: PLONOR-kjemikalier, REACH Annex IV og Annex V produkter samt vann

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

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 5.1 viser en samletabell over forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt etter kjemikalienes miljøegenskaper. Forbruk i rød kategori er fra oljebasert boring. Forbruk i svart kategori er fra hydraulikkvæsker i lukket system. I tillegg har det vært en liten bruk av brannvannkjemikalier i forbindelse med testing.

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	1 293,6925	391,3658
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	11 653,1376	3 731,0415
REACH Annex IV	204	Grønn	0,1828	0,0592
REACH Annex V	205	Grønn	15,4207	0,0000
Mangler testdata	0	Svart	0,8030	0,0000
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 >= 4.5	3	Svart	0,1941	0,0000
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart	0,0022	0,0000
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød	13,3307	0,0014
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	71,6753	0,0075
Polymerere som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød		
Andre Kjemikalier	100	Gul	2 329,4618	137,8455
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	135,8588	2,8736
Gul underkategori 2 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes til stoff som ville falle i rød kategori dersom de var omfattet av kategoriseringskrav	102	Gul	50,4800	2,0059
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	1,9378	0,2620
<b>Sum</b>			<b>15 566,18</b>	<b>4 265,46</b>

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 2018 sluppet ut en mindre mengde røde brannvannkjemikalier i forbindelse med testing.

Det er for letebrønn 16/1-29 S Lille Prinsen registrert et lite forbruk på 100 kg Sourscav og 100 kg Starcide som beredskapskjemikalie. Dette er brukt i forbindelse med bekjempelse av H2S i slop før i landsending med båt og ingenting av dette er gått til sjø.

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

---

## 5.2 Substitusjon av kjemikalier

Klassifiseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort med grunnlag i HOCNF-datablad og i henhold til gjeldende forskrifter. Klassifisering og HOCNF er dokumentert i datasystemet NEMS Chemicals (heretter kalt NEMS). Kjemikalier som benyttes innenfor Aktivitetsforskriftens rammer og som har svart, rød, gul Y3 og/eller gul Y2 miljøfare skal identifiseres og vurderes for substitusjon. Substitusjonsstatus er rapportert i tabell 1.4 i denne rapporten. 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 Equinor og leverandører/kontraktører. Aksjoner for substitusjon vedtas og følges opp på kontraktsmøter gjennom året. Equinor vil særlig prioritere substitusjonskandidater som følger vannstrømmen til sjø.

Tabell 5.1 viser oversikt over leteborings totale forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt etter deres miljøegenskaper.

## 5.3 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen

Basert på 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. 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  $\pm 3\%$ .

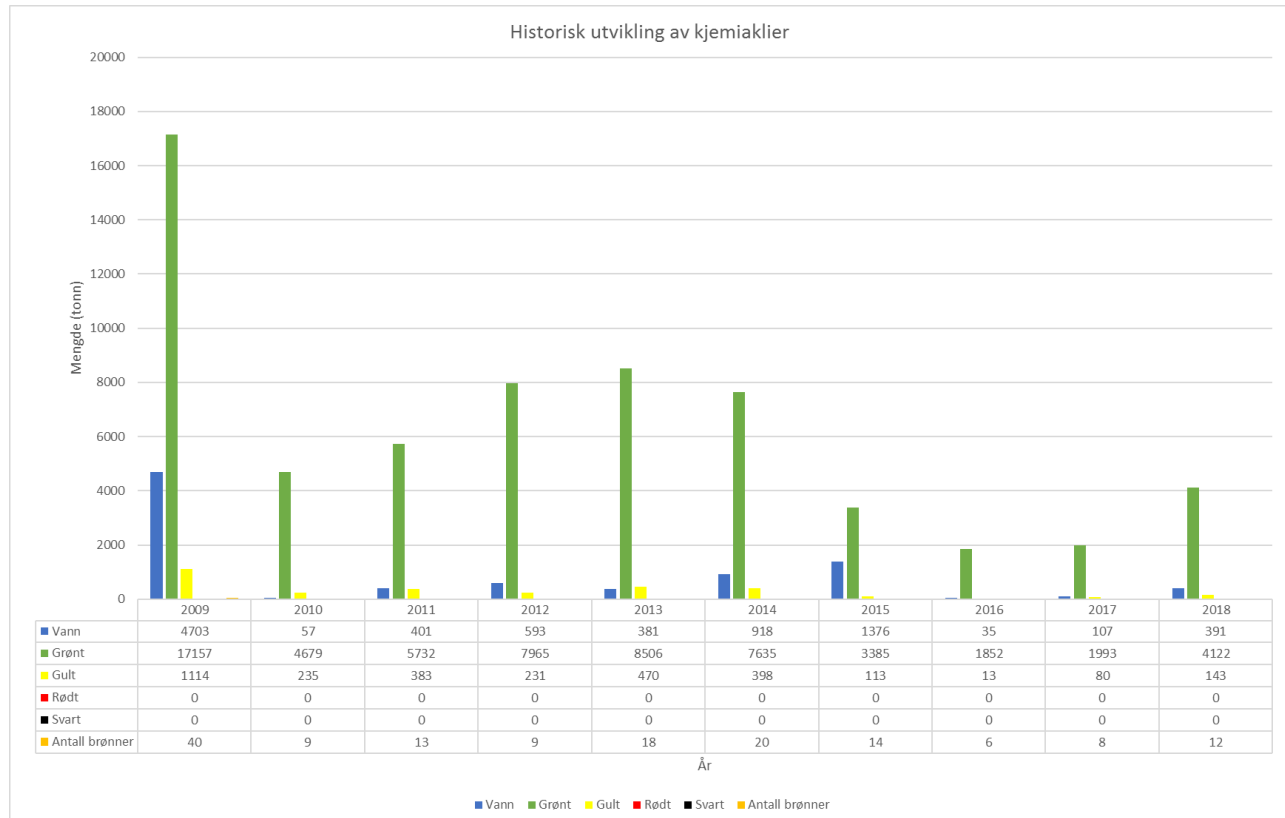
Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 5.4 Historisk utvikling- utslipp av kjemikalier

Figur 5.1 viser den historiske utviklingen i utslipp av kjemikalier knyttet til letevirksomhet, fordelt på miljøfargeklasse. Mengdene omfatter både bore-og brønnkjemikalier og hjelpekjemikalier.



Figur 5.1: Historisk utvikling som viser utslipp av kjemikalier fordelt etter miljøfargeklasse, Equinor Energy AS, 2009 – 2018

Det er sluppet ut mer grønne og gule kjemikalier i 2018 sammenlignet med 2017. Dette kan tilskrives høyere leteboringsaktivitet i 2018 og mer krevende vannbasert boring med mer bruk og utslipp av vannbasert borevæske i forhold til sjøvann. De fleste brønnene er boret med sjøvann i topphullet og oljebasert borevæske i de nederste seksjonene. Dette gjenspeiler seg i lave regulære utslipp av kjemikalier. Utslipp til luft er videre beskrevet i kapittel 7.

## 5.5 Produksjonskjemikalier

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

---

#### 5.6 Injeksjonsvannkjemikalier

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

#### 5.7 Gassbehandlingskjemikalier

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

#### 5.8 Rørledningskjemikalier

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

#### 5.9 Kjemikalier som går med eksportstrømmen

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

#### 5.10 Kjemikalier fra andre produksjonssteder

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

#### 5.11 Vannsporstoffer

Avsnittet er ikke relevant for letevirksomhet.

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

---

## **6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser**

### **6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff**

Kapittelet gir en samlet oversikt over bruk og utslipp av alle kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser i henhold til kategori 1-8 i tabell 5.1. Datagrunnlaget er etablert i Environmental Hub (EEH) på stoffnivå. Siden informasjonen er unndratt offentlighet er tabell 6.1. ikke vedlagt rapporten.

### **6.2 Stoff som står på Prioritetslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter**

Det har ikke vært tilsetning av miljøfarlige stoff i produkter i rapporteringsåret. Tabell 6.2 er ikke aktuelt for leteboring.

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

### 6.3 Prioriterte miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter

Miljøfarlige forbindelser som forurensning i produkter er listet i tabell 6.3. Mengdene i tabell 6.3 er basert på elementanalyser av produktene og utslippsmengder av det enkelte produkt. Forbindelsene her stammer fra kjemikalier innen bruksområde bore- og brønnskjemikalier.

Tabell 6.3: Stoff som står på Prioritetslisten som forurensninger i produkter [kg]										
Stoff/komponent	A	B	C	D	E	F	G	H	K	Sum
Arsen (As)	26,5098									26,5098
Bisfenol A (BPA)										
Bly (Pb)	317,8790					0,0011				317,8801
Bromerte flammehemmere										
Dekametylsyklopentasiloksan (D5)										
Dietylheksylftalat (DEHP)										
1,2 dikloretan (EDC)										
Dioksiner (PCDD/PCDF)										
Dodekylfenol										
Heksaklorbenzen (HCB)										
Kadmium (Cd)	2,7441					0,0008				2,7449
Klorerte alkylbenzener (KAB)										
Klorparafiner kortkjedete (SCCP)										
Klorparafiner mellomkjedete (MCCP)										
Krom (Cr)	21,0221					0,0092				21,0312
Kvikksølv (Hg)	2,5190									2,5190
Muskxylen										
Nonylfenol, oktylfenol og deres etoksilater (NF, NFE, OF, OFE)										
Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)										
Pentaklorfenol (PCP)										
PFOA										
PFOS og PFOS-relaterte forbindelser										
Langkjedete perfluoreerte syrer (C9-PFCA - C14-PFCA)										
Polyklorerte bifenyler (PCB)										
Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH)										
Tensider (DTDMAC, DSDMAC, DHTMAC)										
Tetrakloreten (PER)										
Tributyl- og trifenyltinnforbindelser (TBT og TFT)										
Triklorbenzen (TCB)										
Triklloreten (TRI)										
Triklosan										
Tris(2-kloretyl)fosfat (TCEP)										
2,4,6 tri-tert-butylfenol (TTB-fenol)										
<b>Sum</b>	<b>370,674</b>					<b>0,011</b>				<b>370,685</b>

## 7 Utslipp til luft

### 7.1 Generelt

Letebrønner boret på eksisterende felt med kvotetillatelse er kvotepliktige. For 2018 har Equinor Energy AS vurdert fire letebrønner til å være kvotepliktige. Tabell 7.0 angir hvilke letebrønner som er kvotepliktige og på hvilke felt de blir rapportert til i forbindelse med kvoterapporteringen.

Nyere leterigger borer raskere, men er imidlertid større og har et større energibehov sammenlignet med eldre flyterigger. Kun Deepsea Bergen er, av de riggene som har boret letebrønner for Equinor i 2018, en eldre flyterigg med lavt energibehov. Dette sammen med økt aktivitet kan forklare mye av det høyere dieselforbruket i 2018 sammenlignet med 2017. For 12 brønner i 2018 ble det forbrukt totalt 14680 tonn diesel. Dieselforbruket i 2017 var 8882 tonn.

Tabell 7.0 Kvotepliktige aktiviteter i leteboring

Riggnavn	Brønnnavn	Lisens
Deepsea Bergen	15/3-11 Sigrun Appraisal	PL025/187
Deepsea Atlantic	30/8-5 Tune Staffjord	PL 190
Transocean Encourage	6608/10-18 Cape Vulture Appraisal	PL 128 D
West Phoenix	6406/2-9 S Ragnfrid Nord	PL 199

### 7.2 Forbrenningsprosesser

Tabell 7.2 viser utslipp til luft i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2018. Utslippene gjelder fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger. Det har ikke vært brønntesting i forbindelse med leteboring på Norsk sokkel i 2018. Utslippsfaktorene er vist i tabell 7.1 under. Mengde diesel fra de kvotepliktige brønnene som angitt i tabell 7.0 er også inkludert i tabell 7.2.

Tabell 7.1 - Utslippsfaktorer benyttet for beregning av utslipp til luft

Utslippskomponent	Utslippskilde	Brensel	Utslippsfaktor
CO <sub>2</sub>	Motor	Diesel	3,16785 tonn/tonn
	Dieselkjel	Diesel	3,16785 tonn/tonn
NO <sub>x</sub>	Motor	Diesel	0,054 tonn/tonn
	Dieselkjel	Diesel	0,0036 tonn/tonn
nmVOC	Motor	Diesel	0,005 tonn/tonn
	Dieselkjel	Diesel	0,005 tonn/tonn
nmVOC / CH <sub>4</sub>	Diffuse utslipp	-	0,25 tonn/brønn
CH <sub>4</sub>	Motor	Diesel	-
	Dieselkjel	Diesel	-
SO <sub>x</sub>	Motor	Diesel	0,000999 tonn/tonn
	Dieselkjel	Diesel	0,000999 tonn/tonn



Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 7.2: Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger

Tabell 7.2: Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger											
Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	nmVOC [tonn]	CH4 [tonn]	SOx [tonn]	PCB [kg]	PAH [kg]	Dioksiner [kg]	Fallout olje ved brønntest [tonn]
Fakkel											
Turbiner (DLE)											
Turbiner (SAC)											
Turbiner (WLE)											
Motorer	14 010		44 383	755,14	70,05		14,00				
Fyrte kjeler	670		2 121	2,41	3,35		0,67				
Brønntest											
Brønnopprensning											
Avblødning over brennerbom											
Andre kilder											
<b>Sum alle kilder</b>	<b>14 680</b>		<b>46 504</b>	<b>757,55</b>	<b>73,40</b>		<b>14,67</b>				

### 7.3 Bruk av gassporstoffer

Det har ikke vært benyttet gassporstoffer ved leteboring i rapporteringsåret

### 7.4 Utslipp ved lagring/lasting av olje

Lagring/lasting av råolje skjer ikke fra leteboringsaktivitet.

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 7.5 Diffuse utslipp og kaldventilering

Tabell 7.5 gir en oversikt over direkte utslipp av metan og nmVOC. Beregning av utslipp fra feltet er gjort i henhold Vedlegg B til Norsk Olje og Gass sine Retningslinjer for utslippsrapportering (044) «Håndbok for kvantifisering av direkte metan og nmVOC-utslipp». Det er tatt utgangspunkt i kartlegging av utslippskilder gjennomført i 2015 som en del av prosjektet «Kaldventilering og diffuse utslipp fra petroleumsvirksomheten på norsk sokkel» i regi av Miljødirektoratet. Utslipp fra kilden bore- og brønnoperasjoner er rapportert pr ferdig boret og komplettert brønnbane i 2018.

Tabell 7.5 viser utslippet av nmVOC og metan fra diffuse utslipp og fra kaldventilering fra letebrønnene i 2018.

Tabell 7.5: Diffuse utslipp og kaldventilering		
Innretning	Utslipp CH4 [tonn]	Utslipp nmVOC [tonn]
DEEPSEA ATLANTIC	0,25	0,25
DEEPSEA BERGEN	1,26	1,26
SONGA ENCOURAGE	0,75	0,75
TRANSOCEAN ENABLER	0,25	0,25
WEST HERCULES	0,25	0,25
WEST PHOENIX	0,25	0,25
<b>SUM</b>	<b>3,02</b>	<b>3,02</b>

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 8 Utsiktede utslipp

Tabell 8.2 og tabell 8.3 viser henholdsvis utsiktede utslipp av kjemikalier til sjø og utslippet fordelt etter miljøegenskaper. I 2018 har det vært ett utsiktede utslipp til sjø av kjemikalier i forbindelse med Equinor Energy AS. Utslippet skjedde i forbindelse med boring av letebrønn NO 6406/2-9 S Ragnfrid Nord med West Phoenix.

### Utsiktede utslipp av olje:

Det var ingen utsiktede utslipp av oljer i 2018.

#### 8.1 Utsiktede utslipp av kjemikalier og borevæske

Under lasting av oljebasert borevæske ble det observert av slangevakt en liten lekkasje fra en ventil i forbindelse med lasteslangen koblet til båten. Pumpejobben ble umiddelbart stoppet og ventilen ble undersøkt. Etterstramming av ventilkobling stoppet lekkasjen og overføringen av borevæske ble videre fullført som planlagt.

Tabell 8.2 viser utsiktede utslipp av kjemikalier fra leteboringsaktiviteten i 2018.

Tabell 8.2: Oversikt over utsiktede utslipp av kjemikalier								
Kategori	Antall: < 0,05 m3	Antall: 0,05 - 1 m3	Antall: > 1 m3	Antall: Totalt antall	Volum [m3]: < 0,05 m3	Volum [m3]: 0,05 - 1 m3	Volum [m3]: > 1 m3	Volum [m3]: Totalt volum
Oljebasert borevæske	1			1	0,0050			0,0050
<b>Sum</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>0,0050</b>			<b>0,0050</b>

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 8.3 viser utilsiktede utslipp av stoff fordelt etter miljøegenskaper fra leteboringsaktiviteten i 2018.

Tabell 8.3: Utilsiktede utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper			
Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde sluppet ut [tonn]
Vann	200	Grønn	0,0006
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	0,0126
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 >= 4.5	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	0,0001
Polymerere som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød	
Andre Kjemikalier	100	Gul	0,0009
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	0,0001
Gul underkategori 2 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes til stoff som ville falle i rød kategori dersom de var omfattet av kategoriseringskrav	102	Gul	0,0001
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	0,0000
<b>SUM</b>			<b>0,0143</b>

## 8.2 Utilsiktede utslipp til luft

Det har ikke vært utilsiktede utslipp til luft for leteboring i 2018

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 9 Avfall

Alt næringsavfall og farlig avfall bortsett fra fraksjonene som defineres som farlig avfall fra bore- og brønnaktiviteter, er i 2018 håndtert av avfallskontraktøren SAR. Kaks, brukt og kassert oljeholdig borevæske og oljeholdig slop fra boresystem håndteres i dag av Wergeland Halsvik for avfall som kommer inn til Mongstad Base og av SAR for avfall som kommer inn til alle andre baser.

Avfallskontraktørene sørger for en optimal håndtering og sluttbehandling av avfallet i henhold til kontraktene. Alle aktuelle nedstrømsløsninger som velges skal godkjennes av Equinor. I 2018 har Equinor, i samarbeid med SAR, hatt en gjennomgang av nedstrømsløsninger og vurdert kritikalitet til SAR sine underleverandører.

Avfallskontraktørene lager også et miljøregnskap for sine valgte nedstrømsløsninger. Hovedfokus for valgte nedstrømsløsninger vil være å sikre en miljømessig sikker håndtering og høyest mulig gjenvinningsgrad for avfallet. Alt avfall kildesorteres offshore i henhold til Norsk Olje & gass sine anbefalte avfallskategorier.

Equinor arbeider kontinuerlig med å forbedre deklarerings av avfall som foretas offshore. Erfaringer fra tilsyn i 2018 viser at det er enkelte utfordringer knyttet til kvaliteten på avfallsdeklarerings. I samarbeid med avfallskontraktørene ble det i 2018 iverksatt tiltak for å heve kvaliteten på deklarerings. Hver installasjon blir månedlig fulgt opp med spesifikke oversikter over avvik mht. feildeklarerings.

Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillers sortingskategoriene vil bli avvikshåndtert og ettersortert på land. Avfallskontraktørene benyttes også som rådgivere i tilrettelegging av avfallssystemer ute på plattformene. 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 fire 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 innveining.
- 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.
- Borevæskene rapportert i kap 2 Tabell 2.3 fordeler seg på flere avfallskategorier når de registreres i avfallsdeklarerings.no og hos avfallskontraktør. For eksempel kan avfallsfraksjonen «Kaks med oljebasert borevæske» bestå av vesentlige mengder borevæsker.

## 9.1 Farlig avfall

Totalt er det i 2018 ilandført 15664,1 tonn farlig avfall. I 2017 var denne mengden på 6 591,42 tonn. Mengden farlig avfall sendt i land i 2018 er høyere enn 2017 tallene noe som skyldes en økning i boreaktiviteten og mer oljebasert boring siste året.

Tabell 9.1 gir en oversikt over mengdene farlig avfall som er sendt til land i forbindelse med operatørens letevirksomhet på norsk sokkel i 2018. Tabellen beskriver avfallet både i henhold til EU-systemets EAL-koder og det gjeldende norske avfallsstoff nummer systemet. Figur 9.1 viser den historiske utviklingen på ilandsending av farlig avfall de siste 10 årene.

Tabell 9.1 Farlig avfall

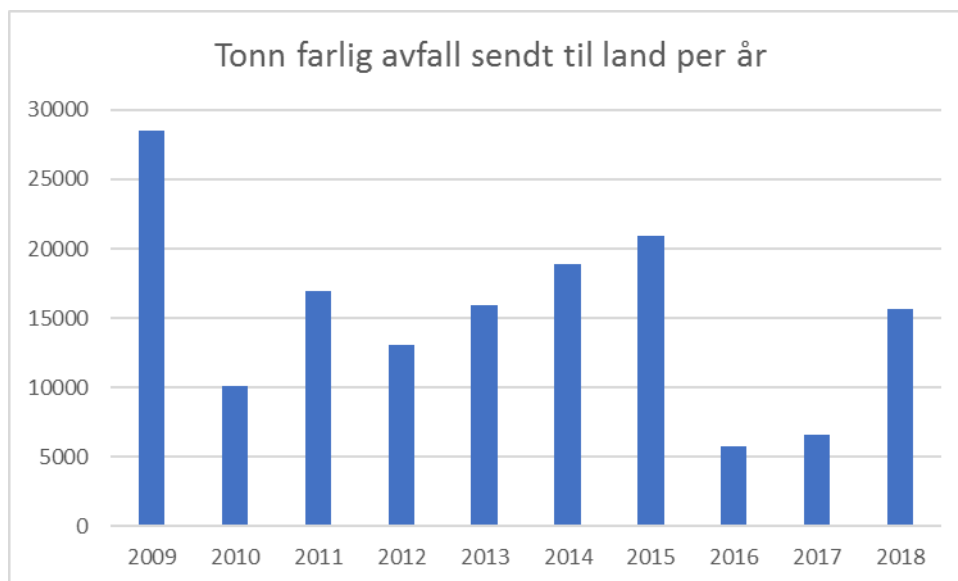
Tabell 9.1: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr	Tatt til land [tonn]
Annet	OILCONT SLUDGE HG 1-4,9 ppm	05 01 03	7022	0,20
Annet	OILCONT SLUDGE HG 5-20 ppm	05 01 03	7022	0,18
Annet	ORGANIC SOLVENT,WASTE	14 06 02	7151	1,28
Annet	Oppladbare lithium	16 02 13	7094	0,04
Annet	Prosessvann og vaskevann	16 10 01	7165	0,30
Annet avfall	Gass i trykkbeholdere som inneholder farlige stoffer	16 05 04	7261	0,47
Annet avfall	Rengjøringsmidler	07 06 01	7133	0,15
Batterier	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	16 06 01	7092	0,43
Batterier	Ikke sorterte småbatterier	20 01 33	7093	0,09
Batterier	Kadmiumholdige batterier, oppladbare, tørre	16 06 02	7084	0,61
Blåsesand	Forurenset blåsesand	12 01 16	7096	0,80
Borerelatert avfall	Baseolje	13 08 99	7142	156,07
Borerelatert avfall	Drillcuttings w/millingswarf.	13 08 99	7143	54,36
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	7 721,86
Borerelatert avfall	Oljebasert boreslam	16 50 71	7142	2 316,09
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	3 686,20
Borerelatert avfall	Slurrifisert kaks	16 50 73	7143	30,40
Kjemikalier	Kjemikalierester, organisk	16 05 08	7152	1,36
Kjemikalier	Kjemikalierester, uorganiske, fast stoff	16 05 07	7091	12,50
Kjemikalier	Sekkeavfall med kjemikalierester	15 01 10	7152	6,30
Kjemikalier	Spilloil-packing w/rests	15 01 10	7012	11,13
Kjemikalier	Surt avfall, uorganisk (eks. blandinger av uorg.syrer)	16 05 07	7131	0,45
Lysstoffrør	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	20 01 21	7086	0,43
Løsemidler	Glycol containing waste	16 05 08	7042	0,80
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	14 06 03	7042	0,01
Maling, alle typer	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	08 01 17	7051	2,00
Maling, alle typer	Flytende malingsavfall	08 01 11	7051	2,68
Oljeholdig avfall	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	16 10 01	7030	55,44

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Oljeholdig avfall	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	13 07 03	7023	1,45
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	1,50
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	43,03
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	24,78
Oljeholdig avfall	Shakerscreens forurenset med oljebasert mud	16 50 71	7022	0,60
Oljeholdig avfall	Smørefett, grease (dope)	12 01 12	7021	0,82
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	64,00
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,30
Tankvask-avfall	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	1 298,73
Tankvask-avfall	Sloppvann rengj. tanker båt	16 07 08	7030	116,79
Tankvask-avfall	Vaskevann fra tankvask WBM	16 07 09	7144	49,51
<b>Sum</b>				<b>15 664,10</b>



Figur 9.1: Historisk utvikling som viser farlig avfall sendt til land – Equinor Energy AS, 2009 – 2018

Dok. nr.

Trer i kraft:

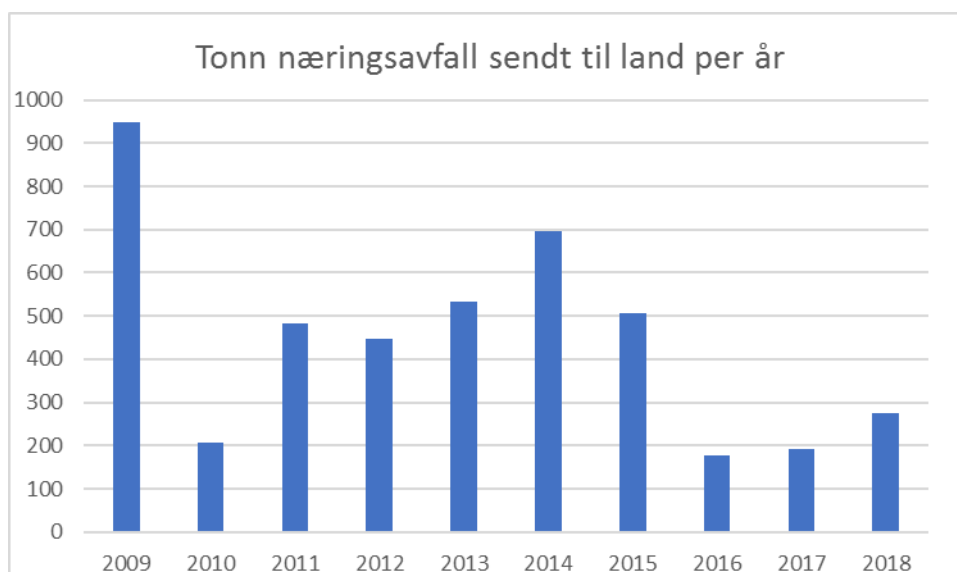
Rev. nr.

## 9.2 Kildesortert vanlig avfall

Totalt er det ilandført 273,86 tonn kildesortert vanlig avfall i 2018. I 2017 ble det ilandført 191,56 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 106 tonn.

Tabell 9.2: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	42,24
Våtorganisk avfall	1,93
Papir	15,18
Papp (brunt papir)	0,71
Treverk	40,04
Glass	1,42
Plast	13,74
EE-avfall	5,77
Restavfall	36,02
Metall	106,26
Annet	10,56
<b>Sum</b>	<b>273,86</b>

Figur 9.2 viser en historisk oversikt over generert mengde næringsavfall i perioden 2009 til 2018. Mengden kildesortert vanlig avfall gjenspeiler den økte leteboringsaktiviteten det siste året.



Figur 9.2: Historisk utvikling i generert mengde kildesortert vanlig avfall Equinor Energy AS, 2009 – 2018



Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

## 10 Vedlegg

Tabell 10.1a: DEEPSEA ATLANTIC / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold.					
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]
Januar	2 443,50	0,00	2 443,50	3,27	0,01
Februar	538,20	0,00	538,20	3,24	0,00
<b>Sum</b>	<b>2 981,70</b>	<b>0,00</b>	<b>2 981,70</b>	<b>3,26</b>	<b>0,01</b>

Tabell 10.1b: DEEPSEA BERGEN / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold.					
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]
April	6,00	0,00	6,00	15,00	0,00
Mai	399,01	0,00	399,01	6,00	0,00
Juni	589,00	0,00	589,00	6,00	0,00
Juli	586,00	0,00	586,00	6,17	0,00
August	526,00	0,00	526,00	6,00	0,00
Oktober	7,00	0,00	7,00	15,00	0,00
<b>Sum</b>	<b>2 113,01</b>	<b>0,00</b>	<b>2 113,01</b>	<b>6,10</b>	<b>0,01</b>

Tabell 10.1c: SONGA ENCOURAGE / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold.					
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]
August	220,90	0,00	220,90	11,88	0,00
September	10,60	0,00	10,60	5,00	0,00
Oktober	226,50	0,00	226,50	15,00	0,00
<b>Sum</b>	<b>458,00</b>	<b>0,00</b>	<b>458,00</b>	<b>13,26</b>	<b>0,01</b>

Tabell 10.1d: TRANSOCEAN ENABLER / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold.					
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]
Oktober	505,00	0,00	505,00	15,00	0,01
<b>Sum</b>	<b>505,00</b>	<b>0,00</b>	<b>505,00</b>	<b>15,00</b>	<b>0,01</b>

Tabell 10.1e: WEST HERCULES / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold.					
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]
Oktober	639,20	0,00	639,20	15,00	0,01
<b>Sum</b>	<b>639,20</b>	<b>0,00</b>	<b>639,20</b>	<b>15,00</b>	<b>0,01</b>

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 10.2a: DEEPSEA ATLANTIC / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Starcide	Nei	01 - Biosid	1,50	0,00	0,00	Gul
FP-16LG	Nei	04 - Skumdemper	1,53	0,06	0,00	Gul
Lime	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	3,97	0,00	0,00	Grønn
Soda ash	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	2,50	2,48	0,00	Grønn
Sourscav	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	1,17	0,00	0,00	Gul
BaraMul IE 672	Nei	15 - Emulsjonsbryter	15,40	0,00	0,00	Gul
Barite	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	288,87	0,00	0,00	Grønn
Calcium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	18,55	0,00	0,00	Grønn
Potassium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	78,86	77,85	0,00	Grønn
Potassium Chloride Brine	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	182,40	182,40	0,00	Grønn
SEMENT KLASSE "G	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	530,33	38,86	0,00	Grønn
Sodium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	104,93	103,58	0,00	Grønn
W-10	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	11,25	0,00	0,00	Grønn
Barcarb (all grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	100,87	91,68	0,00	Grønn
Dextrid E	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	2,74	2,70	0,00	Grønn
PAC LE/RE	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0,00	0,00	0,00	Grønn
PAC RE	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	11,27	11,27	0,00	Grønn
BaraFLC IE-513	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	5,12	0,00	0,00	Rød
BaraVis IE-568	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	2,57	0,00	0,00	Gul
Barazan	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	9,35	9,31	0,00	Grønn
DRILTREAT	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	0,10	0,00	0,00	Grønn
GW-22	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	0,45	0,00	0,00	Grønn
TAU-MOD	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier (inkl. Lignosulfat, lignitt)	0,68	0,00	0,00	Grønn
D-4GB	Nei	20 - Tensider	7,61	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® HPHT & THREAD COMPOUND	Nei	23 - Gjengefett	0,05	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,41	0,00	0,00	Gul
A-300LW	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	24,60	3,75	0,00	Grønn
A-3L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,48	0,52	0,00	Grønn
A-7L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3,91	0,00	0,00	Grønn
BA-58L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	53,68	0,00	0,00	Grønn
CD-34L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,36	0,00	0,00	Gul
MCS-J	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	7,61	0,00	0,00	Gul
R-12L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3,00	0,00	0,00	Grønn
R-15L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,80	0,28	0,00	Grønn
S-8	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	32,67	0,00	0,00	Grønn
XP-07 Base Fluid	Nei	29 - Oljebasert basevæske	177,02	0,00	0,00	Gul
FL-67LE	Nei	37 - Andre	19,39	1,75	0,00	Gul
MONOETHYLENE GLYCOL (MEG) 100%	Nei	37 - Andre	0,30	0,00	0,00	Grønn
<b>Sum</b>			<b>1 710,29</b>	<b>526,49</b>	<b>0,00</b>	

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 10.2b: DEEPSEA BERGEN / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Starcide	Ja	01 - Biosid	0,10	0,00	0,00	Gul
Starcide	Nei	01 - Biosid	0,86	0,01	0,00	Gul
NF-6	Nei	04 - Skumdemper	0,08	0,03	0,00	Gul
Citric acid	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,53	0,29	0,00	Grønn
Lime	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	25,06	0,00	0,00	Grønn
Soda ash	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	12,92	11,50	0,00	Grønn
SODIUM BICARBONATE	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,05	0,00	0,00	Grønn
Sourscav	Ja	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,10	0,00	0,00	Gul
Sourscav	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	1,03	0,00	0,00	Gul
BaraMul IE 672	Nei	15 - Emulsjonsbryter	10,56	0,00	0,00	Gul
Barite	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	2 672,23	1 320,50	0,00	Grønn
Calcium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1,06	0,00	0,00	Grønn
Cement Class G	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	120,00	6,00	0,00	Grønn
Potassium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	474,55	369,03	0,00	Grønn
Potassium Chloride Brine	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	264,87	207,05	0,00	Grønn
Baracarb (all grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	20,75	1,38	0,00	Grønn
Dextrid E	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	52,58	41,45	0,00	Grønn
Duratone E	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	27,43	0,00	0,00	Gul
PAC LE/RE	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	26,92	19,38	0,00	Grønn
STEELSEAL(all grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	11,69	0,54	0,00	Gul
BaraFLC IE-513	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	5,07	0,00	0,00	Rød
Baravis	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	0,05	0,00	0,00	Grønn
BaraVis IE-568	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	0,86	0,00	0,00	Gul
Barazan	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	14,74	11,57	0,00	Grønn
Bentone 38	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	0,46	0,00	0,00	Rød
Bentonite	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	260,67	260,67	0,00	Grønn
DRILTREAT	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	1,14	0,00	0,00	Grønn
GELTONE II	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	23,03	0,00	0,00	Rød
TAU-MOD	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	1,76	0,00	0,00	Grønn
GEM GP	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	107,97	82,35	0,00	Gul
EZ MUL NS	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	39,10	0,00	0,00	Gul
INVERMUL NT	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	0,66	0,00	0,00	Rød
JET-LUBE® HPHT¿ THREAD COMPOUND	Nei	23 - Gjengefett	0,02	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,56	0,06	0,00	Gul
Calcium Chloride Brine	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	4,87	0,10	0,00	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	803,70	51,30	0,00	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	268,00	12,00	0,00	Grønn
CFR-8L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	6,11	0,32	0,00	Gul
ECONOLITE LIQUID	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	13,42	1,12	0,00	Grønn

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

GASCON 469 / GASCON 469G	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	8,30	0,42	0,00	Grønn
HALAD-400L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	10,43	1,07	0,00	Gul
HR-4L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,68	0,54	0,00	Grønn
HR-5L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,52	0,25	0,00	Grønn
Microsilica Liquid	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	27,06	1,92	0,00	Grønn
Musol Solvent	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	5,27	0,00	0,00	Gul
NF-6	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,71	0,16	0,00	Gul
RM-1NS	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,90	0,00	0,00	Grønn
SCR-100L NS	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,88	0,11	0,00	Gul
SCR-220L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,49	0,04	0,00	Gul
SEM-8	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	5,09	0,00	0,00	Gul
Sugar powder	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,33	0,00	0,00	Grønn
Tuned Spacer E+	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	13,78	0,00	0,00	Grønn
SODIUM BICARBONATE	Nei	26 - Kompletteringskjemikalier	0,30	0,10	0,00	Grønn
Baraklean Dual	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	11,00	0,00	0,00	Gul
Clairsol NS	Nei	29 - Oljebasert basevæske	5,00	0,00	0,00	Gul
EDC 95-11	Nei	29 - Oljebasert basevæske	50,79	0,00	0,00	Gul
Escaid 120 ULA	Nei	29 - Oljebasert basevæske	10,74	0,00	0,00	Gul
XP-07 Base Fluid	Nei	29 - Oljebasert basevæske	586,89	0,00	0,00	Gul
Sourscav	Nei	33 - H2S-fjerner	0,05	0,00	0,00	Gul
Calcium Chloride Brine	Nei	37 - Andre	440,81	0,00	0,00	Grønn
Clairsol NS	Nei	37 - Andre	148,15	0,00	0,00	Gul
Sugar powder	Nei	37 - Andre	0,07	0,04	0,00	Grønn
<b>Sum</b>			<b>6 609,79</b>	<b>2 401,32</b>	<b>0,00</b>	

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 10.2c: SONGA ENCOURAGE / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Starcide	Nei	01 - Biosid	0,93	0,00	0,00	Gul
NF-6	Nei	04 - Skumdemper	0,06	0,06	0,00	Gul
Citric acid	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,10	0,00	0,00	Grønn
Lime	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	18,65	0,03	0,00	Grønn
Soda ash	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,83	0,78	0,00	Grønn
Sourscav	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	2,80	0,00	0,00	Gul
Barite	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1 419,41	190,00	0,00	Grønn
Calcium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	0,16	0,00	0,00	Grønn
Baracarb (all grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	77,38	0,00	0,00	Grønn
Dextrid E	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1,25	1,25	0,00	Grønn
Duratone E	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	26,44	0,00	0,00	Gul
PAC LE/RE	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0,40	0,40	0,00	Grønn
PAC RE	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0,85	0,85	0,00	Grønn
Barazan	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	1,68	1,53	0,00	Grønn
Bentonite	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	52,20	51,00	0,00	Grønn
DRILTREAT	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	1,20	0,00	0,00	Grønn
GELTONE II	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	20,22	0,00	0,00	Rød
EZ MUL NS	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	37,72	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® HPHT <sub>2</sub> THREAD COMPOUND	Nei	23 - Gjengefett	0,00	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,38	0,00	0,00	Gul
Multi Dope Yellow	Nei	23 - Gjengefett	-0,06	0,00	0,00	Gul
Calcium Chloride Brine	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,71	0,00	0,00	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	354,60	8,50	0,00	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	78,00	0,00	0,00	Grønn
CFR-8L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	6,63	0,03	0,00	Gul
ECONOLITE LIQUID	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	5,72	0,22	0,00	Grønn
GASCON 469 / GASCON 469G	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	8,67	0,04	0,00	Grønn
HALAD-400L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	7,98	0,03	0,00	Gul
HR-4L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,95	0,03	0,00	Grønn
HR-5L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,90	0,01	0,00	Grønn
Musol Solvent	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,72	0,00	0,00	Gul
NF-6	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,22	0,00	0,00	Gul
RM-1NS	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,20	0,00	0,00	Grønn
SEM-1205	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,86	0,00	0,00	Gul
SEM-8	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,95	0,00	0,00	Gul
Sugar powder	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,80	0,00	0,00	Grønn
Tuned Spacer E+	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	7,26	0,00	0,00	Grønn
Baraklean Dual	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	4,00	0,00	0,00	Gul

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

EDC 95-11	Nei	29 - Oljebasert basevæske	580,33	0,00	0,00	Gul
XP-07 Base Fluid	Nei	29 - Oljebasert basevæske	15,34	0,00	0,00	Gul
Sodium hydroxide (30%)	Nei	32 - Vannbehandlingskjemikalier	0,09	0,00	0,00	Gul
Sodium hydroxide (50%)	Nei	32 - Vannbehandlingskjemikalier	0,09	0,00	0,00	Gul
Calcium Chloride Brine	Nei	37 - Andre	310,82	0,00	0,00	Grønn
<b>Sum</b>			<b>3 055,44</b>	<b>254,75</b>	<b>0,00</b>	

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 10.2d: TRANSOCEAN ENABLER / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Starcide	Nei	01 - Biosid	0,75	0,10	0,00	Gul
Citric acid	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,08	0,00	0,00	Grønn
Lime	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	4,38	0,15	0,00	Grønn
Soda ash	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	1,30	0,99	0,00	Grønn
Sourscav	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	1,23	0,15	0,00	Gul
Barite	Nei	16 - Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	192,58	62,88	0,00	Grønn
Potassium Chloride	Nei	16 - Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	59,34	35,08	0,00	Grønn
Potassium Chloride Brine	Nei	16 - Vekstoffer og uorganiske kjemikalier	65,62	39,74	0,00	Grønn
Baracarb (all grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	6,77	4,10	0,00	Grønn
Dextrid E	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	9,05	5,36	0,00	Grønn
Duratone E	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	4,96	0,00	0,00	Gul
Halad-350L NO	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1,28	0,00	0,00	Gul
PAC LE/RE	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	4,64	2,75	0,00	Grønn
STEELSEAL(all grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	5,18	3,14	0,00	Gul
Barazan	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	3,34	1,88	0,00	Grønn
Bentonite	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	29,62	29,62	0,00	Grønn
GELTONE II	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	4,30	0,00	0,00	Rød
GEM GP	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	17,98	10,64	0,00	Gul
EZ MUL NS	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	7,27	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,02	0,00	0,00	Gul
Calcium Chloride Brine	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,85	0,02	0,00	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	159,40	14,20	0,00	Grønn
CFR-8L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,85	0,01	0,00	Gul
ECONOLITE LIQUID	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	4,81	0,77	0,00	Grønn
GASCON 469 / GASCON 469G	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,88	0,02	0,00	Grønn
HALAD-400L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,62	0,01	0,00	Gul
HR-4L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,38	0,00	0,00	Grønn
HR-5L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,70	0,00	0,00	Grønn
Microsilica Liquid	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	5,24	0,00	0,00	Grønn
Musol Solvent	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,47	0,00	0,00	Gul
NF-6	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,33	0,01	0,00	Gul
RM-1NS	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,20	0,00	0,00	Grønn
SEM-8	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,74	0,00	0,00	Gul
Tuned Spacer E+	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,73	0,00	0,00	Grønn
Baraklean Dual	Nei	27 - Vaske-og rensedmidler	5,00	0,00	0,00	Gul
Baraklean Gold	Nei	27 - Vaske-og rensedmidler	2,00	0,00	0,00	Gul
Escaid 120 ULA	Nei	29 - Oljebasert basevæske	126,35	0,00	0,00	Gul
Calcium Chloride Brine	Nei	37 - Andre	102,32	0,00	0,00	Grønn
<b>Sum</b>			<b>834,54</b>	<b>211,61</b>	<b>0,00</b>	

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 10.2e: WEST HERCULES / A - Bore- og brønnskjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Starcide	Nei	01 - Biosid	0,18	0,16	0,00	Gul
NF-6	Nei	04 - Skumdemper	0,02	0,02	0,00	Gul
Citric acid	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,45	0,41	0,00	Grønn
Soda ash	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	1,61	1,55	0,00	Grønn
Barite	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	142,07	116,49	0,00	Grønn
Potassium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	67,19	61,90	0,00	Grønn
Baracarb (all grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	5,25	5,25	0,00	Grønn
Dextrid E	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	6,45	5,54	0,00	Grønn
PAC LE/RE	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	3,73	3,39	0,00	Grønn
Barazan	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	1,48	1,36	0,00	Grønn
Bentonite	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	29,91	29,91	0,00	Grønn
GEM GP	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	15,85	14,45	0,00	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,28	0,03	0,00	Gul
Calcium Chloride Brine	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,98	0,89	0,00	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	182,20	43,90	0,00	Grønn
CFR-8L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,64	0,01	0,00	Gul
ECONOLITE LIQUID	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3,38	1,59	0,00	Grønn
HALAD-400L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,76	0,01	0,00	Gul
HR-4L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,47	0,00	0,00	Grønn
Microsilica Liquid	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	9,56	0,02	0,00	Grønn
NF-6	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,39	0,05	0,00	Gul
RM-1NS	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,68	0,00	0,00	Grønn
Sugar powder	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,23	0,00	0,00	Grønn
Tuned Spacer E+	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,09	0,00	0,00	Grønn
SODIUM BICARBONATE	Nei	26 - Kompletteringskjemikalier	0,66	0,61	0,00	Grønn
<b>Sum</b>			<b>480,49</b>	<b>287,52</b>	<b>0,00</b>	



Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 10.2f: WEST PHOENIX / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Starcide	Nei	01 - Biosid	1,43	0,00	0,00	Gul
Citric acid	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,18	0,18	0,00	Grønn
Lime	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	8,02	0,00	0,00	Grønn
Soda ash	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	1,46	1,26	0,00	Grønn
Sourscav	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	1,98	0,00	0,00	Gul
Barite	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1 365,20	295,12	0,00	Grønn
Calcium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	0,60	0,00	0,00	Grønn
Cement Class G	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	290,00	28,00	0,00	Grønn
Potassium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	43,44	43,44	0,00	Grønn
Baracarb (all grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tap sirkulasjon	35,60	0,00	0,00	Grønn
Dextrid E	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tap sirkulasjon	3,36	3,36	0,00	Grønn
Halad-300L NO	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tap sirkulasjon	1,26	0,00	0,00	Gul
Halad-350L NO	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tap sirkulasjon	5,05	0,00	0,00	Gul
PAC LE/RE	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tap sirkulasjon	1,68	1,68	0,00	Grønn
STEELSEAL(all grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tap sirkulasjon	1,35	0,00	0,00	Gul
Barazan	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	1,58	1,58	0,00	Grønn
BDF-513	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	12,50	0,00	0,00	Rød
BDF-568	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	5,81	0,00	0,00	Gul
Bentonite	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	56,20	50,20	0,00	Grønn
CMC	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	23,80	23,80	0,00	Grønn
DRILTREAT	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	0,22	0,00	0,00	Grønn
N-DRIL HT PLUS	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	0,62	0,00	0,00	Grønn
TAU-MOD	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	12,98	0,00	0,00	Grønn
GEM GP	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	8,88	8,88	0,00	Gul
EZ MUL NS	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	30,70	0,00	0,00	Gul
INVERMUL NT	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	1,07	0,00	0,00	Rød
JET-LUBE® HPHT $\frac{1}{2}$ THREAD COMPOUND	Nei	23 - Gjengefett	0,06	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,11	0,01	0,00	Gul
Calcium Chloride Brine	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,12	0,01	0,00	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	68,00	30,00	0,00	Grønn
Cement Class G with EZ-Flo II and SSA-1	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	71,00	0,00	0,00	Grønn
CFR-8L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,67	0,01	0,00	Gul
COMPONENT R	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,05	0,00	0,00	Gul
ECONOLITE LIQUID	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	11,51	2,30	0,00	Grønn
ExpandaCem HT NS Blend	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	147,00	0,60	0,00	Grønn
GASCON 469 / GASCON 469G	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3,08	0,00	0,00	Grønn
HALAD-400L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3,04	0,01	0,00	Gul
HR-25L N	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,69	0,00	0,00	Gul
HR-4L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3,01	0,33	0,00	Grønn

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

HR-5L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,64	0,00	0,00	Grønn
Micromax FF	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	8,60	0,00	0,00	Grønn
Microsilica Liquid	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	18,85	0,06	0,00	Grønn
Musol Solvent	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,05	0,00	0,00	Gul
NF-6	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,31	0,24	0,00	Gul
RM-1NS	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,20	0,00	0,00	Grønn
SCR-100L NS	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	5,84	0,02	0,00	Gul
SCR-200L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,38	0,00	0,00	Gul
SEM-8	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,30	0,00	0,00	Gul
Suspend HT	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,05	0,00	0,00	Gul
Tuned Spacer E+	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3,64	0,00	0,00	Grønn
WellLife 734C	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,15	0,00	0,00	Grønn
XP-07 Base Fluid	Nei	29 - Oljebasert basevæske	330,38	0,00	0,00	Gul
Calcium Chloride Brine	Nei	37 - Andre	141,08	0,00	0,00	Grønn
<b>Sum</b>			<b>2 743,77</b>	<b>491,10</b>	<b>0,00</b>	

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 10.2g: DEEPSEA ATLANTIC / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Castrol Alpha SP 150 - FG: 10	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0,00	0,00	0,00	Svart
HOUGHTO-SAFE NL1	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	1,41	0,00	0,00	Rød
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	5,13	2,93	0,00	Gul
Pelagic Stack Glycol	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	22,20	6,66	0,00	Gul
Castrol MHP 154	Nei	24 - Smøremidler	0,00	0,00	0,00	Svart
MB Cleaner B	Nei	27 - Vaske-og rensedmidler	0,08	0,08	0,00	Gul
Microsit Polar	Nei	27 - Vaske-og rensedmidler	5,33	5,33	0,00	Gul
RenaClean A	Nei	27 - Vaske-og rensedmidler	0,24	0,24	0,00	Gul
Castrol Hyspin AWH-M 15	Nei	37 - Andre	0,01	0,00	0,00	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 32	Nei	37 - Andre	1,95	0,00	0,00	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 46	Nei	37 - Andre	0,30	0,00	0,00	Svart
<b>Sum</b>			<b>36,65</b>	<b>15,24</b>	<b>0,00</b>	

Tabell 10.2h: DEEPSEA BERGEN / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
MONOETHYLENE GLYCOL (MEG) 100%	Nei	09 - Frostvæske	3,01	3,01	0,00	Grønn
COMPENOL	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	2,17	0,00	0,00	Svart
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	12,98	12,98	0,00	Gul
Pelagic Stack Glycol	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	19,29	19,29	0,00	Gul
Microsit Polar	Nei	27 - Vaske-og rensedmidler	10,40	10,40	0,00	Gul
RE-HEALING <sup>2</sup> RF3, 3% Low Viscosity Freeze Protected Foam Concentrate	Ja	28 - Brannslukkekjemikalier(AFFF)	0,66	0,26	0,00	Rød
Castrol Hyspin AWH-M 15	Nei	37 - Andre	0,50	0,00	0,00	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 32	Nei	37 - Andre	3,43	0,00	0,00	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 46	Nei	37 - Andre	0,76	0,00	0,00	Svart
<b>Sum</b>			<b>53,19</b>	<b>45,93</b>	<b>0,00</b>	

Tabell 10.2i: SONGA ENCOURAGE / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
MONOETHYLENE GLYCOL (MEG) 100%	Nei	09 - Frostvæske	2,67	2,67	0,00	Grønn
ERIFON HD 603 HP (NO DYE)	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	1,17	0,00	0,00	Gul
Microsit Polar	Nei	27 - Vaske-og rensedmidler	9,48	9,48	0,00	Gul
<b>Sum</b>			<b>13,31</b>	<b>12,15</b>	<b>0,00</b>	

Tabell 10.2j: TRANSOCEAN ENABLER / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
MONOETHYLENE GLYCOL (MEG) 100%	Nei	09 - Frostvæske	1,00	1,00	0,00	Grønn
Microsit Polar	Nei	27 - Vaske-og rensedmidler	3,00	3,00	0,00	Gul
HydraWay HVXA 32 HP	Nei	37 - Andre	6,13	0,00	0,00	Svart
HydraWay HVXA 46 HP	Nei	37 - Andre	0,35	0,00	0,00	Svart
<b>Sum</b>			<b>10,47</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>	

Dok. nr.

Trer i kraft:

Rev. nr.

Tabell 10.2k: WEST HERCULES / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Stack Magic ECO-F v2	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	9,45	9,45	0,00	Gul
CLEANRIG CHP	Nei	27 - Vaske-og rensedmidler	0,33	0,33	0,00	Gul
<b>Sum</b>			<b>9,78</b>	<b>9,78</b>	<b>0,00</b>	

Tabell 10.2l: WEST PHOENIX / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
MONOETHYLENE GLYCOL (MEG) 100%	Nei	09 - Frostvæske	4,78	4,78	0,00	Grønn
ERIFON HD 603 HP (NO DYE)	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	3,69	0,80	0,00	Gul
<b>Sum</b>			<b>8,47</b>	<b>5,58</b>	<b>0,00</b>	