

Årsrapport for Gullfaks Satellitter 2017
AU-GF-00134

Tittel:		
Årsrapport for Gullfaks Satellitter 2017		
Dokumentnr.:	Kontrakt:	Prosjekt:
AU-GF-00134		

Gradering:	Distribusjon:
Open	Kan distribueres fritt
Utløpsdato:	Status
	Final

Utgivelsesdato:	Rev. nr.:	Eksemplar nr.:
2017-03-15		

Forfatter(e)/Kilde(r):	
Anneli Bohne-Kjersem, Roald Kåre Nilsen	
Omhandler (fagområde/emneord):	
Forbruk og utslipp av kjemikalier, utslipp til luft samt avfall på Gullfaks Satellitter.	
Merknader:	
Trer i kraft:	Oppdatering:
Ansvarlig for utgivelse:	Myndighet til å godkjenne fravik:

Utarbeidet (organisasjonsenhet):	Utarbeidet (navn):	Dato/Signatur:
Prin Eng SUS Clim & Env, DPN SSU SUS ECWN	<i>for</i> Anneli Bohne-Kjersem	<i>14.3.2018 Elisabeth W. Myrseth</i>
Prin Eng SUS Clim & Env, DPN SSU SUS ECWN	Roald K. Nilsen	<i>14.03.2018 Roald K. Nil</i>
Ansvarlig (organisasjonsenhet):	Ansvarlig (navn):	Dato/Signatur:
Prin Eng SUS Clim & Env, DPN SSU SUS ECWN	<i>for</i> Anneli Bohne-Kjersem	<i>14.3.2018 Elisabeth W. Myrseth</i>
Anbefalt (organisasjonsenhet):	Anbefalt (navn):	Dato/Signatur:
UPN OW GF GFA	Atle Haakon Kjenes	<i>14.03.18 Atle Kjenes</i>
UPN OW GF GFC	Jan Magne Garnes	<i>14.03.18 Jan Magne Garnes</i>
Godkjent (organisasjonsenhet):	Godkjent (navn):	Dato/Signatur:
UPN OW GF LED	Marit Berling	<i>14.3.18 Marit Berling</i>

Innhold

1	Feltets status	4
1.1	Feltstatus.....	4
1.2	Status forbruk og produksjon	5
1.3	Status på nullutslippsarbeidet	6
1.4	Substitusjon av kjemikalier	6
2	Forbruk og utslipp knyttet til boring.....	6
3	Oljeholdig vann	6
3.1	Olje og oljeholdig vann.....	6
3.2	Organiske forbindelser og tungmetaller.....	6
4	Bruk og utslipp av kjemikalier	7
4.1	Samlet forbruk og utslipp	7
4.1.1	Bore- og brønnkjemikalier	7
4.1.2	Produksjonskjemikalier	7
4.1.3	Injeksjonskjemikalier	7
4.1.4	Rørledningskjemikalier.....	7
4.1.5	Gassbehandlingskjemikalier	8
4.1.6	Hjelpekjemikalier	8
4.1.7	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen	8
4.1.8	Kjemikalier fra andre produksjonssteder	8
4.1.9	Reservoarstyring	8
4.1.10	Vannsporstoff	8
5	Evaluering av kjemikalier.....	9
5.1	Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier	9
5.2	Substitusjon av kjemikalier	9
5.3	Usikkerhet i kjemikalierapportering	10
6	Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser	11
7	Forbrenningsprosesser og utslipp til luft	11
7.1	Forbrenningsprosesser	11
7.2	Bruk av gassporstoff	11
8	Utsiktede utslipp.....	12
8.1	Utsiktede oljeutslipp	12
9	Avfall	12
9.1	Farlig Avfall	13
9.2	Kildesortert vanlig avfall.....	13
10	Vedlegg: Innretningsspesifikke data	14

Innledning

Rapporten dekker forhold vedrørende utslipp til luft og sjø, samt håndtering av avfall for Gullfaks Sør i rapporteringsåret. Med Gullfaks Sør menes i denne rapport de feltene som utgjør det som i Statoil kalles for Gullfaks satellitter (Gullfaks Sør, Skinfaks, Rimfaks og Gullveig). Rapporten inkluderer også forbruk og utslipp av kjemikalier i forbindelse med kabelinstallasjon og kompressoroppstart på Gullfaks Sør (Gullfaks subsea compression) gjennomført i rapporteringsåret.

Rapporten er utarbeidet av DPN SSU SUS ECWN. Kontaktpersoner hos operatørselskapet er Myndighetskontakt UPN, e-post: MPND@statoil.com.

1 Feltets status

1.1 Feltstatus

Gullfaks satellitter (GFS) er en felles betegnelse for feltene Gullfaks Sør, Gullveig, Rimfaks og Skinfaks. Gullfaks Sør og Rimfaks er olje- og gassfelt som ligger henholdsvis 8 km sør og 16 km sør-vest for Gullfaks A. Gullveig er et lite oljefelt som ligger omlag 7 km nord for Rimfaks. Gullfaks Subsea Compression (GSC) er en del av Gullfaks Sør.

Feltene er bygget ut med undervanns produksjonssystemer, og brønnstrømmene blir overført til Gullfaks A og Gullfaks C for prosessering, lagring og lasting av olje. I 2017 har det ikke vært boring på GFS, men LWI-fartøyet Island Frontier har utført lette brønnintervensjoner på feltet i 2017.

Pr. mars 2018 produseres 21 brønner. Totalt 43 brønner kunne vært produsert av totalt 49 inkludert i rammetillatelsen for Gullfaks. Dvs 22 brønner er stengt grunnet reservoarstyring, produksjonsbegrensninger o.l.

6 brønner kan ikke produseres hvorav 1 ikke er ferdigboret, 2 er midlertidig plugget og klargjort for sidesteg, mens 3 er nye slisser planlagt for boring. Av de 49 brønnene som er inkludert i rammetillatelsen for Gullfaks er 2 plattformbrønner og de resterende er subsea-brønner. 9 produksjonsbrønner (noen påbegynt) gjenstår av boremaal inkludert i basisreservene.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven på feltet.

Oversikt over gjeldende tillatelser i 2017 etter forurensningsloven på Gullfaksfeltet:

Utslipstillatelser	Dato	Mdir referanse
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Gullfaks	19.10.2017	2013/735 Tillatelsesnr. 2014.116.T Versjon 4
Tillatelse etter forurensningsloven for Boring og produksjon på Gullfaksfeltet – Statoil Petroleum AS.	15.12.2017	2016/236 Tillatelsesnr. 2016.0688.T
Tillatelse til forbruk og utslipp av kjemikalier i forbindelse med kabelinstallasjon og kompressoroppstart på Gullfaks	05.04.2017	2016/236

Status for midlertidige tillatelser:

Tillatelse til forbruk og utslipp av kjemikalier i forbindelse med kabelinstallasjon og kompressoroppstart på Gullfaks. De omsøkte aktivitetene ble gjennomført som beskrevet i søknaden og i hht. tillatelsen. Både forbruk- og utslippsmengdene var generelt mindre enn angitt i tillatelsen. Det meste av forbruk/utslipp av kjemikalier er rapportert i denne årsrapporten da det meste av utslippet skjedde på Gullfaks Sør. Unntaket er forbruk av barriereoljen Shell morlina/Aeroshell fluid Mix etter modulinstallasjon og fram til oppstart der forbruk på 450 liter er rapport på GFC (i årsrapporten for Gullfaks hovedfelt). Årsaken er at utslippet skjedde via prosessanlegget på GFC og ble beregnet ved hjelp av KIV-modellen i miljøstyringssystemet. 30 liter Shell morlina/Aeroshell fluid Mix ble i tillegg brukt i samme operasjonen, men denne mengden ble tatt opp på båt for analyser og gikk ikke til sjø. Denne forbruksmengden er rapportert i denne rapporten.

For ytterligere informasjon om Gullfaksfeltet og status for de øvrige tillatelsene henvises det til egen årsrapport for Gullfaks Hovedfelt (Vårt saksnr. AU-GF-00129).

1.2 Status forbruk og produksjon

Forbruk og produksjonsdata er gitt av Oljedirektoratet og omfatter ikke diesel brukt på flyttbare innretninger. Netto produksjon er leveranser av tørrgass, kondensat og NGL etter prosessering i landanlegg. For en oversikt over forbruksmengder i 2017, se Gullfaks Hovedfelt sin årsrapport for 2017. Tabell 1-1 oppsummerer produksjonsstatus for feltet i rapporteringsåret. For historikk og prognose for produksjon, se Gullfaks Hovedfelt sin årsrapport.

Tabell 1-1: Status Produksjon

Måned	Brutto olje [Sm3]	Netto olje [m3]	Brutto kondensat [Sm3]	Netto kondensat [Sm3]	Brutto gass [Sm3]	Netto gass [Sm3]	Vann [m3]	Netto NGL [Sm3]
Januar		125 336				520 089 753		
Februar		117 297				418 025 996		
Mars		126 901				480 175 949		
April		121 646				477 823 320		
Mai		123 958				467 792 433		
Juni		68 230				344 232 184		
Juli		146 824				561 079 043		
August		146 126				530 729 005		
Septem ber		102 218				506 746 540		
Oktober		113 670				580 787 569		

November		130 535			511 580 368	
Sum		1 322 741			5 399 062 160	

*Olje og gass produseres over Gullfaksfeltet, og bruttoverdiene er inkludert i årsrapport for Gullfaks Hovedfelt.

1.3 Status på nullutslippsarbeidet

Se årsrapport for Gullfaks hovedfelt.

1.4 Substitusjon av kjemikalier

Tabell 1-2 Oversikt over kjemikalier som i henhold til Miljødirektoratets krav skal prioriteres for substitusjon

Kjemikalie for substitusjon	Kategori nummer	Planlagt utfaset innen	Status substitusjon	Nyt kjemikalie (handelsnavn)
ISLAND FRONTIER				
Oceanic HW 443 ND (Y2)	102	-	Erstatningsprodukt ikke identifisert	Ikke identifisert
GULLFAKS SØR inkl. kabelinstallasjon og kompressoroppstart (GSC)				
Shell Morlina/Aeroshell AF12 (95:5) (svart)	3	2018	Nytt produkt under kvalifisering. Det nye produktet har bedre miljøegenskaper enn dagens barriereolje og består i underkant av 5% rødt kjemikalie.	Castrol Brayco Micronic SBF ES

2 Forbruk og utslipp knyttet til boring

I 2017 har det ikke vært boring på GFS, men LWI-fartøyet Island Frontier har utført lette brønnintervensjoner på feltene i 2017. Tabellene 2.1-2.4 er derfor ikke aktuelle for GFS.

3 Oljeholdig vann

3.1 Olje og oljeholdig vann

Det er ikke sluppet ut noe oljeholdig vann på Gullfaks Satellitter i 2017 og Tabell 3.1 er derfor ikke aktuell.

Produksjonsstrømmen fra Gullfaks satellitter transporteres til Gullfaks hovedfelt for prosessering. Produisert vann skilles ut og slippes til sjø fra Gullfaks A og C. Se årsrapport for Gullfaks hovedfelt.

3.2 Organiske forbindelser og tungmetaller

Se årsrapport for Gullfaks hovedfelt.

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4-1 gir en samlet oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier fra Gullfaks Satellitter i rapporteringsåret.

Tabell 4-1 - Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Tabell 4.1: Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier				
Gruppe	Bruksområde	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]
A	Bore- og brønnekjemikalier	134,85	134,17	0,00
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier	0,28	0,28	0,00
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	82,05	77,79	0,00
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			
	SUM	217,19	212,24	0,00

Det har ikke vært forbruk av beredskapskjemikalier i rapporteringsåret.

4.1.1 Bore- og brønnekjemikalier

Ettersom det i 2017 ikke har vært boring på GFS, men kun LWI-fartøyet Island Frontier som har utført lette brønnintervensjoner på feltene i 2017 er samlet forbruk og utslipp bore- og brønnekjemikalier betydelig lavere enn tidligere år.

4.1.2 Produksjonskjemikalier

Produksjonskjemikalier doseres på Gullfaks hovedfelt, se egen årsrapport. Ikke aktuelt for Gullfaks Satellitter.

4.1.3 Injeksjonskjemikalier

Ikke aktuelt for Gullfaks Satellitter.

4.1.4 Rørledningskjemikalier

Det er brukt og sluppet ut Castrol Transaqua HT2-N i forbindelse med RFO-aktiviteter på Gullfaks Subsea Compression (GSC). Mengdene inngår i tabell 4.1/5.1, og kjemikalienavn og mengde framgår av tabell 10.2b. Både forbruk og utslipp er godt innenfor mengdene angitt i tillatelsene.

4.1.5 Gassbehandlingskjemikalier

Gassbehandlingskjemikalier doseres på Gullfaks hovedfelt, se egen årsrapport.

4.1.6 Hjelpeskjemikalier

Forbruk av hjelpeskjemikalier i 2017 skyldes hovedsakelig hydraulikkvæske på bunnrammene og bruk av hydraulikkoljer på LWI-fartøy.

Forbruk og utslipp av hjelpeskjemikalier gikk ned i 2017 sammenlignet med 2016. Det skyldes hovedsakelig at det ikke har vært riggaktivitet på feltet i 2017.

I forbindelse med installasjon av havbunnskompressorer (GSC) ble det gitt tillatelse til forbruk og utslipp av barriereoljen Shell morlina/Aeroshell AF12 (95/5) i 2017. Operasjonen ble gjennomført i hht. tillatelsen, men under modulinstallasjon ble det ikke behov for å slippe barrieroljen til sjø. Ved at oppstart skjedde kort etter installasjon var det heller ikke behov for sjøvannsfortrengning, og det medførte at det ikke var behov for utslipp til sjø. Det meste av forbruk/utslipp er ført på GFC/Gullfaks hovedfelt. Kun forbruk av 30 liter som ikke gikk til sjø er ført her og dette framgår av vedleggstabell 10.2c (se også kap. 1.1).

I forbindelse med oppkobling og lekkasjetest av ny umbilical og jumpere er det brukt/sluppet ut 0.5 m³ MEG. I tillegg ble det i perioden frem til oppstart av kompressoren brukt 0.5 m³ til opptrykking av stasjonen. Dette forbruket gikk også til sjø. Det er ikke sluppet MEG til sjø i forbindelse med commissioning/utprøving av kompressorene frem til kompressor oppstart. Forbruk og utslipp av MEG er godt innenfor mengdene anslått i tillatelsen, og mengdene framgår av vedleggstabell 10.2c.

Forbruk og utslipp av hydraulikkvæske (Castrol transaqua HT2-N) under drift på Gullfaks Satellitter har økt fra 2016 til 2017. Dette skyldes blant annet drift av GSC fra juli 2017 og at 2017 var første året med helårs drift av Gullfaks Rimfaksdalen. Utslipet i 2017 ligger innenfor anslått ramme for gult stoff for Gullfaks Satellitter i rammetillatelsen for Gullfaksfeltet. Mengdene framgår av vedleggstabell 10.2c.

Forbruk og utslipp av brannskum er rapportert i kapittel 6 og vedleggstabeller i kapittel 10.

4.1.7 Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen

Ikke aktuelt for Gullfaks Satellitter.

4.1.8 Kjemikalier fra andre produksjonssteder

Ikke aktuelt for Gullfaks Satellitter.

4.1.9 Reservoarstyring

Ikke aktuelt for Gullfaks Satellitter i inneværende år.

4.1.10 Vannsporstoff

Det er ikke benyttet vannsporstoffer på Gullfaks Satellitter i inneværende år.

5 Evaluering av kjemikalier

5.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Tabell 5-1 viser oversikt over samlet forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt etter miljøkategorier på Gullfaks Sør i rapporteringsåret. Innretningsspesifikke data er gitt i vedlegg.

Tabell 5-1 - Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt etter miljøkategorier

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	39,4454	37,0668
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	171,9724	170,2404
REACH Annex IV	204	Grønn		
REACH Annex V	205	Grønn		
Mangler testdata	0	Svart	0,0013	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 >= 5	3	Svart	0,0139	0,0000
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	0,0117	0,0000
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	1,0005	0,7043
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	4,0704	3,9752
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	0,6747	0,2570
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	0,0008	0,0009
Sum			217,1911	212,2446

Svarte kjemikalier er barriereoljen Shell morlina/Aeroshell AF12 (95:5) på GSC. Forbrukt mengde røde kjemikalier er røde komponenter i Shell morlina/Aeroshell AF12 (95:5).

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 Y2 miljøfare skal identifiseres og vurderes for substitusjon. Substitusjonsstatus er rapportert i kapittel 1 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 Statoil og leverandører/kontraktører. Aksjoner for substitusjon vedtas og følges opp på kontraktsmøter gjennom året. Statoil vil særlig prioritere substitusjonskandidater som følger vannstrømmen til sjø.

5.3 Usikkerhet i kjemikalierrapportering

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

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

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

6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

Ikke aktuelt for GFS i rapporteringsåret da det ikke vært boring på GFS i 2017.

7 Forbrenningsprosesser og utslipp til luft

7.1 Forbrenningsprosesser

Tabell 7.1 gir oversikt over utslipp til luft fra fartøyet Island Frontier som har utført lette brønnintervensjoner på GFS i 2017. Se forøvrig rapport av kvotepiktige utslipp, som leveres til Miljødirektoratet 31. mars.

Dieselforbruket til forbrenning varierer med bore- og brønnintervensjonsaktivitet på feltet og ettersom det ikke har vært noe boring på GFS i 2017 er dieselforbruket og luftutslippene lagt lavere enn tidligere år.

Tabell 7-1 - Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm ³]	CO ₂ [tonn]	NO _x [tonn]	nmVOC [tonn]	CH ₄ [tonn]	SO _x [tonn]	PCB [kg]	PAH [kg]	Dioksiner [kg]	Fallout olje ved brønntest [tonn]
Fakkel											
Turbiner (DLE)											
Turbiner (SAC)											
Turbiner (WLE)											
Motorer	180		569	9,52	0,90		0,18				
Fyrte kjeler											
Brønntest											
Brønnopprensning											
Avblødning over brennerbom											
Andre kilder											
Sum alle kilder	180		569	9,52	0,90		0,18				

Det er benyttet følgende utslippsfaktorer (Norsk olje- og gass retningslinjer for utslippsrapportering, rev. 14, 02.03.2015):

Kilde	CO ₂	NO _x	mnVOC	CH ₄	SO _x
Motor [tonn/tonn]	3,16785	0,053	0,005	N.A.	0,000999

7.2 Bruk av gassporstoff

Det har ikke blitt benyttet gassporstoff på Gullfaks Satellitter i rapporteringsåret.

8 Utsiktede utslipp

8.1 Utsiktede oljeutslipp

Det har vært ikke vært uhellsutslipp på GFS i 2017

9 Avfall

Alt næringsavfall og farlig avfall bortsett fra fraksjonene som defineres som farlig avfall fra bore- og brønnaktiviteter, er i 2017 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 Statoil. Avfallskontraktørene lager også et miljøregnskap for sine valgte nedstrøms-løsninger. 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.

Statoil arbeider kontinuerlig med å forbedre deklarerer av avfall som foretas offshore. Fra og med 1. mai 2016 gikk Statoil over til elektronisk deklarerer av farlig avfall. Erfaringer fra det nye systemet viser at utfordringer som feil bruk av organisasjonsnummer og avfallskoder i deklarasjonsskjema i hovedsak er ryddet opp i. Det gjenstår noen utfordringer med hensyn på utfylling av mottaker som må følges opp i 2017.

Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende sorteringskategoriene 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 er inngått egne avtaler for behandling av boreavfall (borekaks/borevæske, oljeholdig boreslop og tankvask) med borevæsketraktører og spesialfirma for håndtering av boreavfall. Det er utviklet et kompensasjonsformat som skal stimulere til gjenbruk av de brukte borevæskene. Væske/slop som ikke kan gjenbrukes sendes videre til godkjente avfallsbehandlingsanlegg. Oljeholdig slop og slam/sedimenter fra prosessområdet og oljeholdig vann med lavt flammepunkt blir behandlet av våre vanlige avfallskontraktører.

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

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

9.1 Farlig Avfall

Tabell 9.1 gir en oversikt over farlig avfall som ble sendt til land fra fartøyet Island Frontier mens det var på Gullfaks Satellitter i 2017.

Tabell 9-1 - Farlig avfall

Tabell 9.1: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Brønnrelatert avfall	Avfall fra brønnoperasjoner (som brønnopprensning, stimulering) som er forurenset med råolje/konden	13 08 02	7025	100,00
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	14 06 03	7042	6,20
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	0,22
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	0,17
Sum				106,60

Mengden farlig avfall er redusert til nesten ingenting i 2017 da det ikke har vært noe boreaktivitet på feltet i denne perioden.

9.2 Kildesortert vanlig avfall

Tabell 9-2 gir en oversikt over kildesortert avfall fra fartøyet Island Frontier. Som for farlig avfall er også mengden kildesortert vanlig avfall redusert til nesten ingenting grunnet redusert riggaktivitet i 2017.

Tabell 9-2 – Kildesortert vanlig avfall

Tabell 9.2: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	1,72
Våtorganisk avfall	0,20
Papir	0,28
Papp (brunt papir)	
Treverk	0,48
Glass	0,12
Plast	0,18
EE-avfall	
Restavfall	
Metall	
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	
Sum	2,98

10 Vedlegg: Innretningsspesifikke data

Pr. innretning: Massebalanse for bore- og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10.2a: ISLAND FRONTIER / 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	0,18	0,18	0,00	Gul
Barascav L	Nei	05 - Oksygenfjerner	0,13	0,13	0,00	Grønn
RX-72TL Brine Lubricant	Nei	12 - Friksjonsreducerende kjemikalier	0,42	0,00	0,00	Gul
V300 RLWI - Wireline Fluid	Nei	24 - Smøremidler	0,37	0,11	0,00	Gul
Monoethylene Glycol	Nei	37 - Andre	133,74	133,74	0,00	Grønn
Sum			134,85	134,17	0,00	

Tabell 10.2b: GULLFAKS SØR L/D -Rørledningskjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Castrol Transaqua HT2-N	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0,28	0,28	0,00	Gul
Sum			0,28	0,28	0,00	

Tabell 10.2c: GULLFAKS SØR G / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
MEG	Nei	07 - Hydrathemmer	1,11	1,11	0,00	Grønn
Castrol Transaqua HT2-N	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	73,05	73,05	0,00	Gul
Shell Morlina/ Aeroshell AF12 (95:5)	Nei	37 - Andre	0,03	0,00	0,00	Svart
Sum			74,19	74,16	0,00	

Tabell 10.2d: ISLAND FRONTIER / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Castrol Transaqua HT2-N	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0,91	0,80	0,00	Gul
OCEANIC HW 443 ND	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	6,75	2,57	0,00	Gul
Citric acid	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,05	0,08	0,00	Grønn
CLEANRIG HP	Nei	27 - Vaske-og rensmidler	0,16	0,17	0,00	Gul
Sum			7,86	3,63	0,00	