

Årsrapport 2016

Draupner

Tittel:		
Arssrapport 2016 Draupner		
Dokumentnr.: AU-DRA-00003	Kontrakt:	Prosjekt:

Gradering: Open	Distribusjon: Kan distribueres fritt
Utløpsdato: 2027-03-15	Status Final

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

Forfatter(e)/Kilde(r): Trine Knutsen	
Omhandler (fagområde/emneord): Arssrapport, Myndighetsrapportering, Utslipp til sjø og luft, Avfall	
Merknader:	
Trer i kraft: 2017-03-15	Oppdatering:
Ansvarlig for utgivelse: DPN SSU SUS	Myndighet til å godkjenne fravik:

Fagansvarlig (organisasjonsenhet/ navn): DPN SSU SUS ECSN Trine Knutsen	Dato/Signatur: 10/3-17 Trine Knutsen
Utarbeidet (organisasjonsenhet/ navn): DPN SSU SUS ECSN Trine Knutsen	Dato/Signatur: 10/3-17 Trine Knutsen
Anbefalt (organisasjonsenhet/ navn): DPN SSU OS SLF Eivind Samset DPN OS SLF DRA Siri Berge Aarestrup	Dato/Signatur: 10/3/17, Eivind Samset 10/3/17 Siri B. Aarestrup
Godkjent (organisasjonsenhet/ navn): DPN OS SLF Asbjørn Løve	Dato/Signatur: 10/3-17 Asbjørn Løve

Innhold

Innledning	4
1 Status	4
1.1 Generelt	4
1.2 Utslippstillatelser 2016	4
1.3 Overskridelser av utslippstillatelsen	4
1.4 Status forbruk og produksjon	5
2 Utslipp fra boring	5
3 Utslipp av oljeholdig vann	6
4 Bruk og utslipp av kjemikalier	6
5 Evaluering av kjemikalier	6
5.1 Oppsummering av kjemikaliene	6
5.2 Substitusjon av kjemikalier	7
6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser	8
6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser	8
7 Utslipp til luft	8
7.1 Forbrenningsprosesser	8
7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering	10
8 Utsiktede utslipp	11
8.1 Utsiktede utslipp av olje	11
8.2 Akutte utslipp av kjemikalier og borevæske	11
8.4 Akutte utslipp til luft	11
9 Avfall	12
10 Vedlegg	13

Innledning

Rapporten dekker transport av gass, forbruk av kjemikalier, utslipp til sjø og luft, samt håndtering av avfall for Draupner i 2016.

Tabellnummerering følger fra Epim Environmental Hub (EEH), og det er kommentert når tabeller fra EEH ikke er aktuelle for Draupner i 2016. Tabeller i rapporten som ikke stammer fra EEH er ikke nummerert.

1 Status

1.1 Generelt

Nøkkeldata – Draupner

Technical Service Provider (TSP):	Statoil
Operatør:	Gassco
Eier:	Gassled

Plattformene Draupner S og Draupner E ligger i blokk 16/11 i Nordsjøen.

Draupnerplattformene er med sine sju stigerør et knutepunkt for rørledningene Statpipe (Kårstø - Draupner, Heimdal - Draupner, Draupner - Ekofisk), Zeepipe I (Sleipner - Draupner), Zeepipe IIB (Kollsnes - Draupner), Europipe I (Draupner - Dornum/Emden) og Norfra (Draupner - Dunkerque)

Den viktigste funksjonen til Draupner S/E er trykk-, volum- og kvalitetskontroll av gassleveransene. Draupner har også funksjon som mottaks- og sendestasjon for rørskraper og inspeksjonsutstyr.

Draupner S ble installert i 1984 som en del av Statpipe-systemet, og satt i drift i april 1985. Draupner E ble installert i 1994 som en del av Europipe I-rørledningen fra Sleipner-feltet til Emden i Tyskland.

1.2 Utslippstillatelser 2016

Tabell 1.1 gir en oversikt over gjeldende utslippstillatelser på Draupner

Tabell 1.1 - Gjeldende utslippstillatelser

Type tillatelse	Dato gitt	Dato sist endret	Miljødirektoratets referanse
Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Draupner S/E – Gassco AS	22.05.2008	01.01.2013	2008/950
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Draupner	17.12.2013	14.01.2016	2013/734

1.3 Overskridelser av utslippstillatelsen

Det var ingen overskridelse av utslippstillatelsen for Draupner i 2016.

1.4 Status forbruk og produksjon

Tabell 1.2 oppsummerer forbruksstatus for feltet for rapporteringsåret. Forbruksdata er gitt av Oljedirektoratet (OD). Det gjøres oppmerksom på at oppdatering av data kan ha blitt utført etter innrapportering til OD, og at data i tabellene av den grunn ikke nødvendigvis er offisielle forbruksdata for feltet, og dermed ikke samsvarer med data i tabell 7.1.

Tabell 1.2: Status forbruk					
Måned	Injisert gass [Sm3]	Injisert vann [Sm3]	Brutto faklet gass [Sm3]	Brutto brenngass [Sm3]	Diesel [l]
Januar				567 285	
Februar				524 072	
Mars				552 500	
April				528 014	
Mai				512 563	
Juni				473 478	
Juli				476 481	
August				483 506	
September				464 474	
Oktober				514 866	
November				527 163	
Desember				545 607	
Sum				6 170 009	

Det er ingen produksjon av hydrokarboner på Draupner, tabell 1.3 er derfor ikke aktuell. En oversikt over transporterte gassvolum via Draupner i 2016 (Eksport) vises i tabell «gasstransport 2016». Oversikt over forbruk av brenngass og diesel finnes i kapittel 7, "Utslipp til luft".

Tabell: Gasstransport 2016

Måned	Transportert gass [Mill. Sm3]
Januar	3 651
Februar	3 557
Mars	3 371
April	3 438
Mai	3 006
Juni	2 207
Juli	3 414
August	2 683
September	2 518
Oktober	2 975
November	2 826
Desember	2 722
Sum	36 368

2 Utslipp fra boring

Draupner er gasstransportør, det er ikke boreaktiviteter i forbindelse med installasjonen. Tabell 2.1 – 2.7 er ikke aktuelle.

3 Utslipp av oljeholdig vann

Det er ikke produksjon av hydrokarboner på installasjonen. Kapittel 3 er ikke aktuelt.

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Det er for 2016 registrert bruk og utslipp av vaskekjemikalier. Oversikt over kjemikalieforbruket vises i tabell 4.1. Kjemikalier til drikkevannsbehandling inngår ikke i oversikten over forbruk og utslipp av kjemikalier. AFFF ble faset ut i 2014, og fluorfritt brannskum (RF1) ble da tatt i bruk.

Tabell 4.1: Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier				
Gruppe	Bruksområde	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]
A	Bore- og brønnkjemikalier			
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	0,66	0,66	0,00
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			
	SUM	0,66	0,66	0,00

5 Evaluering av kjemikalier

5.1 Oppsummering av kjemikaliene

Tabell 5.1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt på miljøkategori. Det er kun forbruk og utslipp av vaskekjemikalier på feltet i rapporteringsåret.

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	0,5019	0,5019
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	0,0703	0,0703
REACH Annex IV	204	Grønn		
REACH Annex V	205	Grønn		
Mangler testdata	0	Svart		
Additivpakker som er unntatt krav om testing og ikke er testet	0.1	Svart		
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige	1.1	Svart		
Stoff på prioritetslisten eller på OSPARS prioritetsliste	2	Svart		
Stoff på REACH kandidatliste	2.1	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart		
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød		
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød		
Polymerer som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød		
Andre Kjemikalier	100	Gul	0,0803	0,0803
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul		
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul		
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	0,0033	0,0033
Sum			0,6558	0,6558

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. 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.

Natriumhypokloritt ble bestemt omklassifisert fra gul til rød miljøkategori etter en nærmere oppgang av praksis ved angivelse av giftighet i HOCNF-databladene til alle relevante leverandører. Natriumhypokloritt er en uorganisk forbindelse

som i konsentrert form er giftig for planktonorganismer og faller dermed inn under rød miljøfareklasse iht. OSPAR-kriteriene. I henhold til brev fra Miljødirektoratet 10.12.2015 ble omklassifiseringen gjort gjeldende fra 1.januar 2016 for alle leverandører. Hypokloritt tilsatt drikkevann eller hypokloritt produsert *in-situ* (v/elektroklorinering) er ikke rapporteringspliktig og er ikke inkludert i denne årsrapporten. På Draupner S er det en elektroklorinator som produserer Hypokloritt-oppløsning som sendes til sjøvanns- og brannpumpebrønnene. Det er ingen produksjon av Hypokloritt på Draupner E.

6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser

Det har ikke vært tilsetning eller forurensning av miljøfarlige forbindelser i produkter i 2016. Tabell 6.2 og 6.3 er ikke aktuelle for rapporteringsåret.

7 Utslipp til luft

Tabell 7.2, samt avsnitt 7.2 og 7.4 er ikke aktuelle for rapporteringsåret.

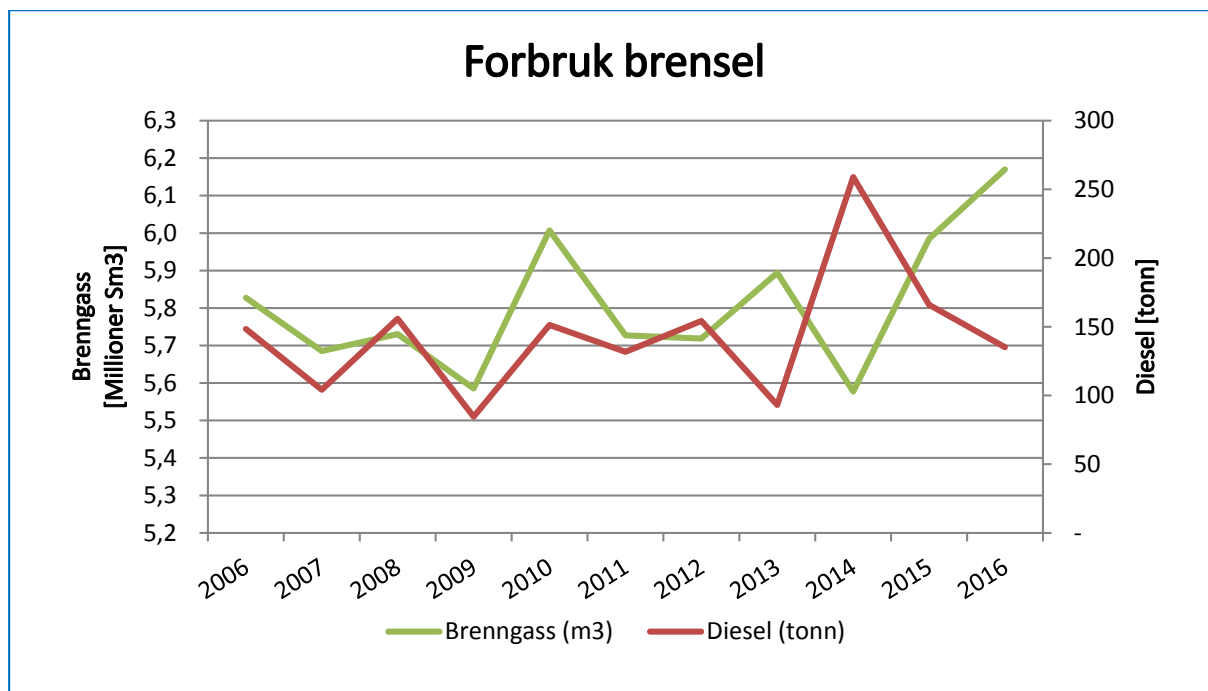
7.1 Forbrenningsprosesser

Fyrgass benyttes til strømproduksjon. Hovedkildene til dieselforbruket er ved bruk av kraner. Diesel forbrukes også for brannpumper og nødaggregat, og når man har vedlikehold av fyrgass-systemene samt oppstart og nedkjøring kraftturbinene. Det har ikke vært tent fakkell på Draupner i rapporteringsåret. For beregning av utslipp til luft er det brukt standardfaktorer for kommersielle standardbrensl.

Tabell 7.1 gir en oversikt over utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på Draupner i 2016.

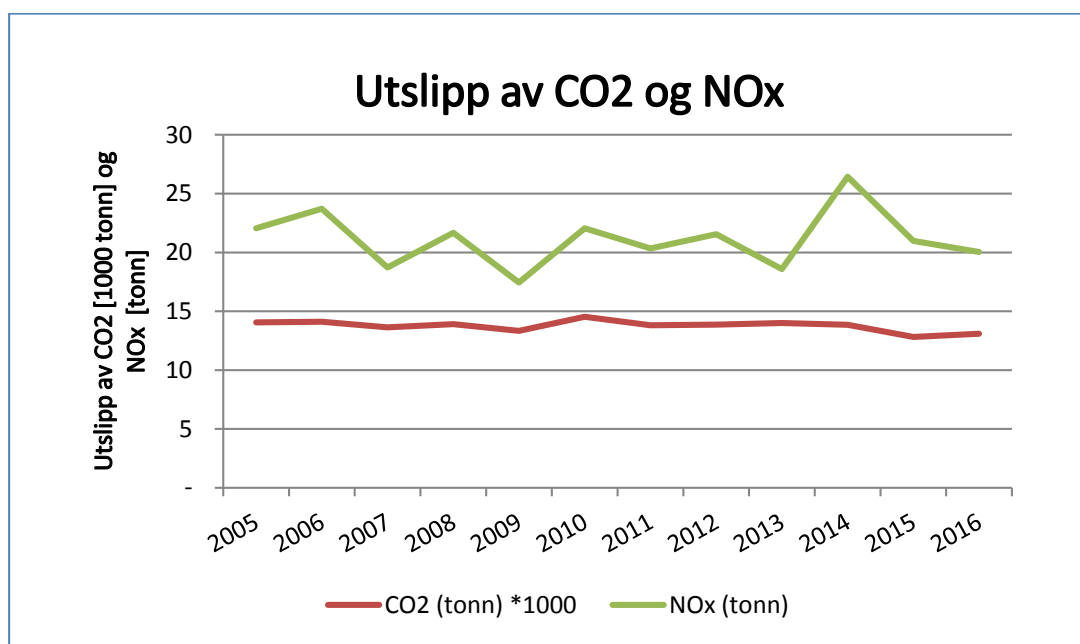
Tabell 7.1: Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på permanent plasserte innretninger											
Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	nmVOC [tonn]	CH4 [tonn]	SOx [tonn]	PCB [kg]	PAH [kg]	Dioksiner [kg]	Fallout olje ved brønntest [tonn]
Fakkell											
Turbiner (DLE)											
Turbiner (SAC)		6 169 956	12 669	14,10	1,48	5,61	0,02				
Motorer	135		428	5,94	0,68		0,13				
Fyrte kjeler											
Brønntest											
Brønnoopprensning											
Avblødning over brennerbom											
Andre kilder											
Sum alle kilder	135	6 169 956	13 097	20,04	2,16	5,61	0,15				

Figur 1.1 viser en historisk oversikt over brenngass og diesel forbruket på Draupner i perioden 2006 til 2016. Et redusert forbruk av brenngass i 2014 skyldes utskifting av turbin. Turbinbytte og tidvis drift av hovedkraft på diesel førte i samme periode til et økt dieselforbruk.



Figur 1.1 – Historisk oversikt over brenngass og diesel forbruk på Draupner (eks. T).

Figur 1.2 viser en historisk oversikt over det totale utslippet av CO₂ og NO_x fra forbrenning av brenngass og diesel på Draupner i perioden 2005 til 2016. En reduksjon i utslipp av CO₂ i 2015 (på tross av et økt brenngassforbruk), skyldes en oppdatering av CO₂-faktor internt for å samsvare med Miljødirektoratets standardfaktor for naturgass. Et økt utslipp av NO_x i 2014 er forårsaket av økt dieselforbruk.



Figur 1.2 - historisk oversikt over utslipp av CO₂ og NO_x fra forbrenning av brenngass og diesel på Draupner.

7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

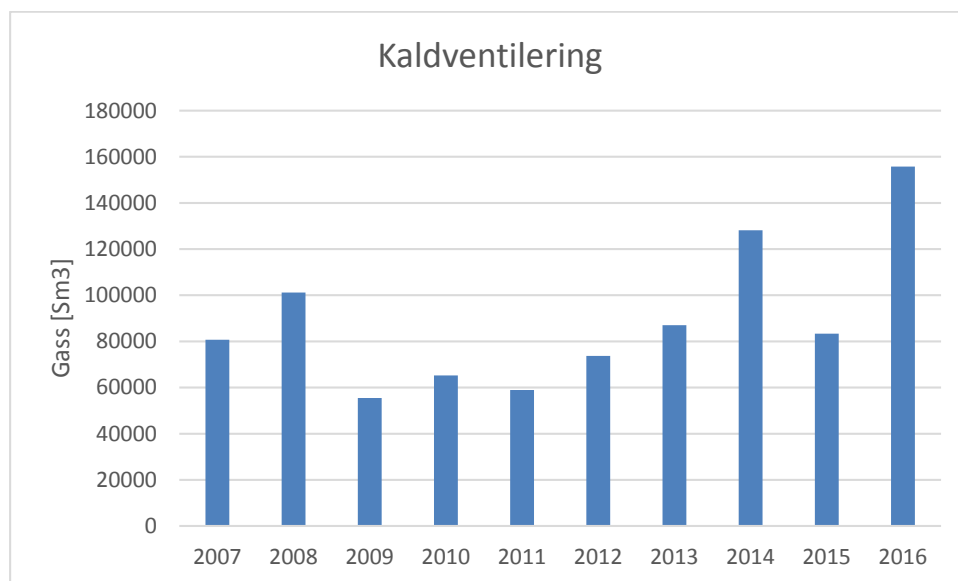
Data for diffuse utslipp og kaldventilering er gitt i tabell 7.3. Utslippene er beregnet på bakgrunn av NOROG-standardfaktorer.

Draupner brenner normalt ikke gass i fakkelsystemet, men det ventileres gass til atmosfære ved vedlikehold på anlegget. Det ble ventilert 155 777 Sm³ gass gjennom kaldfakkel på Draupner i 2016. Figur 1.3. viser en oversikt over historisk utslipp til luft fra kald fakkel på Draupner i perioden 2007 til 2016.

Bakgrunn for økt kaldventilering i 2016 er i hovedsak følgende:

- Nedstengning og nedblåsing av Draupner E-plattformen grunnet en signalfeil fra brann- og gassovervåkingen.
- Vedlikeholdsstans på Draupner E-plattformen med nedstenging og nedblåsing.
- Delvis nedstengning og nedblåsing av Draupner S plattformen grunnet vedlikeholdsaktiviteter.

Tabell 7.5: Diffuse utslipp og kaldventilering		
Innretning	Utslipp CH ₄ [tonn]	Utslipp nmVOC [tonn]
DRAUPNER S	81,61	18,70
SUM	81,61	18,70



Figur 1.3 - Historisk oversikt over ventilert gass via kald fakkel

8 Utsiktede utslipp

Akutte utslipp følger definisjon gitt i Forurensningsloven og kriterier for mengder som skal defineres som varslingspliktige akutte utslipp er gitt i interne styrende dokumenter (*Statoil: Sikkerhet- og bærekraft rapportering og prestasjonsstyring* (SF100 – Sikkerhet- og bærekraftsstyring i ARIS); ethvert utsiktet utslipp rapporteres internt og følges opp i Synergi og Statoil målstyringssystem (MIS).

8.1 Utsiktede utslipp av olje

Tabell 8.1 gir en oversikt over akutte oljeutslipp for 2016.

Tabell 8.1: Oversikt over utsiktede utslipp av olje i løpet av rapporteringsåret								
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
Diesel	1			1	0,0300			0,0300
Sum	1			1	0,0300			0,0300

Tabell 8.1a gir en beskrivelse av hendelsene gitt i Tabell 8.1.

Tabell 8.1a: Beskrivelse av utsiktede oljeutslipp

Dato/synergir.	Årsak	Kategori	Mengde	Tiltak	Varslet
08.11.2016 1490507	Ventil fra diesel-timetank til sluk ble åpnet ved en feil. Dette skjedde når en skulle sjekke hvorfor tanken ikke fylte seg opp, når dieselpumpen gikk. Ca. 30 liter diesel rant ut på dørken før en fikk stengt ventilen. All diesel som gikk på dørken, gikk videre via til sjø.	Oljeutslipp Diesel	30 l	- Stengte ventil, tørket opp. - Fysisk lås settes på ventilen for å forebygge lignende hendelser.	Ja

8.2 Akutte utslipp av kjemikalier og borevæske

Det er ikke rapportert akutte utslipp av kjemikalier og borevæske fra feltet i 2016. Tabell 8.2 og 8.3 er ikke aktuelle for rapporteringsåret.

8.4 Akutte utslipp til luft

Det er ikke rapportert akutte utslipp til luft fra feltet i 2016. Tabell 8.4 er ikke aktuell for rapporteringsåret.

9 Avfall

Alt næringsavfall og farlig avfall bortsett fra fraksjonene som defineres som farlig avfall fra bore- og brønnaktiviteter, er i 2016 håndtert av avfallskontraktørene SAR, Norsk Gjenvinning, Wergeland-Halsvik og Franzefoss. Fra og med 1. april 2016 var SAR eneste avfallskontraktør med unntak for radioaktivt avfall som ble håndtert av Wergeland-Halsvik.

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 som ikke tilfredsstiller 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.

Tabell 9.1: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet avfall	Oksiderende stoffer (eks. hydrogenperoksid)	16 09 04	7122	0,01
Batterier	Ikke sorterte småbatterier	20 01 33	7093	0,04
Batterier	Kadmiumholdige batterier, oppladbare, tørre	16 06 02	7084	1,77
Batterier	Oppladbare lithium	16 06 05	7094	0,02
Kjemikalier	Basisk avfall, organisk (eks. blanding av basisk organisk avfall)	16 05 08	7135	0,03
Kjemikalier	Spilloil-packing w/rests	15 01 10	7012	0,22
Kjemikalier	Surt avfall, uorganisk (eks. blandinger av uorg.syrer)	16 05 07	7131	0,00
Lysstoffrør	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	20 01 21	7086	0,13
Maling, alle typer	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	08 01 17	7051	0,67
Maling, alle typer	Flytende malingsavfall	08 01 11	7051	0,52
Oljeholdig avfall	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	16 10 01	7030	87,35
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	0,23
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	1,32
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	2,31
Prosessrelatert avfall	Oljeforurensset masse - avfall fra pigging	12 01 12	7025	0,06
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,05
Sum				94,70

Tabell 9.2 gir en oversikt over mengder kildesortert vanlig avfall i rapporteringsåret. Det er ikke registrert avvik forbundet med næringsavfall i rapporteringsåret.

Tabell 9.2 - Kildesortert vanlig avfall

Tabell 9.2: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	13,36
Våtorganisk avfall	0,76
Papir	4,84
Papp (brunt papir)	0,24
Treverk	6,84
Glass	0,52
Plast	2,56
EE-avfall	5,07
Restavfall	13,91
Metall	23,82
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	0,90
Sum	72,81

10 Vedlegg

Kun tabell 10.2.a er aktuell for Draupner i rapporteringsåret.

Tabell 10.2a: DRAUPNER S / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Exiclean Alka Bio	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	0,66	0,66	0,00	Gul
Sum			0,66	0,66	0,00	