

Årsrapport Utgard 2018

AU-URD-00009

Tittel: Arsrapport Utgard 2018		
Dokumentnr.: AU-URD-00009	Kontrakt:	Prosjekt:

Gradering: Open	Distribusjon:
Utløpsdato:	Status: Final

Utgivelsesdato: 2019-03-15	Rev. nr.:	Eksemplar nr.:
--------------------------------------	-----------	----------------

Forfatter(e)/Kilde(r): Linda-Mari Aasbø	
Omhandler (fagområde/emneord): Utslipp til sjø og luft, kjemikalier, akutt forurensning og avfall.	
Merknader:	
Trer i kraft: 2019-03-15	Oppdatering:
Ansvarlig for utgivelse: SSU SUS ECNS	Myndighet til å godkjenne fravik:

Utarbeidet (organisasjonsenhet/ navn): DPN SSU SUS ECNS/ Linda-Mari Aasbø	Dato/Signatur: 12.03.2019 <i>Linda-Mari Aasbø</i>
Ansvarlig (organisasjonsenhet/ navn): DPN SSU SUS ECNS/ Linda-Mari Aasbø	Dato/Signatur: 12.03.2019 <i>Linda-Mari Aasbø</i>
Anbefalt (organisasjonsenhet/ navn): DPN SSU OS/ Gry Meling Foss DPN OS SLF SLP /Atle Aadland	Dato/Signatur: 13.03.19 <i>Gry M. Foss</i> 13.03.19 <i>Atle Aadland</i>
Godkjent (organisasjonsenhet/ navn): DPN OS SLF/ Marit Lunde	Dato/Signatur: 13.03.19 <i>Marit Lunde</i>

Sammendrag

Rapporten dekker forhold vedrørende utslipp til luft og sjø, samt håndtering av avfall for Utgard i rapporteringsåret.

Rapporten er utarbeidet av DPN SUS SSU ECSN. Kontaktpersoner hos operatørselskapet er Myndighetskontakt Drift Sør, e-post: mpds@equinor.com.

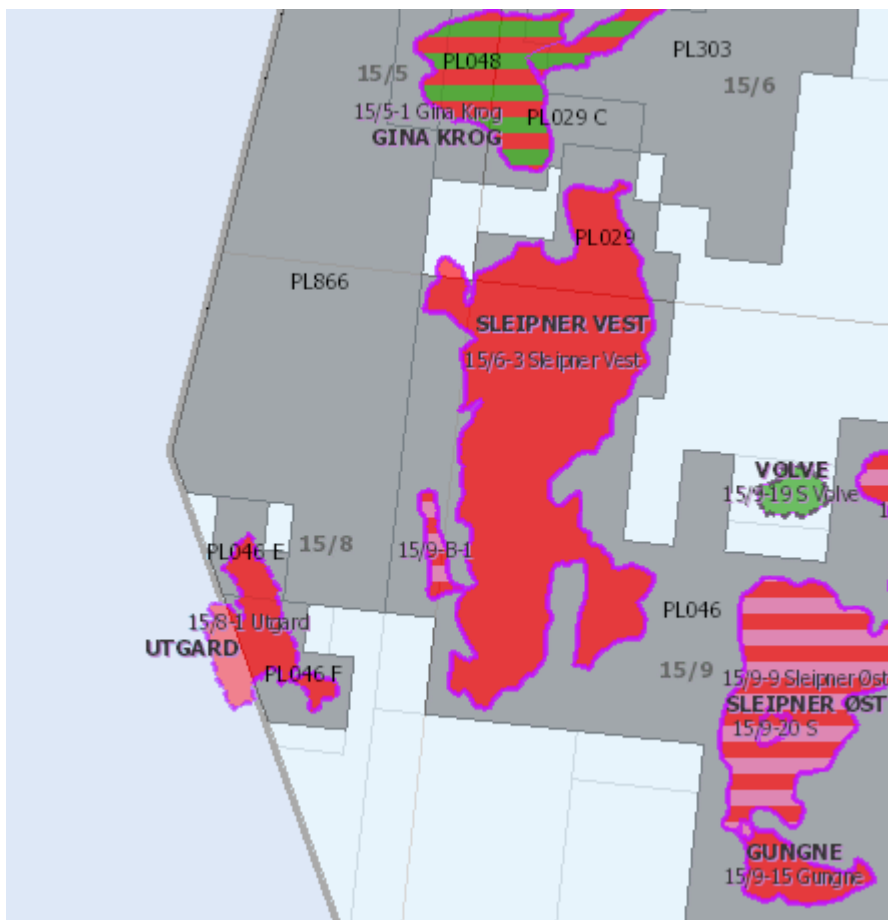
Innhold

1	Feltets status	5
1.1	Generelt	5
1.2	Produksjon av olje og gass	6
1.3	Utslippstillatelser for feltet	6
1.4	Overskridelser av utslippstillatelser/avvik	6
1.5	Kjemikalier prioritert for substitusjon	6
2	Forbruk og utslipp knyttet til boring	7
2.1	Boring med vannbasert borevæske	7
2.2	Boring med oljebasert borevæske	7
3	Oljeholdig vann	8
3.1	Olje og oljeholdig vann.....	8
4	Bruk og utslipp av kjemikalier	8
4.1	Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier	8
4.2	Bore- og brønnkjemikalier.....	9
5	Evaluering av kjemikalier	9
5.1	Oppsummering av kjemikaliene på Utgard	9
5.2	Substitusjon av kjemikalier.....	11
5.3	Usikkerhet i kjemikalierrapportering	11
6	Bruk og utslipp av miljøfarlig stoff	11
6.1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser.....	11
6.2	Stoff som står på prioritetslisten som tilsetninger og forurensinger i produkter	11
7	Forbrenningsprosesser og utslipp til luft	12
7.1	Forbrenningsprosesser	12
7.2	Diffuse utslipp og kaldventilering	12
7.3	Bruk og utslipp av gassporstoff.....	13
8	Utsiktede utslipp	13
9	Avfall	13
9.1	Farlig avfall.....	14
9.2	Næringsavfall.....	15
10	Vedlegg	16

1 Feltets status

1.1 Generelt

Utgard ligger på grensen mellom norsk og britisk sektor i den midtre delen av Nordsjøen, 20 kilometer vest for Sleipner-feltsenteret. Vanndybden er 110-120 meter. Utgard ble påvist i 1982, og plan for utbygging og drift (PUD) ble godkjent i januar 2017. Utbyggingskonseptet er en fireslissers havbunnsramme med to brønner knyttet til Sleipner T-innretningen for prosessering og redusering av CO₂-innholdet i gassen. Havbunnsrammen blir plassert på norsk sokkel. Figur 1.1 viser beliggenheten til Utgard i Nordsjøen.



Figur 1.1 Beliggenhet til Utgard

Reservoaret inneholder gass og kondensat, muligens over en tynn oljesone. Gassen har et høyt CO₂-innhold. Reservoaret er i sandstein av mellomjura alder i Huginformasjonen, på 3.700 meters dyp.

Brønnstrømmen fra Utgard skal prosesseres på Sleipner-innretningen. Gassen skal eksporteres til Gassled rørledningsystemet. Ustabil kondensat skal transporteres via den eksisterende kondensatrørledningen til Kårstø-terminalen for videre prosessering og eksport.

Feltet er under utbygging, og planlagt oppstart er i 2019.

1.2 Produksjon av olje og gass

N.A

1.3 Utslippstillatelser for feltet

Gjeldende utslippstillatelser for Utgard i 2018

Tabell 1.3: Gjeldende utslippstillatelser for Utgard.

Utslippstillatelse	Dato	Mdir referanse
Tillatelse etter forurensningsloven for boring og produksjon på Sleipner-feltet med satelitter	16.08.2018	2016/259. Tillatelsenr. 2013.0130.T

1.4 Overskridelser av utslippstillatelser/avvik

Det har ikke vært avvik i forhold til utslippstillatelsen i 2018.

1.5 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Tabell 1.5 gir en oversikt over kjemikalier på Utgard som er prioritert for substitusjon.

Tabell 1.5: Kjemikalier som er prioritert for substitusjon på Utgard.

Kjemikalie for substitusjon	Kategori nummer	Status	Nytt kjemikalie	Operatørens frist
Bore- og brønnkjemikalier				
DELTA-MUL™ XS	102	Pågående	Ingen substitusjonsalternativ identifisert	2023
FL-67LE	102	Pågående	Ingen substitusjonsalternativ identifisert	Q4 2020
MAGMA-GEL™ SE	102	Pågående	Ingen substitusjonsalternativ identifisert	2023
RHEO-CLAY™	102	-	Ingen substitusjonsalternativ identifisert	2023
Hjelpekjemikalier (Deepsea Atlantic)				
Castrol Hysin AWH-M 32	0	-	Ingen substitusjonsalternativ identifisert	2030
Castrol Hysin AWH-M 46	0	-	Ingen substitusjonsalternativ identifisert	2030
Re-Healing RF3, 3 %	8	-	Ingen substitusjonsalternativ identifisert	2030

2 Forbruk og utslipp knyttet til boring

Kapittel 2 gir en oversikt over bore- og brønnoperasjoner utført på Utgardfeltet i rapporteringsåret. Oversikt over boring- og brønn aktiviteten er gitt i tabell 2.0. Kun aktiviteter med generering av kaks rapporteres i dette kapittelet. Forbruk/utslipp av kjemikalier ved bore- og brønnoperasjoner rapporteres i kap 4 og 5.

Tabell 2.0: Bore- og brønnaktivitet på Utgard i 2018

Brønn	Mobil rigg/ fartøy	Periode		Jobb	Spesifikk operasjon
		Fra	Til		
15/8-G-1 H	Deepsea Atlantic	26.09.2018	09.12.2018	Boring og komplettering	WBM: 42", 26" OBM: 16", 12 1/4", 8 1/2"
15/8-G-4 H	Deepsea Atlantic			Boring og komplettering	

2.1 Boring med vannbasert borevæske

Bruk og utslipp av vannbasert borevæske fremgår av Tabell 2.1 og disponering av kaks er gitt i Tabell 2.2.

Baker Hughes har hatt kontrakt for bore- og kompletteringsvæske på Deepsea Atlantic i rapporteringsåret, og gjenbruksprosent for vannbaserte væsker har vært 0 %.

Tabell 2.1: Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbasert borevæske					
Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø [tonn]	Borevæske injisert [tonn]	Borevæske til land som avfall [tonn]	Borevæske etterlatt i hull eller tapt i formasjon [tonn]	Totalt forbruk av borevæske [tonn]
15/8-G-1 H	636,48	0,00	0,00	0,00	636,48
15/8-G-4 H	660,40	0,00	0,00	0,00	660,40
SUM	1 296,88	0,00	0,00	0,00	1 296,88

Tabell 2.2: Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske				
Brønnbane	Lengde [m]	Teoretisk hullvolum [m3]	Total mengde kaks generert [tonn]	Utslipp av kaks til sjø [tonn]
15/8-G-1 H	963	368,45	1 436,96	1 436,96
15/8-G-4 H	965	369,24	1 440,04	1 440,04
SUM	1 928	737,69	2 877,00	2 877,00

2.2 Boring med oljebasert borevæske

Bruk av oljebasert borevæske på feltet i rapporteringsåret fremgår av Tabell 2.3. Disponering av kaks er gitt i Tabell 2.4.

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]
15/8-G-1 H	0,00	0,00	423,20	213,84	637,04
15/8-G-4 H	0,00	0,00	434,13	222,65	656,78
SUM	0,00	0,00	857,33	436,49	1 293,82

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]
15/8-G-1 H	2 842	305,03	1 189,60	0,00	0,00	1 189,60
15/8-G-4 H	3 335	315,17	1 229,16	0,00	0,00	1 229,16
SUM	6 177	620,19	2 418,76	0,00	0,00	2 418,76

Baker Hughes har hatt kontrakt for bore- og kompletteringsvæske på Deepsea Atlantic i rapporteringsåret og gjenbruksprosent for oljebaserte væsker har vært 70 %.

Det har ikke vært boret med syntetisk borevæske på feltet i rapporteringsåret, EEH Tabell 2.5 og 2.6 er derfor ikke aktuell.

3 Oljeholdig vann

3.1 Olje og oljeholdig vann

Tabell 3.1.a gir en oversikt over utslipp av oljeholdig vann fra Utgard i rapporteringsåret, og stammer fra rensing av drenasjevann fra den mobile riggen Deepsea Atlantic.

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]
Produsert					
Fortrengning					
Drenasje	1 403	2,75	0,00		1 403
Annet					
Sum	1 403	2,75	0,00		1 403

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Tabell 4.1 gir en oversikt over forbruk og utslipp av kjemikalier fra Utgard.

Tabell 4.1: Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier				
Gruppe	Bruksområde	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]
A	Bore- og brønnskjemikalier	3 422,73	1 059,78	
B	Produksjonskjemikalier			
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	14,94	8,11	
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen			
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			

	SUM	3 437,67	1 067,89	
--	------------	-----------------	-----------------	--

2018 er første året med aktivitet på satelittfeltet Utgard. Forbruk og utslipp har vært innenfor rammene gitt i utslippstillatelsen.

4.2 Bore- og brønnkjemikalier

Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier som er benyttet i bore- og brønnoperasjoner på Utgard er gitt i tabell 4.1. Alle verdiene er oppgitt i tonn. En fullstendig oversikt over forbruk og utslipp av enkeltkjemikalier i rapporteringsåret er gitt i tabell 10.2a.

Baker Hughes har vært leverandør og kontraktør for borevæske-, kompletterings- og sementkjemikalier. Forbruk og utslipp av borekjemikalier og sementkjemikalier er basert på miljøregnskapet etter ferdigstilling av hver seksjon eller sementjobb. Kjemikalier som benyttes ved komplettering er også basert på rapportert forbruk for hver enkeltjobb. Utslipp av kjemikalier er beregnet på bakgrunn av massebalanser av borevæsker og mengder kaks som er sluppet ut.

Brønnoppstart for borede brønner i 2018 vil være i 2019, slik at brønnopprensning vil føres i det året brønnen settes i drift.

Det har ikke vært benyttet beredskapskjemikalier på Utgard i rapporteringsåret.

5 Evaluering av kjemikalier

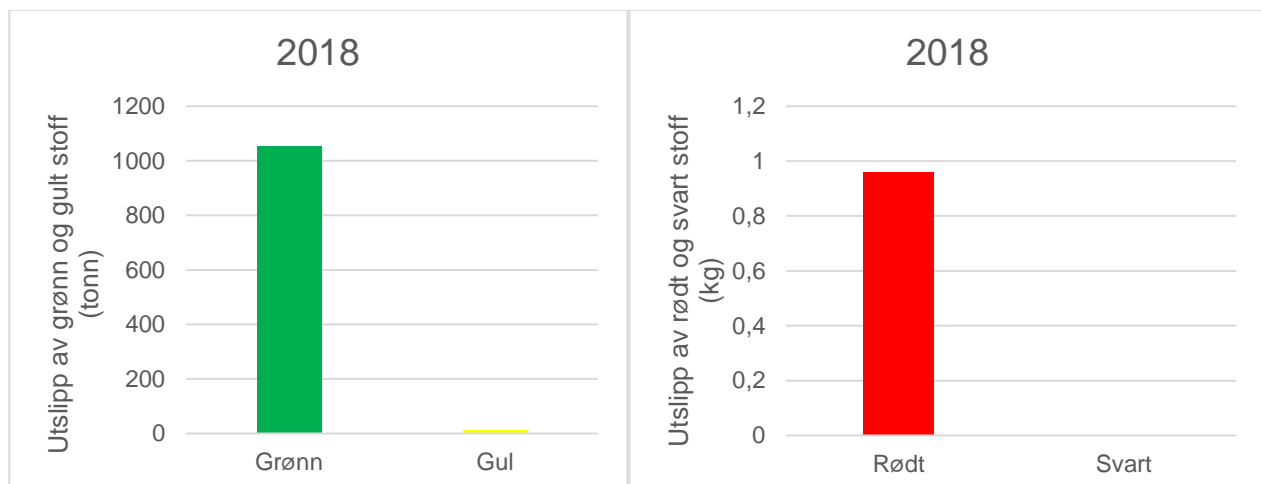
5.1 Oppsummering av kjemikaliene på Utgard

Vi viser til Miljødirektoratets generelle kommentarer til årsrapportene 2017 vedrørende rapportering av smøreoljer fra neddykkede sjøvannspumper. Miljødirektoratet ber om en redegjørelse for hvilke lekkasjerater som er benyttet og om både utslipp fra drift og stand-by er omfattet av rapporteringen. Ved estimering av utslipp i forbindelse med utslippssøknad er det konservativt benyttet max lekkasjerate i drift. Ved utslippsrapportering rapporteres alt forbruk av smøreoljen som utslipp. I løpet av 2018 har vi blitt oppmerksom på at også andre sjøvannspumper har utslipp av barrierevæsker. Vi vil i løpet av 2019 kartlegge omfang tilsvarende kartleggingen som ble rapportert til Miljødirektoratet i 2017.

Tabell 5.1 viser oversikt over Utgardfeltets totale kjemikalieforbruk og -utslipp fordelt etter kjemikalienes miljøegenskaper. Historisk utslippstrend for kjemikaliene kategorisert etter farge er vist i Figur 5.1.

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	139,14	37,40
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	2 658,61	1 017,98
REACH Annex IV	204	Grønn	0,086	0,012
REACH Annex V	205	Grønn		
Mangler testdata	0	Svart	0,45	0

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	6,39	0,00015
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0,00081	0,00081
Polymerere som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød		
Andre Kjemikalier	100	Gul	575,21	11,80
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	13,12	0,59
Gul underkategori 2 dersom nedbrytningsstoffet forventes å bionedbrytes til stoff som ville falle i rød kategori dersom de var omfattet av kategoriseringskrav	102	Gul	44,57	0,002
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	0,10	0,10
Sum			3 437,67	1 067,89



Figur 5.1: Utslipp for kjemikaliekomponenter kategorisert etter farge.

Utslipp av grønt stoff er knyttet til boring av topphull, mens utslipp av gult stoff skyldes hjelpekjemikalier. Det har ikke vært noe utslipp av svart stoff, og utslipp av rødt stoff (merk i kg i figur 5.1) skyldes bruk og utslipp av brannskum (RF3 %) i forbindelse med testing av brannsystemet på Deepsea Atlantic under borekampanjen på Utgard i 2018.

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.

5.3 Usikkerhet i kjemikalierrapportering

Basert på 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. 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 miljøfarlig stoff

6.1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser

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 inkludert i rapporten.

6.2 Stoff som står på prioritetslisten som tilsetninger og forurensinger i produkter

Det har ikke vært tilsetning av miljøfarlige stoff i produkter i rapporteringsåret. Tabell 6.2 er ikke aktuell.

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 stammer i hovedsak fra kjemikalier innen bruksområde bore- og brønnekjemikalier.

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)	6,7789									6,7789
Bly (Pb)	50,7841									50,7841
Kadmium (Cd)	0,1602									0,1602
Krom (Cr)	12,3003									12,3003
Kvikksølv (Hg)	0,5170									0,5170
Sum	70,5405									70,5405

7 Forbrenningsprosesser og utslipp til luft

7.1 Forbrenningsprosesser

Kilder for utslipp til luft relatert til forbrenningsprosesser er:

- Dieselmotorer og -kjel

Tabell 7.0 viser oversikt over utslippsfaktorer benyttet ved beregning av utslipp til luft fra mobil rigg.

Tabell 7.0: Oversikt over utslippsfaktorer benyttet ved beregning av utslipp til luft fra Utgard

Kilde	CO ₂ utslippsfaktor	NO _x utslippsfaktor	nmVOC utslippsfaktor	CH ₄ utslippsfaktor	SO _x utslippsfaktor
Motor – diesel Deepsea Atlantic	3,17 tonn/tonn	0,054 tonn/tonn	0,005 tonn/tonn	-	0,000999 tonn/tonn
Kjel – diesel Deepsea Atlantic	3,17 tonn/tonn	0,036 tonn/tonn	-	-	0,000999 tonn/tonn

For usikkerhet i beregning av utslipp av CO₂ fra forbrenningsprosesser vises det til rapport av kvotepliktige utslipp. Utgard inngår i kvoterapport for Sleipnerfeltet.

Tabell 7.1 er ikke aktuell for Utgard, og utgår fra rapporten. Tabell 7.2 viser 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 [Sm ³]	CO ₂ [tonn]	NO _x [tonn]	nmVOC [tonn]	CH ₄ [tonn]	SO _x [tonn]
Motorer	2 190		6 936	118,23	10,95		2,19
Fyrte kjeler	41		130				0,04
Sum alle kilder	2 231		7 067	118,23	10,95		2,23

7.2 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 til 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.

Diffuse utslipp fra bore- og brønnoperasjoner er rapportert pr ferdig boret og komplettert brønnbane. Rapportering skjer det året brønn ferdigstilles og overleveres drift. For Utgard gjelder dette totalt 2 brønner.

Tabell 7.5: Diffuse utslipp og kaldventilering		
Innretning	Utslipp CH4 [tonn]	Utslipp nmVOC [tonn]
DEEPSEA ATLANTIC	0,51	0,51
SUM	0,51	0,51

7.3 Bruk og utslipp av gassporstoff

Det ble ikke brukt gassporstoff på Utgard i rapporteringsåret.

8 Utviktede utslipp

Det har ikke vært noen utviktede utslipp på Utgard i rapporteringsåret, slik at tabell 8.1, 8.2 og 8.3 utgår fra rapporten.

9 Avfall

Alt næringsavfall og farlig avfall bortsett fra fraksjonene som defineres som farlig avfall fra bore- og brønnaktiviteter, er i 2018 håndtert av avfallscontractøren 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.

Avfallscontractørene 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.

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

Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende sorteringskategoriene vil bli avvikshåndtert og ettersortert på land. Avfallscontractørene 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 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.
- Borevæskene rapportert i kap 2 Tabell 2.3 fordeler seg på flere avfallskategorier når de registreres i avfallsdeklarerer.no og hos avfallskontraktør. For eksempel kan avfallsfraksjonen «Kaks med oljebasert borevæske» bestå av vesentlige mengder borevæsker.

9.1 Farlig avfall

Tabell 9.1 gir en oversikt over mengder farlig avfall fra Utgard i rapporteringsåret. En stor bidragsyter til farlig avfall sendt i land var avfall fra boreoperasjoner. Fraksjonene «Kaks med oljebasert borevæske», «Oljebasert boreslam», «Oljeholdig emulsjoner fra boredekk» og «Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk» sto for 97,3 % av mengdene i rapporteringsåret.

Tabell 9.1: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoff-nr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Oppladbare lithium	16 02 13	7094	0,07
Annet avfall	Gass i trykkbeholdere som inneholder farlige stoffer	16 05 04	7261	0,90
Batterier	Kadmiumholdige batterier, oppladbare, tørre	16 06 02	7084	0,19
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	2 407,11
Borerelatert avfall	Oljebasert boreslam	16 50 71	7142	141,88
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	1 585,17
Borerelatert avfall	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	16 50 73	7144	21,82
Brønnrelatert avfall	Avfall fra brønnoperasjoner (som brønnopprensning, stimulering) som ikke er forurenset med råolje/k	16 50 73	7031	26,25
Kjemikalier	Basisk avfall, organisk (eks. blanding av basisk organisk avfall)	16 05 08	7135	1,12
Kjemikalier	Sekkeavfall med kjemikalierester	15 01 10	7152	1,57
Kjemikalier	Spilloil-packing w/rests	15 01 10	7012	6,46
Lysstoffrør	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	20 01 21	7086	0,19
Løsemidler	Glycol containing waste	16 05 08	7042	0,53
Maling, alle typer	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	08 01 17	7051	0,15
Maling, alle typer	Flytende malingsavfall	08 01 11	7051	0,21
Oljeholdig avfall	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	16 10 01	7030	28,08
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	0,22
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	1,56
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	3,23
Oljeholdig avfall	Shakerscreens forurenset med oljebasert mud	16 50 71	7022	1,40
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	0,74
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,09
Tankvask-avfall	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	222,66
Tankvask-avfall	Vaskevann fra tankvask WBM	16 07 09	7144	25,50
Sum				4 477,10

9.2 Næringsavfall

Tabell 9.2 gir en oversikt over mengder kildesortert vanlig avfall i rapporteringsåret.

Tabell 9.2: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	11,38
Våtorganisk avfall	4,92
Papir	5,02
Papp (brunt papir)	
Treverk	7,11
Glass	0,10
Plast	1,67
EE-avfall	0,99
Restavfall	3,09
Metall	10,16
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	1,08
Sum	45,51

10 Vedlegg

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	632,50	0,00	632,50	2,62	0,00
November	438,40	0,00	438,40	3,11	0,00
Desember	332,00	0,00	332,00	2,52	0,00
Sum	1 402,90	0,00	1 402,90	2,75	0,00

Handelsnavn	Bered-skap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
MILBIO NS	Nei	01 - Biosid	0,93	0,10	0,00	Gul
FP-16LG	Nei	04 - Skumdemper	2,26	0,10	0,00	Gul
LD-8e	Nei	04 - Skumdemper	0,40	0,04	0,00	Gul
NOXYGEN L	Nei	05 - Oksygenfjerner	0,30	0,03	0,00	Grønn
Pelagic 50 BOP Fluid Concentrate	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	3,30	3,30	0,00	Gul
Pelagic Stack Glycol V2	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	21,19	21,19	0,00	Grønn
BUFFER 4	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	0,83	0,00	0,00	Grønn
LIME	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	4,85	0,03	0,00	Grønn
SODA ASH	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	1,46	1,46	0,00	Grønn
BARITE	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1 334,91	748,97	0,00	Grønn
BENTONITE	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	119,43	119,43	0,00	Grønn
Calcium Chloride	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	45,24	0,00	0,00	Grønn
FLOW-CARB ₂ SERIES	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	13,19	0,00	0,00	Grønn
SEMENT KLASSE "G	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	775,01	81,80	0,00	Grønn
FL 1790	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	10,93	0,00	0,00	Gul
GW-22	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	0,48	0,00	0,00	Grønn
MAGMA-GEL ₂ SE	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	6,95	0,00	0,00	Gul
MIL-PAC ₂ (ALL GRADES)	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	4,76	4,76	0,00	Grønn
RHEO-CLAY ₂	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	22,78	0,00	0,00	Gul
XAN-PLEX ₂ T	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	0,98	0,10	0,00	Grønn
D-4GB	Nei	20 - Tensider	7,31	0,00	0,00	Gul
POTASSIUM CHLORIDE BRINE	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	28,80	28,80	0,00	Grønn
DELTA-MUL ₂ XS	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	23,72	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® HPHT ₂ THREAD COMPOUND	Nei	23 - Gjengefett	0,10	0,00	0,00	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,32	0,02	0,00	Gul
JET-LUBE® ALCO EP ECF	Nei	24 - Smøremidler	0,09	0,05	0,00	Gul
A-300LW	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	24,16	3,17	0,00	Grønn
A-3L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	3,81	1,49	0,00	Grønn
A-7L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	4,56	0,10	0,00	Grønn
BA-58L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	23,01	0,14	0,00	Grønn
CD-34L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,77	0,00	0,00	Gul
EC-2	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,75	0,00	0,00	Grønn
MCS-J	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	7,31	0,00	0,00	Gul
R-12L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,53	0,01	0,00	Grønn
R-15L	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,51	0,20	0,00	Grønn
S-8	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	20,19	0,00	0,00	Grønn
SealBond LT	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,68	0,00	0,00	Grønn
NF2 ₂	Nei	26 - Kompletteringskjemikalier	263,70	28,10	0,00	Grønn
BAKER CLEAN ₂ 5	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	17,80	1,88	0,00	Gul
BAKER CLEAN ₂ 6	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	13,20	1,40	0,00	Grønn
BASE OIL - ESCAID 120 ULA	Nei	29 - Oljebasert basevæske	542,58	8,16	0,00	Gul

FL-67LE	Nei	37 - Andre	4,80	0,01	0,00	Gul
SODIUM CHLORIDE BRINE	Nei	37 - Andre	58,80	4,95	0,00	Grønn
Sugar	Nei	37 - Andre	0,09	0,00	0,00	Grønn
Sum			3 422,73	1 059,78	0,00	

Tabell 10.2b: DEEPSEA ATLANTIC / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
MB Cleaner B	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	0,10	0,10	0,00	Gul
Microsit Polar	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	7,90	7,90	0,00	Gul
RenaClean A	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	0,07	0,07	0,00	Gul
RE-HEALING ₂ RF3, 3% Low Viscosity Freeze Protected Foam Concentrate	Ja	28 - Brannslukkekjemikalier(AFFF)	0,03	0,03	0,00	Rød
Castrol Hyspin AWH-M 32	Nei	37 - Andre	6,77	0,00	0,00	Svart
Castrol Hyspin AWH-M 46	Nei	37 - Andre	0,07	0,00	0,00	Svart
Sum			14,94	8,11	0,00	