

---

**Årsrapport 2020**  
**til Miljødirektoratet for Snøhvit, Albatross og Askeladd**

**Equinor**  
2020-004023

---

Tittel:		
<b>Årsrapport 2020 til Miljødirektoratet for Snøhvit, Albatross, Askeladd</b>		
Dokumentnr.:	Kontrakt:	Prosjekt:
<b>2020-004023</b>		<b>Årsrapportering</b>

Gradering:	Distribusjon:
<b>Internal</b>	
Utløpsdato: <b>15.3.2022</b>	Status:
	<b>Final</b>

Utgivelsesdato: <b>15.3.2021</b>	Rev. nr.:	Eksemplar nr.:
	<b>1</b>	

Forfatter(e)/Kilde(r):	
<b>Heike Moumets, Siri Madsen</b>	
Omhandler (fagområde/emneord):	
<b>Utslipp til sjø, utslipp til luft, kjemikalier, akutt forurensning og avfall</b>	
Merknader:	
<b>Rapportering via EEH</b>	
Trer i kraft:	Oppdatering: n/a
<b>2021-03-15</b>	
Ansvarlig for utgivelse: MMP SSU/DPN SSU	Myndighet til å godkjenne fravik:

Utarbeidet (organisasjonsenhet/ navn):	Dato/Signatur:
<b>MMP SSU HLNG Heike Moumets</b> <b>DPN SSU SUS Siri Madsen</b>	Siri Margrethe Madsen (879263)
Ansvarlig (organisasjonsenhet/ navn):	Dato/Signatur:
<b>MMP SSU HLNG Heike Moumets</b> <b>DPN SSU SUS Siri Madsen</b>	
Anbefalt (organisasjonsenhet/ navn):	Dato/Signatur:
<b>DPN SSU ON Arild Øvrum</b>	
Godkjent (organisasjonsenhet/ navn):	Dato/Signatur:
<b>DPN ON NSA SA Trygve Olsen</b> <b>D&amp;W MU NOR Stig Åtland</b>	

## Innhold

<b>1</b>	<b>Feltets status</b> .....	<b>4</b>
1.1	Innretninger, brønner, havbunnsanlegg og grenseflater mot andre felt og landanlegg .....	4
1.2	Aktiviteter i rapporteringsåret .....	4
1.3	Endringer knyttet til installasjonene i forhold til forrige årsrapport .....	5
1.4	Forventede større endringer kommende år .....	5
1.5	Opphold i produksjon i rapporteringsåret.....	5
1.6	Forbedringer og endringer av betydning for miljøet.....	5
1.7	Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven .....	8
<b>2</b>	<b>Boring</b> .....	<b>8</b>
2.1	Boreaktiviteter .....	8
2.2	Pluggeoperasjoner.....	9
<b>3</b>	<b>Olje og oljeholdig vann</b> .....	<b>9</b>
3.1	Oljeholdig vann .....	9
<b>3.1.1</b>	<b>Risikovurdering</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Utslippsmengder</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Utslippsstrømmer, rensetrinn og analysemetoder</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1.4</b>	<b>Interne målsetninger for innhold av olje i vann</b> .....	<b>11</b>
3.2	Komponenter i produsert vann.....	11
3.3	Olje på kaks, sand eller faste partikler .....	11
<b>4</b>	<b>Bruk og utslipp av kjemikalier</b> .....	<b>11</b>
4.1	Substitusjon .....	12
<b>5</b>	<b>Evaluering av kjemikalier</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Forurensning i kjemikalier</b> .....	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Energi og utslipp til luft</b> .....	<b>14</b>
7.1	Utslipp til luft.....	14
<b>7.1.1</b>	<b>Forbrenning</b> .....	<b>14</b>
<b>7.1.2</b>	<b>Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen</b> .....	<b>15</b>
7.2	Brønntest .....	16
7.3	Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi .....	16
7.4	Energi og utslippsreducerende tiltak.....	17
<b>8</b>	<b>Utsiktede utslipp og øvrige tiltak</b> .....	<b>17</b>
8.1	Utsiktede utslipp og øvrige avvik.....	17
8.2	Utsiktede utslipp til luft.....	18
8.3	Avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp.....	18
8.4	Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning .....	18
<b>9</b>	<b>Avfall</b> .....	<b>18</b>

## 1 Feltets status

### 1.1 Innretninger, brønner, havbunnsanlegg og grenseflater mot andre felt og landanlegg

Denne rapporten er utarbeidet i henhold til Miljødirektoratets Retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs (M107-2014<sup>1</sup>, oppdatert juni 2016) og Norsk Olje og Gass' 044 - Anbefalte retningslinjer for utslippsrapportering (revisjon 2021, ver 19<sup>2</sup>).

Årsrapporten for Snøhvitfelt omhandler forbruk og utslipp knyttet aktiviteter i Snøhvit, Albatross og Askeladd felter i 2020. Dette inkluderer:

- Utslipp til sjø av kjemikalier
- Utslipp av bore- og brønnekjemikalier
- Utslipp til luft
- Avfallshåndtering

Snøhvit ble påvist i 1984 og ligger i Hammerfestbassenget ca. 140 km nordvest for Hammerfest. Snøhvit består av funnene Snøhvit, Askeladd og Albatross som ligger i blokkene 7120/5 & 6 og 7121/4 & 5, Albatross i 7120/6 & 9 og 7121/7, Askeladd i 7120/7 & 8. Utbyggingsløsning er basert på havbunnsinnretninger hvor gass og kondensat sendes i rørledning til Melkøya like utenfor Hammerfest. På Melkøya er det bygget et LNG-anlegg som prosesserer gassen og kondensatet.

<b>Faste innretninger</b>	Ingen faste innretninger, utbyggingsløsning er basert på havbunnsinnretninger, gass og kondensat sendes i rørledning til Hammerfest LNG
<b>Flytende innretninger på feltet i rapporteringsåret</b>	Island Wellserver West Hercules Deepsea Atlantic
<b>Hovedfelt og tilknyttede felt</b>	Snøhvit, Albatross, Askeladd (starter opp 2022)
<b>Transport av produkter</b>	LNG, LPG og kondensat sendes til marked med skip
<b>Kort oppsummering av milepæler</b>	2007: Oppstart produksjon ved Hammerfest LNG, og produksjonsstart fra Snøhvitfelt 2010: Produksjonsstart Albatrossfelt

### 1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret

<b>Produksjon</b>	Driftsregulariteten ved Hammerfest LNG har vært lav i 2020, med totalt 209 døgn i produksjon. Hammerfest LNG hadde brann i luftinntaket til turbin 4 den 28. september 2020 og er så langt nedstengt inntil oktober 2021 på grunn av skadeomfanget. Foruten brannskader på luftinntaket på en av anleggets fem kraftturbiner, har store mengder
-------------------	---

<sup>1</sup> Retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs. M-107 | 2015.  
<http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M107/M107.pdf>

<sup>2</sup> Norsk olje og gass, Anbefalte retningslinjer for utslippsrapportering. Nr: 44. Etablert: 03.12.2004 Revisjon nr: 19 Rev. dato: 06.01.2021.  
<https://www.norskoljeggass.no/contentassets/cd872e74e25a4aadac1a6e820e7f5f95/rev.-19/044-retningslinje-arsrapportering-revisjon-19.pdf>

sjøvann fra slokkearbeidet skadet andre hjelpesystemer som elektroutstyr og kabler i anlegget.

Snøhvit produserer fra tre brønnrammer med til sammen åtte produksjonsbrønner (D-1H, D-2H, D-4H, E-2H, E-3H, E- 4H, F-3H og G-1H). Albatross produserer fra en brønnramme med tre produksjonsbrønner (N-2H, N-3H and N-4H) (status 31.12.2020).

**Boring** Det har vært boreoperasjoner på Snøhvitfeltet med to rigger. Flyteriggen Deepsea Atlantic ferdigstilte produksjonsbrønnene 7120/8 L-2, L-4 og J-1 i Askeladdfeltet, samt West Hercules har vært på feltet fra 28.november til 30.november 2020 og boret undersøkelseshullet i Askeladdfeltet.

**Andre aktiviteter** Fartøyet Island Wellserver har vært på felt i september 2020, ferdigstilte testing av VXT, trakk grunnsatt plugg og åpnet glassplugg på følgende brønner.

### 1.3 Endringer knyttet til installasjonene i forhold til forrige årsrapport

Askeladd fase 1 prosjekt ferdigstilt. Prosjektet består av tre brønner i to brønnrammer, rørledning og kontrollkabel som knytter de nye brønnrammene opp til eksisterende Snøhvit-anlegg samt modifikasjoner på Hammerfest LNG-anlegg. De tre Askeladd brønnene vil ha brønnopprensning til land, planlagt oppstart var medio oktober 2020 men satt på vent på grunn av stans av landanlegget på Melkøya. Ved oppstart vil brønnfluider fra boreoperasjonen transporteres til Hammerfest LNG som en del av vann/ MEG fasen. Fluidene mellomlagres til MEG lagertank på land og videre til fartøy for deponering og håndtering av avfallet. Her refereres til Søknad om brønnoppstart og ilandføring fra brønnene 7210/8-L-2H, 7210/8-J-1H og 7210/8-L-4H ble sendt til Miljødirektoratet (vår ref. AU-HLNG-00064, dato 29.5.2020) og Vedtak om tillatelse til ilandføring og håndtering av brønnvæske ved Hammerfest LNG (deres ref. 2019/2406, dato 19.8.2020).

### 1.4 Forventede større endringer kommende år

Hammerfest LNG hadde brann i luftinntaket til turbin 4 i 28.september 2020 og er så langt nedstengt inntil oktober 2021 på grunn av skadeomfanget.

### 1.5 Opphold i produksjon i rapporteringsåret

Det var i utgangspunktet planlagt revisjonstans ved Hammerfest LNG i mai/juni, men pga. Covid-19 og restriksjoner ble det besluttet å utsette revisjonsstansen til 2021.

Det ble gjennomført en sikkerhetsstans mai/juni 2020 for å bytte massen i kvikksølvfelle. Landanlegget hadde brann i den 28.september og deretter har produksjonen vært nedstengt.

### 1.6 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

Snøhvit bygges ut i tråd med nullutslippsprinsippet dvs. utslipp av miljøfarlige stoffer skal reduseres og minimaliseres. Hammerfest LNG drives ut fra ambisjonene om at driften av Hammerfest LNG og Snøhvitfelt skal gjennomføres uten skader på miljø. Derfor har Equinor opprettet et miljøovervåkings-program for Hammerfest LNG og Snøhvitfelt ut fra disse

ambisjonene. Hammerfest LNG har gjennomført marin overvåking rundt Melkøya i 2019 utført av STIM Miljø. Denne overvåkingen ble startet opp ved en grunnlagsundersøkelse i 1989/90. I 2006 ble det gjennomført ny analyse etter anleggsfase men før driftsstart, deretter nye analyser i 2008, 2010, 2014 og nå sist i 2019.

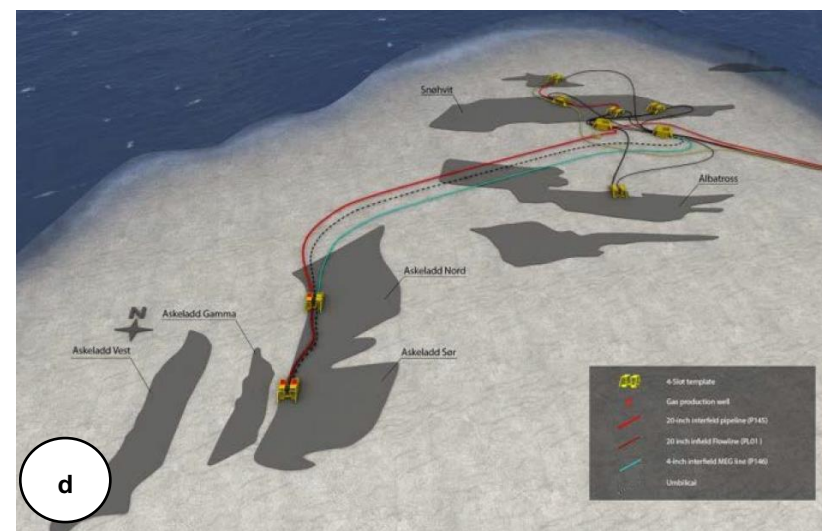
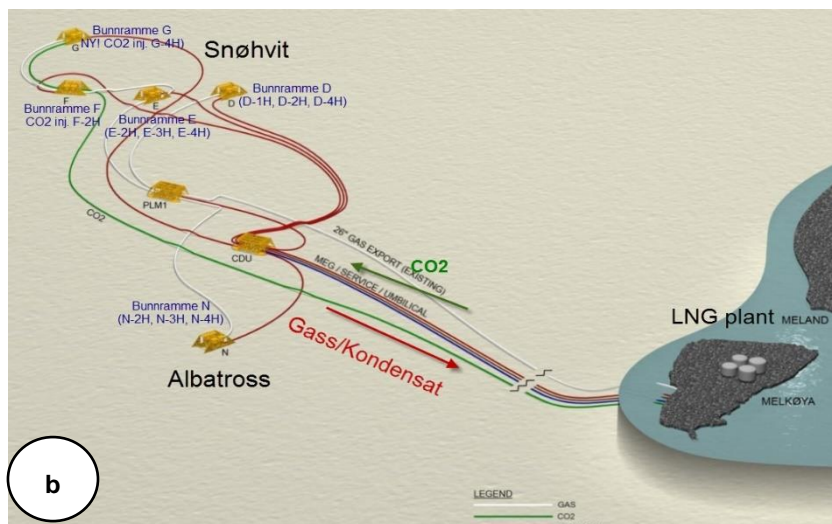
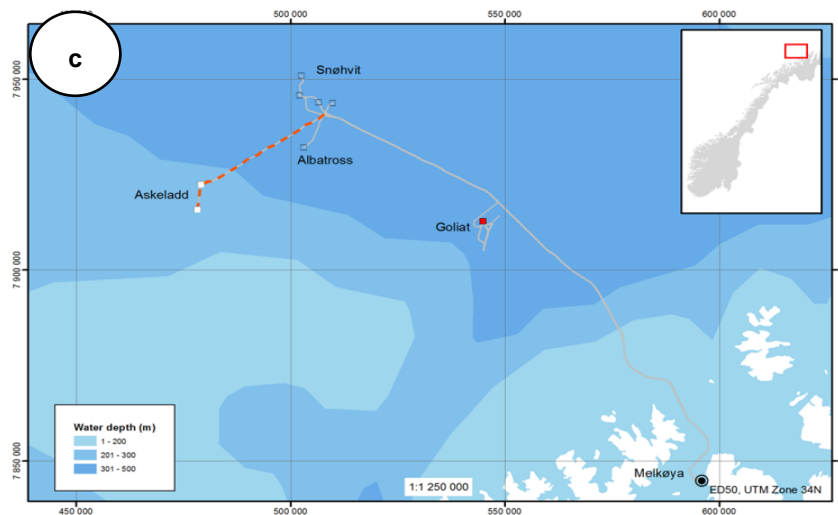
Formålet med denne overvåkingen er å kartlegge og evaluere effekten av driften ved Hammerfest LNG på strandsonen, hardbunn, bløtbunn og i vannsøylen. Rapporten er sendt til Miljødirektoratet (ref. AU-HLNG-00161, dato 6.3.2020). Noen av resultatene fra denne overvåkingen:

- Samlet indikerer blåskjell resultatet som i tidligere undersøkelser liten påvirkning fra aktivitetene ved prosessanlegget
- Det er ikke tegn på miljøgiftpåvirkning av litoralorganismer (tang og blåskjell) i strandsonen på stasjonene.

### **Flyttbare installasjoner (Boreriggen Deepsea Atlantic)**

Boreriggen Deepsea Atlantic hadde sin første operasjon på Askeladd i desember 2019. Deepsea Atlantic er en halvt nedsenkbar boreinnretning av typen MODU GVA 7500. Deepsea Atlantic har klasse i DNV GL.

For forbedringsarbeid knyttet til kjemikaliesubstitusjon og utslipp til luft/energioptimalisering vises det til kap. 4 og 7.



**Figur a.** Hammerfest LNG på Melkøya, Finnmarks fylke, **b.** Skisse Snøhvitfelt og Hammerfest LNG 2020 **c.** Beliggenhet til Snøhvit, Albatross og Askeladd **d.** Illustrasjon av havbunnsinnretninger på Snøhvitfeltet, inkludert Askeladd

## 1.7 Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven

Tabell 1.7.1 viser en oversikt over gjeldende tillatelser i rapporteringsåret.

Tabell 1.7.1: Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven			
Tillatelse	Dato	Tillatelsesnummer/ Endringsnummer	Årsak til endring
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Equinor ASA, Hammerfest LNG	10.10.2007, sist endret 1.7.2020	2014.0150.T, endring nr. 8	Midlertidig prøvetakingspunkt for fyrgass (kildestrøm 1)
Tillatelse til boring, produksjon, drift og vedlikehold av havbunnsinnretninger på Snøhvit Equinor Energy AS	4.10.2019, sist endret 4.9.2020	2019.0292.T, endring nr. 2	Splitting tillatelse mellom landanlegg og offshore
Tillatelse etter forurensningsloven til injeksjon og lagring av CO <sub>2</sub> på Snøhvitfeltet	7.9.2016, sist endret 29.11.2018	2016.0672.T	Normal drift og vedlikehold knyttet til CO <sub>2</sub> injeksjonsbrønn 7121/4-F-2H og økning av grenseverdi for injeksjon av CO <sub>2</sub> skilt fra naturgassen
Vedtak om tillatelse til ilandføring og håndtering av brønnvæske ved Hammerfest LNG	19.8.2018 riktig årstall 2020	Mdir ref: 2019/2606	ingen
Vedtak om tillatelse til installasjon av undervannsinnetninger på Snøhvit	12.2.2019	Mdir ref: 2019/2406	ingen
Vedtak om tillatelse til klargjøring og oppstart av nye rørledninger på Askeladd	4.7.2019	Mdir ref: 2019/2406	ingen
Vedtak om tillatelse til utslipp av baseolje på Snøhvit	28.5.2020	Mdir ref: 2019/2406	ingen

## 2 Boring

### 2.1 Boreaktiviteter

Tabell 2.1.1 gir en oversikt over boreaktiviteter på Askeladdfeltet rapporteringsåret.

Riggene Deepsea Atlantic og West Hercules har gjennomført boreoperasjoner på Askeladd i 2020.

Tabell 2.1.1: Boreaktiviteter		
Brønn	Type borevæske (oljebasert eller vannbasert)	Borekaks utslipp [tonn]
7120/8-J-1 AH	OIL	0.00
7120/8-L-4 H	OIL	0.00
7120/8-J-1 H	OIL	0.00
7120/8-J-1 AH	WATER	0.00
7120/8-L-2 AH	WATER	0.00
7120/8-L-2 AH	OIL	0.00
7120/7-U-1	WATER	124.10
7120/8-L-2 H	OIL	0.00
7120/8-L-4 H	WATER	0.00



## 2.2 Pluggeoperasjoner

N/A

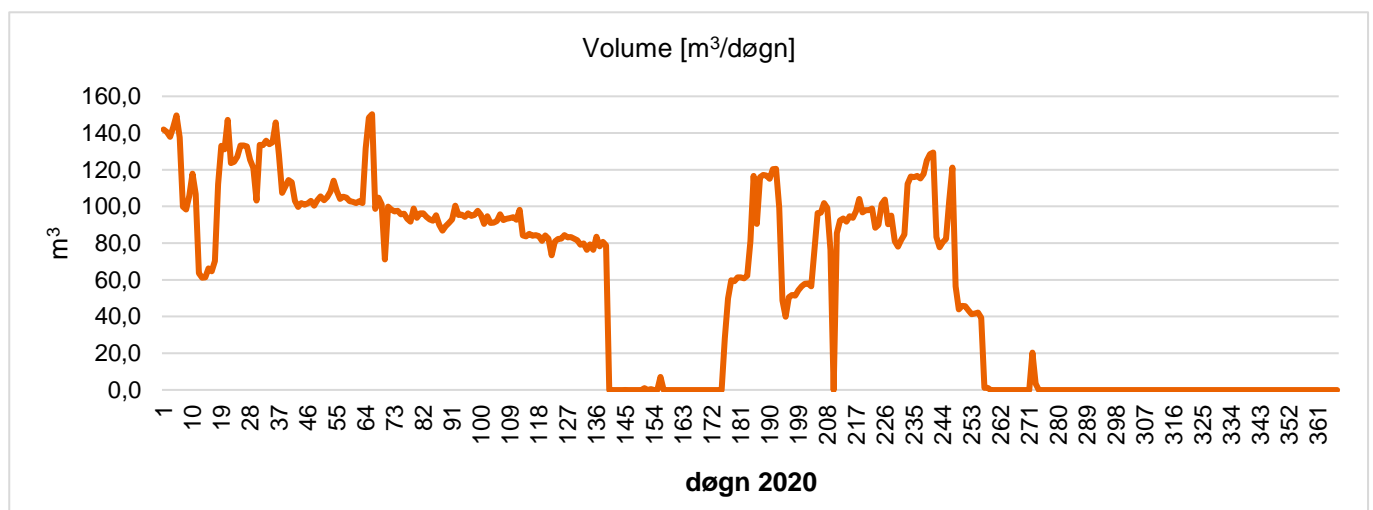
## 3 Olje og oljeholdig vann

### 3.1 Oljeholdig vann

#### 3.1.1 Risikovurdering

Vann som felles ut i væskefangeren på Melkøya kalles produsert vann. Produsert vann består av utkondensert vann som felles ut når trykk og temperatur endres fra reservoarbetingelsene og litt formasjonsvann fra reservoaret. I reservoaret vil gass/kondensat være i kontakt med vann, slik at brønnstrømmen er mettet på vann ved reservoarbetingelsene.

Utkondensert vann estimeres å være under normal driftsdager 94 m<sup>3</sup> per døgn (gjennomsnitt, st.dev 24,8 m<sup>3</sup> per døgn) figur 3.1. Etter som feltet "modnes" vil det kunne produseres noe formasjonsvann.



Figur 3.1. Produsert vann m<sup>3</sup>/døgn

Produsert vann vil bli behandlet i et biologisk vannrenseanlegg på Melkøya. Vannrenseanlegget består av to trinn, første trinn er mekanisk rensing og andre trinn er biologisk rensing. I tillegg renses i biologisk vannrenseanlegg vann fra blant annet produksjon, MEG gjenvinning, CO<sub>2</sub> fjerning og avløpsvann. Utslippspunkt er på 30 meters dyp, 130 meter nordvest for Melkøya, som angitt i figur 3.2. Prosessvann fra Hammerfest LNG måles med Krohne flowmåler (Tag 64-FT-1871), med måleusikkerhet på ± 0,25 %.

Ved normal drift har Equinor's LNG prosesseringsanlegg på Melkøya et kontinuerlig utslipp til sjø. Dette utslippet består av sjøvann (maks. 51 000 m<sup>3</sup>/time) fra gasskjøleanlegget innblandet med en mindre fraksjon av rensed produksjonsvann (opp til 446 m<sup>3</sup>/døgn, gjennomsnitt 246 m<sup>3</sup>/døgn i 2020).

Følgende hoved vannstrømmer kommer inn til Hammerfest LNG landanlegg:

- Produsert vann (formasjonsvann og utkondensert vann) fra brønnstrøm
- Vann fra ledningsnett
- Kjølevann (sjøvann)
- Nedbør

Følgende hovedvannstrømmer går ut fra Hammerfest LNG landanlegg:

- Renset avløpsvann
- Drenasjevann
- Kjølevann
- Sanitæravløpsvann



**Figur 3.2.** Hammerfest LNG og utslippspunkt for produsert vann. Utslippspunkt fra vannrenseanlegg 130 m fra land på 30 m dyp

### 3.1.2 Utslippsmengder

Tabell 3.1.2 visert oljeholdig vann sluppet ut i rapporteringsåret.

Tabell 3.1.2: Oljeholdig vann					
Vanntype	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]
Produsert	20 761	0,00	0,00		20 761
Drenasje	2 125	4,07	0,01		2 125
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
<b>Sum</b>	<b>22 885</b>	<b>0,38</b>	<b>0,01</b>		<b>22 885</b>

### 3.1.3 Utslippsstrømmer, rensetrinn og analysemetoder

Tabell 3.1.3 viser en oversikt over utslippsstrømmer og rensetrinn for Deepsea Atlantic på feltet.

West Hercules var kun en kort periode på feltet og har ikke hatt noe bidrag til oljeholdig vann utslipp på feltet.

Det er ikke import/eksport av vann fra andre innretninger på feltet.

Det er ikke gjort endringer i renseprosessene på riggen i løpet av rapporteringsåret.

Riggen Deepsea Atlantic har et renseanlegg for oljeholdig drenasjevann/ slop hvor det benyttes kjemisk analyse for oljeinnhold med 1% usikkerhet. I tillegg har riggen en IMO-enhet som renser oljeholdig vann fra motorrom og lignende (bilge) hvor det benyttes optisk sensor med en usikkerhet på +/- 5 ppm.

Tabell 3.1.3: Oversikt over utslippsstrømmer og rensetrinn			
Installasjon	Utslippsstrøm (Tag)	Opprinnelse	Rensetrinn
Deepsea Atlantic	Drenasjevann – Rigg	Borerelatert oljeholdig drenasjevann	Slop-rensesanlegg
Deepsea Atlantic	Drenasjevann – Maritime del	Oljeholdig drenasjevann fra motorrom etc	IMO-unit

### 3.1.4 Interne målsetninger for innhold av olje i vann

Tabell 3.1.4 gir en oversikt over interne målsetninger og grad av måloppnåelse for oljeinnhold i utslippsvann.

Tabell 3.1.4: Oversikt over måloppnåelse for oljeinnhold i vann			
Innretning	Utslippsstrøm	Internt mål	Måloppnåelse/avviksforklaring
Deepsea Atlantic	Drenasjevann- IMO	15 mg/l	Veldig bra
Deepsea Atlantic	Drenasjevann – Slop anlegg	15 mg/l	Veldig bra

## 3.2 Komponenter i produsert vann

Prøver for analyse med hensyn på aromater, fenoler, organiske syrer og metaller ble tatt ut to ganger i 2020, datagrunnlag rapporteres via Altinn iht. Egenrapportering landbasert industri (vår ref. Case 2020-004022, datert 1.3.2021).

## 3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Det har ikke vært utslipp av kaks med vedheng av organisk borevæske (oljebasert eller syntetisk) i rapporteringsåret. Kaks er kun sluppet ut i forbindelse med boring med vannbasert borevæske.

## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Tabeller i EEH gir oversikt over forbruk og utslipp av rapporteringspliktige kjemikalier på produktnivå.

Kjemikalier for drift og rengjøring av anlegg for ferskvannsproduksjon, jf. presisering gitt i veiledning til Aktivitetsforskriftens §66, vil etter avtale med Miljødirektoratet bli rapportert første gang i 2021.

For kjemikalier i lukkede system er alle kjemikalier med forbruk over 3000 kg inkludert. Dette er en endring fra tidligere år hvor rapportering har vært begrenset til hydraulikkoljer i lukkede system.

Forbruk og utslipp av kjemikalier er på samme nivå som foregående år.

### Usikkerhet i kjemikaliemengder

Usikkerhet i rapporterte kjemikaliemengder som overføres mellom base og båt for offshoreaktiviteter og base og landanlegg på Melkøya for driftskjemikalier som tilsettes på land, samt usikkerhet på faste lagertanker.

## 4.1 Substitusjon

Tabell 4.1.1. viser en oversikt over status for kjemikalier som i henhold til Aktivitetsforskriftens § 65 skal prioriteres for substitusjon.

Tabell 4.1.1: Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon			
Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer
Castrol Hyspin AWH-M 32	Svart	2022	Hydraulikkolje til bruk i lukkede systemer med høyt forbruk. Substitusjonsalternativ er ikke identifisert.
Castrol MHP 154	Svart	2022	Motorolje til bruk i lukkede systemer med høyt forbruk. Substitusjonsalternativ er ikke identifisert.
D193	Gul underkategori 2	2022	Produktet brukes ved behov. Alternative produkter som brukes når mulig er B268 (PLONOR) og D168 (Gul).
DELTA-MUL™ XS	Gul underkategori 2	2025	Kun brukt i OBM ved behov. Ingen substitusjon planlagt.
FL-67LE	Gul underkategori 2	2025	Arbeid med å finne substitusjonsalternativer pågår.
HOUGHTO-SAFE NL1	Rød	2022	Hydraulikkolje til bruk i lukkede systemer med høyt forbruk. Substitusjonsalternativ er ikke identifisert.
MAGMA-GEL <sub>2</sub> SE	Gul underkategori 2	2025	Kun bruk i OBM. Ingen substitusjonsalternativ identifisert.
Oceanic HW 443 ND	Gul underkategori 2	2025	Oceanic HW443ND er en hydraulikkvæske som er miljøklassifisert som gul Y2. Per i dag er det ikke kartlagt noen substitusjonsprodukt med bedre miljøegenskaper.
RHEO-CLAY™	Gul underkategori 2	2025	Kun bruk i OBM. Ingen substitusjonsalternativ identifisert.
RX-9022	Gul underkategori 2	2025	Brukt i små mengder i rørledningssystemer (ved installasjon rørledning) for å påvise lekkasjepunkt. Det er pt. ingen pigmenter som både er teknisk fungerende og samtidig biologisk nedbrytbare. Det foreligger derfor ingen substitusjonsplan, eller dato for utfasing. Stoffet skal kun brukes dersom det er teknisk forsvarlig.

## 5 Evaluering av kjemikalier

Feltets totale kjemikalieforbruk og utslipp på stoffnivå er gitt i tabell 5.1.1 til 5.1.3.

### Usikkerhet i stoffmengder

Mengdeusikkerheten for komponentdata i HOCNF vurderes å være inntil 10 %. Årsaken til den høye usikkerheten er at komponentinnholdet oppgis i intervaller, og rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt.

Tabell 5.1.1: Sum 'SNØHVIT' felt - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori						
Handelsnavn	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Castrol MHP 154	F	24	0.0000	4 338.0000	0.0000	0.0000
Castrol Hyspin AWH-M 32	F	37	0.0000	241.8416	0.0000	0.0000
<b>Totalt svart kategori</b>			<b>0.0000</b>	<b>4 579.8416</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>

Forbruk svarte stoffer stammer fra Deepsea Atlantic og er økt noe fra foregående nivå da rapportering av motor olje på Deepsea Atlantic ikke var inkludert i fjorårets rapport. Det har ikke vært overskridelser av rammen for svarte stoffer i rapporteringsåret.

Tabell 5.1.2: Sum 'SNØHVIT' felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori					
Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
F	10	0.0000	252.6085	0.0000	0.0000
F	37	0.0000	3 478.7984	0.0000	0.0000

<b>Totalt rød kategori</b>		<b>0.0000</b>	<b>3 731.4069</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>
----------------------------	--	---------------	-------------------	---------------	---------------

Forbruk av røde stoffer stammer fra Deepsea Atlantic og er noe høyere enn foregående år grunnet lengre aktivitetsperiode i 2020. Det har ikke vært utslipp av røde stoffer og det har ikke vært overskridelser av rammen for røde stoffer i rapporteringsåret.

<b>Tabell 5.1.3a): WEST HERCULES - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori</b>					
<b>Underkategori</b>	<b>Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)</b>	<b>Bruk lovlig iht §66 (kg)</b>	<b>Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)</b>	<b>Utslipp lovlig iht §66 (kg)</b>	
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	42.5374	0.0000	3.4338	0.0000	
Underkategori 1 (NEMS 1)	1.3591	0.0000	0.0994	0.0000	
Underkategori 2 (NEMS 2)	15.7989	0.0000	2.9084	0.0000	
Underkategori 3 (NEMS 3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Totalt gul kategori	59.6954	0.0000	6.4417	0.0000	
Grønn kategori	261 214.4212	0.0000	242 030.6749	0.0000	

<b>Tabell 5.1.3b): ISLAND WELLSERVER - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori</b>					
<b>Underkategori</b>	<b>Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)</b>	<b>Bruk lovlig iht §66 (kg)</b>	<b>Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)</b>	<b>Utslipp lovlig iht §66 (kg)</b>	
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	28.9099	0.0000	13.9999	0.0000	
Underkategori 1 (NEMS 1)	24.9008	0.0000	24.9008	0.0000	
Underkategori 2 (NEMS 2)	166.0050	0.0000	166.0050	0.0000	
Underkategori 3 (NEMS 3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
Totalt gul kategori	219.8157	0.0000	204.9057	0.0000	
Grønn kategori	16 259.4293	0.0000	16 259.4293	0.0000	

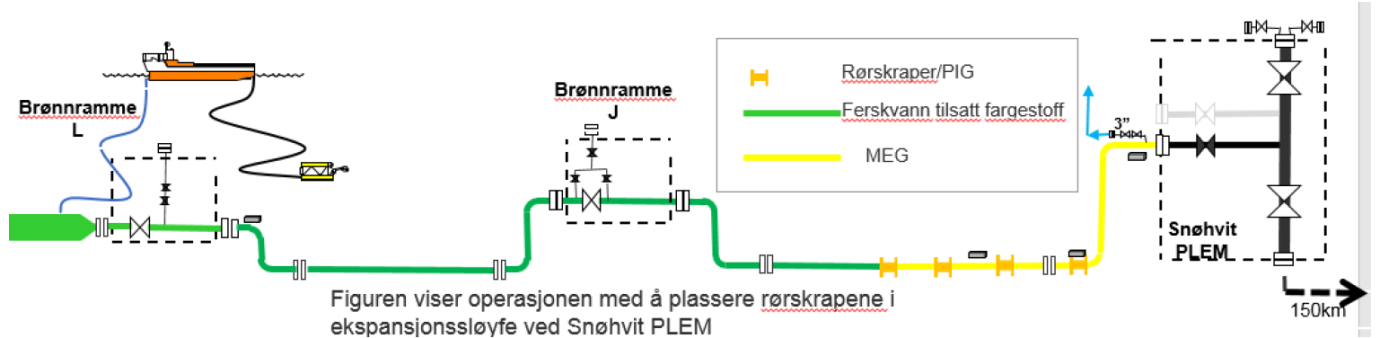
<b>Tabell 5.1.3c): DEEPSEA ATLANTIC - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori</b>					
<b>Underkategori</b>	<b>Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)</b>	<b>Bruk lovlig iht §66 (kg)</b>	<b>Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)</b>	<b>Utslipp lovlig iht §66 (kg)</b>	
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	637 129,2643	32,9489	2 514,9710	0,0000	
Underkategori 1 (NEMS 1)	17 591,6889	0,0000	675,9726	0,0000	
Underkategori 2 (NEMS 2)	63 606,6136	0,5491	62,3158	0,0000	
Underkategori 3 (NEMS 3)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Totalt gul kategori	718 327,5668	33,4981	3 253,2594	0,0000	
Grønn kategori	2 486 730,4724	713,8935	28 987,3406	0,0000	

Forbruk og utslipp av gule stoffer er høyere i 2020 grunnet mer bore aktivitet i 2020. Det har ikke vært overskridelser av rammen for gule stoffer i rapporteringsåret.

Kjemikalie utslipp Snøhvit PLEM er utslipp i forbindelse med klargjøring og oppstart av nye rørledninger på Askeladdfelt (fra Askeladd bunnramme L til PLEM), gjennomført i perioden fra 2.7.2020 til 18.8.2020, se detaljert figur 5.1.

<b>Tabell 5.1.3d): SNØHVIT PLEM-1 - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori</b>					
<b>Underkategori</b>	<b>Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)</b>	<b>Bruk lovlig iht §66 (kg)</b>	<b>Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)</b>	<b>Utslipp lovlig iht §66 (kg)</b>	
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Underkategori 1 (NEMS 1)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Underkategori 2 (NEMS 2)	22,2580	0,0000	22,2580	0,0000	
Underkategori 3 (NEMS 3)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Totalt gul kategori	22,2580	0,0000	22,2580	0,0000	

Grønn kategori	7 979 364,1900	0,0000	7 977 204,6900	0,0000
----------------	----------------	--------	----------------	--------



**Figur 5.1.** Rørtømming fra brønnramme L til PLEM

Kjemikalieforbruk i Snøhvit CDU-1 er hydraulikkvæske forbruk, væsken tilsettes ved landanlegget på Melkøya og brukes offshore for åpning og stengning av ventiler. Hydraulikkvæsken ledes i to parallelle rør fra landanlegget på Melkøya til de enkelte brønnene. Ved operasjon av bunnrammene vil hydraulikkvæsken slippes direkte ut til sjø (åpent system).

**Tabell 5.1.3e): SNØHVIT CDU-1 - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori**

Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht. §66 (kg)	Bruk lovlig iht. §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht. §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	40,1625	0,0000	40,1625	0,0000
Underkategori 1 (NEMS 1)	240,9750	0,0000	240,9750	0,0000
Underkategori 2 (NEMS 2)	1 606,5000	0,0000	1 606,5000	0,0000
Underkategori 3 (NEMS 3)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Totalt gul kategori	1 887,6375	0,0000	1 887,6375	0,0000
Grønn kategori	14 177,3625	0,0000	14 177,3625	0,0000

## 6 Forurensning i kjemikalier

Forurensning i kjemikalier er rapportert i EEH.

## 7 Energi og utslipp til luft

### 7.1 Utslipp til luft

Kapittelet gir en oversikt over utslipp til luft fra petroleumsvirksomheten på Snøhvitfelt i rapporteringsåret. En oversikt over utslippsfaktorene som benyttes for å beregne utslipp er gitt i tabell 7.1.1c) og 7.1.1d).

#### 7.1.1 Forbrenning

**Tabell 7.1.1a) Utslippsfaktorer for faste installasjoner** er ikke relevant for rapporten da det kun er rigger i operasjon på feltet.

Tabell 7.1.1b) gir utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger på Snøhvit i rapporteringsåret.

Flyteriggene Deepsea Atlantic og West Hercules har boret på Snøhvitfeltet i 2020. I tillegg har lett intervensjons fartøyet Island Wellserver hatt aktivitet på feltet. Det har i den forbindelse vært utslipp av til luft som følge av forbrenning av diesel i motorer og kjel for kraftgenerering.

Tabell 7.1.1b): Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger							
Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm <sup>3</sup> ]	CO <sub>2</sub> [tonn]	NO <sub>x</sub> [tonn]	SO <sub>x</sub> [tonn]	CH <sub>4</sub> [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkell							
Motorer	2 909		9 214	126.43	2.91		14.54
Fyrte kjeler	238		753	0.86	0.24		
Brønntest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
<b>Sum alle kilder</b>	<b>3 146</b>		<b>9 967</b>	<b>127.29</b>	<b>3.14</b>		<b>14.54</b>

7.1.1.c) viser en oversikt over feltspesifikke faktorer som er brukt for å beregne utslipp til luft i rapporteringsåret for flytende innretninger på feltet.

Tabell 7.1.1c): Utslippsfaktorer for flyttbare installasjoner								
Kilde	CO <sub>2</sub> (tonn/tonn)	NO <sub>x</sub> (tonn/ tonn)	nmVOC (tonn/tonn)	CH <sub>4</sub> (tonn/tonn)	SO <sub>x</sub> * (tonn/tonn)	PCB	PAH	Dioksiner
Motor West Hercules	3,16785	0,05196	0,005		0,000999			
Kjel West Hercules	3,16785	0,0036	-		0,000999			
Motor Deepsea Atlantic	3,16785	0,043125	0,005		0,000999			
Kjel Deepsea Atlantic	3,16785	0,0036	-		0,000999			
Motor Island Wellserver	3,16785	0,04358	0,005		0,000999			

\*Den spesifikke SO<sub>x</sub> faktoren er beregnet iht Norog veileder 044 kap 7.3.4:  $2,7 \cdot 10^{-9}$  tonn/Sm<sup>3</sup> \* 2,5ppm =  $6,75 \cdot 10^{-9}$  tonn SO<sub>x</sub>/Sm<sup>3</sup> brenngass

### Usikkerhet

For usikkerhetsvurderinger knyttet til måling diesel, vises det til måleprogram og tillatelse til kvotepliktig utslipp, samt kvoterapport for Snøhvit feltet for rapporteringsåret (Vår ref.2020-004030, dato 1.3.2021).

## 7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Tabell 7.1.2 gir en oversikt over utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdi for i tillatelsen. Det har ikke vært overskridelse av utslipp til luft for komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.

Tabell 7.1.2: Sum 'SNØHVIT' felt - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NO <sub>x</sub>	Lav NO <sub>x</sub> turbiner	mg/Nm <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>	Kjeler (gass)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00
NO <sub>x</sub>	Energianlegg	tonn/år	127.29
SO <sub>x</sub>	Energianlegg	tonn/år	3.14
CH <sub>4</sub>	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0.75
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0.75
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm <sup>3</sup>	

<b>Tabell 7.1.2a): ISLAND WELLSERVER - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen</b>			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	LavNOx turbiner	mg/Nm3	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm3	
NOx	Energianlegg	tonn/år	6.74
SOx	Energianlegg	tonn/år	0.15
CH4	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm3	

<b>Tabell 7.1.2b): WEST HERCULES - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen</b>			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	LavNOx turbiner	mg/Nm3	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm3	
NOx	Energianlegg	tonn/år	5.48
SOx	Energianlegg	tonn/år	0.11
CH4	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm3	

<b>Tabell 7.1.2c): DEEPSEA ATLANTIC - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen</b>			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Lav NOx turbiner	mg/Nm3	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm3	
NOx	Energianlegg	tonn/år	115.06
SOx	Energianlegg	tonn/år	2.88
CH4	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0.75
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0.75
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm3	

## 7.2 Brønntest

Det har/har ikke vært utslipp fra brennerbom på feltet i rapporteringsåret.

## 7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Rapportering på produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi vil skje fra og med 2021.



## 7.4 Energi og utslippsreducerende tiltak

Askeladdfeltet har ingen investeringsbesluttede og gjennomførte energi- og utslippsreducerende (Konkraft) tiltak i 2020, så både tabell 7.4.1 og 7.4.2 utgår for 2020.

Tabell 7.4.1 er for henholdsvis gjennomførte og besluttede energireducerende tiltak gjeldende for Deepsea Atlantic, mens tabell 7.4.2 som omfavner gjennomførte og besluttede utslippsreducerende investeringstiltak utgår a det det ikke foreligger investeringsbeslutninger rundt dette

Tabell 7.4.1: Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak						
Type tiltak	Tiltaksbeskrivelse	CO2 Estimert utslipps-reduksjon (tonn/år)	Metan Estimert utslipps-reduksjon (tonn/år)	nmVOC Estimert utslipps-reduksjon (tonn/år)	CO2ekv. Estimert utslipps-reduksjon (tonn/år)	Estimert energi-reduksjon (MWh/år)
99. Annet	Deepsea Atlantic VFD Anchore winch	712	0	0	712	0
99. Annet	Deepsea Atlantic Cooling water optimization	2 424	0	0	2 424	0
99. Annet	West Hercules – Fuel incentive ordning med reder.	1699	0	0	1699	0

Det er kun gjennomført beregning av CO2 reduksjon, dette utelukker ikke reduksjon av andre parametre.

## 8 Utviktede utslipp og øvrige tiltak

Kapittelet gir en oversikt over utviktede utslipp og annen ulovlig forurensning på Snøhvitfeltet i rapporteringsåret. Dette inkluderer utviktede utslipp av oljer og kjemikalier fra bunnrammer, samt fra aktivitet av mobile rigger/rapporteringspliktig fartøysaktivitet på Snøhvitfelt hovedfelt. Alle utviktede utslipp registreres og følges opp i avvikssystemet Synergi.

### 8.1 Utviktede utslipp og øvrige avvik

Tabell 8.1.1 gir en oversikt over utviktede utslipp til sjø i rapporteringsåret. Det har vært to utviktede utslipp i feltet, den ene var lite lekkasje (estimert 0,2 liter av Oceanic NW 443 ND) fra fartøy Island Wellserver og den andre er utslipp av boreslam fra brønn 7121/4-G-4. Her vises til søknad om utslipp fra Snøhvit G bunnramme (vår ref. AU-SNO-00105, datert 6.02.2020) og Vedtak om tillatelse til utslipp av baseolje på Snøhvit (deres ref: 2019/2406, dato 28.5.2020).

Tabell 8.1.1: Utviktede utslipp til sjø					
Dato for hendelse	Utslippstype	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksette tiltak
2020-09-19	Kjemikalie	Kjemikalier	0,0002	Lekkasje fra flitting	Hente opp utstyr og stoppe lekkasje
2020-12-31	Kjemikalie	Oljebasert borevæske	10	I forbindelse med 48 måned inspeksjonsprogram med ROV på G brønnramme (AO: 24082450) i Snøhvitfelt ble det i oktober 2019 observert oljedråper som fløt opp fra taket på G-4 (brønn 7121/4-G-4 H, CO2 injeksjonsbrønn), nærmere observasjon viste seg at lekkasje var mellom conductor og sementen	Det ble gjennomført ny ROV inspeksjon 7.juni 2020 på G-bunnramme (brønn 7121/4-G-4H, på Snøhvitfeltet med fartøy Seven Viking og reddegjørelse sendt inn innen 1.10.2020

## 8.2 Utviklede utslipp til luft

Tabell 8.1.2 gir en oversikt over utviklede utslipp til luft i rapporteringsåret.

Tabell 8.2.1: Utviklede utslipp til luft					
Dato for hendelse	Hendelsestype	Gasstype	Volum [kg]	Årsak	Iverksatte tiltak
2020-12-31	HC utslipp fra L - 4H, J - 2H og J - 1H	HC Gass	900,00	Gass boble observasjon fra Askeladd brønnramme. Brønn er overtatt av drift og er midlertidig plagget i påvente av XMT installasjon. Gassbobler ble observert med ROV under manifold installasjon. Prøvetaking ble gjort og termogen gass ble påvist. Det jobbes nå videre for å vurdere hvilken formasjon gassen kommer fra. Lekkasje er av en slik størrelses orden at man kan skille gassboblene fra hverandre, dvs. relativt liten lekkasje. Tiltak videre: -Task force etablert -Videre observasjon og prøvetaking med ROV.	Flere tiltak foreslått og gjennomført via Task Force, som visuelle observasjoner samt prøvetaking av gassen. Gasslekkasje varslet til Ptil 18.5.2020

I forbindelse med oppkoblingsarbeid i Askeladdfelt ble det i april 2020 observert gassbobler fra brønner i L- og J-bunnramme. Det ble iverksatt videre visuelle observasjoner med ROV samt prøvetaking av gassen for å sikre underlag for grundigere vurdering. ROV inspeksjon viste at lekkasjen er av en slik størrelses orden at man kan skille gassboblene fra hverandre. Videoinspeksjon viser at fra to brønner (L-2H og L-4H) har støtvis utstrømming av gass på brønnhode, samt mindre utstrømming av gass fra sjøbunnen rundt brønn J-1H i mai. Nye undersøkelser ble gjennomført i mai og deretter i oktober, det ble foretatt videoinspeksjon og ny lekkasjerate vurdering ved bobletelling. ROV inspeksjon i oktober viste at lekkasjen fra L-2H har stoppet opp, mens J-1H og L-4H har fortsatt en liten lekkasje. Basert på dokumentasjon er estimert konservativ HC utslipp 900 kg per år. Hendelsen er registrert i Equinor sin avvikssystemet, RUH og varslet Ptil 18.mai 2020.

## 8.3 Avvik som ikke er definert som utviklede utslipp

Det har ikke vært annet avvik fra krav i tillatelser eller forskrift i rapporteringsåret.

## 8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning (DFU 01 og 02) er ikke gjennomført på de flyttbare innretningene i perioden de var på Snøhvit feltet. Det er gjennomført oljeøvelse ved Hammerfest LNG, dette rapporteres i egenrapport for landbasert industri (vår ref. Case 2020-004022, datert 1.3.2021).

Det er ikke gjennomført øvelser i fellesskap / NOFO-øvelser.

## 9 Avfall

Avfall kildesorteres offshore, håndteres og rapporteres i henhold til Norsas Veileder og Norsk olje og gass' anbefalte retningslinjer.

Equinor har kontrakt med avfallskontraktører for å sikre optimal håndtering og sluttbehandling av avfallet.

Kontraktørenes nedstrøms løsninger skal godkjennes av Equinor. I tillegg benyttes avfallskontraktørene som rådgivere i tilrettelegging av avfallssystemer ute på plattformene. Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende sorteringskategoriene blir avvikshåndtert og ettersortert på land.

Alt næringsavfall og farlig avfall bortsett fra fraksjonene som defineres som farlig avfall fra bore- og brønnaktiviteter, er i 2020 håndtert av avfallskontraktøren SAR. Kaks, brukt og kassert oljeholdig borevæske og oljeholdig sløp 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.

Tabell 9.1 og 9.2 gir oversikt over henholdsvis kildesortert vanlig avfall og farlig avfall generert på de flyttbare innretningene på Snøhvit i 2020.

Det er større mengder avfall/farlig avfall sammenliknet med foregående år grunnet høyere aktivitet i 2020.

Tabell 9.1: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	4.64
Våtorganisk avfall	
Papir	3.96
Papp (brunt papir)	
Treverk	6.17
Glass	0.09
Plast	4.55
EE-avfall	1.30
Restavfall	21.36
Metall	31.40
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	0.72
<b>Sum</b>	<b>74.18</b>

Tabell 9.2: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	2 334.10
Borerelatert avfall	Kaks med vannbasert borevæske som er forurenset med farlige stoffer	16 50 73	7145	59.05
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	1 849.58
Borerelatert avfall	Slurrifisert kaks	16 50 73	7143	301.03
Borerelatert avfall	Vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer, inkl forurenset brine	16 50 73	7144	30.52
Kjemikalier	Rester av AFFF, slukkemidler med halogen	16 05 08	7151	0.26
Kjemikalier	Sekkeavfall med kjemikalierester	15 01 10	7152	1.24

Kjemikalier	Spilloil-packing w/rests	15 01 10	7012	0.36
Lysstoffrør	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	20 01 21	7086	0.09
Maling, alle typer	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	08 01 17	7051	0.14
Oljeholdig avfall	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	16 10 01	7030	41.29
Oljeholdig avfall	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	13 07 03	7023	1.70
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	0.35
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	7.63
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	0.28
Oljeholdig avfall	Shakerscreens forurenset med oljebasert mud	16 50 71	7022	2.11
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0.04
Tankvask-avfall	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	111.32
Tankvask-avfall	Slopvann rengj. tanker båt	16 07 08	7030	40.99
<b>Sum</b>				<b>4 782.08</b>