

---

# Årsrapportering til Miljødirektoratet 2014

## Snøhvitfelt

### AU-SNO-00022

---

Title: <b>Årsrapportering til Miljødirektoratet 2014</b> <b>Snøhvitfelt</b>		
Document no. : <b>AU-SNO-00022</b>	Contract no.:	Project:

Classification: <b>Internal</b>	Distribution: <b>Corporate Statoil</b>
Expiry date: <b>2016-01-10</b>	Status <b>Final</b>

Distribution date: <b>2015-03-15</b>	Rev. no.:	Copy no.:
---	-----------	-----------

Author(s)/Source(s): <b>Christian Baldersheim</b>	
Subjects: Utslippsrapportering Snøhvitfelt, kjemikalie forbruk	
Remarks:	
Valid from: <b>2015-03-15</b>	Updated:
Responsible publisher:	Authority to approve deviations: <b>Miljødirektoratet</b>

Techn. responsible (Organisation unit / Name): <b>SSU ENV EC Christian Baldersheim</b>	Date/Signature: 12/3-15 X <u><i>Christian Baldersheim</i></u>
Responsible (Organisation unit/ Name): <b>SSU ENV EC Christian Baldersheim</b>	Date/Signature: 12/3-15 X <u><i>Christian Baldersheim</i></u>
Recommended (Organisation unit/ Name): <b>DPN SSU ON Per Henry Gonsholt</b>	Date/Signature: 12/3-15 X <u><i>Per H. Gonsholt</i></u>
Approved by (Organisation unit/ Name): <b>DPN ON SNO Knut Gjertsen</b>	Date/Signature: 12/3-15 X <u><i>Knut Gjertsen</i></u>

## Innhold

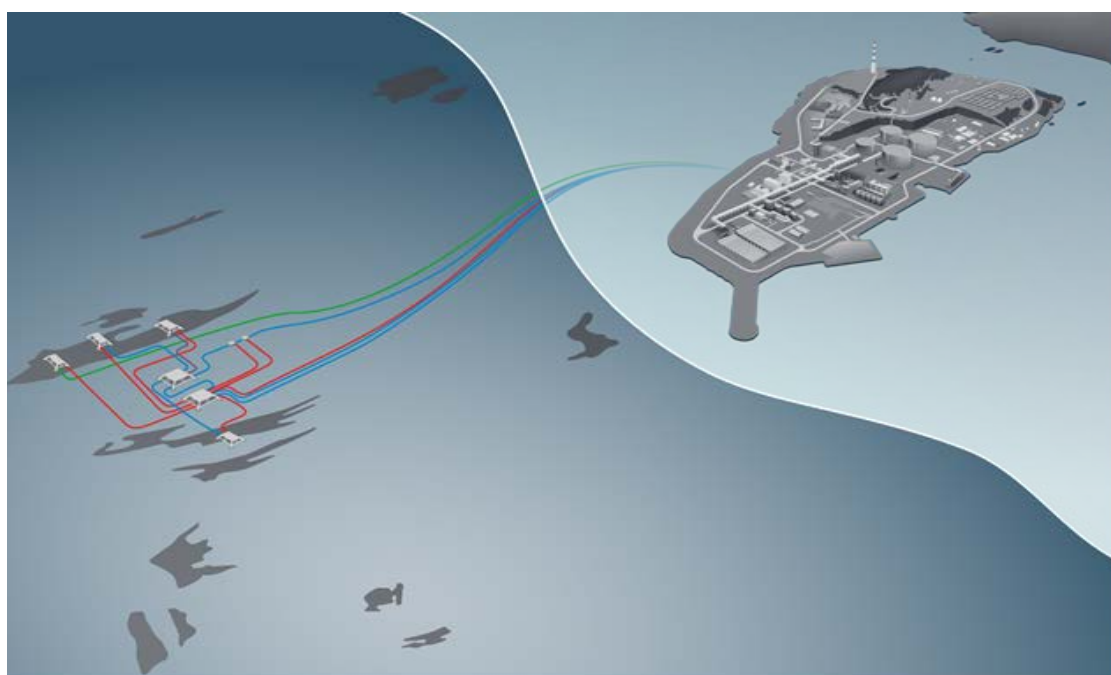
<b>1.</b>	<b>Feltets status</b> .....	<b>5</b>
1.1	Oversikt over feltet.....	6
1.2	Gjeldende utslippstillatelser.....	7
1.3	Overskridelser over utslippstillatelser/avvik.....	8
1.4	Status produksjon av gass/kondensat.....	8
1.5	Aktiviteter i 2014.....	9
1.6	Brønnstatus.....	9
1.7	Status på nullutslippsarbeidet.....	9
1.8	Kjemikalier prioritert for substitusjon.....	9
<b>2</b>	<b>Utslipp fra boring</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Utslipp av olje</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Bruk og utslipp av kjemikalier</b> .....	<b>10</b>
4.1	Samlet forbruk og utslipp.....	10
4.2	Forbruk og utslipp av kjemikalier for ulike bruksområder.....	10
4.2.1	<i>Bore- og brønnkjemikalier</i> .....	10
4.2.2	<i>Produksjonskjemikalier</i> .....	10
4.2.3	<i>Injeksjonskjemikalier</i> .....	10
4.2.4	<i>Rørledningskjemikalier</i> .....	10
4.2.5	<i>Gassbehandlingskjemikalier</i> .....	11
4.2.6	<i>Hjelpekjemikalier</i> .....	11
4.2.7	<i>Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen</i> .....	11
4.2.8	<i>Kjemikalier fra andre produksjonssteder</i> .....	11
4.2.9	<i>Kjemikalier som brukes til reservoarstyring</i> .....	11
4.3	Vannsporstoff.....	12
<b>5</b>	<b>Evaluering av kjemikalier</b> .....	<b>12</b>
5.1	Samlet miljøevaluering av kjemikalier etter deres miljøegenskaper.....	12
5.2	Substitusjon av kjemikalier.....	12
5.3	Usikkerhet i kjemikalierrapportering.....	13
<b>6</b>	<b>Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser</b> .....	<b>14</b>
6.1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser.....	14
6.2	Miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter.....	14
6.3	Miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter.....	14
<b>7</b>	<b>Utslipp til luft</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Akutt forurensning</b> .....	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Avfall</b> .....	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>Vedlegg</b> .....	<b>15</b>

---

10.4	Oljeholdig vann .....	15
10.5	Massebalanse for kjemikalier pr funksjonsgruppe .....	16
10.6	Utslipp til luft i forbindelse med testing og opprensning av brønner fra flyttbare innretninger .....	17
10.7	Prøvetaking og analyse av produsert vann.....	17



**Figur a.** Hammerfest LNG på Melkøya, Finnmarks fylke



**Figur b.** Skisse Snøhvitfelt og Hammerfest LNG

## 1. Feltets status

Snøhvit ble påvist i 1984 og ligger i Hammerfestbassenget ca. 140 km nordvest for Hammerfest. Snøhvit består av funnene Snøhvit, Askeladd og Albatross. 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. Anlegget ble satt i drift i 2007.

Det vil til sammen bli boret 20 brønner som skal produsere gassen i de tre reservoarene Snøhvit, Askeladd og Albatross. Gass produseres i dag fra brønnene på Snøhvit og Albatross.



**Figur 1.1.** Beliggenhet av Hammerfest LNG og Snøhvitfelt

Første borefase omfattet 6 produksjonsbrønner samt en brønn for CO<sub>2</sub>-injeksjon på Snøhvit og 3 produksjonsbrønner på Albatross. Boringen ble utført med boreriggen Polar Pioneer, og ble avsluttet i 2006. Det har ikke vært boring på Snøhvitfeltet 2014.

### 1.1 Oversikt over feltet

**Tabell 1.1** Oversikt over feltet

Snøhvitfelt	
<b>Blokk og Utvinningstillatelse</b>	PL097, PL099 og PL110, som samlet utgjør Snøhvitfeltet, og PL078 og PL100, som utgjør Albatrossfeltet
<b>Fremdrift</b>	Boring på Snøhvitfeltet startet i midten av desember 2004 med riggen Polar Pioneer. Det ble boret med Polar Pioneer i hele 2005, og januar og februar 2006. Komplettering og ferdigstilling av brønnene ble utført i 2006. Polar Pioneer forlot Snøhvit-feltet i august 2006. Oppstart av feltet var august 2007
<b>Operatør</b>	Statoil ASA
<b>Rettighetshavere</b>	Statoil ASA (36,79%) Petro AS (30,00%) Total E&P Norge AS (18,40%) Gaz de France Norge AS (12,00%) RWD Dea Norge AS (2,81%)
<b>Nedstengninger</b>	Hammerfest LNG har totalt vært i drift 320 dager. Hammerfest LNG har gjennomført revisjonsstans i mai/juni 2014
<b>Innretninger</b>	Havbunnsrammer
<b>Milepæler</b>	Feltet ble startet opp august 2007
<b>Hvor/Hvordan olje/gass blir levert</b>	Utbyggingsløsning er basert på havbunnsinnretninger hvor gass og kondensat sendes i rørledning til Melkøya utenfor Hammerfest. På

	Melkøya er det bygget et LNG-anlegg som prosesserer gassen og kondensatet
--	---

## 1.2 Gjeldende utslippstillatelser

Gjeldende utslippstillatelser for Hammerfest LNG og Snøhvitfelt i 2014 er listet i Tabell 1.2.

**Tabell 1.2** Gjeldende utslippstillatelser for Hammerfest LNG og Snøhvitfelt

Utslippstillatelser	Dato	MDIR referanse
Utslippstillatelse for Snøhvit LNG, bruk av hydraulikkvæske inngår i denne	13.9.2004	2002/1169 408/2003-003
Utslippstillatelse for utslipp av kjemikaliebehandlet vann. (gjelder rørledningskjemikalier)	8.9.2004	2002/1169-96
Utslippstillatelse for utslipp av kjemikaliebehandlet vann. (gjelder rørledningskjemikalier)	14.3.2005	2002/1169-117
Oppdatert utslippstillatelse. (Ingen endring for mengde hydraulikkvæske)	30.5.2008	2008/169-27
Oppdatert utslippstillatelse for Snøhvit LNG. (Ingen endring for mengde hydraulikkvæske)	9.7.2010	2008/169-27
Endring av tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven. (Ingen endring for mengde hydraulikkvæske, inkluderer bruk av kjemikalier til brønnbehandling)	1.1.2011	2008/169 408/2003-003
Revidert tillatelse til utslipp fra Hammerfest LNG. <ul style="list-style-type: none"> <li>Tillatelse til økt utslipp av hydraulikkvæske fram til 2015*</li> </ul>	2.11.2012	408/2011/154
Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hammerfest LNG <ul style="list-style-type: none"> <li>Under systemkritiske perioder for strømforsyningen i Finnmark, kan strøm fra energiproduksjonen på Melkøya, sendes ut på nettet i en tidsbegrenset periode.</li> </ul>	22.10.2013	408/2011-154
Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hammerfest LNG <ul style="list-style-type: none"> <li>Tillates å benytte inntil 5 kg gassporstoff pr. gang for å overvåke og verifisere CO2-strømmen</li> </ul>	16.12.2013	408/2011-154

\*Det tillates utslipp fra brønnrammene offshore av inntil 1,64 m3 hydraulikkvæske per brønn per år fra 2015. Inntil lekkasjeproblemene er brakt i orden gjelder følgende tabell 1.3:

**Tabell 1.3** Tillat hydraulikk væske volum i perioden 2012-2014

År	2012	2013	2014
<b>Total forbruk</b>	60 m3	50 m3	40 m3
<b>Utslipp pr brønn</b>	5,45 m3	4,54 m3	3,64 m3

### 1.3 Overskridelser over utslippstillatelser/avvik

Det har vært én overskridelse av utslippstillatelsen i 2014 (Tabell 1.4). Forbruket av hydraulisk væske har vært høyere enn tillatt. Det ble brukt 72 m<sup>3</sup> hydraulisk væske, mens Hammerfest LNG hadde tillatelse til 40 m<sup>3</sup>.

**Tabell 1.4** Overskridelser utslippstillatelser/avvik

Myndighetskrav	Avvik	Synergindr.
Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hammerfest LNG Kap.3.1.2 ; Det tillates utslipp fra brønnrammene offshore av inntil 40 m <sup>3</sup> per år eller 3,63 m <sup>3</sup> per brønn	<p>Totalt i 2014 hadde Hammerfest LNG et forbruk på 72 m<sup>3</sup> hydraulisk væske. Dette er 32 m<sup>3</sup> over tillatt grense.</p> <p>Problemstillingen er tidligere kjent, og er kommunisert og redegjort for til myndigheter (Mdir) i dialogmøter og brev, senest i oktober 2014 (vår re.:AU-DPNON SNO-00295, deres ref.: 408/2011-154). I nevnte brev søkes det om en oppdatering av Hammerfest LNGs utslippstillatelse.</p> <p>Avviket er registrert og behandlet i Statoils system for avviksbehandling, Synergi.</p>	1427432

### 1.4 Status produksjon av gass/kondensat

Tabell 1.5 gir status for produksjonen i 2014. Data i tabellen gis av OD, basert på Statoils produksjonsrapportering og rapportering av forbruk av brensel belagt med CO<sub>2</sub>-avgift.

Tabell 1. 5 (EEH: **Tabell 1.0b Status produksjon**)

Måned	Brutto olje (m3)	Netto olje (m3)	Brutto kondensat (m3)	Netto kondensat (m3)	Brutto gass (m3)	Netto gass (m3)	Vann (m3)	Netto NGL (m3)
januar	0.0	0.0	76903	76784	561683000	466376000	0.0	44501
februar	0.0	0.0	75430	75313	567400000	480837000	0.0	45237
mars	0.0	0.0	81974	81847	629075000	533931000	0.0	48021
april	0.0	0.0	79075	78952	604605000	510797000	0.0	47089
mai	0.0	0.0	4404	4397	33687000	22284000	0.0	2379
juni	0.0	0.0	41592	41528	307936000	245811000	0.0	21896
juli	0.0	0.0	80944	80818	622825000	529090000	0.0	48426
august	0.0	0.0	72773	72660	562311000	466306000	0.0	43218
september	0.0	0.0	72755	72642	577691000	481041000	0.0	43612
oktober	0.0	0.0	77552	77432	621928000	524339000	0.0	47387
november	0.0	0.0	75408	75291	606592000	513727000	0.0	46045
desember	0.0	0.0	68597	68491	540523000	449145000	0.0	40370
	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>807407</b>	<b>806155</b>	<b>6236256000</b>	<b>5223684000</b>	<b>0.0</b>	<b>478181</b>



## 1.5 Aktiviteter i 2014

Det har ikke vært boring eller annen rapporteringspliktig aktivitet med mobile rigger på Snøhvitfeltet 2014. Det er imidlertid gjennomført seismikkundersøkelser i forbindelse med monitorering av CO<sub>2</sub> injeksjonsbrønn (ref.: National Inventory Report (NIR) kap. 2.1, innsendt som *vedlegg 1* i egenrapport til Mdir i Altinn, vår ref.: AU-SNO-00023.)

## 1.6 Brønnstatus

Tabell 1.6 gir en oversikt over brønnstatus pr 31.12.14.

**Tabell 1.6** Brønnstatus 2014 – antall brønner i aktivitet i Snøhvitfeltet

Innretning	Gass/kondensatprodusent Snøhvit	Gass/kondensatpro dusent Albatross	CO <sub>2</sub> injektor
Snøhvitfelt	6	3	1

## 1.7 Status på nullutslippsarbeidet

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 Statoil opprettet et miljøovervåkingsprogram for Hammerfest LNG og Snøhvitfelt ut fra disse ambisjonene. Generelt forbruk og utslipp av gule kjemikalier har vært lavt også i 2014.

## 1.8 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Snøhvit har arbeidet mye med å utvikle mer miljøvennlige kjemikalier. Hydraulikkvæsken Oceanic SW 40 ND som benyttes er i Miljødirektoratets kategori gul, og er mer miljøvennlig enn hydraulikkvæsken Oceanic SW 40, som den har erstattet.

Det er kun brukt hjelpekjemikalier i grønn og gul kategori på Snøhvit i 2014, se kap. 4.2.6.

## 2 Utslipp fra boring

Det er ikke boret brønner på feltet i løpet av 2014. EEH tabell 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 og 2.7 er derfor ikke aktuelle i årsrapportering.

## 3 Utslipp av olje

Det har ikke vært noe utslipp som skal registreres her.

## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Kjemikalier benyttet innenfor de ulike bruksområdene er registrert i Statoils miljørapporteringsystem, Teams. Data fra Teams, sammen med opplysninger fra HOCNF-datablad, er benyttet til å beregne utslipp.

### 4.1 Samlet forbruk og utslipp

Tabell 4.1 gir en samlet oversikt over kjemikalier forbrukt, sluppet ut og injisert i 2014 (se også Tabell 10.5.1-10.5.9 for massebalanse innen hvert bruksområde).

**Tabell 4.1** Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Bruksområdegruppe	Bruksområde	Forbruk (tonn)	Utslipp (tonn)	Injisert (tonn)
C	Injeksjonsvannkjemikalier	0.9999999999999999	0.0	0.0
F	Hjelpekjemikalier	76.752	76.752	0
		77.751999999999999	76.752	0.0

### 4.2 Forbruk og utslipp av kjemikalier for ulike bruksområder

#### 4.2.1 Bore- og brønnskjemikalier

Det har ikke vært gjennomført offshorekampanjer med rapporteringspliktig aktivitet på Snøhvitfeltet i 2014.

#### 4.2.2 Produksjonskjemikalier

Det har ikke vært benyttet eller sluppet ut produksjonskjemikalier på Snøhvitfeltet i 2014

#### 4.2.3 Injeksjonskjemikalier

Hammerfest LNG har ved to anledninger i 2014 injisert 500 kg MEG i brønn F-2 i forbindelse med testing av ventiler, til sammen 1 tonn MEG.

#### 4.2.4 Rørledningskjemikalier

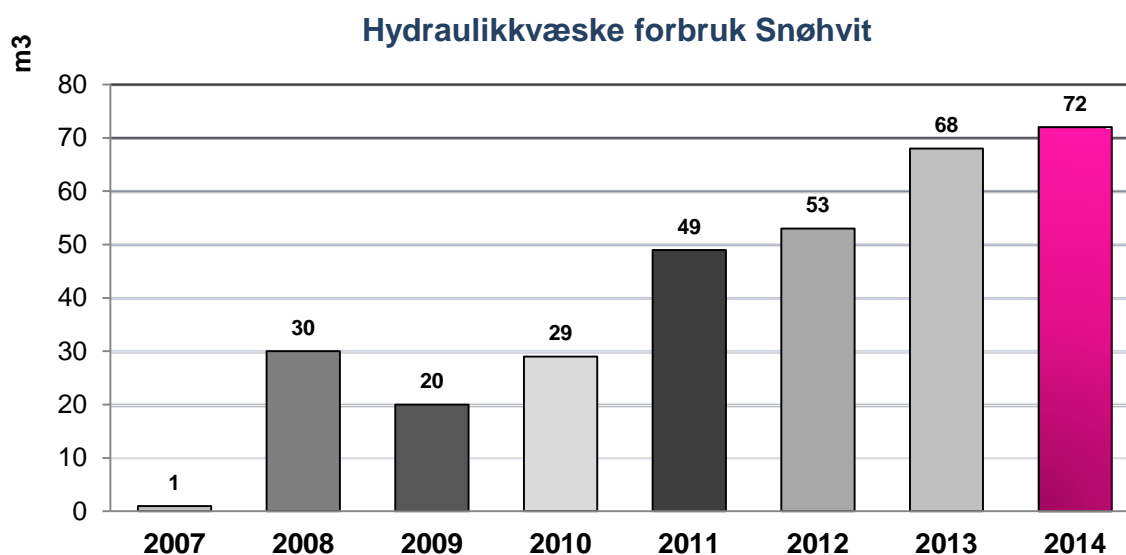
Det har ikke vært benyttet rørledningskjemikalier på Snøhvitfeltet i 2014

#### 4.2.5 Gassbehandlingskjemikalier

Det har ikke vært benyttet gassbehandlingskjemikalier på Snøhvit-feltet i 2014. Det har imidlertid blitt injisert 5 kg gass porstoff i brønn F-2H, se kap. 7.

#### 4.2.6 Hjelpekjemikalier

Hydraulikkvæske tilsettes ved landanlegget på Melkøya. Forbruk og utslipp skjer imidlertid ute på Snøhvitfeltet i forbindelse med operasjon av ventiler på havnunnrammene. Forbruk av hydraulikkvæske fra 2007 til 2014 er illustrert i figur 4.1 som viser at det totale forbruket har økt fra 2013 til 2014 (Figur 4.1). Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent er gitt i tabell 10.5.6.



Figur 4.1 Forbruk og utslipp av hydraulikkvæske Oceanic på Snøhvitfelt siden oppstart av felt i 2007

År

Hydraulikkvæske Oceanic SW40 ND er klassifisert som gul kjemikalie; 86,6 % Plonor og 13,4 % gult.

#### 4.2.7 Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen

Det er ikke benyttet kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen på Snøhvit i 2014

#### 4.2.8 Kjemikalier fra andre produksjonssteder

Det er ikke benyttet kjemikalier fra andre produksjonssteder på Snøhvit i 2014

#### 4.2.9 Kjemikalier som brukes til reservoarstyring

Det er ikke benyttet kjemikalier som brukes til reservoarstyring på Snøhvit i 2014

### 4.3 Vannsporstoff

Vannsporstoff er ikke benyttet på Snøhvit i 2014

## 5 Evaluering av kjemikalier

### 5.1 Samlet miljøevaluering av kjemikalier etter deres miljøegenskaper

Klassifiseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er i henhold til den klassifisering som angis i datasystemet NEMS. Tabell 5.1 viser oversikt over Snøhvit feltets totale kjemikalieutslipp fordelt etter kjemikalienes miljøegenskaper.

**Tabell 5.1 - Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier**

Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
Vann	200	Grønn	33.208403428512	33.208403428512
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	34.2084034285119999	33.208403428512
Stoff med bionedbrytbarhet > 60%	100	Gul	10.335193142976	10.335193142976
			<b>77.7519999999999999</b>	<b>76.752000000000</b>

### 5.2 Substitusjon av kjemikalier

Klassifiseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort i henhold til gjeldende forskrifter og dokumentert i datasystemet NEMS. I NEMS-databasen finnes HOCNF-datablad for de enkelte kjemikalier der komponentene er klassifisert ut fra følgende egenskaper:

- Bionedbrytning
- Bioakkumulering
- Akutt giftighet
- Kombinasjoner av punktene over

Basert på stoffenes iboende egenskaper er de gruppert som følger:

- **Svarte:** Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utslippstillatelse for (gruppe 1-4)
- **Røde:** Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 5-8)
- **Gule:** Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper ("Andre kjemikalier")

- **Grønne:** PLONOR-kjemikalier og vann

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

Kjemikalier som benyttes innenfor Aktivitetsforskriftens rammer skal miljøklassifiseres i henhold til HOCNF og vurderes for substitusjon etter iboende fare og risiko ved bruk. Kjemikalier som har svart, rød, gul Y3 og/eller Y2 miljøfare skal identifiseres og inngå i selskapets substitusjonsplaner. 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 av disse kjemikaliene. Årlig avholdes substitusjonsmøter mellom Statoil og leverandører/kontraktører. Her presenteres produktporteføljen og bruksområder der HMS-egenskapene er synliggjort. På møtene diskuteres behovet for de enkelte kjemikaliene og muligheten for substitusjon. Aksjoner for substitusjon vedtas og følges opp på kontraktsmøter gjennom året. Statoil vil særlig prioritere substitusjonskandidater som følger vannstrømmen til sjø. Substitusjonsplanene er lett tilgjengelig for lokal miljøingeniør samt andre relevante som er knyttet til drift eller kontrakter.

Rutiner for oppdatering av HOCNF-dokumentasjon i NEMS-databasen medfører at alle HOCNF-datablad skal oppdateres hvert 3. år. Miljøegenskaper for kjemikalier (inklusive gul og grønn miljøfarekategori) blir dermed vurdert minimum hvert 3. år. Alle gule kjemikalier omfattet av rammetillatelsene inkluderes i substitusjonslistene og substitusjonsmøtene fra 2014. Grønne/PLONOR kjemikalier vurderes normalt ikke for substitusjon basert på miljøegenskapene, men disse kjemikaliene er inkludert i helhetlige vurderinger som tar hensyn til alle HMS-egenskapene til kjemikalier i alle faser (bruk, transport, lagring, produksjon m.m.). Iboende egenskaper (Helse, Miljø, Sikkerhet), bruksmønster/eksponeringsrisiko og mengder er blant variablene som vurderes. En risikobasert tilnærming i de helhetlige HMS-vurderingene ligger til grunn for endelig valg av kjemikalier sett i lys av det faktiske behovet som kjemikaliene skal dekke.

Kjemikalier i kategori 99 (Stoff dekket av REACH Annex IV og V) er rapportert som gule kjemikalier i Statoil i 2014, dette er i henhold til tidligere retningslinjer for rapportering fra petroleums virksomhet til havs. Fra og med rapporteringsåret 2014 ble kategori 99 satt til grønn fargekategori av Miljødirektoratet, men denne endringen ble ikke gjennomført i underliggende systemer, blant annet NEMS Chemicals som inneholder grunnlagsdataene for alle rapporteringspliktige kjemikalier. I møter i SKIM (Samarbeidsforum offshorekjemikalier, industri og myndigheter) 2014/2015 ble det diskutert hvordan kjemikalier ihht. REACH Annex IV skal kategoriseres. I henhold til rapporteringsretningslinjen som ble offentliggjort 3.2.2015 skal stoff dekket av REACH Annex IV og V rapporteres i kategori 204/205. Denne endringen vil først bli implementert fra og med rapporteringen for 2015.

Forbruk og utslipp av brannslukkekjemikalier er ikke aktuelt for snøhvitfeltet.

### 5.3 Usikkerhet i kjemikalierapportering

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

Størst usikkerhet i kjemikalierapporteringen er knyttet til HOCNF hvor to forhold er identifisert. Kjemiske produkter rapporteres på komponentnivå og HOCNF er kilden til disse data der produktenes sammensetning oppgis i intervaller. Rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten i intervallet. Dette er et resultat av organiseringen av miljødokumentasjonen, og operatør kan ikke påvirke dette usikkerhetsmomentet i henhold til dagens regelverk. 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 Polarbase og Hammerfest LNG kjemikalielager er svært lav.

## 6 Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser

### 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 EEH på stoffnivå. Siden informasjonen er unndratt offentlighet er tabellen ikke vedlagt rapporten.

Det er ikke brukt kjemikalier som inneholder miljøfarlig forbindelser på Snøhvit i 2014.

### 6.2 Miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter

Det er ikke benyttet miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter på Snøhvit i 2014.

### 6.3 Miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter

Det er ikke benyttet miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter på Snøhvit i 2014.

## 7 Utslipp til luft

Det har ikke vært gjennomført offshore kampanjer eller annen rapporteringspliktig aktivitet ved Snøhvitfeltet i 2014.

Fra Melkøya har det imidlertid blitt injisert 5 kg gass sporstoff av typen PMCH i brønn F-2H. Dette i henhold til kapittel 14 i Hammerfest LNGs Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven [Mdir ref.: 408/2011-154].

**Tabell 7.1 - Forbruk og utslipp av gassporstoffer**

Stoff/Handelsnavn	Forbruk (kg)	Utslipp (kg)
PMCH	5	0.0

## 8 Akutt forurensning

Det har ikke vært to uhellsutslipp på Snøhvitfelt i 2014. Tabell 8.1 ikke aktuell.

## 9 Avfall

Det er ikke generert noe avfall i Snøhvitfeltet i 2014, tabell 9.1 og 9.2. ikke aktuelle for rapportering.

## 10 Vedlegg

### 10.4 Oljeholdig vann

Det har ikke vært sluppet ut produsert vann eller annet oljeholdig vann ute på Snøhvitfeltet i 2014. Produsert vann vil være vann som kan komme inn fra Snøhvitfeltet sammen med gassen som vil komme fra gass sonene. Dette vannet er vanskelig å produsere, men små mengder kan komme inn under trykkavlastning. I forbindelse med PUD for Snøhvit ble det antatt et volum med produsert vann fra 1 m<sup>3</sup> til 100 liter per dag. Det er ikke mulig til å måle produsert vannmengden ettersom at dette forsvinner inn sammen med MEG i væskefangeren. Utslippspunkt er utenfor Melkøya er angitt i figur 10.1.



**Figur 10.1** Utslippspunkt fra vannrenseanlegg på Melkøya 130 m fra land på 30 m dyp

## 10.5 Massebalanse for kjemikalier pr funksjonsgruppe

**Tabell 10.5.1** Massebalanse for bore og brønnkjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.5.2** Massebalanse for produksjonskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.5.3** Massebalanse for injeksjonskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent.  
**SNØHVIT F**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Mono Ethylene Glycol (MEG) 100 %	7	Hydrathemmer	0.9999999999999999	0.0	0.0	Grønn
			<b>0.9999999999999999</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	

**Tabell 10.5.4** Massebalanse for rørledningskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.5.5** Massebalanse for gassbehandlingskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent. Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.



**Tabell 10.5.6 Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent**

Handelsnavn	Funksjons-gruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Oceanic SW 40 ND	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	76.752	0	76.752	Gul
			76.752	0	76.752	

**Tabell 10.5.6** Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

**Tabell 10.5.7** Massebalanse for kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen etter funksjonsgruppe med hovedkomponent.

Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.5.8** Massebalanse for kjemikalier fra andre produksjonssteder etter funksjonsgruppe med hovedkomponent.

Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.5.9** Massebalanse for reservoar styring etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

## 10.6 Utslipp til luft i forbindelse med testing og opprensning av brønner fra flyttbare innretninger

Utslipp til luft i forbindelse med testing og opprensning av brønner fra flyttbare innretninger, ikke relevant for Snøhvitfelt i 2014.

## 10.7 Prøvetaking og analyse av produsert vann

Produsert vann på Melkøya vil være vann som kan komme inn sammen med gassen som vil komme fra gass sonene. Dette vannet er vanskelig å produsere, men små mengder kan komme inn under trykkavlastning. I forbindelse med PUD for Snøhvit ble det antatt et volum med produsert vann fra 1 m<sup>3</sup> til 100 liter pr dag.

Utslipp av prosessvann fra Hammerfest LNG rapporteres via Altinn ihht rapporteringskrav til landbasert industri.

**Tabell 10.7.1** Prøvetaking og analyse av produsert vann (Olje i vann) pr. innretning  
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.7.2** Prøvetaking og analyse av produsert vann (BTEX) pr. innretning

---

Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.7.3** Prøvetaking og analyse av produsert vann (PAH) pr. innretning  
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.7.4** Prøvetaking og analyse av produsert vann (Fenoler) pr. innretning  
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.7.5** Prøvetaking og analyse av produsert vann (Organiske syrer) pr. innretning  
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.

**Tabell 10.7.6** Prøvetaking og analyse av produsert vann (Andre) pr. innretning  
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2014.