

**Årsrapportering til Miljødirektoratet 2013
Snøhvit-feltet
AU-DPN ON SNO-00269**

01

Title: Arssrapportering til Miljødirektoratet 2013 Snøhvit-feltet AU-DPN ON SNO-00269		
Document no. : 01	Contract no.:	Project: AU-DPN ON SNO-00269

Classification: Internal	Distribution: Corporate Statoil
Expiry date: 2015-01-10	Status Final

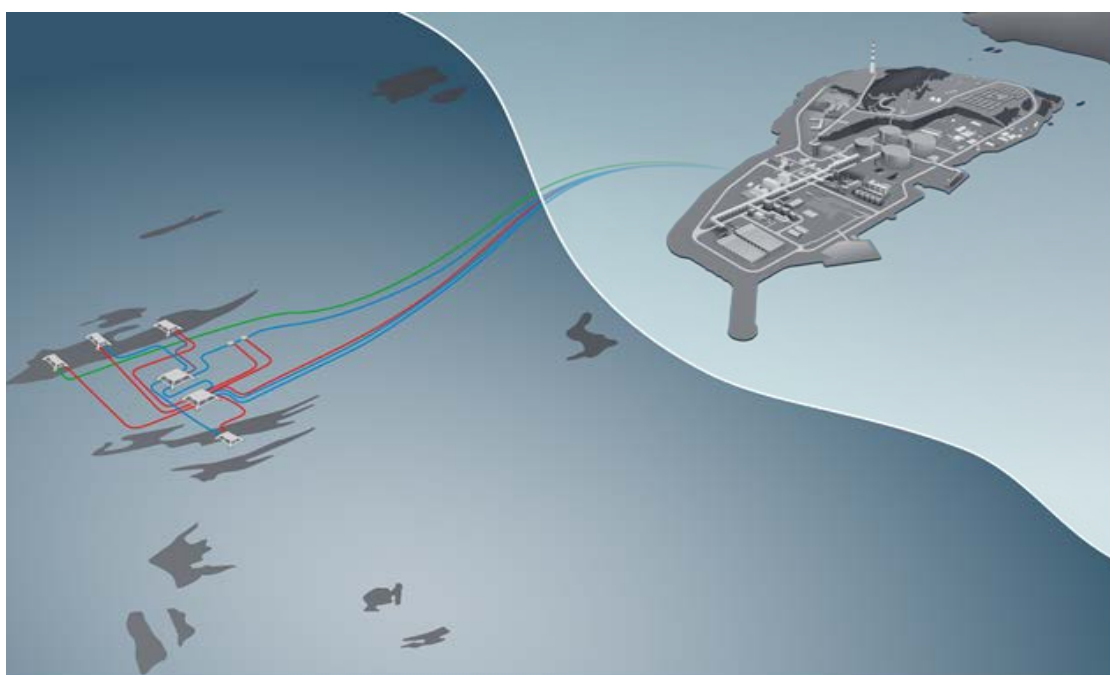
Distribution date:	Rev. no.:	Copy no.:
--------------------	-----------	-----------

Author(s)/Source(s): Heike Moumets	
Subjects: Utslippsrapportering Snøhvitfelt, kjemikalie forbruk, utslipp til luft fra IMR fartøy	
Remarks: Arssrapportering 2013	
Valid from: 2014-04-01	Updated:
Responsible publisher:	Authority to approve deviations:

Techn. responsible (Organisation unit / Name): SSU ENV EC Heike Moumets	Date/Signature: 25/3-2014 <i>Moumets</i>
Responsible (Organisation unit/ Name): SSU ENV EC Heike Moumets	Date/Signature: 25/3-2014 <i>Moumets</i>
Recommended (Organisation unit/ Name): DPN SSU ON Per Henry Gonsholt ON SNO PROD Hilde Furuholt Valle	Date/Signature: 25/3-2014 <i>P.H. Gonsholt</i> 25/3-14 <i>Hilde Furuholt Valle</i>
Approved by (Organisation unit/ Name): DPN ON SNO Knut Gjertsen	Date/Signature: 25/3-14 <i>Knut Gjertsen</i>



Figur a. Hammerfest LNG på Melkøya, Finnmark fylke



Figur b. Skisse Snøhvit-feltet og Hammerfest LNG

Innhold

1.	Feltets status	6
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 2013.....	9
1.6	Brønnstatus.....	9
1.7	Status på nullutslippsarbeidet.....	9
1.8	Kjemikalier prioritert for substitusjon.....	9
2	Utslipp fra boring	9
3	Utslipp av olje	10
4	Bruk og utslipp av kjemikalier	10
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>	11
4.2.4	<i>Rørledningskjemikalier</i>	11
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>	12
4.2.9	<i>Kjemikalier som brukes til reservoarstyring</i>	12
4.3	Vannsporstoff.....	12
5	Evaluering av kjemikalier	12
5.1	Samlet miljøevaluering av kjemikalier etter deres miljøegenskaper.....	12
5.2	Substitusjon av kjemikalier.....	12
5.3	Usikkerhet i kjemikalierrapportering.....	13
6	Bruk og utslipp av miljøfarlige forbindelser	14
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
7	Utslipp til luft	14
8	Akutt forurensning	15
9	Avfall	15
10	Vedlegg	15
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.....	18

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 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 seks produksjonsbrønner, samt en brønn for CO₂-injeksjon på Snøhvit og tre produksjonsbrønner på Albatross. Boringen ble utført med boreriggen Polar Pioneer, og ble avsluttet i 2006. Det har ikke vært boring på Snøhvitfeltet 2013.

1.1 Oversikt over feltet

Tabell 1.1 Oversikt over feltet

Snøhvitfelt	
Blokk og Utvinningstillatelse	PL097, PL099 og PL110, som samlet utgjør Snøhvitfeltet, og PL078 og PL100, som utgjør Albatrossfeltet
Fremdrift	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
Operatør	Statoil ASA
Rettighetshavere	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%)
Nedstengninger	Hammerfest LNG har totalt vært i drift 264 dager. Hammerfest LNG har hatt en planlagt stans og seks ikke-planlagte vedlikeholds stanser i 2013.
Innretninger	Havbunnsrammer

Milepæler	Feltet ble startet opp august 2007
Hvor/Hvordan olje/gass blir levert	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 2013 er listet i Tabell 1.2.

Tabell 1.2 Gjeldende utslippstillatelser for Hammerfest LNG og Snøhvit-feltet

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"> Tillatelse til økt utslipp av hydraulikkvæske fram til 2015* 	2.11.2012	408/2011/154
Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hammerfest LNG <ul style="list-style-type: none"> Under systemkritiske perioder for strømforsyningen i Finnmark, kan strøm fra energiproduksjonen på Melkøya, sendes ut på nettet i en tidsbegrenset periode. 	22.10.2013	408/2011-154
Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hammerfest LNG <ul style="list-style-type: none"> Tillates å benytte inntil 5 kg gassporstoff pr. gang for å overvåke og verifisere CO₂-strømmen 	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
Total forbruk	60 m ³	50 m ³	40 m ³
Utslipp pr brønn	5,45 m ³	4,54 m ³	3,64 m ³

1.3 Overskridelser over utslippstillatelser/avvik

Det har vært én overskridelse av utslippstillatelsen i 2013 (Tabell 1.4). Forbruket av hydraulikk væske har vært høyere enn tillatt. Det ble brukt 68 m³ hydraulikk væske, mens Hammerfest LNG hadde tillatelse til 50 m³.

Tabell 1.4 Overskridelser utslippstillatelser/avvik

Myndighetskrav	Avvik	Synergigr.
Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hammerfest LNG Kap.3.1.2 Det tillates utslipp fra brønnrammene offshore av inntil 50 m ³ per år eller 4,45 m ³ per brønn	For 2013 har Hammerfest LNG utslippstillatelse på 50m ³ hydraulikk væske, total forbruket i 2013 var 68m ³ . Det siste året har vist at omsøkte grenseverdien i forrige søknad (Ref. AU-DPN ON SNO-00149 dato 17.8.2012) ble satt noe for lavt. Erfaringstall fra Gullfaks og Statfjord med forbruk av hydraulikkvæske på 1,64 m ³ per brønn per år som ble brukt i den opprinnelige søknaden er underestimert for Snøhvitfelt (SFT arkivkode 408/2004-026). Til tross for tiltak som har gjennomført (offshore kampanjer og bytting av moduler).	1381453

1.4 Status produksjon av gass/kondensat

Tabell 1.5 gir status for produksjonen i 2012. Data i tabellen gis av OD, basert på Statoils produksjonsrapportering og rapportering av forbruk av brensel belagt med CO₂-avgift.

Tabell 1.5 Status produksjon (EEH-tabell 1.0b)

Måned	Brutto olje (m ³)	Netto olje (m ³)	Brutto kondensat (m ³)	Netto kondensat (m ³)	Brutto gass (m ³)	Netto gass (m ³)	Vann (m ³)	Netto NGL (m ³)
januar	0.0	0.0	62721	62623	468622000	391223000	0.0	36741
februar	0.0	0.0	5	5	16790000	0.0	0.0	0.0
mars	0.0	0.0	0.0	0.0	11959000	0.0	0.0	0.0
april	0.0	0.0	6512	7244	43117000	14763000	0.0	2135
mai	0.0	0.0	76700	76581	562328000	470983000	0.0	43625
juni	0.0	0.0	50755	50677	354202000	290979000	0.0	28355
juli	0.0	0.0	82352	82224	592667000	501517000	0.0	47113
august	0.0	0.0	83906	83776	625797000	530490000	0.0	49398
september	0.0	0.0	82322	82195	602309000	512874000	0.0	48531
oktober	0.0	0.0	84053	83922	624938000	531614000	0.0	50738

november	0.0	0.0	81281	81155	604549000	513520000	0.0	48239
desember	0.0	0.0	83967	83837	624703000	530984000	0.0	51206
	0.0	0.0	694574.0	694239.0	5131981000	4288947000.0	0.0	406081.0

1.5 Aktiviteter i 2013

Det har ikke vært boring på Snøhvitfeltet 2013, men det er gjennomført SCM bytte og lekkasje tetting på D1 brønn med fartøy Edda Fauna (Ref. IMR-13-652 EJR.5050.EFA). Offshore kampanje IMR-13-652 varte fra 13.10.2013 til 18.10.2013.

1.6 Brønnstatus

Tabell 1.6 gir en oversikt over brønnstatus pr 31.12.13.

Tabell 1.6 Brønnstatus 2013 – antall brønner i aktivitet i Snøhvitfeltet

Innretning	Gass/kondensatproducent Snøhvit	Gass/kondensatpro ducent Albatross	CO2 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 miljøovervåkings-program for Hammerfest LNG og Snøhvitfelt ut fra disse ambisjonene. Generelt forbruk og utslipp av gule kjemikalier har vært lavt.

1.8 Kjemikalier prioritert for substitusjon

Snøhvit har arbeidet mye med å utvikle mer miljøvennlige kjemikalier. Hydraulikkvæsken Oceanic SW 40ND som benyttes er i Klif sin gule kategori, 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 2013 se Kap. 4.2.6.

2 Utslipp fra boring

Det er ikke boret brønner på feltet i løpet av 2013. 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 miljøregnskapsystem TEAMS. Data herfra, sammen med opplysninger fra HOCNF, 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 2013 (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)
A	Bore- og brønnbehandlingskjemikalier	0.0924	0	0
C	Injeksjonsvannkjemikalier	17.500000000000032	0.0	0.0
F	Hjelpekjemikalier	69.6098	69.6098	0
		87.417800000000032	69.6098	0.0

4.2 Forbruk og utslipp av kjemikalier for ulike bruksområder

4.2.1 Bore- og brønnkjemikalier

Det har vært en offshore kampanje med fartøy Edda Fauna. Formålet med kampanjen var å gjennomføre Subsea Control Module (SCM) bytte og lekkasje tetting på D1 brønn (Ref. IMR-13-652 EJR.5050.EFA). Offshore kampanje IMR-13-652 varte fra 13.10.2013 til 18.10.2013. Det ble brukt 60 liter tetthetsmiddel Sealmaker og 400 liter hydraulisk væske Oceanic SW 40 ND.

4.2.2 Produksjonskjemikalier

Det har ikke vært benyttet eller sluppet ut produksjonskjemikalier på Snøhvit-feltet i 2013

4.2.3 Injeksjonskjemikalier

Hammerfest LNG har brukt MEG (monoetylenglykol) på CO₂ rørledningen. MEG tilsettes til CO₂ som injiseres i den geologiske formasjonen (Ref. Klif 2008/169 408/2003-003 dato 14.1.2011). Det ble brukt 17,5 tonn MEG på F-2 H i 2013.

4.2.4 Rørledningskjemikalier

Det har ikke vært benyttet rørledningskjemikalier på Snøhvit-feltet i 2013.

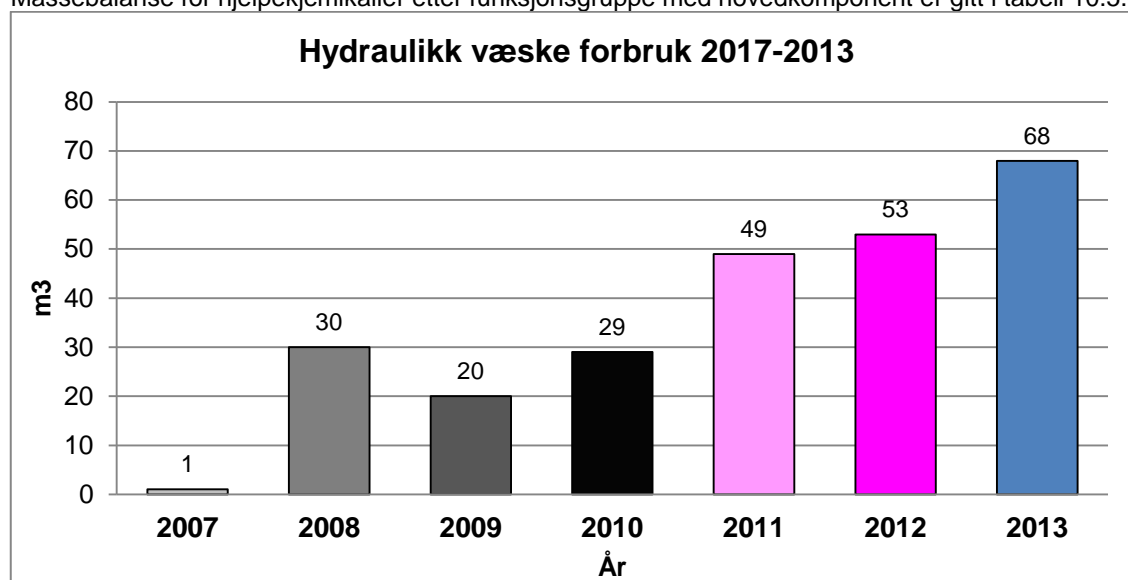
4.2.5 Gassbehandlingskjemikalier

Det har ikke vært benyttet gassbehandlingskjemikalier på Snøhvit-feltet i 2013.

4.2.6 Hjelpekjemikalier

Hydraulikkvæske brukes på Melkøya og denne er blitt sluppet ut ute på feltet på havbunnsrammene. Forbruk av hydraulikkvæske fra 2007 til 2013 er vist på figur 4.1. Det totale forbruket av hydraulikkvæske på Snøhvitfelt har økt fra 2012 til 2013 (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

Hydraulikkvæsker Oceanic SW40ND er klassifisert 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 2013.

4.2.8 *Kjemikalier fra andre produksjonssteder*

Det er ikke benyttet kjemikalier fra andre produksjonssteder på Snøhvit i 2013.

4.2.9 *Kjemikalier som brukes til reservoarstyring*

Det er ikke benyttet kjemikalier som brukes til reservoarstyring på Snøhvit i 2013.

4.3 **Vannsporstoff**

Vannsporstoff er ikke benyttet på Snøhvit i 2013.

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

Kategori	Miljødirektoratets	Mengde brukt (tonn)	Mengde sluppet ut (tonn)
200	Grønn	30.2034693060438	30.1181769983588
201	Grønn	47.625284690673832	30.1181769983588
100	Gul	9.3734460032824	9.3734460032824
		87.202200000000032	69.6098000000000

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, 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 miljøkoordinator, samt andre relevante som er knyttet til drift eller kontrakter.

Rutiner for oppdatering av HOCNF-dokumentasjon i NEMS-databasen er endret fra 2013 og 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 2013. 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.

5.3 Usikkerhet i kjemikalierrapportering

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

Størst usikkerhet i kjemikalierrapporteringen er knyttet til HOCNF hvor to forhold er identifisert. Kjemiske produkter rapporteres på komponentnivå og HOCNF er kilden til disse data der produktenes sammensetning oppgis i intervaller. Rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten i intervallet. Dette er et resultat av organiseringen av miljødokumentasjonen, og operatør kan ikke påvirke dette usikkerhetsmomentet i henhold til dagens regelverk. Det andre forholdet er at komponenter i enkelte tilfeller har blitt oppgitt med vanninnhold i HOCNF, noe som medførte overestimert mengde 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 veldig 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 2013.

6.2 Miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter

Det er ikke benyttet miljøfarlige forbindelser som tilsetninger i produkter på Snøhvit i 2013.

6.3 Miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter

Det er ikke benyttet miljøfarlige forbindelser som forurensninger i produkter på Snøhvit i 2013.

7 Utslipp til luft

Det har vært en offshore kampanje med IMR fartøy Edda Fauna. Formålet med kampanjen var å gjennomføre Subsea Control Module (SCM) bytte og lekkasje tetting på D1 brønn (Ref. IMR-13-652 EJR.5050.EFA). Offshore kampanje IMR-13-652 varte fra 13.10.2013 til 18.10.2013, diesel forbruket var 88 m³. Tabell 7.1b gir en oversikt over totalt utslipp til luft fra forbrenningsprosesser fra Edda Fauna.

Table 7.1b Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (m ³)	Utslipp CO ₂ (tonn)	Utslipp NO _x (tonn)	Utslipp nm VOC (tonn)	Utslipp CH ₄ (tonn)	Utslipp SO _x (tonn)	Utslipp PCB (tonn)	Utslipp PAH (tonn)	Utslipp dioksiner (tonn)	Utslipp til sjø fall out fra brønntest (tonn)
Fakkel											
Kjel											
Turbin											
Ovn											

Motor	75		238.5108	5.2668	0.3762		0.07164 76				0
Brønntest											
Andre kilder											
	75		238.5108	5.2668	0.3762		0.07164 76				0

8 Akutt forurensning

Det har vært to uhellsutslipp på Snøhvitfeltet i 2013 (Tabell 8.1). Under offshore kampanje med IMR fartøy Edda Fauna i 14.10.2013 ble det utslipp av 5 liter Tellus olje til sjø (Ref. synergj 1380659).

Tabell 8.1 Oversikt over akutt oljeforurensning i løpet av rapporteringsåret

Type søl	Antall < 0.05 (m3)	Antall 0.05 - 1 (m3)	Antall > 1 (m3)	Totalt antall	Volum < 0.05 (m3)	Volum 0.05 - 1 (m3)	Volum > 1 (m3)	Totalt volum (m3)
Andre oljer	1	0	0	1	0.005	0.0	0.0	0.005
					0.005	0.0	0.0	0.005

9 Avfall

Det er ikke generert noe avfall i Snøhvitfeltet i 2013, 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 2013. Produsert vann vil være vann som kan komme inn fra Snøhvitfeltet sammen med gassen som vil komme fra gasssonene. 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 m3 til 100 liter per dag. Det er ingen mulighet til å måle produsert vannmengden da det forsvinner inn sammen med MEG i væskefangeren. Utslippspunkt er utenfor Melkøya, se 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 **EDDA FAUNA**

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
SEALMAKER	37	Andre	0.0924	0	0	Grønn
			0.0924	0	0	

Tabell 10.5.2 Massebalanse for produksjonskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

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	17.500000000000032	0.0	0.0	Grønn
			17.500000000000032	0.0	0.0	

Tabell 10.5.4 Massebalanse for rørledningskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

Tabell 10.5.5 Massebalanse for gassbehandlingskjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

Tabell 10.5.6 Massebalanse for hjelpekjemikalier etter funksjonsgruppe med hovedkomponent

EDDA FAUNA

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Oceanic SW 40 ND	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0.3198	0	0.3198	Gul
			0.3198	0	0.3198	

SNØHVIT CDU-1

Handelsnavn	Funksjonsgruppe	Funksjon	Forbruk (tonn)	Injisert (tonn)	Utslipp (tonn)	Miljødirektoratets fargekategori
Oceanic SW 40 ND	10	Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	69.29	0	69.29	Gul
			69.29	0	69.29	

Tabell 10.5.7 Massebalanse for kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen etter funksjonsgruppe med hovedkomponent
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

Tabell 10.5.8 Massebalanse for kjemikalier fra andre produksjonssteder etter funksjonsgruppe med hovedkomponent
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

Tabell 10.5.9 Massebalanse for reservoar styring etter funksjonsgruppe med hovedkomponent
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

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 2013

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 m³ 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 2013

Tabell 10.7.2 Prøvetaking og analyse av produsert vann (BTEX) pr. innretning
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

Tabell 10.7.3 Prøvetaking og analyse av produsert vann (PAH) pr. innretning
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

Tabell 10.7.4 Prøvetaking og analyse av produsert vann (Fenoler) pr. innretning
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

Tabell 10.7.5 Prøvetaking og analyse av produsert vann (Organiske syrer) pr. innretning
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013

Tabell 10.7.6 Prøvetaking og analyse av produsert vann (Andre) pr. innretning
Ikke aktuelt på Snøhvit i 2013