
Årsrapport 2020
til Miljødirektoratet for Snøhvit, Albatross og Askeladd

Equinor
2020-004023

| | | |
|---|-----------|------------------------|
| Tittel: | | |
| Årsrapport 2020 til Miljødirektoratet for Snøhvit, Albatross, Askeladd | | |
| Dokumentnr.: | Kontrakt: | Prosjekt: |
| 2020-004023 | | Årsrapportering |

| | |
|------------------------------|---------------|
| Gradering: | Distribusjon: |
| Internal | |
| Utløpsdato: 15.3.2022 | Status: |
| | Final |

| | | |
|----------------------------------|-----------|----------------|
| Utgivelsesdato: 15.3.2021 | Rev. nr.: | Eksemplar nr.: |
| | 1 | |

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

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

Innhold

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1 | Feltets status | 4 |
| 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 |
| 2 | Boring | 8 |
| 2.1 | Boreaktiviteter | 8 |
| 2.2 | Pluggeoperasjoner..... | 9 |
| 3 | Olje og oljeholdig vann | 9 |
| 3.1 | Oljeholdig vann | 9 |
| 3.1.1 | Risikovurdering | 9 |
| 3.1.2 | Utslippsmengder | 10 |
| 3.1.3 | Utslippsstrømmer, rensetrinn og analysemetoder | 10 |
| 3.1.4 | Interne målsetninger for innhold av olje i vann | 11 |
| 3.2 | Komponenter i produsert vann..... | 11 |
| 3.3 | Olje på kaks, sand eller faste partikler | 11 |
| 4 | Bruk og utslipp av kjemikalier | 11 |
| 4.1 | Substitusjon | 12 |
| 5 | Evaluering av kjemikalier | 12 |
| 6 | Forurensning i kjemikalier | 14 |
| 7 | Energi og utslipp til luft | 14 |
| 7.1 | Utslipp til luft..... | 14 |
| 7.1.1 | Forbrenning | 14 |
| 7.1.2 | Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen | 15 |
| 7.2 | Brønntest | 16 |
| 7.3 | Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi | 16 |
| 7.4 | Energi og utslippsreducerende tiltak..... | 17 |
| 8 | Utsiktede utslipp og øvrige tiltak | 17 |
| 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 |
| 9 | Avfall | 18 |

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 (M107-2014¹, oppdatert juni 2016) og Norsk Olje og Gass' 044 - Anbefalte retningslinjer for utslippsrapportering (revisjon 2021, ver 19²).

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 brønnkjemikalier
- 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.

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

1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret

| | |
|-------------------|---|
| Produksjon | 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 |
|-------------------|---|

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

² 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.

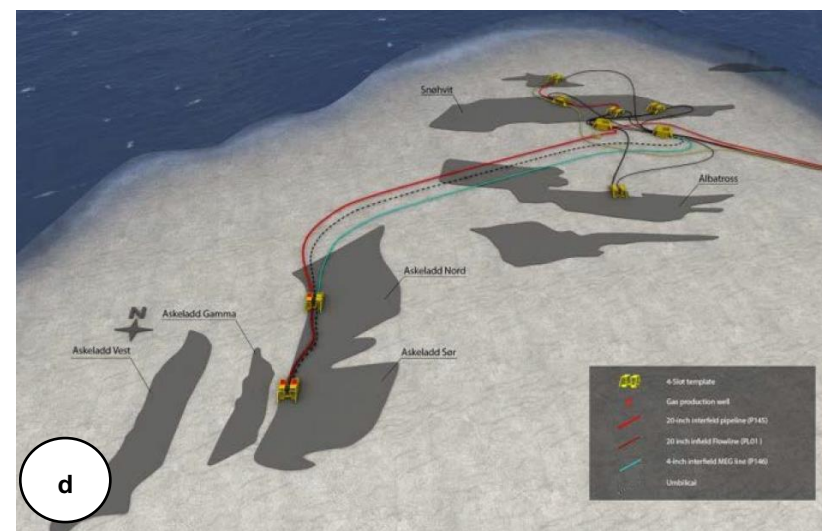
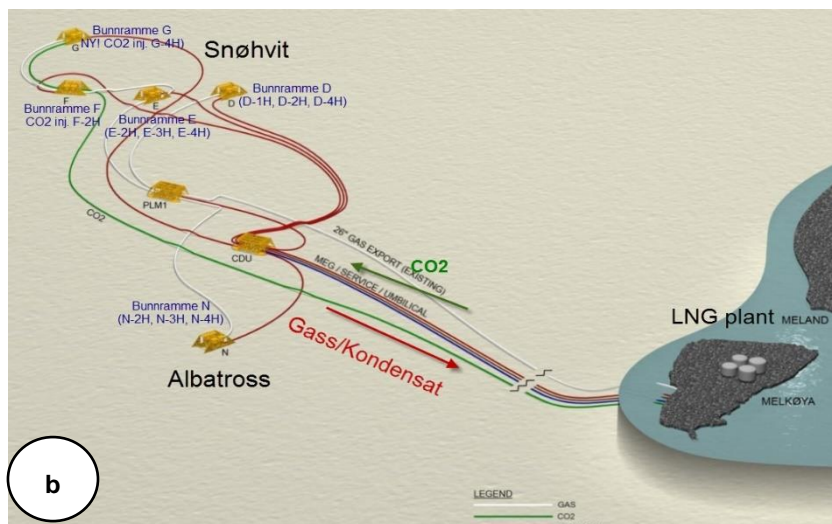
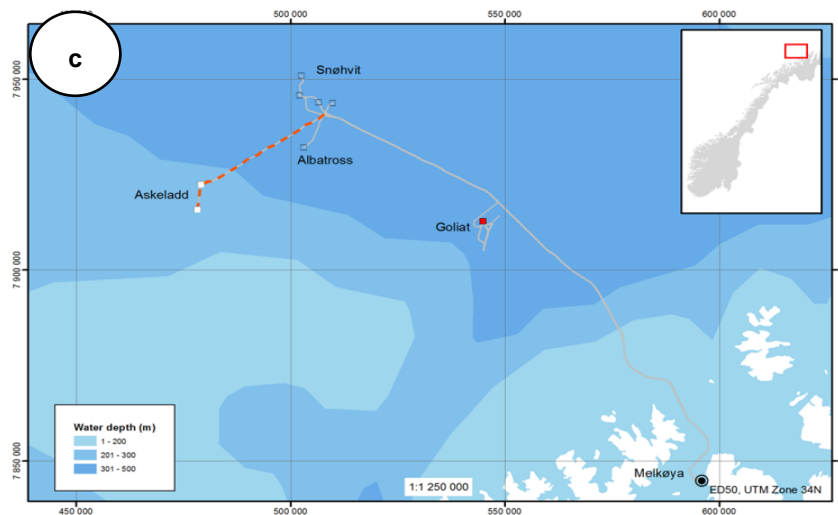
Formålet med denne overvåkingen er å kartlegge og evaluere effekten av driften ved Hammerfest LNG på strandsonen, hardbunn, bløtbunn og i vannsøylen. Rapporten er sendt til Miljødirektoratet (ref. AU-HLNG-00161, dato 6.3.2020). Noen av resultatene fra denne overvåkingen:

- 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 ₂ på Snøhvitfeltet | 7.9.2016, sist endret 29.11.2018 | 2016.0672.T | Normal drift og vedlikehold knyttet til CO ₂ injeksjonsbrønn 7121/4-F-2H og økning av grenseverdi for injeksjon av CO ₂ 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 undervannsinretninger 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

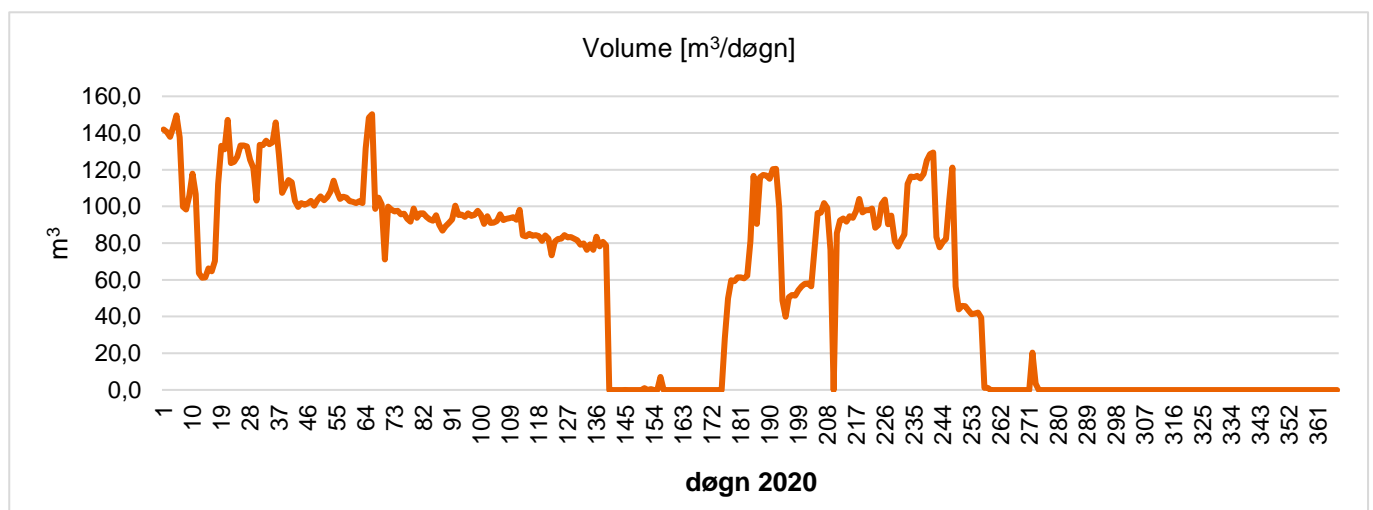
3 Olje og oljeholdig vann

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 m³ per døgn (gjennomsnitt, st.dev 24,8 m³ per døgn) figur 3.1. Etter som feltet "modnes" vil det kunne produseres noe formasjonsvann.



Figur 3.1. Produsert vann m³/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, CO₂ 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 m³/time) fra gasskjøleanlegget innblandet med en mindre fraksjon av rensed produksjonsvann (opp til 446 m³/døgn, gjennomsnitt 246 m³/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 | | | | | |
| Sum | 22 885 | 0,38 | 0,01 | | 22 885 |

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 ₂ 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 |
| Totalt svart kategori | | | 0.0000 | 4 579.8416 | 0.0000 | 0.0000 |

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 |

| | | | | | |
|----------------------------|--|---------------|-------------------|---------------|---------------|
| Totalt rød kategori | | 0.0000 | 3 731.4069 | 0.0000 | 0.0000 |
|----------------------------|--|---------------|-------------------|---------------|---------------|

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.

| Tabell 5.1.3a): WEST HERCULES - 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) | 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 |

| Tabell 5.1.3b): ISLAND WELLSERVER - 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) | 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 |

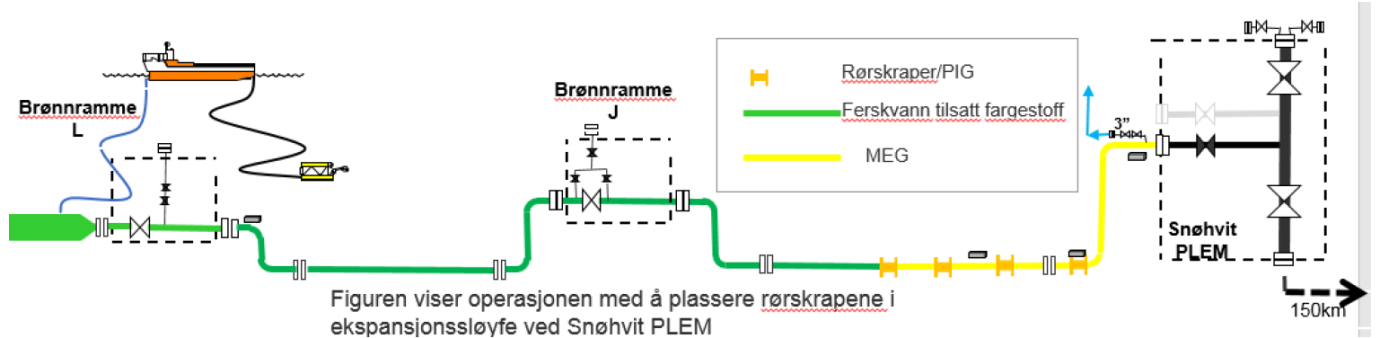
| Tabell 5.1.3c): DEEPSEA ATLANTIC - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori | | | | |
|--|--|---------------------------------|---|------------------------------------|
| Underkategori | Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg) | Bruk lovlig iht §66 (kg) | Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg) | Utslipp lovlig iht §66 (kg) |
| Uten kategori (NEMS 100 og 104) | 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.

| Tabell 5.1.3d): SNØHVIT PLEM-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) | 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 ³] | CO ₂ [tonn] | NO _x [tonn] | SO _x [tonn] | CH ₄ [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 | | | | | | | |
| Sum alle kilder | 3 146 | | 9 967 | 127.29 | 3.14 | | 14.54 |

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 ₂ (tonn/tonn) | NO _x (tonn/ tonn) | nmVOC (tonn/tonn) | CH ₄ (tonn/tonn) | SO _x * (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_x faktoren er beregnet iht Norog veileder 044 kap 7.3.4: $2,7 \cdot 10^{-9}$ tonn/Sm³ * 2,5ppm = $6,75 \cdot 10^{-9}$ tonn SO_x/Sm³ 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 _x | Lav NO _x turbiner | mg/Nm ³ | |
| NO _x | Kjeler (gass) | mg/Nm ³ | 0.00 |
| NO _x | Energianlegg | tonn/år | 127.29 |
| SO _x | Energianlegg | tonn/år | 3.14 |
| CH ₄ | 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 ³ | |

| Tabell 7.1.2a): ISLAND WELLSERVER - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen | | | |
|--|------------------------------------|--------------------|-------|
| Komponent | Kilde | Enhet | Verdi |
| NOx | LavNOx turbiner | mg/Nm ³ | |
| NOx | Kjeler (gass) | mg/Nm ³ | |
| NOx | Energianlegg | tonn/år | 6.74 |
| SOx | Energianlegg | tonn/år | 0.15 |
| CH ₄ | Kaldventilering og diffuse utslipp | tonn/år | |
| nmVOC | Kaldventilering og diffuse utslipp | tonn/år | |
| nmVOC | Lagring av råolje på FSO | kg/Sm ³ | |

| Tabell 7.1.2b): WEST HERCULES - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen | | | |
|--|------------------------------------|--------------------|-------|
| Komponent | Kilde | Enhet | Verdi |
| NOx | LavNOx turbiner | mg/Nm ³ | |
| NOx | Kjeler (gass) | mg/Nm ³ | |
| NOx | Energianlegg | tonn/år | 5.48 |
| SOx | Energianlegg | tonn/år | 0.11 |
| CH ₄ | Kaldventilering og diffuse utslipp | tonn/år | |
| nmVOC | Kaldventilering og diffuse utslipp | tonn/år | |
| nmVOC | Lagring av råolje på FSO | kg/Sm ³ | |

| Tabell 7.1.2c): DEEPSEA ATLANTIC - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen | | | |
|---|------------------------------------|--------------------|--------|
| Komponent | Kilde | Enhet | Verdi |
| NOx | Lav NOx turbiner | mg/Nm ³ | |
| NOx | Kjeler (gass) | mg/Nm ³ | |
| NOx | Energianlegg | tonn/år | 115.06 |
| SOx | Energianlegg | tonn/år | 2.88 |
| CH ₄ | 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 ³ | |

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 | Iverksatte 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 |
| Sum | 74.18 |

| 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 |
| Sum | | | | 4 782.08 |