

NOVA

UTSLIPPSRAPPORT 2024

Title: Utslippsrapport - Nova
 Doc No.: SK01-WIN-S-RA-0002
 License/Project: Nova
 Rev. & Date: 08 - 11.03.2025



Document Approval

Document Approval			
Prepared by	IKM	Signature: (external)	DocuSigned by: <i>Kristin Dyl</i> 5A6E5CD2E3D84B7
Checked by	Helena Galli	Signature:	Signed by: <i>Helena Galli</i> 41838533C80E40E...
Checked by	Kjell Lejon	Signature:	Signed by: <i>Kjell Lejon</i> 73150029D06F4EC...
Accepted by	Daniel Ørbeck	Signature:	Signed by: <i>Daniel Ørbeck</i> 41FF130B17EE4DA

Co-checked by:

Revision Updates

Revision	Changes from previous version

Innholdsfortegnelse

1 FELTETS STATUS	1
1.1 Feltbeskrivelse	1
1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret	2
1.3 Forventede større endringer kommende år	3
1.4 Opphold i produksjonen i rapporteringsåret	3
1.5 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	3
1.6 Gjeldende utslippstillatelser for Nova	4
2 BORING	5
2.1 Boreaktiviteter	5
2.2 Pluggeoperasjoner	5
3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN	6
3.1 Oljeholdig vann	6
3.2 Komponenter i produsert vann	6
3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler	6
4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	7
4.1 Substitusjon	7
5 EVALUERING AV KJEMIKALIER	10
5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå	10
5.2 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen	12
6 FORURENSNING I KJEMIKALIER	14
7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI	15
7.1 Utslipp til luft	15
7.1.1 Forbrenning	15
7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	16
7.2 Brønntest	16
7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/ elektrisk energi	16
7.4 Energi- og utslippsreduserende tiltak	16
8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK	17
8.1 Utilisiktede utslipp til sjø	17
8.2 Utilisiktede utslipp til luft	18
8.3 Avvik som ikke er definert som utilisiktede utslipp	18
8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	18
9 AVFALL	19
10 FORKORTELSER	21

Figurliste

1.1 Lokasjon Nova	2
1.2 Gjennomsnittlig daglig drivstofforbruk og -besparelse på Viking Princess og Viking Queen	3
4.1 Erstaningsrate fra HT2-N til SP	9

Tabelliste

1.1 Gjeldende tillatelser	4
2.1 (Footprint tabell 2.1.1) Boreaktiviteter	5
2.2 Gjenbruk av borevæsker i 2024	5
3.1 (Footprint tabell 3.1.2) Oljeholdig vann	6
4.1 (Footprint tabell 4.1.1) Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon	7
5.1 (Footprint tabell 5.1.2) Sum 'NOVA' felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	10
5.2 (Footprint tabell 5.1.2a) TRANSOCEAN NORGE - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	10
5.3 (Footprint tabell 5.1.2b) NOVA PRODUCTION TEMPLATE - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	11
5.4 (Footprint tabell 5.1.2c) ISLAND CONSTRUCTOR - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	11
5.5 (Footprint tabell 5.1.3) Sum 'NOVA' felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	11
5.6 (Footprint tabell 5.1.3a) TRANSOCEAN NORGE - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	11
5.7 (Footprint tabell 5.1.3b) NOVA PRODUCTION TEMPLATE - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	12
5.8 (Footprint tabell 5.1.3c) ISLAND CONSTRUCTOR - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	12
5.9 (Footprint tabell 5.1.3d) EDDA FAUNA - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	12
5.10 Total usikkerhet for rapportering av kjemikalier	13
7.1 (Footprint tabell 7.1.1b) Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger	15
7.2 (Footprint tabell 7.1.2) Sum 'NOVA' felt - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	16
7.3 (Footprint tabell 7.1.2a) TRANSOCEAN NORGE - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	16
7.4 (Footprint tabell 7.1.2b) ISLAND CONSTRUCTOR - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	16
7.5 (Footprint tabell 7.1.2c) EDDA FAUNA - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	16
8.1 (Footprint tabell 8.1.1) Utsiktete utslipp til sjø	17
9.1 Kildesortert vanlig avfall	19
9.2 Farlig avfall	20

1 FELTETS STATUS

Harbour Energy Norge AS (heretter kalt Harbour Energy) har i 2024 kjøpt og overtatt driften av Wintershall Dea Norge AS sin petroleumsvirksomhet på norsk sokkel. Denne rapporten redegjør for utslipp til sjø og luft samt håndtering av avfall fra gjennomførte operasjoner på Nova-feltet i 2024. Utslipp til sjø og luft i forbindelse med normal drift og produksjon fra Nova er inkludert i rammetillatelsen for drift av vertsplattformen Gjøa, og rapporteres av Vår Energi ASA i årsrapporten for Gjøa-feltet.

Det er påbegynt boring av et sidesteg for en vanninjektor, men boreoperasjonen er ikke ferdigstilt og resten av brønnen vil bli boret i 2025. Brønnen er rapportert til og med 2024 i denne rapporten.

Rapporteringen er utført i henhold til styringsforskriften § 34c og Miljødirektoratets retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs M-107, samt Offshore Norges retningslinje 044 for utslippsrapportering. Flere av kapitlene i denne rapporten er ikke relevante for aktiviteten i 2024. Disse inngår i rapporten med merknaden "Ikke aktuelt".

Rapportens innhold er registrert i Footprint.

Kontaktperson hos operatørselskapet: Helena Maciel Galli

Myndighetskontakt e-post: myndighetskontakt@harbourenergy.com

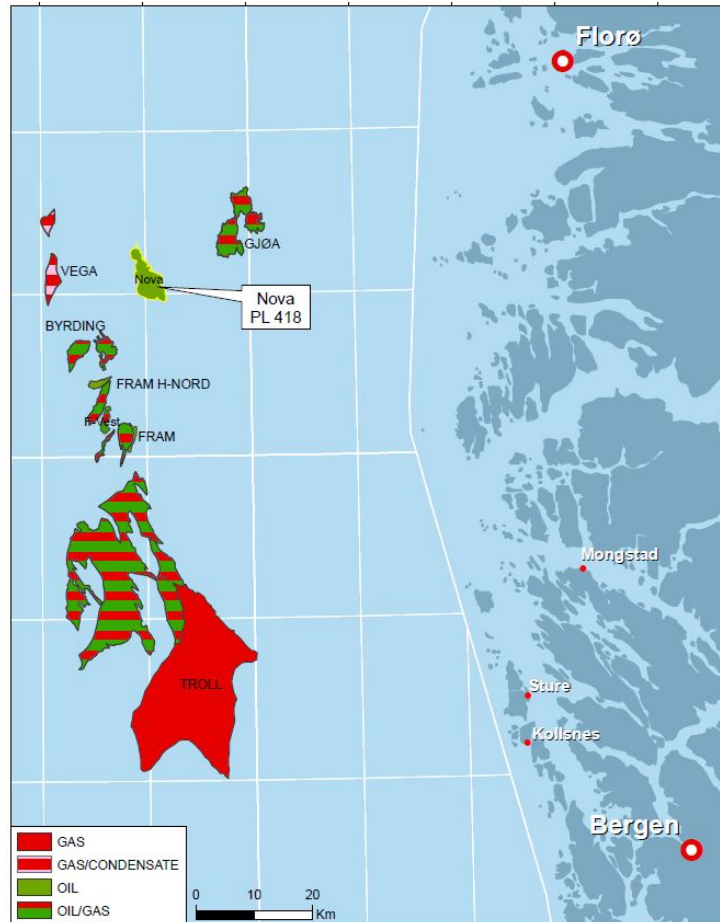
1.1 Feltbeskrivelse

Nova (tidligere kalt Skarfjell) er lokalisert i den nordlige delen av Nordsjøen i utvinningstillatelse 418, omtrent 17 km sørvest for Gjøa og 120 kilometer nordvest for Bergen. Vanddybden i området er omtrent 370 meter.

De utvinnbare reservene er olje med gasskappe. Nova er bygget ut som en undervannsinstallasjon med to havbunnsrammer, hvor brønnstrømmen transporteres i rørledning til Gjøa-plattformen for prosessering. Fra Gjøa eksporteres stabilisert olje via oljerørledningen Troll Oljerør II (TOR II) til Mongstad. Rikgass eksporteres via gassrørledningen Far North Liquids and Associated Gas System (FLAGS) til St. Fergus i Storbritannia. Feltet produseres med trykkstøtte fra vanninjeksjon, samt gassløft.

Plan for utbygging og drift (PUD) ble godkjent i september 2018. Produksjonen startet i juli 2022.

Lokasjonen til Nova er vist i Figur 1.1.



Figur 1.1 Lokasjon Nova

1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret

Det har i 2024 vært boreaktivitet, samt brønnintervensjon (LWI) og inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid (IMR) på Nova.

Følgende aktiviteter er gjennomført på feltet i rapporteringsperioden:

- Juli: Årlig inspeksjon av brønnrammer X og W ble gjennomført med ROV/fartøy
- Juli: Injeksjon av behandlet sjøvann for preservering av W-2 og W-4 brønner
- Juli: Forberedende aktiviteter på brønnramme for avvoksing av W-1 nedihullsentil (operasjon kansellert før gjennomføring)
- Juli: Fjerning av bevegelses- og strømmålingssensorer på/ved 8" produksjonsstigerør i GjØa sikkerhetssone
- August: Installasjon av CanParking sugeanker for våtlagring av ventiltre ved Nova W brønnramme
- September/Oktober: Innvendig inspeksjonspigging av 12" produksjonsrørledning
- Oktober: Injeksjon av behandlet sjøvann for preservering av W-1, W-2 og W-4 brønner
- Oktober: Forberedene ROV-arbeid og våtlagring av utstyr før riggankomst ved Nova W brønnramme
- November: Våtlagring av ventiltre på CanParking sugeanker ved Nova W
- Desember: Påbegynt boring av vanninjektor 35/9-W-3 H med boreriggen Transocean Norge. Riggeren gikk på kontrakt på feltet 06.12.24, og det er boret og sementert topphullseksjonene (WBM) samt boret 16" hullseksjon (OBM) i 2024.

1.3 Forventede større endringer kommende år

Planlagte aktiviteter for 2025:

- Ferdigstille boring og komplettering, samt oppstart av vanninjektor 35/9-W-3 H
- Årlig inspeksjon av brønnrammer X og W med fartøy/ROV

1.4 Opphold i produksjonen i rapporteringsåret

Det har vært følgende produksjonstanser på Nova i 2024:

- 15.02-16.02.24: Ikke-planlagt stans pga. nedstengning av Mongstad-raffineriet
- 18.03-19.03.24: Planlagt Gjøa mini-produksjonstans
- 03.05.24: Ikke-planlagt stans pga. utfall av sensorsignal
- 31.07.24: Ikke-planlagt stans som følge av strømbrudd på Gjøa
- 04.09-12.09.24: Tre dager planlagt produksjonstans i forbindelse med Gjøa-stans, som ble forlenget som følge av skade på Gjøas gassturbin-impeller

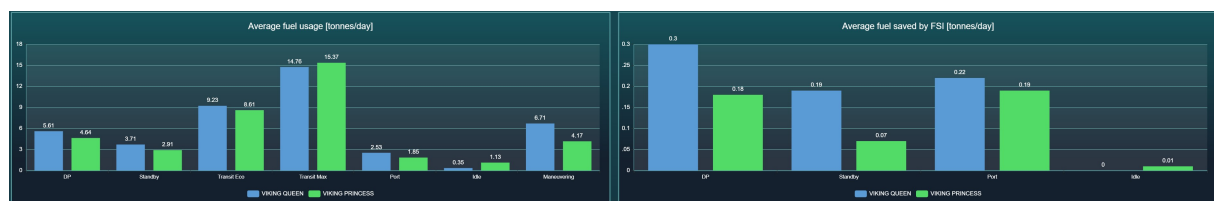
1.5 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

Ved valg av kjemikalier har målsettingen om nullutslipp av miljøfarlige kjemikalier blitt lagt til grunn, og det har vært tilstrebet å benytte kun gule og grønne kjemikalier så langt dette er mulig. Hydraulikkvæske i rød miljøkategori som benyttes til styring av sikkerhetsventiler på ventiltrær har blitt erstattet med et mer miljøvennlig produkt i gul underkategori 2 (se kapittel 4.1 Substitusjon). Under boring har det blitt gjort tiltak for å redusere risiko og kjemikaliebruk, blant annet med gjenbruk av borevæske i den grad det er mulig.

På boreriggen Transocean Norge benyttes det renseenhet for behandling av oljeholdig vann, som har redusert mengden av oljeforurensset vann som må sendes til land for behandling. Det rensede vannet analyseres og kontrolleres før utslipp til sjø, og det er oppnådd langt bedre rensegrad enn myndighetskravet. Det har vært et HMS-mål for boreriggen i 2024 å forbedre og optimalisere driften av renseenheten, slik at det oppnås et gjennomsnittlig årlig oljeinnhold på < 15 mg/l før det rensede spillvannet går til utslipp.

På Transocen Norge er det utarbeidet en energiledelsesplan for optimalisering av motorene og reduksjon av drivstofforbruket. Det er i tillegg installert et SCR-anlegg for katalytisk rensing av NOx i avgassenene til luft med urea.

To forsyningskip Viking Princess og Viking Queen har assistert boreriggen på feltet i boreperioden. De samme fartøyene har også betjent riggaktiviteten på Maria-feltet og Harbour Energy sin letevirksomhet i 2024. Begge fartøyene har installert batteripakker for å spare energi. Figur 1.2 viser gjennomsnittlig daglig drivstofforbruk og -besparelser, med en gjennomsnittlig totalforbedring for Viking Princess på 5,5% tilsvarende 355 tonn CO₂ og for Viking Queen 10,9% tilsvarende 713 tonn CO₂. Bemerk at tallene er gjeldende for hele 2024, og er ikke spesifikke for Nova.



Figur 1.2 Gjennomsnittlig daglig drivstofforbruk og -besparelse på Viking Princess og Viking Queen

1.6 Gjeldende utslippstillatelser for Nova

Tabell 1.1 viser gjeldende utslippstillatelser for Nova.

Tabell 1.1 Gjeldende tillatelser

Beskrivelse	Dato	Referanse
Tillatelse til produksjonsboring på Novafeltet	14.06.2024	2020.0392.T
Tillatelse til produksjon og drift på Nova	20.06.2022	2022.0465.T

2 BORING

2.1 Boreaktiviteter

Tabell 2.1 gir en oversikt over bruk av borevæsker og utslipp av borekaks i forbindelse med boring på Nova i 2024. Det er i 2024 påbegynt en sidestegsboring av en vanninjeksjonsbrønn. Ved boring med vannbaserte borevæsker genereres kun mindre mengder boreavfall som må fraktes i land, da all kaks fra boring med vannbaserte borevæsker slippes til sjø. Ved boring med oljeholdig borevæske sendes all kaks til land for behandling.

Ved beregning av mengde utboret borekaks er det anvendt en brønnsesifikk faktor som representerer forholdet mellom teoretisk utboret hullvolum og mengde borekaks. Mengde kaks rapportert som avfall i kapittel 9 AVFALL er basert på reell vekt.

Tabell 2.1 (Footprint tabell 2.1.1) Boreaktiviteter

Brønn	Type borevæske (oljebasert eller vannbasert)	Borekaks utslipp [tonn]
35/9-W-3 H	OIL	0
35/9-W-3 H	WATER	754

Borevæske gjenbrukes i den grad det er mulig, enten i form av gjenbruk i neste hullseksjon eller ved retur til borevæskeleverandørs slambank. Gjenbruksgraden av borevæske er vist i Tabell 2.2. Det er oppnådd 27,8% gjenbruk av vannbasert borevæske og 81,5% gjenbruk av oljebasert borevæske.

Tabell 2.2 Gjenbruk av borevæsker i 2024

Brønn	Vannbasert borevæske (WBM)			Oljebasert borevæske (OBM)			Rigg
	Totalt volum (m ³)	Gjenbrukt volum (m ³)	Gjenbrukt (%)	Totalt volum (m ³)	Gjenbrukt volum (m ³)	Gjenbrukt (%)	
35/9-W-3 H	1 832,3	510	27,8%	1 186,6	966,6	81,5%	Transocean Norge

2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke aktuelt.

3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN

Produsert vann fra Nova blir, når aktuelt, rapportert i årsrapporten for Gjøa-feltet.

3.1 Oljeholdig vann

Tabell 3.1 viser utslipp av oljeholdig vann fra Nova i 2024. Utslippskilder er drenasjevann fra boreriggen Transocean Norge. Alt annet oljeholdig vann har blitt samlet opp på tanker og fraktet til land for behandling.

Tabell 3.1 (Footprint 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					
Drenasje	640	8,14	0,01	0	640
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
Sum	640	8,14	0,01	0	640

På riggen Transocean Norge vil drenasjevann fra boreområder og andre områder hvor det kan forekomme vann med hydrokarboner gå i lukket avløp til oppsamlingstanker og videre til en tredjeparts renseenhet for behandling av oljeholdig spillvann. Prinsippet er basert på mekanisk rensing, og det benyttes ikke kjemikalier i renseprosessen. I henhold til myndighetskrav blir det rensede vannet sluppet til sjø dersom oljeinnholdet er < 30 mg/l som veid gjennomsnitt per kalendermåned. Dersom det ikke oppnås tilfredsstillende rensegrad ombord, vil spillvannet bli fraktet til land som oljeholdig avfall for videre behandling. Spillvannet vil også bli sendt til land dersom renseenheten skulle være ute av drift.

3.2 Komponenter i produsert vann

Ikke aktuelt.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Ikke aktuelt.

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

Bruk og utslipp av kjemikalier som er benyttet på Nova er rapportert i Footprint og vil bli gjort tilgjengelig på norskeutslipp.no. Kjemikaliebruk og -utslipp i forbindelse med prosessering av olje og gass fra Nova vil inngå i årsrapporten for GjØa.

Kjemikalier benyttet til de ulike bruksområder er registrert i Harbour Energy sitt miljøregnskapsprogram NEMS Accounter. Data herfra, kombinert med opplysninger fra HOCNF, er benyttet til å estimere utslipp.

For usikkerhetsvurderinger, se kapittel 5.2 Usikkerhet i kjemikalierrapporteringen.

4.1 Substitusjon

I henhold til krav i aktivitetsforskriften arbeider Harbour Energy aktivt med substitusjon av kjemikalier i kategoriene svart, rød og gul underkategori 2 og 3. Oversikten i Tabell 4.1 er utarbeidet i henhold til Miljødirektoratets retningslinjer og inkluderer produkter som har vært i bruk i løpet av 2024, og som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon. De fleste kjemikalier blir evaluert og bestemt i forkant av operasjoner, og man etterstreber å velge kjemikalier med så god miljøprofil som mulig. Det finnes noen begrensninger med hensyn på kontrakter og innretninger Harbour Energy ikke er eier av.

Tabell 4.1 (Footprint tabell 4.1.1) Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon

Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
CARBO-GEL™	Gul underkategori 2	2026	Identifisert for substitusjon på grunn av innhold av organisk leire (Y2). Intet nytt prosjekt identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Alpha SP 150	Svart	2026	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Smøreolje i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Hyspin AWH-M 15	Svart	2026	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Hyspin AWH-M 32	Svart	2026	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Transaqua HT2-N	Rød	2026	Hydraulikkvæske for sikkerhetsventiler havbunnsramme. Erstattes fra uke 42 av Castrol Transaqua SP (gul Y2) over en periode på to år fram til 2026 gjennom å toppe opp HPU og la SP erstatte HT2-N gjennom operasjon av systemet.	Vil bli gradvis foretrekt av Castrol Transaqua SP.
Castrol Transaqua SP	Gul underkategori 2	2030	Hydraulikkvæske for sikkerhetsventiler havbunnsramme. Erstatte fra uke 42 Castrol Transaqua HT2-N gradvis over en periode på to år gjennom å toppe opp HPU og erstatte HT2-N gjennom	Produktet er nødvendig av sikkerhetsmessige årsaker for driften av havbunnsanlegget. Det er ikke identifisert mer miljøvennlige alternativer.

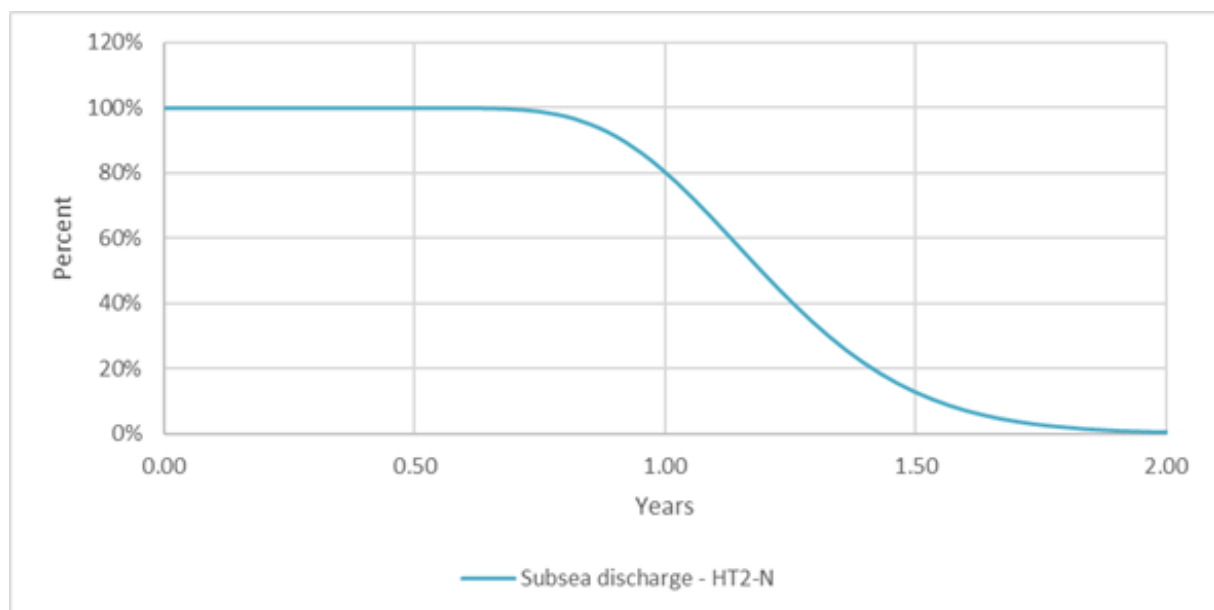
Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
			operasjon av systemet.	
DELTA-MUL™ XS	Gul underkategori 2	2026	Identifisert for substitusjon på grunn av innhold av organisk leire (Y2) og aminostoffer som ikke er lett biologisk nedbrytbare. Intet nytt prosjekt identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
HOUGHTO-SAFE NL1	Rød	2026	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Kompensatorvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Hyspin AWS22	Svart	2026	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
OCEANIC HW 443 ND v2	Gul underkategori 2	2026	Hydraulikkvæske som benyttes ved brønnintervensjon. Leverandør har utviklet et alternativt produkt i gul kategori, men som må kvalifiseres for anlegg med hensyn til korrosjon, materialkompatibilitet, blandbarhet og teknisk egnethet. Krever at fargestoff for lekkasjedeteksjon tilsettes separat, og nåværende fargestoff er i gul underkategori 2. Middels prioritet inntil alternativ for fagestoff er funnet.	Kun brukt i lukket system i kortere perioder, vil ikke gå til utslipp.
OMNI-GEL™ 4107	Gul underkategori 2	2026	Identifisert for substitusjon på grunn av innhold av organisk leire (Y2). Intet nytt prosjekt identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
RE-HEALING™ RF3, 3% Low Viscosity Freeze Protected Foam Concentrate	Rød	2026	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Brannskum, anses for å være beste alternativ. Utslipp tillatt iht. aktivitetsforskriften § 66.
SCAL12504A	Gul underkategori 2	2026	Avleiringshemmer valgt foran rød alternativ. Det er ikke identifisert alternativt produkt i lavere miljøkategori. Lav prioritet og substitusjonsfrist er ikke satt.	Kun brukt i lukket system i kortere perioder (ved brønnintervensjon), vil ikke gå til utslipp.
Sodium Hypochlorite	Rød	2026	Desinfeksjonsmiddel. Intet nytt prosjekt identifisert.	Kun brukt i lukket system ved IMR, vil ikke gå til utslipp.
ULTRA 7LN	Gul underkategori 2	2026	Erstatter FL-67LE, og benyttes i flere sementeringsoperasjoner der produktet kan oppfylle de tekniske spesifikasjonene.	Med endringen fra Norcem Klasse G til Dyckerhoff Klasse G sement viser Ultra 7LN mindre viskositetsfortynning

Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
				sammenlignet med FL-67LE, og kan velges for å oppnå nødvendige slurryegenskaper. Bruk og utslipp i 2024 er begrenset til sementering av foringsrør for en hullseksjon.
VAPTREAT	Rød	2026	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Ikke brukt eller sluppet ut i 2024, men lagres ombord på boreriggen i tilfelle behov.

Nova har et åpent produksjonssystem på havbunnen, og bruker hydraulikkvæske til å operere sikkerhetsventilene på ventiltrærne. Utfasing av Castrol Transaqua HT2-N (rød) vil skje fra GjØa ved å toppe opp Hydraulic Power Unit (HPU) med Castrol Transaqua SP (gul Y2) og la det erstatte Castrol Transaqua HT2-N gjennom operasjon av anlegget.

Figur 4.1 viser hvor lang tid det vil ta å erstatte HT2-N med SP i undervannssystemet. Det antas at hele volumet av HT2-N vil være utfaset i løpet av omtrent to år. Erstatningen av væske skjer på brønnrammene og det er antatt en jevn fordeling. Navlestrengen (umbilical) består av to LP-linjer, to HP-linjer og en reservelinje. Kun LP-linjene er inkludert i beregningene. Væskeforbruket i HP-linjene er lavt og vil ikke bli faset ut i løpet av feltets levetid. Reservelinjen er ikke i bruk og har ikke væskeforbruk.

Samlet lengde av den dynamiske og statiske navlestrengen mellom GjØa og Nova brønnramme X (oljeproducent) er 17 572 meter med en ID på 15,88 mm, mens navlestrengen mellom brønnramme X og W (vanninjektor) er 1 038 meter, også med ID på 15,88 mm. Det årlige væskeforbruket som leveres fra HPU til navlestrengen er estimert til omtrent 7 400 liter, og fordeles likt mellom de to LP-linjene.



Figur 4.1 Erstaningsrate fra HT2-N til SP

5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

Kategoriseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort i henhold til gjeldende forskrifter, og er dokumentert i datasystemet NEMS Chemicals. I NEMS Chemicals finnes det HOCNF datablader for de enkelte kjemikaliene hvor komponentene er klassifisert ut fra følgende egenskaper:

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

Basert på stoffenes iboende egenskaper er disse sortert i forhold til miljøkategoriene svart, rød, gul og grønn stoffgruppe (ref. aktivitetsforskriften kapittel XI) på følgende måte:

- Svart: Kjemikalier som det kun unntaksvis gis utslippstillatelse for (gruppe 0-4)
- Rød: Kjemikalier som skal prioriteres spesielt for substitusjon (gruppe 6-9)
- Gul: Kjemikalier som har akseptable miljøegenskaper (gruppe 100-104)
- Grønn: PLONOR-kjemikalier, REACH Annex IV, REACH Annex V og vann (gruppe 200-201-204-205)

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Kjemikalier i lukkede systemer med forbruk under 3000 kg per innretning per år er ikke inkludert i tabellene under.

Svarte kjemikalier

Det har ikke vært utslipp av stoff i svart kategori på Nova i 2024.

Røde kjemikalier

Tabellene under viser bruk og utslipp av stoff i rød kategori på Nova i 2024. Utslipp av stoff i rød kategori forekommer fra hydraulikkvæske som benyttes til styring av sikkerhetsventilene på ventiltrærne, og er innenfor rammene i tillatelsene. Det pågår gradvis utfasing av hydraulikkvæsken i rød kategori med et mer miljøvennlig produkt i gul underkategori 2 (se kapittel 4.1 Substitusjon). Rødt stoff forventes å være fullstendig byttet ut innen utgangen av 2026.

Tabell 5.1 (Footprint tabell 5.1.2) Sum 'NOVA' felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruks-område	Funksjons-gruppe	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	2	818	0,2	0
Totalt rød kategori		2	818	0,2	0

Tabell 5.2 (Footprint tabell 5.1.2a) TRANSOCEAN NORGE - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruks-område	Funksjons-gruppe	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	818	0	0
Totalt rød kategori		0	818	0	0

Tabell 5.3 (Footprint tabell 5.1.2b) NOVA PRODUCTION TEMPLATE - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruks-område	Funksjons-gruppe	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	0	0,01	0
Totalt rød kategori		0	0	0,01	0

Tabell 5.4 (Footprint tabell 5.1.2c) ISLAND CONSTRUCTOR - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruks-område	Funksjons-gruppe	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	2	0	0,2	0
Totalt rød kategori		2	0	0,2	0

Gule og grønne kjemikalier

Tabellene under viser bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori på Nova i 2024. Hovedvekten av utslippene stammer fra produksjonsboring med Transocean Norge. Til tross for at brønnen ikke er ferdigboret innen utgangen av 2024, forventes resterende utslipp fra produksjonsboringen å være små. Dette som følge av at hullseksjonene som bores med vannbasert borevæske, og dermed har de største utslippene, er ferdigboret i 2024.

Alle utslipp av stoff i gul og grønn kategori fra Nova i 2024 er innenfor rammene i tillatelsene.

Tabell 5.5 (Footprint tabell 5.1.3) Sum 'NOVA' felt - 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)	164 839	21 602	43 857	0
Underkategori 1 (NEMS 101)	1 118	2	78	0
Underkategori 2 (NEMS 102)	11 436	0	116	0
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	177 394	21 604	44 052	0
Grønn kategori	1 274 909	42 602	820 214	0

Tabell 5.6 (Footprint tabell 5.1.3a) TRANSOCEAN NORGE - 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)	164 034	107	43 617	0
Underkategori 1 (NEMS 101)	1 064	2	72	0
Underkategori 2 (NEMS 102)	11 436	0	116	0
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	176 534	109	43 806	0
Grønn kategori	1 204 006	2 313	817 779	0

Tabell 5.7 (Footprint tabell 5.1.3b) NOVA PRODUCTION TEMPLATE - 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	0	0,02	0
Underkategori 1 (NEMS 101)	0	0	0,3	0
Underkategori 2 (NEMS 102)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	0	0	0,3	0
Grønn kategori	0	0	4	0

Tabell 5.8 (Footprint tabell 5.1.3c) ISLAND CONSTRUCTOR - 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)	805	10 779	240	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	55	0	5	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	860	10 779	246	0
Grønn kategori	47 627	0	1 322	0

Tabell 5.9 (Footprint tabell 5.1.3d) EDDA FAUNA - 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	10 716	0	0
Underkategori 1 (NEMS 101)	0	0	0	0
Underkategori 2 (NEMS 102)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	0	10 716	0	0
Grønn kategori	23 277	40 289	1 110	0

5.2 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen

Det er anslått at usikkerhet i innrapporterte tall hovedsakelig kan knyttes til to faktorer: Usikkerhet i produktsammensetning og volumusikkerhet.

Den største usikkerheten i kjemikalierapporteringen er knyttet til HOCNF, hvor to forhold er identifisert:

- Kjemiske produkter rapporteres på stoffnivå 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 av intervallet. Dette er et resultat av organiseringen av miljødokumentasjonen, og operatør kan ikke påvirke dette usikkerhetsmomentet i henhold til dagens regelverk.

- Kjemikalier blir i noen tilfeller oppgitt med vanninnhold i HOCNF, hvilket medfører overestimering av mengde aktivt stoff i forhold til vann når totalforbruket rapporteres.

Mengdeusikkerheten for stoffdata i HOCNF settes til $\pm 10\%$.

Med hensyn til volumusikkerhet så vil det være usikkerhet relatert til de totale mengdene av kjemikalier som overføres mellom base, forsyningsfartøy og offshoreinstallasjon, samt at det vil være måleunøyaktighet på lagertanker. Kjemikalieleverandørene rapporterer forbruk ved forsendelser til og fra riggen som er signert boreleder offshore. Volumusikkerheten anslås å være i størrelsesorden $\pm 5\%$.

Tabell 5.10 Total usikkerhet for rapportering av kjemikalier

Usikkerhetselement	\pm %
Stoff % fordeling i HOCNF databasen	± 10 %
Vannmengdemåling	$\pm 0,5$ %
Overføring mellom base-båt-offshoreinstallasjon	± 5 %
Total usikkerhet estimert for kjemikalierrapportering (etter $(\sqrt{(x^2)+(x^2)})$ modellen)	$\pm 11,2$ %

6 FORURENSNING I KJEMIKALIER

Informasjon om forurensning i kjemikalier finnes i Footprint.

7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI

7.1 Utslipp til luft

Kilder til utslipp til luft i 2024 har vært avgasser fra forbrenning av diesel knyttet til kraftproduksjon på boreriggen Transocean Norge og fartøyer benyttet til brønnbehandling (IMR) og brønnintervensjon (LWI). Utslipp til luft i forbindelse med prosessering av olje og gass fra Nova vil inngå i årsrapporten for GjØa.

Det er benyttet lavsvovelholdig marin diesel med et svovelinnhold på maksimum 0,05% og en fast dieseltetthet på 855 kg/Sm³. På Transocean Norge er det installert utstyr for katalytisk rensing av NOx med urea (SCR-anlegg), hvor utslipp av NOx fra motorene beregnes ved hjelp av medgått mengde urea i boreperioden i henhold til NOx-fondets rapporteringsveiledning, basert på en antagelse om et ureaforbruk på 1,5 liter for å rense 1 kg NOx. For øvrige utslipp til luft er det benyttet Offshore Norges anbefalte utslippsfaktorer for motorer samt Forskrift om særavgifter for kjeler.

For usikkerhet i forbindelse med CO₂ vises det til rapportering av kvotepliktige utslipp for Nova.

7.1.1 Forbrenning

Tabell 7.1 viser utslipp til luft fra aktiviteten på feltet i 2024. Utslippene fra produksjonsboringen er innenfor rammene i tillatelsene, gitt en antagelse om at det er et jevnt dieselforbruk på Transocean Norge. Det har vært 26 dager med produksjonsboring i løpet av 2024. Resten av brønnen vil bli boret i 2025.

Det har vært et merutslipp i forbindelse med brønnintervensjon (LWI) og inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid (IMR). Dette skyldes at det har vært økt aktivitet i forhold til antagelsene som ligger til grunn for tillatelsen.

I tillegg til utslipp av CO₂ fra forbrenning av diesel er det et mindre utslipp av CO₂ fra spalting av urea fra katalytisk rensing. Dette utslippet beregnes i henhold til EU-direktiv med en faktor på 0,7328 tonn CO₂/tonn urea.

Utslipp til luft fra forbrenning på faste innretninger er ikke relevant for Nova i rapporteringsperioden.

Tabell 7.1 (Footprint 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]
Fakkel							
Motorer	1 313	0	4 160	31,91	1,31	0	6,57
Fyrte kjeler	34	0	108	0,12	0,03	0	0,17
Brønntest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing			23				
Sum alle kilder	1 348	0	4 292	32,03	1,35	0	6,74

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

Tabellene under viser utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsene. Det har ikke vært direkte utslipp av metan og nmVOC fra kaldventilering og diffuse utslipp i 2024. Dette siden man ved årsskiftet ennå ikke hadde boret inn i reservoaret på vanninjektoren.

Tabell 7.2 (Footprint tabell 7.1.2) Sum 'NOVA' felt - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	32,03
SOx	Energianlegg	tonn/år	1,35

Tabell 7.3 (Footprint tabell 7.1.2a) TRANSOCEAN NORGE - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	16,07
SOx	Energianlegg	tonn/år	1,05

Tabell 7.4 (Footprint tabell 7.1.2b) ISLAND CONSTRUCTOR - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	11,92
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,22

Tabell 7.5 (Footprint tabell 7.1.2c) EDDA FAUNA - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	4,04
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,08

7.2 Brønntest

Ikke aktuelt.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/ elektrisk energi

Ikke aktuelt.

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Det er ikke gjennomført nye energi- og utslippsreducerende tiltak på Transocean Norge i 2024. Allerede gjennomførte tiltak er rapportert tidligere år.

Det er heller ikke besluttet ytterligere energi- og utslippsreducerende tiltak på Transocean Norge.

To forsyningskip har assistert boreriggen på feltet i forbindelse med produksjonsboringen på Nova i 2024. Tiltakene her er beskrevet i kapittel 1.5 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet.

8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK

Akutt forurensning er definert i forurensningsloven, og alle utilsiktede utslipp med forurensning av betydning skal varsles. Mengdekriterier for hvilke utilsiktede utslipp Harbour Energy definerer som varslingspliktig og forurensning av betydning er gitt internt i selskapets varslingsmatrise. All akutt forurensning over grenseverdiene vil bli varslet umiddelbart etter en hendelse. Hendelser blir rapportert i selskapets rapporteringssystem Synergi.

8.1 Utilsiktede utslipp til sjø

Det har vært et utilsiktet utslipp av olje til sjø i forbindelse med pigging på Nova 12'' produksjonslinjen. Utslippet er klassifisert som mindre alvorlig og hendelsen er beskrevet i Tabell 8.1.

Tabell 8.1 (Footprint tabell 8.1.1) Utilsiktede utslipp til sjø

Dato for hendelse	Utslippstype	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksatte tiltak
2024-10-05	Olje	Råolje	0,185	<p>Det skulle sendes en ILI (In Line Inspection) PIG (Pipeline Intervention Gadgets) for å lage en baseline for Nova 12'' produksjonslinjen. For å rense rørledningen i forkant ble det lastet opp tre rense-PIG'er (en om gangen) som ble pumpet inn i manifolden og brønnstrømmen vha. MEG. Etter mottak på Gjòa skulle det gjøres en evaluering av renhet for å vurdere om det skulle sendes ytterligere to rense-PIG'er. Det ble brukt 3 m³ MEG til å sende hver av rense-PIG'ene. Etter positiv indikasjon på at den tredje rense-pig'en hadde forlatt PLR ble det pumpet MEG inntil man hadde oppnådd et volum på 3 m³. Neste steg i prosedyren var å vente på tilbakemelding om renhet før det fortsettes. Som følge av behov for å omdirigere produksjonsbrønner ba Gjòa fartøyet om å stenge manifoldventilen (MPH-S). Dette ville uansett ha vært neste steg dersom det ikke var behov for flere rense-PIG'er. Manifoldventilen ble stengt 33 minutter etter at MEG-pumpen var stoppet. Tilbakemeldingen fra Gjòa angående renhet var positiv og det ble startet forberedelser for å fjerne PLR og laste ILI PIG. Under splitting av forbindelsen mellom PLR og manifolden ble det observert søl av hydrokarboner fra PIG utskytteren. Volumet av hydrokarboner stammer fra produksjonsbrønnstrømmen og har blitt blandet med MEG-volumet i PIG utskytteren i perioden</p>	<p>For neste PLR innhentingoperasjon, etter kjøring av ILI PIG, ble det injisert et høyere volum av MEG inntil manifoldventilen ble stengt. I dette tilfellet resulterte ikke splitting av forbindelsen utslipp av hydrokarboner til sjø.</p>

Dato for hendelse	Utslippstype	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksatte tiltak
				manifoldventilen (MPH-S) var åpen. Volumet av hydrokarboner som har blitt sølt til sjø er estimert til < 185 liter + 28,5 Sm ³ gass (fri og oppløst). Oljesølet er klassifisert som alvorlighetsgrad D (mindre) iht. WIN-WR-0075.	

8.2 Utviktede utslipp til luft

Ikke aktuelt.

8.3 Avvik som ikke er definert som utviktede utslipp

Ikke aktuelt.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Det er i løpet av høsten 2024 gjennomført seks øvelser (en for hvert vaktlag) med tema akutt forurensning basert på Harbour Energy sine operasjoner på Nova med boreriggen Transocean Norge.

Hensikten med øvelsene var å vise at beredskapsorganisasjonen kan utføre sine oppgaver i samsvar med relevante beredskapsplaner og spesifikke krav til virksomheten. Videre tjente disse øvelsene til å kvalifisere nytt personell i Harbour Energy sin tredjelinje beredskapsorganisasjon.

Det ble konkludert med at øvelsene oppnådde sitt formål, som var å trene og øve på operatørens krisehåndteringberedskapsorganisasjon til å mobilisere, vurdere ressursbehov og håndtere et stort oljeutslipp. Øvelsene inkluderte trening på aksjonsledelse og tilgang på personell ved en langvarig oljevernaksjon, samt bruk av krisehåndteringsverktøyet CIM og loggføring i dette systemet. Øvelser som disse anses som viktige for å opprettholde kompetanse innen krisehåndtering og et godt samspill mellom ulike involverte aktører.

9 AVFALL

Alt avfall kildesorteres offshore i henhold til Offshore Norges anbefalte retningslinjer for avfallsstyring i offshorevirksomheten. Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstiller disse sorteringskategoriene, blir avvikshåndtert og ettersortert på land.

Det er en hovedmålsetning at mengde avfall som går til sluttdeponi skal reduseres. Dette skal i størst mulig grad oppnås gjennom optimalisering av materialbruk, gjenbruk, gjenvinning eller alternativ bruk av væsker og materialer innenfor en forsvarlig ramme av helse, miljø og sikkerhet, samt kvalitet.

Alt avfall sendt til land er håndtert av kontraktører, hvor krav til avfallshåndtering er regulert gjennom kontrakter Harbour Energy har etablert med SAR og Baker Hughes.

Det kan bemerkes at det ikke nødvendigvis er overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall i kapittel 2 BORING og i dette kapitlet, selv om avfallet stammer fra identiske boreoperasjoner. Det er flere årsaker til dette:

- Datagrunnlaget i kapittel 2 er estimerte verdier fra offshore boreoperasjoner, mens mengdeverdiene i dette kapitlet baseres på faktisk innveining
- Importert og eksportert mengde kaks gitt i kapittel 2 BORING vil inneholde kaks med vedheng av borevæske
- Boreavfall gitt i dette kapitlet er veid mengde kaks med vedheng av borevæske
- Avfallet fraktes til land. Her kan det komme mindre justeringer i avfallsmengde på grunn av endringer i avfallets fuktighetsinnhold

Tabell 9.1 og Tabell 9.2 gir en oversikt over henholdsvis kildesortert vanlig avfall og farlig avfall generert på feltet i rapporteringsperioden.

Tabell 9.1 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	0
Våtorganisk avfall	0
Papir	0,74
Papp (brunt papir)	0
Treverk	2,66
Glass	0,13
Plast	0,25
EE-avfall	0,39
Restavfall	3,21
Metall	4,28
Blåsesand	0
Sprengstoff	0
Annet	0,46
Sum	12,12

Tabell 9.2 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Prosessvann, vaskevann	16 50 73	7165	2,40
Annet	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 02 08	7012	0,60
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	466,06
Borerelatert avfall	Oljebasert borevæske	16 50 71	7142	6,00
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	86,47
Kjemikalier	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	15 01 10	7012	0,87
Lysstoffrør	Lysstoffrør	20 01 21	7086	0,13
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 11	7051	0,19
Oljeholdig avfall	Drivstoff og fyringsolje	13 07 03	7023	0,38
Oljeholdig avfall	Olje- og fettavfall	12 01 12	7021	0,15
Oljeholdig avfall	Oljefiltre	15 02 02	7024	0,32
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	0,33
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	15 02 02	7022	2,15
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	16 50 71	7022	0,56
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	0,13
Sement	Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand mm	16 05 07	7096	0,36
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,01
Tankvask-avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 07 08	7030	1,84
Sum				568,94

10 FORKORTELSER

Forkortelse	Definisjon
BAT	Best Available Technology
BOP	Blow Out Preventer
CIM	Nødberedskapstyringssystem
FLAGS	Far North Liquids and Associated Gas System
Gul Y2	Gul underkategori 2
Gul Y3	Gul underkategori 3
HOCNF	Harmonised Offshore Chemical Notification Format (datablad for kjemikaliers innvirkning på det marine miljøet)
HP	Høytrykks (High Pressure)
HPU	Hydraulic Power Unit
ILI	In Line Inspection
IMR	Inspection, Maintenance and Repair
LP	Lavtrykks (Low Pressure)
LWI	Light Well Intervention
MEG	Monoetylenglykol
Offshore Norge	Olje og gassindustriens bransjeorganisasjon
OBM	Oljebasert borevæske (Oil Based Mud)
PIG	Pipeline Intervention Gadgets
PLONOR	Pose Little Or No Risk to the marine environment
PLR	Pig Launcher Receiver
PUD	Plan for utbygging og drift
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
ROV	Remotely Operated Vehicle (fjernstyrt undervannsfarkost)
SCR	Selective Catalytic Reduction
WBM	Vannbasert borevæske (Water Based Mud)