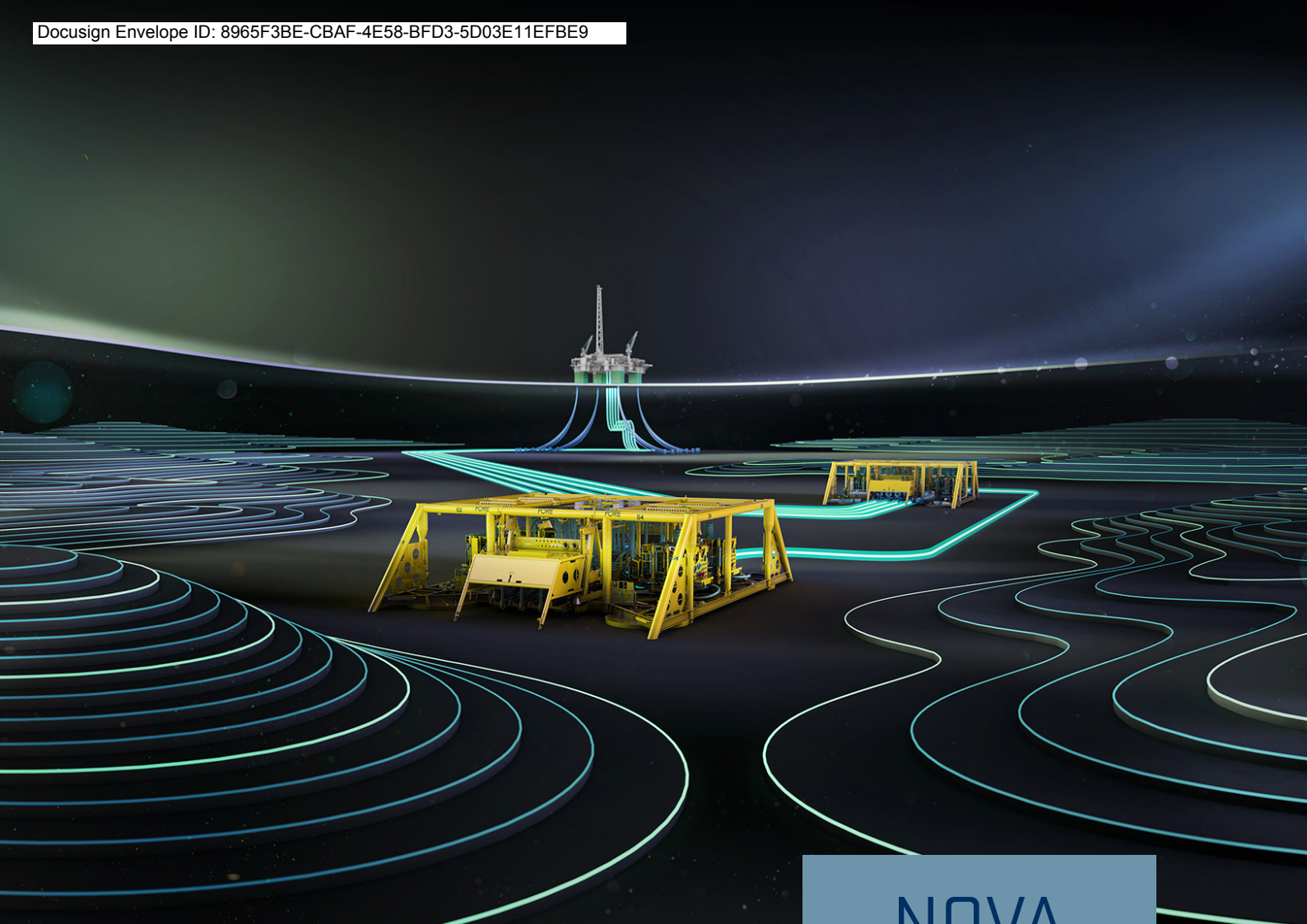




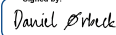
NOVA

UTSLIPPSRAPPORT 2025



Årsrapport til Miljødirektoratet for 2025 - Nova

Document Approval

Document Approval			
Prepared by	IKM w/Kristin Dyb	Signature:	DocuSigned by:  6ABE56D6B9304B7...
Checked by	Helena M Galli Senior Environmental Specialist	Signature:	Signed by:  90D6642ABE5E47C...
Checked by	Kjell Lejon Operations Manager	Signature:	Signed by:  33AE5CC782A42E...
Accepted by	Daniel Ørbeck Asset Manager	Signature:	Signed by:  41EE150B17EE4DA...

Innholdsfortegnelse

1 FELTETS STATUS	1
1.1 Feltbeskrivelse	1
1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret	2
1.3 Forventede større endringer kommende år	2
1.4 Opphold i produksjonen i rapporteringsåret	2
1.5 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	2
1.6 Gjeldende tillatelser	3
2 BORING	4
2.1 Boreaktiviteter	4
2.2 Pluggeoperasjoner	4
2.3 Usikkerhetsvurderinger	4
3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN	5
3.1 Oljeholdig vann	5
3.2 Komponenter i produsert vann	5
3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler	5
3.4 Olje fra undervannspigging	5
4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER	6
4.1 Substitusjon	6
5 EVALUERING AV KJEMIKALIER	8
5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå	8
5.2 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen	10
6 FORURENSNING I KJEMIKALIER	11
7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI	12
7.1 Utslipp til luft	12
7.1.1 Forbrenning	12
7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	13
7.2 Brønntest	13
7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/ elektrisk energi	13
7.4 Energi- og utslippsreduserende tiltak	13
8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK	14
8.1 Utilisiktede utslipp til sjø	14
8.2 Utilisiktede utslipp til luft	14
8.3 Avvik som ikke er definert som utilisiktede utslipp	14
8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	14
9 AVFALL	16
10 AVSLUTNING	18
10.1 Etterlatelse og håndtering av væsker	18
11 FORKORTELSER	19

Figurliste

1.1 Lokasjon Nova

1

Tabelliste

1.1 Gjeldende tillatelser	3
2.1 (Footprint tabell 2.1.1) Boreaktiviteter	4
3.1 (Footprint tabell 3.1.2) Oljeholdig vann	5
3.2 Olje fra undervannspigging	5
4.1 (Footprint tabell 4.1.1) Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon	6
5.1 (Footprint tabell 5.1.2) Sum NOVA felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	9
5.2 (Footprint tabell 5.1.3) Sum NOVA felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	9
5.3 (Footprint tabell 5.1.3a) TRANSOCEAN NORGE - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	9
5.4 (Footprint tabell 5.1.3b) SIEM DAY - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	9
5.5 (Footprint tabell 5.1.3c) NOVA PRODUCTION TEMPLATE - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	9
5.6 Total usikkerhet for rapportering av kjemikalier	10
7.1 (Footprint tabell 7.1.1b) Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger	12
7.2 (Footprint tabell 7.1.2) Sum NOVA felt - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	13
7.3 (Footprint tabell 7.1.2a) TRANSOCEAN NORGE - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	13
7.4 (Footprint tabell 7.1.2b) SIEM DAY - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	13
7.5 (Footprint tabell 7.1.2c) EDDA FAUNA - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	13
8.1 (Footprint tabell 8.3.1) Avvik fra krav i tillatelse eller forskrift (gjelder ikke utilsiktede utslipp)	14
9.1 Kildesortert vanlig avfall	16
9.2 Farlig avfall	17

1 FELTETS STATUS

Denne rapporten redegjør for utslipp til sjø og luft samt håndtering av avfall fra gjennomførte operasjoner på Nova-feltet i 2025. Utslipp i forbindelse med normal drift og produksjon fra feltet er inkludert i rammetillatelsen for drift av vertsplattformen Gjølø, og rapporteres av Vår Energi ASA i årsrapporten for Gjølø-feltet.

Rapporteringen er utført i henhold til styringsforskriften § 34c og Miljødirektoratets retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomhet til havs M-107, samt Offshore Norges 044 anbefalte retningslinjer for utslippsrapportering. Kapitler i denne rapporten som ikke er relevante for aktiviteten i 2025 inngår med merknaden "Ikke relevant".

Rapportens innhold er registrert i Footprint.

Kontaktperson hos operatørselskapet: Helena Maciel Galli

Myndighetskontakt e-post: myndighetskontakt@harbourenergy.com

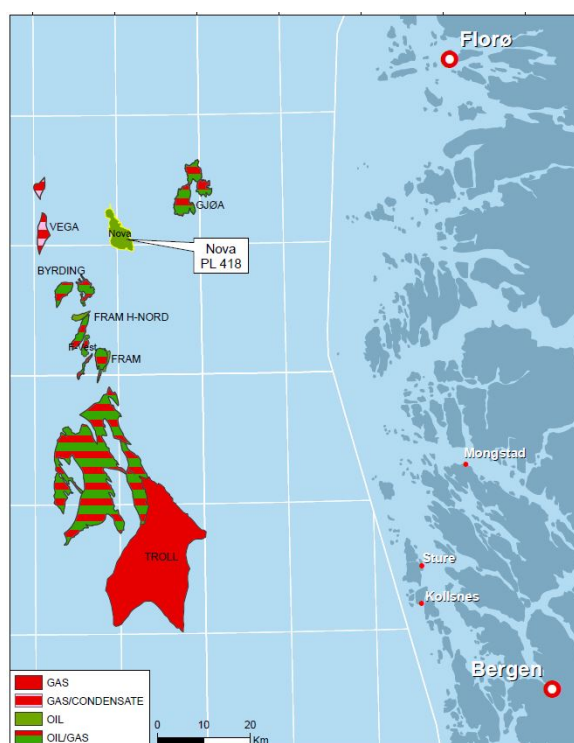
1.1 Feltbeskrivelse

Nova (tidligere kalt Skarffjell) er lokalisert i den nordlige delen av Nordsjøen i utvinningstillatelse 418, omtrent 17 km sørvest for Gjølø og 120 kilometer nordvest for Bergen. Vanndybden 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 Gjølø-plattformen for prosessering. Fra Gjølø 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 2025 vært infill boring (D&W) og brønnbehandling (IMR) på Nova.

Det ble påbegynt boring av et sidesteg for en vanninjektor i 2024, som ble ferdigstilt i 2025. Denne rapporten inkluderer boreaktivitetene som ble utført i 2025.

Det har i 2025 blitt utført undervannspigging (ILI-pigging), som benyttes til å rengjøre, inspisere og vedlikeholde rørledninger (varighet 3-4 dager). Pigging er en kritisk vedlikeholdsoperasjon som er avgjørende for å sikre rørledningens integritet og effektivitet. I oppdatert tillatelse til produksjon og drift på Nova ble det gitt tillatelse til utslipp av inntil 400 liter olje i forbindelse med undervannspigging, forutsatt overvåking av havoverflaten for dannelse av oljeflak eller -klumper under operasjonen. Etter første pigge-gjennomkjøring ble det observert maksimalt 1-2 liter utslipp av olje med ROV og kamera subsea. Andre pigge-gjennomkjøring ble kansellert før gjennomføring på grunn av operasjonelle utfordringer. Som følge av at utslippet av olje var marginalt, ble det besluttet at det ikke var behov for å mobilisere overvåking av havoverflaten. Observasjoner og aksjoner er kommunisert med Miljødirektoratet (ref. e-post kommunikasjon 30.04.25).

Følgende aktiviteter er gjennomført på feltet i rapporteringsåret:

- Januar-februar: Ferdigstilt boring og komplettering av brønn 35/9-W-3 H med boreriggen Transocean Norge, samt fartøysassistanse i forbindelse med igangkjøring av brønnen på brønnramme W (D&W)
- Mars: Gjenstående opprydningsarbeid på brønnramme W og opphenting av parkert CAN (sugeanker med integrert lederør) med fartøy (D&W)
- April: ILI-pigging av 8" rørledning fra brønnramme X (IMR)
- Juli: Årlig inspeksjon av brønnrammer X og W (IMR)

1.3 Forventede større endringer kommende år

Forrige boreoperasjon på feltet ble avsluttet i 2025, hvilket innebærer at det vil hovedsakelig være utslipp av kjemikalier fra operasjon av ventiler på undervannsanlegget, i tillegg til utslipp i forbindelse med brønnintervensjon (LWI) og brønnbehandling (IMR).

Planlagte aktiviteter for 2026:

- Februar: Årlig inspeksjon av brønnramme X (IMR)

1.4 Opphold i produksjonen i rapporteringsåret

Det har vært følgende produksjonstanser på Nova i 2025:

- 05.06 - 06.06: Produksjonsstans på GjØa på grunn av eksternt strømbrudd
- 17.06 - 18.06: Produksjonsstans på GjØa på grunn av defekt trykktransmitter på et stigerør
- 26.08 - 21.09: Revisjonsstans på GjØa (hvorav 9 dager er forlenget stans på grunn av problemer med e-motoren til LP-kompressoren)
- 03.11 - 04.11: Produksjonsstans på GjØa for å reparere antisurge-ventil på LP-kompressoren

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 havbunnsrammer er under utfasing til 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, og det er generelt brukt og sluppet ut mindre mengder kjemikalier enn berammet i boretillatelsen, blant annet som følge av god gjenbruk av oljebasert borevæske.

På boreriggen Transocean Norge benyttes det renseenhet for behandling av oljeholdig vann, som har redusert mengden av oljeforurensset vann som må behandles på land. Det rensede vannet er analysert og kontrollert før utslipp til sjø, og det er oppnådd langt bedre rensegrad enn myndighetskravet. Det har vært et HMS-mål for boreriggen 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 benyttes i tillegg katalytisk rensing av NOx-utslipp med urea.

To forsyningsskip Viking Princess og Viking Queen har assistert boreriggen på feltet i boreperioden. De samme fartøyene har i 2025 også betjent boreriggen i forbindelse med boring på Maria og Dvalin Nord, samt ved boring av letebrønnen Camilla Nord. Begge fartøyene er miljøvennlige og har installert batteripakker for å spare energi.

1.6 Gjeldende tillatelser

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	29.10.2025	2022.0465.T



2 BORING

2.1 Boreaktiviteter

Boreaktivitet i 2025 er knyttet til ferdigstilling av boringen av et sidesteg for en vanninjektor. Deler av boreoperasjonen er rapportert i 2024. Tabell 2.1 gir en oversikt over bruk av borevæsker og utslipp av borekaks for seksjonene som har blitt boret i 2025. Det har kun vært boring med oljeholdig borevæske (12 ¼" og 8 ½" hullseksjoner) hvor all borekaks er sendt til land for behandling. Omsøkt termisk rensing av oljeholdig borekaks ble ikke benyttet (enhet for termisk rensing ble ikke installert i tide til boringen).

Ved beregning av mengde utboret borekaks er det anvendt en brønnspesifikk 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

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 beregnet til 86%.

2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke relevant, det har ikke vært pluggeoperasjoner på feltet i rapporteringsåret.

2.3 Usikkerhetsvurderinger

Borevæsker sendes vanligvis offshore i bulk. Mengdene som lastes fra båt til rigg måles av en kalibrert elektronisk sensor i tankene om bord på riggen. Mengdene måles også på båten, og disse to tallene verifiseres mot hverandre. Mengdene som blir brukt i hver seksjon gis av sensorene i «mud pit» som måler forandringene i volum.

Sammensetningen av borevæsken har også en usikkerhet, da andelen av hvert stoff som brukes ved blanding av en borevæske kan variere fra gang til gang. Når en borevæske er ferdigblandet, gjøres det tester for å se om væsken er innenfor spesifikasjonen i forhold til tetthet, viskositet osv. Måleinstrumentene som brukes for denne sjekken er godkjente av API og kalibreres regelmessig, og anses derfor å være veldig nøyaktige. Spesifikasjonene tillater vanligvis litt avvik. I tillegg er det ved produksjon av ny borevæske vanlig å blande inn brukt borevæske, som sannsynligvis har en del forurensninger som borekaks og sjøvann. Den endelige sammensetningen er derfor ikke kjent. Det kan påregnes et avvik på 2-4% fra den teoretiske sammensetningen av borevæsker som benyttes under boreoperasjoner.

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 2025. Det har blitt sluppet ut 551 m3 oljeholdig vann som tilsvarer et utslipp på 3,9 kg olje. 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	551	7,10	0,004	0	551
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
Sum	551	7,10	0,004	0	551

På 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 spillvannet ikke oppnår tilstrekkelig rensegrad, blir det resirkulert i riggens systemer eller fraktet til land som oljeholdig avfall for videre behandling. Spillvannet vil også bli sendt til land dersom renseenheten skulle være ute av drift.

Lensevann fra Transocean Norge har blitt samlet opp på tanker og fraktet til land for avfallsbehandling.

3.2 Komponenter i produsert vann

Ikke relevant.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Ikke relevant.

3.4 Olje fra undervannspigging

Tabell 3.2 viser utslipp av olje til sjø i forbindelse med undervannspigging (se kapittel 1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret).

Tabell 3.2 Olje fra undervannspigging

Aktivitet	Beskrivelse	Olje til sjø [liter]
IMR	ILI-pigging av 8" rørledning fra brønnramme X	2



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 kjemikalierapporteringen.

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 rapporteringsåret, 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.

Nova har et åpent produksjonssystem på havbunnen, og bruker hydraulikkvæske til å operere sikkerhetsventilene på ventiltrærne. Det pågår utfasing av hydraulikkvæske Castrol Transaqua HT2-N (rød) med Castrol Transaqua SP (gul underkategori 2). Utfasingen skjer fra Gjøa ved å toppe opp Hydraulic Power Unit (HPU) med SP og la produktet erstatte HT2-N gjennom operasjon av anlegget. Det antas at hele volumet vil være utfaset i løpet av 2026 (ref. årsrapport for Nova 2024 for detaljer).

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
Boring 35/9-W-3 H				
CARBO-GEL™	Gul underkategori 2	2031	Identifisert for substitusjon på grunn av innhold av organisk leire (Y2). Alternativt produkt ikke identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
DELTA-MUL™ XS	Gul underkategori 2	2030	Identifisert for substitusjon på grunn av innhold av organisk leire (Y2) og aminostoffer som ikke er lett biologisk nedbrytbare. Alternativt produkt ikke identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
FL-67LE	Gul underkategori 2	2030	Sementkjemikalie for å hindre væsketap. FL-59L (grønn) kan potensielt erstatte produktet delvis.	Brukes i dypere hullseksjoner og følger hovedsakelig vaskevann til utslipp. Begrenset utslipp sammenlignet med mengde brukt.
OMNI-GEL™ 4107	Gul underkategori 2	2030	Identifisert for substitusjon på grunn av innhold av organisk leire (Y2). Alternativt produkt ikke identifisert.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.
SCAL12504A	Gul underkategori 2	2043	Avleiringshemmer valgt foran rødt alternativ. Det er ikke identifisert alternativt produkt i lavere miljøkategori.	Kun brukt i oljebaserte systemer, vil ikke gå til utslipp.

Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
Brønnbehandling (IMR)				
Castrol Transaqua HT2-N	Rød	2026	Hydraulikkvæske for sikkerhetsventiler havbunnsramme. Erstattes fra Q4 2024 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 fortrent av Castrol Transaqua SP.
Castrol Transaqua SP	Gul underkategori 2	2030	Hydraulikkvæske for sikkerhetsventiler havbunnsramme. Erstatte fra Q4 2024 Castrol Transaqua HT2-N gradvis over en periode på to år gjennom å toppe opp HPU og erstatte HT2-N gjennom operasjon av systemet.	Produktet er nødvendig av sikkerhetsmessige årsaker for driften av havbunnsanlegget. Det er ikke identifisert mer miljøvennlige alternativer.
RX-9022	Gul underkategori 2	2030	Fargestoff som brukes til å påvise lekkasjer i havbunnsanlegget. Det er ikke identifisert mer miljøvennlige alternativer.	Fargepigmentet vil være virksomt på svært lave nivåer og mengden som går til utslipp er liten.
Rigg (Transocean Norge)				
Castrol Alpha SP 150	Svart	2030	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Girolje i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Hyspin AWH-M 15	Svart	2030	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Hyspin AWH-M 32	Svart	2030	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Hyspin AWH-M 68	Svart	2030	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
Castrol Hyspin AWS 22	Svart	2030	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
HOUGHTO-SAFE NL1	Rød	2030	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Kompensatorvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
RE-HEALING™ RF3, 3% Low Viscosity Freeze Protected Foam Concentrate	Rød	2030	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Brannskum, anses for å være beste alternativ. Utslipp tillatt iht. aktivitetsforskriften § 66.
Shell Tellus S4 VX 32 (001G4232)	Svart	2030	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Hydraulikkvæske i lukket system, vil ikke gå til utslipp.
VAPTREAT	Rød	2030	Innleid. Lav prioritet. Substitusjonsfrist ikke satt.	Ikke brukt eller sluppet ut i 2025, men lagres ombord på boreriggen i tilfelle behov.

5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

Kategoriseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort i henhold til gjeldende forskrifter. 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 henhold 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

Kapittelet gir en oversikt over bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå. Datagrunnlaget for beregningene er mengder rapportert i Footprint.

Det er generelt brukt og sluppet ut mindre kjemikalier i 2025 sammenlignet med 2024. Dette henger sammen med brønn- og boreaktiviteten på feltet som vil variere fra år til år.

Kjemikalier i lukket system med bruk under 3000 kg per innretning per år er i henhold til aktivitetsforskriften ikke inkludert i tabellene under.

Svart kategori

Det har ikke vært bruk og utslipp av stoff i svart kategori på Nova i 2025.

Rød kategori

Tillatelsen til produksjon og drift på Nova (tillatelsenummer 2022.0465.T) tillater utslipp av 14,3 kg stoff i rød kategori fra hydraulikkvæske som benyttes til styring av sikkerhetsventilene på ventiltrærne, mens det ble sluppet ut 21 kg. Se kapittel 8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp for detaljer.

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.

Bruk og utslipp av stoff i rød kategori er vist i Tabell 5.1.

Gul og grønn kategori

Tillatelsen til produksjon og drift på Nova tillater utslipp av 0,28 tonn stoff i gul underkategori 1 og 9,2 tonn stoff i grønn kategori, mens det ble sluppet ut henholdsvis 0,53 og 9,7 tonn. Se kapittel 8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp for forklaring på overskridelsen. Utslipp av stoff i gul kategori uten underkategori og gul underkategori 2 var innenfor rammene i tillatelsen til produksjon og drift på Nova.

Alle utslipp av stoff i gul og grønn kategori er innenfor rammene i tillatelsen til produksjonsboring på Novafeltet (tillatelsenummer 2020.0392.T).

Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori er vist i Tabell 5.2 til Tabell 5.5.

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

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
F	10	0	21	0
Totalt rød kategori		0	21	0

Tabell 5.2 (Footprint tabell 5.1.3) Sum NOVA felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Underkategori	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	177 282	1 266	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	1 957	690	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	13 649	73	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0
Totalt gul kategori	192 888	2 029	0
Grønn kategori	521 515	78 526	0

Tabell 5.3 (Footprint tabell 5.1.3a) TRANSOCEAN NORGE - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Underkategori	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	177 282	1 204	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	1 957	163	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	13 649	73	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0
Totalt gul kategori	192 888	1 440	0
Grønn kategori	515 076	68 832	0

Tabell 5.4 (Footprint tabell 5.1.3b) SIEM DAY - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Underkategori	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	0	0	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	0	0	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0
Totalt gul kategori	0	0	0
Grønn kategori	6 439	0	0

Tabell 5.5 (Footprint tabell 5.1.3c) NOVA PRODUCTION TEMPLATE - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

Underkategori	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	0	63	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	0	527	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0
Totalt gul kategori	0	589	0
Grønn kategori	0	9 694	0

5.2 Usikkerhet i kjemikalierapporteringen

Det er anslått at usikkerhet i innrapporterte tall hovedsakelig kan knyttes til to faktorer: Usikkerhet i produksammensetning 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 mengde kjemikalie som overføres mellom base, forsyningsfartøy og rigg, samt at det vil være måleunøyaktighet på lagertanker. Volumusikkerheten anslås å være i størrelsesorden $\pm 5\%$.

Tabell 5.6 Total usikkerhet for rapportering av kjemikalier

Usikkerhetselement	$\pm \%$
Stoff % fordeling i HOCNF databasen	$\pm 10 \%$
Vannmengdemåling	$\pm 0,5 \%$
Overføring mellom base-båt-offshoreinstallasjon	$\pm 5 \%$
Total usikkerhet estimert for kjemikalierapportering (etter $\sqrt{v(x^2)+(x^2)}$ 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 2025 har vært avgasser fra forbrenning av diesel knyttet til kraftproduksjon på boreriggen Transocean Norge og fartøyer benyttet til brønnbehandling (IMR). 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. Innretningsspesifikk utslippsfaktor før NOx-reduksjon er 34,22 kg/tonn. For øvrige utslipp til luft er det benyttet Offshore Norges anbefalte utslippsfaktorer for motorer samt Forskrift om særavgifter for kjeler.

7.1.1 Forbrenning

Tabell 7.1 viser utslipp til luft fra aktiviteten på feltet i 2025.

Utslippene fra infill boring er innenfor rammene i tillatelsene.

Utslipp av NOx fra brønnbehandling (IMR) har vært høyere enn angitt i tillatelsen, som følge av bruk av for lav NOx-faktor som input til 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 per tonn urea.

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

Tabell 7.1 (Footprint tabell 7.1.1b) Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	SOx [tonn]	CH4 [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel							
Motorer	905	0	2 865	16,45	0,90	0	4,52
Fyrte kjeler	52	0	165	0,19	0,05	0	0,26
Brønntest							
Brønnopprenskning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing			18				
Sum alle kilder	957	0	3 049	16,63	0,96	0	4,78

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.

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	16,63
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,96
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25

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	15,10
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,93
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	0,25

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

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	1,44
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,03

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	0,1
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,002

7.2 Brønntest

Ikke relevant.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/ elektrisk energi

Ikke relevant.

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Det er ikke gjennomført nye energi- og utslippsreducerende tiltak på Transocean Norge i 2025. Allerede gjennomførte tiltak er rapportert tidligere år.

Det er heller ikke besluttet ytterligere energi- og utslippsreducerende tiltak på Transocean Norge. Harbour Energy har dessuten kun midlertidig kontrakt med riggeier og dermed begrenset mulighet til å utføre energi- og utslippsreducerende tiltak ombord på riggen. Riggen har vært benyttet +/- 30 dager på feltet i rapporteringsåret. Det har vært fokus på energistyring gjennom riginntaket.

To forsyningskip har assistert boreriggen på feltet i forbindelse med produksjonsboringen på Nova i 2025. 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.

Det har ikke vært utilsiktede utslipp fra feltet i 2025.

8.1 Utilsiktede utslipp til sjø

Ikke relevant.

8.2 Utilsiktede utslipp til luft

Ikke relevant.

8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp

Det er i 2025 rapportert merutslipp av hydraulikkvæske i rød kategori som benyttes til styring av sikkerhetsventiler på havbunnsrammene på Nova.

Gjennomførte tiltak for å utrede avviket er beskrevet i Tabell 8.1.

Tabell 8.1 (Footprint tabell 8.3.1) Avvik fra krav i tillatelse eller forskrift (gjelder ikke utilsiktede utslipp)

Installasjon	Avvik fra tillatelse eller forskrift	Beskrivelse	Tiltak
NOVA PRODUCTION TEMPLATE	2022.0465.T	Nova har et åpent hydraulikksystem, og det er registrert merutslipp av hydraulikkvæske i rød kategori som benyttes til styring av sikkerhetsventiler på havbunnsrammene på Nova i Q4 2025. Nova har produsert stabilt uten registrerte ventiloperasjoner i Q4, men det observeres væsketap til tross for stabil drift. Det er sluppet ut 21 kg stoff i rød kategori, 0,53 tonn stoff i gul underkategori 1 og 9,7 tonn stoff i grønn kategori, mens tillatt mengde er henholdsvis 14,3 kg, 0,28 tonn og 9,2 tonn. Det er ikke registrert avvik fra tillatelsen i øvrige fargekategorier.	Det er opprettet en sak i Synergi (#31909), hvor det pågår vurdering av hvorvidt merutslippet er knyttet til en spesifikk brønn, eller om det reflekterer en generell systematferd. For om mulig kunne svare ut årsakene til økt væskeforbruk er det nylig utført IMR-operasjon med ROV. Under denne operasjonen har tre lavtrykk hydraulikklinjer blitt isolert (ikke aktive) grunnet mistanke om lekkasje som følge av utførte tester. Forbruket av hydraulikkvæske vil bli overvåket de neste 2-3 månedene for å avdekke om lekkasjepunktet har blitt identifisert.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Det er i 2025 gjennomført to heldagsøvelser med tema akutt forurensning. Hensikten med disse øvelsene var å vise at Harbour Energy sin beredskapsorganisasjon kan utføre sine oppgaver i samsvar med relevante beredskapsplaner og spesifikke krav til virksomheten.

I den første øvelsen ble det trent på en brønnskrollhendelse med oljeutslipp til sjø, hvor personell fra tredjelinje beredskap skulle bruke erfaring fra første- og andrelinje beredskap som grunnlag til å definere strategisk potensiale basert på situasjonsforståelse, vurdere påvirkning og potensiale for en langvarig oljevernaksjon, samt håndtering av interesseorganisasjoner og grensesnitt mot fjerdelinje beredskap.

I den andre øvelsen ble det trent på en brønnkontrollhendelse med personskafe og oljeutslipp til sjø, hvor personell fra tredjelinje beredskap skulle bruke erfaring fra første- og andrelinje beredskap som grunnlag til å definere strategisk potensiale basert på situasjonsforståelse, samt håndtering av interesseorganisasjoner.

Det ble konkludert med at øvelsene oppnådde sitt formål, som var å trene og øve på operatørens beredskapsorganisasjon til å mobilisere, vurdere ressursbehov og håndtere en ulykke med oljeutslipp. Øvelsen identifiserte områder hvor det fortsatt er behov for enkelte avklaringer og forbedringer. Øvelser som disse er 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 innveeing
- 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 avfallsets fuktighetsinnhold

Tabell 9.1 gir en oversikt over kildesortert vanlig avfall generert på feltet i rapporteringsåret, hvor fraksjonen "Metall" er den største bidragsyteren.

Oppnådd sorteringsgrad inkludert metall er 100% og oppnådd gjenvinningsgrad er også 100%.

Tabell 9.1 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	0
Våtorganisk avfall	3,02
Papir	1,68
Papp (brunt papir)	0
Treverk	2,29
Glass	0,38
Plast	0,34
EE-avfall	0,53
Restavfall	0,94
Metall	16,06
Blåsesand	0
Sprengstoff	0
Annet	0
Sum	25,24

Tabell 9.2 gir en oversikt over farlig avfall generert på feltet i rapporteringsåret. Dominerende kategorier er boreavfall (kaks med oljebasert borevæske og oljeholdige emulsjoner fra boredekk). Oppnådd gjenvinningsgrad er 60,2%. Dette skyldes hovedsakelig at fraksjoner av boreavfallet har gått til deponi etter behandling.

Tabell 9.2 Farlig avfall

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 01 10	7012	0,18
Batterier	Blyakkumulatorer	16 06 01	7092	0,05
Batterier	Kadmiumholdige batterier	16 06 02	7084	0,04
Batterier	Litumbatterier kun farlige	16 02 13	7094	0,01
Batterier	Småbatterier	20 01 33	7093	0,01
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	758,77
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 73	7143	14,90
Borerelatert avfall	Oljebasert borevæske	16 50 71	7142	35,40
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	448,65
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	15 01 10	7152	0,57
Kjemikalier	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	15 01 10	7012	0,69
Lysstoffrør	Lysstoffrør	20 01 21	7086	0,18
Oljeholdig avfall	Drivstoff og fyringsolje	13 07 03	7023	0,40
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 10 01	7030	71,43
Oljeholdig avfall	Oljefiltre	15 02 02	7024	0,72
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse	13 08 99	7022	1,35
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse	15 02 02	7022	0,53
Sement	Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand mm	16 05 07	7096	0,69
Sum				1 334,56

10 AVSLUTNING

10.1 Etterlatelse og håndtering av væsker

Ikke relevant, det er ikke gjennomført avslutningsaktiviteter på feltet i rapporteringsåret.

11 FORKORTELSER

Forkortelse	Definisjon
API	American Petroleum Institute
BAT	Best Available Technology
BOP	Blow Out Preventer
CAN	Conductor Anchor Node
D&W	Drilling & Wells
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)
HPU	Hydraulic Power Unit
ILI	In-Line Inspection
IMR	Inspection, Maintenance and Repair
LP	Lavtrykks (Low Pressure)
MEG	Monoetylenglykol
Offshore Norge	Olje og gassindustriens bransjeorganisasjon
OBM	Oljebasert borevæske (Oil Based Mud)
PLONOR	Pose Little Or No Risk to the marine environment
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)