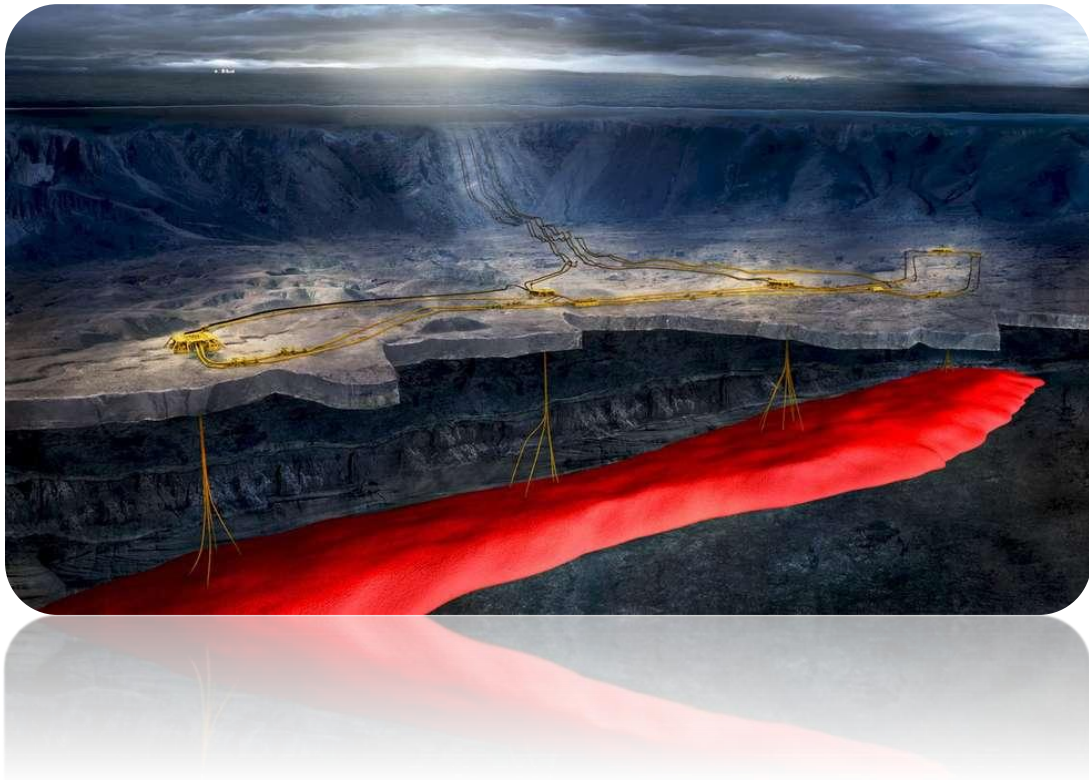


Ormen Lange 2025

Årsrapport til Miljødirektoratet



**A/S Norske Shell
Mars 2026**

INNLEDNING

Forliggende rapport dekker forhold vedrørende utslipp til luft og sjø i rapporteringsåret 2025 for Ormen Lange gassfeltet.

Aktiviteten i 2025 omfatter normal produksjon og ferdigstilling av innstallering av havbunnskompressorer, samt oppstart av havbunnskompressorene.

Rapporterte data er lagt inn i Footprint og er kontrollert i henhold til Offshore Norge og Miljødirektoratets retningslinjer for utslippsrapportering.

Kontaktperson for årsrapporten er miljørådgiver Emilie Johnsen, emilie.johnsen@shell.com.

Rolle	Navn og stilling
Godkjent av	Claire Richardson-Dissel – Ormen Lange Asset Manager & BOM
Reviewer	Jannecke Arnkværn Moe – Environmental and Carbon Discipline Lead
Rapport utarbeidet av	Emilie Johnsen – Miljørådgiver

Innholdsfortegnelse

INNLEDNING.....	2
1 FELTETS STATUS.....	5
Generelt	5
Fakta	6
Aktiviteter i rapporteringsåret	6
Ormen Lange fase 3	6
Forventede endringer i kommende år.....	7
Boring.....	7
Opphold i produksjon i rapporteringsåret.....	7
Gjeldende utslippstillatelse	7
2 BORING	8
2.1 Boreaktiviteter.....	8
2.2 Pluggeoperasjoner.....	8
3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN.....	9
3.1 Oljeholdig vann.....	9
3.2 Komponenter i produsert vann.....	9
3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler	9
4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER.....	10
5 EVALUERING AV KJEMIKALIER	11
5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå	11
6 FORURENSNING I KJEMIKALIER	15
7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI.....	16
7.1 Utslipp til luft.....	16
7.1.1 Forbrenning	16
7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdi for i tillatelsen	17
7.2 Brønntest	17
7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	17
7.4 Energi- og utslippsreduserende tiltak	17
8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK	18
8.1 Utilsiktede utslipp til sjø	18
8.2 Utilsiktede utslipp til luft	21
8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp	21
8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	22
9 AVFALL	23

Oversikt over figurer

Figur 1-1	Oversikt over Ormen Lange-feltet	5
Figur 5-1	Utslipp av kjemikalier i grønn, gul, rød og svart kategori.	14
Figur 7-1	Kvotepliktige utslipp til luft (Scope 1)	16

Oversikt over tabeller

Tabell 1-1	Eierandeler i feltet	6
Tabell 1-2	Reserver i Ormen Lange per 18.02.2026 (kilde: npd.no)	6
Tabell 1-3	Gjeldende utslippstillatelse	7
Tabell 4-1	Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften §65 skal prioriteres for substitusjon	10
Tabell 5-1	Sum 'Ormen Lange' felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	11
Tabell 5-2	Template A – Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	11
Tabell 5-3	Template B – Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	11
Tabell 5-4	Template C – Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	11
Tabell 5-5	Template D – Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	12
Tabell 5-6	Havbunnskompressor – Bruk og utslipp av stoff i rød kategori	12
Tabell 5-7	Sum 'Ormen Lange' felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	12
Tabell 5-8	Template A - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	12
Tabell 5-9	Template B - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	12
Tabell 5-10	Template C - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	13
Tabell 5-11	Template D - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori	13
Tabell 5-12	Havbunnskompressor - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori ...	13
Tabell 6-1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff	15
Tabell 7-1	Scope 3 utslipp til luft fra forbrenning på fartøy	16
Tabell 7-2	Sum Ormen Lange - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	17
Tabell 7-3	Sum Siem Pride - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	17
Tabell 7-4	Sum Siem Stingray - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	17
Tabell 7-5	Utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	17
Tabell 8-1	Utsiktete utslipp til sjø	19
Tabell 9-1	Kildesortert vanlig avfall	23

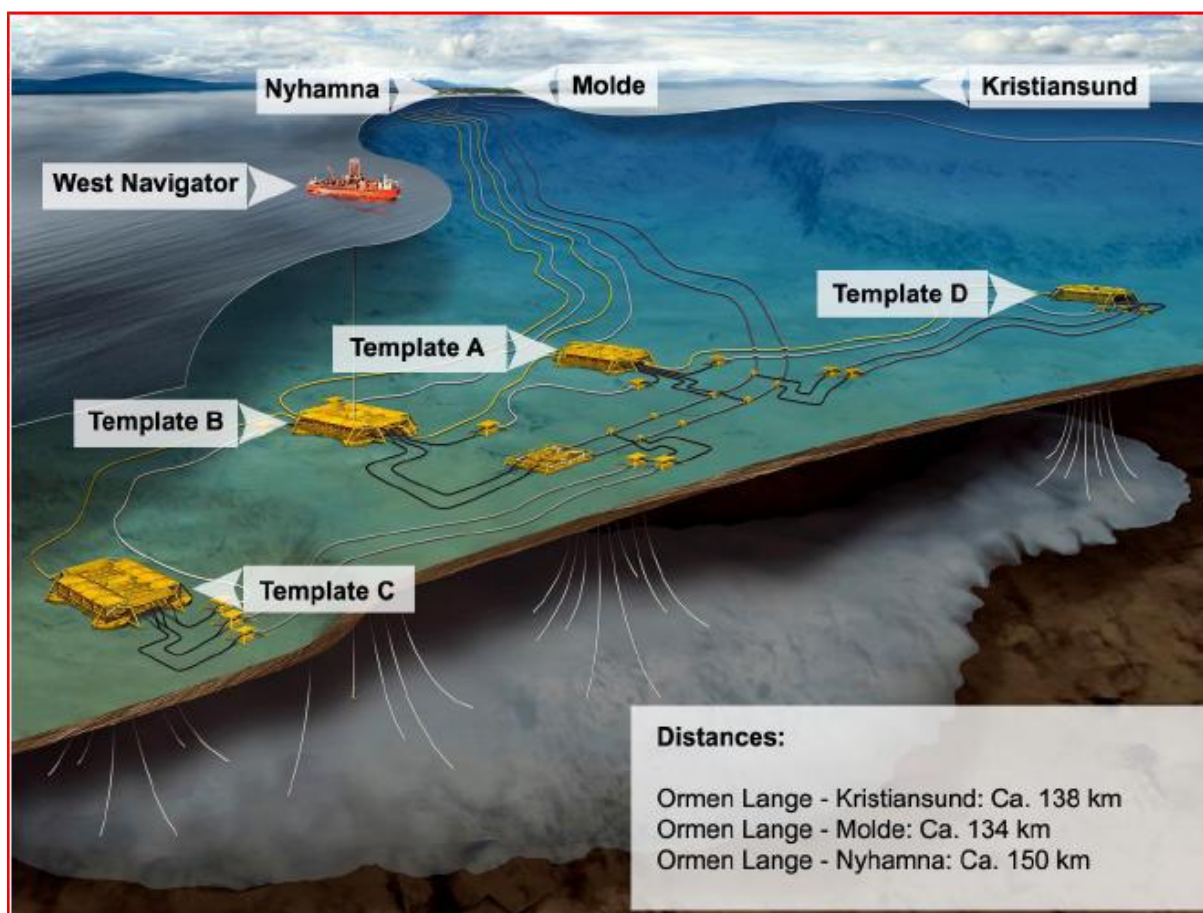
1 FELTETS STATUS

Generelt

Ormen Lange-feltet ligger på Storegga ca. 120 km utenfor kysten av Møre og Romsdal. Feltet kom i produksjon i 2007. Utbyggingsløsningen er basert på havbunnsinnretninger, hvor brønnstrømmen (gass, kondensat og produsert vann) sendes i rørledning til gassprosesseringsanlegget på Nyhamna.

Vanndybden på feltet varierer mellom 800 og 1 100 meter. Ormen Lange-feltet har per i dag fire brønnrammer (A, B, C og D). Det er totalt 23 brønner på Ormen Lange-feltet, hvorav 17 brønner er i produksjon. To brønner er forlate (C5 og D6), en brønn er klassifisert som midlertidig forlatt og er under monitorering (B6), to brønner er stengt inne (C2 og C6) og en siste brønn er stengt på grunn av produksjon av formasjonsvann.

Overvåking av brønner og styring av ventiler offshore foregår ved hjelp av signalkabler og hydraulikksystemer fra land på Nyhamna landanlegg.



Figur 1-1 Oversikt over Ormen Lange-feltet

Fakta

Tabell 1-1 Eierandeler i feltet

Ormen Lange	Andel [%]
Petoro AS	36,4850
Equinor Energy AS	25,3452
A/S Norske Shell (operatør)	17,8134
ORLEN Upstream Norway AS	14,0208
Vår Energi ASA	6,3356

Tabell 1-2 Reserver i Ormen Lange per 18.02.2026 (kilde: npd.no)

Opprinnelig utvinnbare reserver				Gjenværende reserver			
Olje [mill Sm ³]	Gass [mrd Sm ³]	NGL [mill tonn]	Kondensat [mill Sm ³]	Olje [mill Sm ³]	Gass [mrd Sm ³]	NGL [mill tonn]	Kondensat [mill Sm ³]
0	331,6	0	19,6	0	66,1	0	2,1

Aktiviteter i rapporteringsåret

Det har ikke vært bore- og brønnaktiviteter på feltet i 2025.

Ormen Lange fase 3

I 2025 ble Ormen Lange fase 3 prosjektet ferdigstilt og satt i drift. Prosjektet ble etablert som følge av trykkfall i reservoaret, som gjorde det nødvendig å øke kompressorkapasiteten for å opprettholde produksjonen. Den valgte løsning var å installere to rikgass-kompressorstasjoner plassert på havbunnen og operert fra land. Anlegget får kraft fra land via to nye kombinerte kraft- og servicekabler, og det nye subsea-anlegg er blitt integrert med eksisterende havbunnsinfrastruktur på Ormen Lange. På land har det blitt etablert en ny frekvensomformer med tilhørende anlegg som er tilkoblet egen nettstasjon innenfor dagens anlegg på Nyhamna.

Anleggsarbeidet startet i 2021 med klargjøring av arealer på land, og pågikk i omtrent ett år før bygge- og installasjonsarbeid fortsatte frem mot ferdigstillelse i 2025. Kabelgrøfting på land ble gjennomført i løpet av 2022 med oppbevaring av topplag langs traseen. Tilrettelegging av havbunnen for inntak av kabler (landfall) ble ferdigstilt høsten 2022, her var lokal fiskeoppdrett involvert og partikkelmåling og støymåling i bruk med etablerte tiltaksgrenser. Kablene ble installert på land sommeren 2023 med påfølgende lukking av grøfter. Topplaget til kabelgrøften ble tilbakeført etter frostperioden i 2024. I 2023 ble det også installert to samle- og kontrollkabler fra det nye påbygget på Nyhamna og 120 km ut til feltet. Kablene på feltet ble fylt og trykksatt med inhibert sjøvann. Det overflødig trykket ble sluppet ut og gav utslipp av inhibert sjøvann i 2023. Disse kablene har blitt beskyttet ved nedgraving og steinlegging fra feltet til landfall. Installering og oppkobling av kompressoranlegget til havs har foregått i 2024 og ble ferdigstilt i 2025. Oppstart av anlegget var i juni 2025 og markerer fullføringen av prosjektet. Anlegget er nå integrert i ordinær drift for å sikre høy regularitet og optimal ressursutnyttelse fra feltet.

Forventede endringer i kommende år**Boring**

Det er ikke planlagt boring på Ormen Lange i 2026.

Opphold i produksjon i rapporteringsåret

Det har vært både planlagte og uplanlagte opphold i produksjonen fra Ormen Lange-feltet ved flere anledninger i 2025. Den største aktiviteten gjennom året var installasjon av subsea-kompressorer i starten av sommeren, som medførte et par dager med full produksjonsstans, men som i hovedsak ble gjennomført med delvis produksjon. I tillegg har det vært noen episoder med full stans som følge av strømutfall og en planlagt ESD-test på Nyhamna. Ormen Lange har også hatt perioder med reduserte rater knyttet til strømdipper, mindre driftsforstyrrelser, et bytte av en subsea kompressor og planlagte brønnintegritetstester.

Gjeldende utslippstillatelse

Tabell 1-3 viser oversikt over gjeldende tillatelser for Ormen Lange.

Tabell 1-3 *Gjeldende utslippstillatelse*

Utslippstillatelse	Dato	Referanse
Tillatelse etter forurensningsloven for produksjon, drift og vedlikehold av havbunnsinstallasjoner på Ormen Lange feltet	07.07.2023	2022/89, 2018.0090.T
Tillatelse til utslipp på Ormen Lange i forbindelse med installasjon av moduler og rørledninger (Ormen Lange Fase 3), samt fjerning av eldre rørledninger	05.03.2025	2025/2950

2 BORING

2.1 Boreaktiviteter

Det var ingen boreaktivitet ved feltet i 2025.

2.2 Pluggeoperasjoner

Det var ingen pluggeoperasjoner ved feltet i 2025.

3 OLJE OG OLJEHOLDIG VANN

Det er ingen utslipp av oljeholdig vann fra bunnrammene på Ormen Lange. Brønnstrømmen sendes til Nyhamna og utslipp av produsertvann med tilhørende innhold av naturlig forekommende stoffer fra Ormen Lange er inkludert i tillatelsen for Nyhamna.

3.1 Oljeholdig vann

Ikke relevant.

3.2 Komponenter i produsert vann

Ikke relevant.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Ikke relevant.

4 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

Data til årsrapporten er samlet inn fra ulike kilder hos A/S Norske Shell, og er registrert i miljøregnskapsdatabasen NEMS Accounter. A/S Norske Shell er medlem av KPD senteret, og oppdaterte økotoksikologisk informasjon i henhold til HOCNF er lagret i databasen NEMS Chemicals for kjemikaliene A/S Norske Shell bruker. NEMS Chemicals er koblet til NEMS Accounter slik at utslipp kan estimeres i henhold til *Aktivitetsforskriften § 63 Kategorisering av stoff og kjemikalier*.

I 2018 ble en av komponentene i hydraulikkvæsken Castrol Brayco Micronic SV/B klassifisert med helseklassifisering «stoff som er antatt reproduksjonsskadelig». Dette medfører at kjemikaliyet endret fargekategori fra gul til svart. I januar 2025 ble denne klassifiseringen endret igjen og Castrol Brayco Micronic SV/B gikk fra svart til rød fargekategori.

På grunn av fargeklassifiseringen til Castrol Brayco Micronic SV/B var den prioritert for substitusjon. Castrol Brayco Micronic SV/B ble erstattet av Brayco Micronic SV/4 i februar 2024 da Nyhamna lagrene var tomme og er nå substituert. Etterfylling av hydraulikkvæske ved Nyhamna gjøres nå med Castrol Brayco Micronic SV/4.

Tabell 4-1 Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften §65 skal prioriteres for substitusjon

Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering/alternativer
Castrol Brayco Micronic SV/4	Rød		Castrol Brayco Micronic SV/4 har per februar 2024 substituert hydraulikk væsken Castrol Brayco Micronic SV/B, det vil derfor til neste år bli tatt en vurdering av substitusjon av SV/4.
Castrol Brayco Micronic SBF E	Rød		Castrol Brayco Micronic SBF E er brukt som barriærevæske i havbunnskompressorene hvor ferdigstilling av installasjonsaktivitet og oppstart var i juni 2025. Ingen substitusjonsalternativ er identifisert. Substitusjonsvurdering vil vurderes årligt.

Å bytte ut hydraulikkvæske i Ormen Lange undervannsanlegg vil være svært krevende teknisk, sammenlignet med etterfylling med substituert hydraulikkvæske. I tillegg vil sannsynligheten for nedstengning av produksjonen øke på grunn av at anlegget vil være uten redundans i hydraulikksystemet ved et bytte. Kostnadene for å skifte ut all hydraulikkvæsken vil blant annet bestå av tapt produksjon, kjemikaliekostnader, destruksjon av brukte kjemikalier, modifisering av «logic cap» osv. Kjemikaliekostnader for 10 volumer kontrollvæske alene vil bli i størrelsesorden 1-2 milliarder NOK. Installasjon av «logic cap» subsea vil bidra til å øke risikoen for søl og eksponering til ytre miljø. Ut fra en helhetlig vurdering er det derfor ikke planlagt å skifte ut hydraulikkvæsken i systemet, men etterfylle med den nye substituerte hydraulikk væsken.

5 EVALUERING AV KJEMIKALIER

I henhold til *Aktivitetsforskriftens § 63 Kategorisering av stoff og kjemikalier* deles kjemikalier inn i kategorier på stoffnivå basert på deres iboende egenskaper (ref. kapittel 5 i M107-2015 og 5.1 i Offshore Norge 044 - Anbefalte retningslinjer for utslippsrapportering). Miljørapporteringsdatabasen NEMS Accounter er tilrettelagt for enkel oppfølging og sortering i henhold til kategori.

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Tabellene under gir en oversikt over komponentene av forbruk og utslipp av kjemikalier fordelt på Miljødirektoratets kriterier for klassifisering av kjemikalier.

Det har vært tre utslipp til sjø på Ormen Lange feltet som følge av to bundel bytter og en kompressor bytte, hvor utslippene har vært utenom tillatelsen. Disse utslippene er beskrevet i kapittel 8.3.

Ved dem to bundel byttene var det behov for å spyle gjennom bundelen før installasjon, som førte til utslipp av Monoethylene Glycol (MEG) og hydraulikk væsken Castrol Brayco Micronic SV/B. Dette gav utslipp av 50 l Castrol Brayco Micronic SV/B og 500 l MEG, ved begge anledningene. Under kompressor byttet ble den nye kompressoren spylt gjennom med MEG, dette førte til utslipp av 35 000 l MEG og 60 l av barrierevæsken Castrol Brayco Micronic SBF E.

Tabell 5-1 Sum 'Ormen Lange' 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	132	186	130
Sum		132	186	130
Total sum	Bruk (kg)	132	Utslipp (kg)	130

Tabell 5-2 Template A – 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	33	27	27
Sum		33	27	27
Total sum	Bruk (kg)	33	Utslipp (kg)	27

Tabell 5-3 Template B – 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	33	27	27
Sum		33	27	27
Total sum	Bruk (kg)	33	Utslipp (kg)	27

Tabell 5-4 Template C – 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	33	27	27
Sum		33	27	27
Total sum	Bruk (kg)	33	Utslipp (kg)	27

Tabell 5-5 Template D – 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	33	27	27
Sum		33	27	27
Total sum	Bruk (kg)	33	Utslipp (kg)	27

Tabell 5-6 Havbunnskompressor – 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	80	24
Sum		0	80	24
Total sum	Bruk (kg)	0	Utslipp (kg)	80

Tabell 5-7 Sum 'Ormen Lange' 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)	1 017	0	882	812
Underkategori 1 (NEMS 1)	0	0	19	18
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	1 017	0	901	830
Totalt grønn kategori	0	0	821 702	782 102

Tabell 5-8 Template A - 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)	254	0	203	203
Underkategori 1 (NEMS 1)	0	0	1	1
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	254	0	204	204
Totalt grønn kategori	0	0	0	0

Tabell 5-9 Template B - 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)	254	0	203	203
Underkategori 1 (NEMS 1)	0	0	1	1
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	254	0	204	204
Totalt grønn kategori	0	0	0	0

Tabell 5-10 Template C - 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)	254	0	203	203
Underkategori 1 (NEMS 1)	0	0	1	1
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	254	0	204	204
Totalt grønn kategori	0	0	0	0

Tabell 5-11 Template D - 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)	254	0	203	203
Underkategori 1 (NEMS 1)	0	0	1	1
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	254	0	204	0
Totalt grønn kategori	0	0	0	0

Tabell 5-12 Havbunnskompressor - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

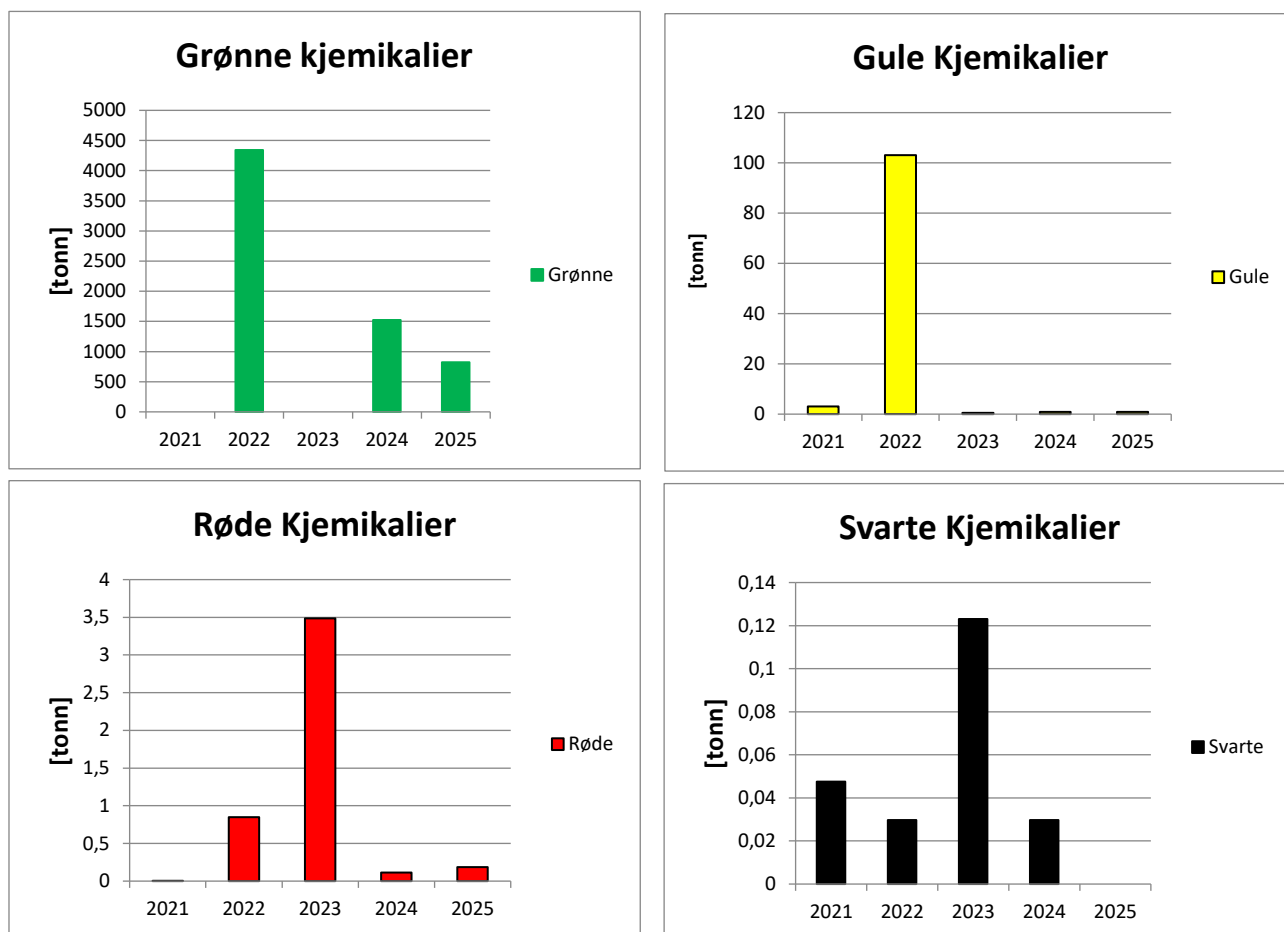
Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht. §66 [kg]	Bruk lovlig iht. §66 [kg]	Utslipp som krever tillatelse iht. §66 [kg]	Utslipp lovlig iht. §66 [kg]
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	0	0	70	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	0	0	14	14
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	0	0	85	14
Totalt grønn kategori	0	0	821 702	782 102

I 2018 ble en komponent i Castrol Brayco Micronic SV/B hydraulikkvæsken klassifisert med helseklassifisering «stoff som er antatt reproduksjonsskadelig», dette medførte at kjemikaliet ble klassifisert som svart. I februar 2024 ble hydraulikkvæsken benyttet på Ormen Lange feltet substituert til Castrol Brayco Micronic SV/4 (rød), utslipp av svarte komponenter utgår derfor, se Figure 5-1.

Forbruket av hydraulikkvæske påvirkes av planlagte aktiviteter slik som ventiloperasjoner under vedlikehold og ikke-planlagte hendelser som strømdipp/strømutfall på land. Dette innebærte en sakte utskiftning av hydraulikkvæsken fra Castrol Brayco Micronic SV/B til SV/4. Men systemet inneholder fremdeles en vesentlig andel av den opprinnelige hydraulikkvæsken. Som en konservativ tilnærming rapporteres derfor de operasjonelle utslippene fra operasjonen til å bestå av Castrol Brayco Micronic SV/B.

Figur 5-1 viser fordelingen av utslippene av kjemikalier fordelt på fargekategori de siste 5 årene.

Figur 5-1 Utslipp av kjemikalier i grønn, gul, rød og svart kategori.



6 FORURENSNING I KJEMIKALIER

Data vedrørende kapittel 6 er unntatt offentlighet og inkluderes derfor ikke i denne rapporten. Dette er i hht Offentlighetslovens § 5a, jf Forvaltningslovens § 13, 1. Ledd nr 2.

Tabell 6-1 Kjemikalier som inneholder miljøfarlige stoff

Tabellen ligger i Footprint og limes ikke inne i rapporten på grunn av konfidensialitetshensyn.

Tabell 6-1 (gitt i Footprint) inkluderer alle kjemikalier det er gitt utslippstillatelse for og som inneholder miljøfarlige forbindelser. Kjemikalier som bare er brukt, men uten utslipp, er også inkludert i tabellen.

7 UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI

7.1 Utslipp til luft

Det har ikke vært noe utslipp til luft fra Ormen Lange i 2025 fra faste innretninger. All prosessering av brønnstrømmene fra Ormen Lange skjer på Nyhamna. Det er dermed ingen utslipp til luft i forbindelse med produksjonsaktiviteten.

I forbindelse med installasjon av havbunnskompressorer på Ormen Lange Fase 3 prosjektet har fartøyene Siem Pride og Siem Stingray blir brukt og gitt scope 3 utslipp.

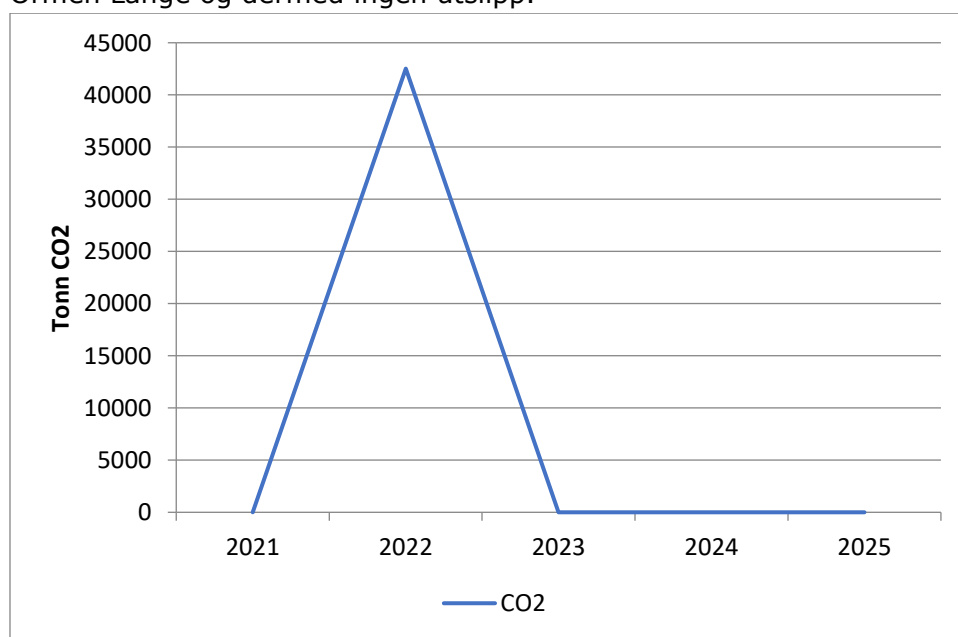
7.1.1 Forbrenning

Tabell 7.1 viser scope 3 utslipp til luft fra fartøysaktivitet i forbindelse med installasjonsaktivitet på Ormen Lange feltet i 2025.

Tabell 7-1 Scope 3 utslipp til luft fra forbrenning på fartøy

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	SOx [tonn]	CH4 [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel							
Motorer	1 229	81	3 894	65,52	1,23	0,00001	6,26
Fyrte kjeler							
Brønnstest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing							
Sum alle kilder	1 229	81	3 894	65,52	1,23	0,00001	6,26

Figur 7-1 gir en grafisk framstilling av kvotepliktige utslipp av CO₂ i forbindelse med aktivitetene som har vært på Ormen Lange de siste 5 årene. Utslippene i 2022 kom som følge av boring av tre brønner. De andre årene har det kun vært produksjonsaktivitet på Ormen Lange og dermed ingen utslipp.



Figur 7-1 Kvotepliktige utslipp til luft (Scope 1)

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

Tabell 7.2 til 7.4 viser utslipp til luft av komponenter det er fastsatte grenseverdier for i tillatelsen som oppstår på grunn av fartøysvirksomhet.

Tabell 7-2 Sum Ormen Lange - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	65,52
SOx	Energianlegg	tonn/år	1,23

Tabell 7-3 Sum Siem Pride - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	0,86
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,01

Tabell 7-4 Sum Siem Stingray - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	Energianlegg	tonn/år	64,66
SOx	Energianlegg	tonn/år	1,22

7.2 Brønntest

Ikke relevant.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Oppstart av havbunnskompressorene startet i juni 2025 fra Ormen Lange fase 3 prosjektet, dette medfører et økt forbruk av strøm offshore, vist i tabell 7.5.

Tabell 7-5 Utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Utnyttelse	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi som brukes på feltet	0
Importert elektrisk energi fra land	185,58
Importert elektrisk energi fra havvind	0
Importert elektrisk energi fra annet felt	0
Totalt utnyttet mekanisk/elektrisk energi på feltet	185,58

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Ved oppstart av subsea kompressormodulene på Ormen Lange-feltet økte også strømforbruket offshore som følge av det ekstra energibehovet til kompresjonsanlegget. Strømforbruket følger utviklingen i gassproduksjonen, og vil derfor gradvis avta over tid i takt med naturlig fallende produksjonsvolumer. Et energioptimaliserende tiltak er å arbeide for å holde stabile driftforhold, noe som reduserer strømforbruket. Stabil drift av offshore kompressorene er dermed et viktig bidrag for både effektiv og sikker drift, samtidig som det optimalisere energiforbruk per produsert enhet gass.

8 UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK

Utsiktede utslipp er utslipp som ikke er tillatt gjennom tillatelse eller forskrift og som inntreffer plutselig. Dette kan være akutt forurensning som definert i forurensningsloven § 38, men omfatter også mindre utslipp som ikke kan regnes å være av betydning. Dersom utslippet er varslet eller meldt som akutt forurensning i henhold til styringsforskriften § 29 skal dette registreres i Footprint.

Øvrige avvik er overskridelser av fastsatte utslippsgrenser (avvik fra vilkår i tillatelser eller krav i forskrifter), som ikke er omfattet av definisjonen utsiktede utslipp som beskrevet i avsnittet over.

Sphera Cloud benyttes til rapportering av hendelser relatert til utsiktede utslipp og øvrige avvik, og dette er datagrunnlaget for oversiktene i dette kapitlet.

8.1 Utsiktede utslipp til sjø

Det var to lekkasjer fra hydraulic fluid lead bundle knyttet til havbunnskompressorene og to lekkasjer fra ROV aktivitet i 2025 på Ormen Lange feltet. Utslippene er beskrevet i tabel 8.1.

Tabell 8-1 Utviklede utslipp til sjø

Dato for hendelse	Utslippstype	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksatte tiltak
2025-03-29	Kjemikalie	Kjemikalier	0,001	Hydraulic Fluid Lead (HFL) bundle was installed from the Bridge Module to Compressor Station 2 (CS2) as part of the Ormen Lange Phase 3 Project. After installation the connections at both ends were leak tested. The test was done by putting the hydraulic supply system under pressure from Nyhamna. During the test a noticeable amount of bubbles were observed and the onshore team observed a trending decline in the through-pressure in the line. A negligible amount of hydraulic bubbles were observed at the CS2 side.	The system with the leak was isolated and blocked off as soon as the leak was detected. To fix the leak and complete the scope of work the bundle will need to be replaced with a spare. A full bundle replacement was decided based on previous experience and the conditions of the seabed in order to avoid damage to nearby equipment. The safest removal method is to cut the bundle before the connections are loosened and it is lifted to the vessel.
2025-04-18	Kjemikalie	Kjemikalier	0,012	A spare Hydraulic Flying Lead (HFL) bundle was installed and leak tested (from the Bridge Module to the Compressor Station 2), after a leak was observed on the originally HFL. The connections at both ends were tested through pressuring up the hydraulic supply system from Nyhamna. A noticeable amount of bubbles were observed at the Bridge Module end during the leak test and the decline in through-pressure the onshore team observed was indicative of a leak. Two more leak tests were executed and several observations with ROV was performed to establish an estimate of the leak. The observations were performed in the time span between 19th April to 25th April. A spill of 11.8 liters of Castrol Brayco Micronic SVB has been estimated.	The system was isolated and the source of the leak was blocked. Investigations showed that the likely cause of the leak is the stress the HFL bundle was exposed to during the installation. After evaluation with the supplier it was concluded to replace the bundle with a new bundle with an improved design. The safest removal method for personnel, environment and safety on board the vessel was to cut both the bundle connections separately and lift to vessel. It is then planned to cut the bundle in smaller segments using a ROV before lift to vessel.
2025-06-24	Kjemikalie	Kjemikalier	0,0001	At 09.19 on 24.06.25 Stingray ROV SP07 was launching via the Stbd LARS A frame when a light mist/spray of oil was seen coming from the upper aft area of the A Frame assembly The leak occurred as the System unlatch button was functioned. The deck officer noticed a mist of oil appear and the function was immediately released which removed pressure from that line.	- The ROV was brought back inboard and landed onto deck - Approx 0.1ltr of oil (Magnus 32 hyd oil) was considered to have escaped during the incident and a light sheen was seen on the surface of the water outside the ROV launch point - The leak point was traced to a recessed hose within a shroud at the TMS turntable on the upper part of the A Frame. - Remedial action was taken and the system isolated and the hose was removed and replaced with a new one.

					• On inspection it appears the failed hose has been in service since being installed into the system in 2014
2025-09-19	Kjemikalie	Kjemikalier	0,001	Hydraulic hotstab popped out slightly during moving of Artemis tool resulting in small hydraulic leak (0.75 ltr Panolin 22 oil).	

8.2 Utilsiktede utslipp til luft

Det var ingen utilsiktede utslipp til luft i 2025.

8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp

Det har vært fire avvik fra tillatelsen på Ormen Lange feltet i 2025. Tre avvik som har gitt utslipp til sjø og et som gav utslipp til luft. Utslippene er rapportert i tabellene i kapitell 5 og 7, detaljert beskrivelse ligger i tabell 8.3 under. Etter avtale med Miljødirektoratet skulle utslippene rapporteres som avvik i årsrapporten.

For å reparere lekkasjene på hydraulic fluid lead bundle, beskrevet i tabell 8.1, var det behov for bundle bytte i to omganger. Dette gav utslipp av 50 l Castrol Brayco Micronic SV/B og 500 l MEG, for hver av de to reparasjonene. Plasseringen til den nederste bundlen gjorde at faren for skade på nærtliggende utstyr under fjerning var høy. Det ble derfor besluttet at den nederst liggende bundlen skulle etterlates og fjernes under avvikling av feltet.

I august oppsto det driftsproblemer hvor den ene kompressoren på kompressorstasjon 2 feilet. Dette krevde et kompressor bytte. Gjennomspyling av den nye kompressormodulen var nødvendig for å fortrenge sjøvann fra kompressorene, dette gav utslipp av 35 000 l MEG og 60 l Castrol Brayco Micronic SBF E.

Det har vært overskridelse av tillatelsen til utslipp til luft for driften av feltet i 2025. Avviket skyldes forlenget bruk av fartøy i forbindelse med reparasjonsarbeid beskrevet over. Dette medførte forlenget bruk av fartøy, som igjen resulterte i at utslippene overskred tillatelsen med 192 tonn CO₂, 3,52 tonn NO_x, 0,23 tonn SO_x og 0,26 tonn nmVOC.

Dato for hendelse	Utslippstype	Kategori	Årsak	Iverksatte tiltak
2025-04-16	Utslipp av kjemikalier til sjø	Bundle bytte	En lekkasje fra Hydraulic Fluid Lead (HFL) bundle som var installert mellom Bridge Modulen og Kompressor Stasjon 2 (CS2) ble oppdaget under lekkasje testen. Systemet med lekkasjen ble isolert og stengt av, og lekkasjen ble stanset.	For å reparere lekkasjepunktet krevde det en full bundel byttet. Fra tidligere erfaringer og utformingen av havbunnen ble det besluttet at den beste fjerningsmetodikken var å kutte opp bundelen før den ble løftet til fartøyet. Dette forårsaket utslipp til sjø av bundle innholdet. Under kampanjen ble det sluppet ut 500 l MEG og 50 l Castrol Brayco Micronic SV/B (lagt inn i tabellene i kapittel 5).
2025-06-17	Utslipp av kjemikalier til sjø	Bundle bytte	Under lekkasje testing av den installerte reserve bundlen ble det oppdaget en lekkasje. Systemet med lekkasjen ble isolert og stengt av, og lekkasjen ble stanset.	Undersøkelser viste at lekkasje årsaken sannsynlig stammet fra stress på bundlen under installasjon. En evaluering sammen med hovedleverandør konkluderte med et nytt bundle bytte hvor den nye bundlen hadde et forbedret design. For å unngå skade på nærtliggende utstyr ble bundlen kuttet opp før den løftes til fartøyet. På grunn av plassing av den første bundlen og utstyr rundt var det ikke mulig å fjerne den

				nederste bundlen. Det ble besluttet at denne blir etterlat og fjernet under avvikling av feltet. Under kampanjen ble det sluppet ut 500 L MEG og 50 L Castrol Brayco Micronic SV/B (lagt inn i tabellene i kapitel 5).
2025-08-20	Utslipp av kjemikalier til sjø	Kompressor bytte	Ormen Lange feltet opplevde uplanlagte driftsproblemer med den enn kompressoren på kompressorstasjon 2, som forårsaket at kompressoren feilet. Dette krevde at kompressor modulen ble byttet.	Under kompressor byttet ble det spylt gjennom modulen med MEG for å dytte hydrokarbonene videre i systemet og bort fra modulen som skulle byttes, slik at det ble unngått utslipp av disse hydrokarbonene og MEG. Etter at den nye kompressoren er senket ned på havbunnen vil sjøvann ha trengt inn i modulen. Det kreves derfor at den nye kompressoren spyles gjennom med MEG for å fortrenge sjøvannet. Dette fører til utslipp av MEG til sjø. Under løfting av kompressoren til fartøyet kan det oppstå utslipp av barrierevæske på grunn av endringer i trykk og temperatur. Under kampanjen ble det sluppet ut 35 000 L MEG og 60 L Castrol Brayco Micronic SBF E (lagt inn i tabellene i kapitel 5).
2025-03-01 - 2025-06-30	Utslipp til luft	Fartøy	Det har vært overskridelse av tillatelsen til utslipp til luft for driften av feltet i 2025. Avviket skyldes forlenget bruk av fartøy i forbindelse med reparasjonsarbeid beskrevet over. Dette medførte forlenget bruk av fartøy, som igjen resulterte i at utslippene overskred tillatelsen med 192 tonn CO ₂ , 3,52 tonn NO _x , 0,23 tonn SO _x og 0,26 tonn nmVOC.	

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Det har ikke vært noen beredskapsøvelse på Ormen Lange i 2025. Det er blitt avholdt to table toper i 2025, en den 6 februar og andre den 4 september. Temaene som ble tatt opp var business continuity og DFU1 som gikk på gasslekkasje og brann i væskefangerområdet og prosessområdet.

9 AVFALL

All prosessering av brønnstrømmene skjer på Nyhamna Landanlegg. I 2025 ble det gjennomført en spool change out som førte til generering av avfall, vist i tabel 9.1.

Tabell 9-1 Kildesortert vanlig avfall

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	
Våtorganisk avfall	
Papir	
Papp (brunt papir)	
Treverk	0,30
Glass	
Plast	
EE-avfall	
Restavfall	0,40
Metall	82,55
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	
Sum	83,25