	Årsrapport	Side: 1 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	



## Rapport

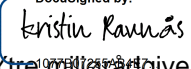
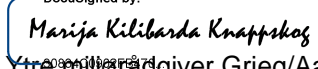

# Utslippsrapport for Ula og Tambar 2024




Dokumentnummer: AkerBP-Ut-2025-0150

Versjonsnummer:1


Utgivelsesdato: 15. mars 2025

Utarbeidet av:	Verifisert av:	Godkjent av:
Kristin Ravnås <small>DocuSigned by:</small>  Ytre miljørådgiver Ula/Tambar Aker BP	Marija Kilibarda Knappskog <small>DocuSigned by:</small>  Ytre miljørådgiver Grieg/Aasen Aker BP	Jørn Mathisen <small>Signed by:</small>  Asset Operation Manager Ula/Tambar Aker BP


	Årsrapport	Side: 2 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## Innholdsfortegnelse

Forkortelser .....	4
Innledning.....	5
1. Feltets status.....	6
1.1 Generelt/Beskrivelse av feltet	6
1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret 2024	6
1.3 Forventede større endringer kommende år	7
1.4 Produksjonsstans i rapporteringsåret 2024	8
1.5 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	8
1.6 Oversikt over gjeldende tillatelser etter Forurensningsloven	9
2. Boring.....	10
2.1 Boreaktiviteter	10
2.2 Pluggeoperasjoner	10
3. Olje og oljeholdig vann .....	10
3.1 Olje og oljeholdig vann	11
3.1.1 Behandling av produsert vann og drenasjevann på feltet	11
3.1.2 Analyse og prøvetaking av produsertvann og drenasjevann	12
3.1.3 Risikovurdering av produsert vann	12
3.1.4 Nullutslippsarbeidet	13
3.1.5 Usikkerhet i vanndata	14
3.2 Komponenter i produsert vann	15
3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler	16
4. Bruk og utslipp av kjemikalier .....	17
4.1 Substitusjon	17
5. Evaluering av kjemikalier.....	20
5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå	20
6. Forurensning i kjemikalier.....	24
7. Utslipp til luft og Energi.....	25
7.1 Utslipp til luft	25
7.1.1 Forbrenning	25
7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.	27
7.2 Brønntest	28
7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk / elektrisk energi	28
7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak	29
7.4.1 Rapportering av kaldventilering og diffuse utslipp	29
8. Utsiktede utslipp og øvrige avvik.....	31
8.0 Utsiktede utslipp til sjø	31


 AkerBP	Årsrapport	Side: 3 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

8.1	Utisiktede utslipp til luft	32
8.2	Avvik som ikke er definert som utisiktede utslipp	33
8.3	Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	33
9.	Avfall .....	34
10.	Referanser .....	38

	Årsrapport	Side: 4 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## Forkortelser

Forkortelse	Definisjon
HSSE	Health, Safety, Security, Environment
RNB	Revidert nasjonalbudsjett
KPI	Key performance indicators (interne mål)
EC	Energy Components
HOCNF	Harmonised Offshore Chemical Notification Format
OIV	Olje-i-vann
EIF	Environment Impact Factor
HP/LP	High Pressure (høytrykk) / Low Pressure (lavtrykk)
nmVOC	Non-methane Volatile Organic Compounds
CO <sub>2</sub>	Carbon Dioxide
NO <sub>x</sub>	Nitrogenoksider
SO <sub>x</sub>	Svoveloksider
CH <sub>4</sub>	Metan
NOFO	Norsk Oljevernforening for Operatørselskap
WAG	Water alternating gas
UGU	Ula gas upgrade

	Årsrapport	Side: 5 av 38
Utslippsrapport Ula og Tambar 2024		


## Innledning

Denne rapporten beskriver aktiviteter i sammenheng med boring og produksjon utført på Ula- og Tambarfeltet i løpet av rapporteringsåret 2024 og omfatter utslipp til sjø og luft, forbruk og utslipp av kjemikalier samt håndtering av avfall.

Rapporten er bygd opp i henhold til Miljødirektoratets M-107 2015 Retningslinje for årsrapportering fra petroleumsvirksomhet til havs.

Rapportens innhold er registrert i Footprint innen rapporteringsfristen 15.3.2025.

Kontakt i Aker BP for Ula og Tambar feltet er: [regulatory@akerbp.com](mailto:regulatory@akerbp.com) og miljørådgiver Kristin Ravnås, [kristin.ravnas@akerbp.com](mailto:kristin.ravnas@akerbp.com).

	Årsrapport	Side: 6 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 1. Feltets status

### 1.0 Generelt/Beskrivelse av feltet

Ulafeltet har vært i produksjon siden 1986. Nåværende lisensperiode går ut 2028 og det er ingen ambisjoner om å forlenge produksjonen utover lisensperioden. Dette er nåværende strategi som er kommunisert til Energidepartementet og Sokkeldirektoratet.

Ula er et olje- og gassproduserende felt som ligger i den sørlige delen av Nordsjøen, på grenselinjen mellom norsk og britisk kontinentalsokkel. Ulafeltet ligger i blokk 7/12 (PL019A). Ulafeltet produserer fra blokkene Ula (7/12, 7/12B). Ula fungerer også som et områdesenter for nærliggende felt hvor Ula er nærmeste eksisterende infrastruktur for prosessering og eksport og inkluderer Tambar (1/3-3), Oda(8/10) og Blane (1/2-1). Prosessering av Oselvar (1/3-6) ble avsluttet i 2Q 2018.

Feltsenteret består av tre plattformer forbundet med gangbroer; en produksjons-, en bore-, og en boligplattform. Oljen eksporteres i rørledning til Teesside via Ekofisk. Gassen som produseres reinjiseres for økt oljeutvinning. Boretårnet er fjernet på boreplattformen, og all eventuell boring foregår med innleid borerigg.

Tambar er en ubemannet brønnhodeplattform som opereres fra Ula. Det er ingen prosesserings- eller lagringsfasiliteter på Tambar. Hydrokarboner transporteres derfor i rørledning til Ula. Tambar forsynes med strøm via kabel fra Ula.

Blane er en tredjepart undervannsutbygging knyttet til Ula, Repsol Norge AS er operatør. Oda er også en tredjepart undervannsutbygging knyttet til Ula der Sval Energi AS var operatør i 2024.

Produksjonen fra Tambar, Blane og Oda bidrar til både kjemikaliebruk og utslipp til sjø og luft på Ula. Dette er inkludert i denne rapporten basert på prinsippet om at utslippene rapporteres der de skjer.

Sammensetning av partnerskapet inklusive eierandeler for hele Ulafeltet er vist i tabellen under. Aker BP er operatør for feltene.

**Tabell 1.0 Eierandeler på Ula og Tambar.**


Felt	Operatør	Selskap og eierandel (%)
Ula	Aker BP ASA	Aker BP ASA (80 %)
		DNO Norge AS (20 %)
Tambar	Aker BP ASA	Aker BP ASA (55 %)
		DNO Norge AS (45 %)

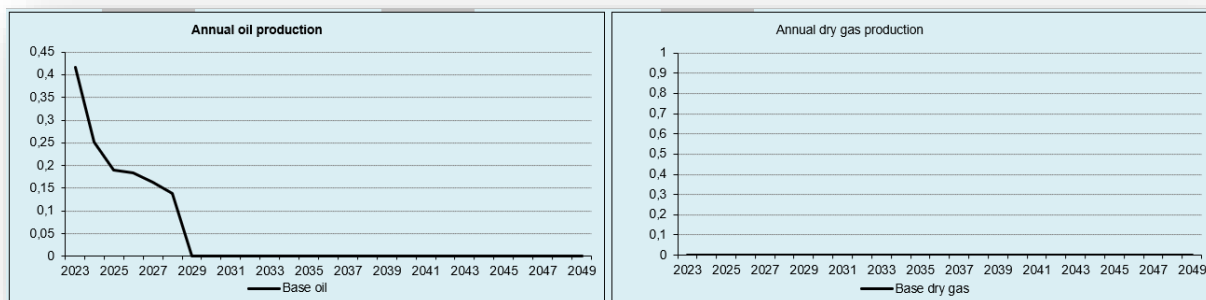
### 1.1 Aktiviteter i rapporteringsåret 2024

Riggen Noble Invincible ankom Tambar 10.12.2024 for å utføre borekampanje for boring av sidesteg og komplettering av brønn K-5B samt rekomplettering av brønn K-3. I forbindelse med boringen på K-5B vil et termisk rensaneanlegg for oljebasert borevæske og kaks med oljevedheng benyttes, den termisk rensede kaksen vil sendes til sjø. Kjemikaliebruk og utslipp for selve borekampanjen (K-5B og K-3) blir i sin helhet rapportert i 2025.

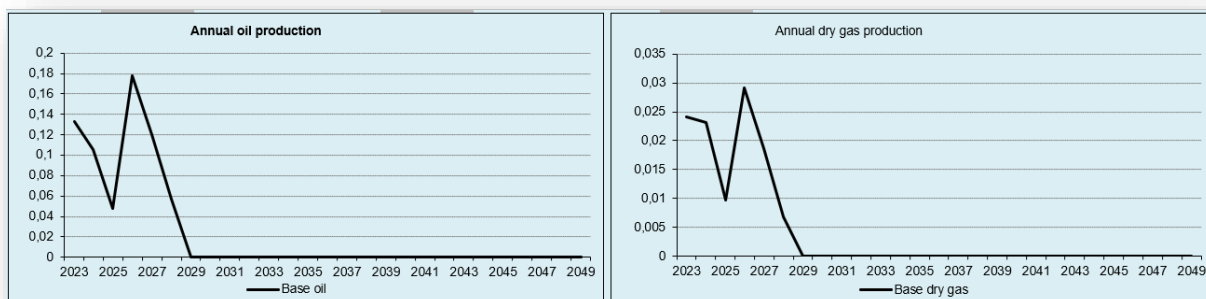
Det er utført to brønnintervensjonskampanjer på tre brønner på Ulafeltet i 2024.

Figur 1-1 og Figur 1-2 viser oversikt over produksjon av olje og gass på Ula- og Tambarfeltet frem til feltets levetid i henhold til RNB2025.

	Årsrapport	Side: 7 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	



Figur 1-1 Olje- og gass produksjon på Ula (Prognose fra RNB2025)




Figur 1-2 Olje- og gass produksjon på Tambar (Prognose fra RNB2025)

## 1.2 Forventede større endringer kommende år

Ula- og Tambarfeltet går inn i senfase og det er ikke forventet store endringer i tiden fremover, med unntak av plugging av brønner. Aker BP har også overtatt operatørskapet for Oda feltet f.o.m 1 februar 2025. Søknad for å inkludere utslipp fra selve Oda-templaten inn i Ula's rammetillatelse vil bli sendt så snart som mulig. Decommissioning prosjektet er i gang, men ingen store endringer forventes før 2028.

Boring av sidesteg og komplettering av brønn K-5B og rekomplettering av brønn K-3 forventes ferdigstilt innen 1kvartal 2025.

	Årsrapport	Side: 8 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

### 1.3 Produksjonsstans i rapporteringsåret 2024

Tabellen under viser oversikt over planlagte og uplanlagte produksjonsstanser i 2024.

Tabell 1-3 Oversikt over planlagte og uplanlagte produksjonsstanser i 2024.

Dato	Begrunnelse for stans
<b>Planlagt</b>	
02.02 – 05.02	Testing av sikkerhetsfunksjoner - utsatt fra 2023
08.06 – 11.06	Testing av sikkerhetsfunksjoner
02.11 – 03.11	Testing av sikkerhetsfunksjoner
<b>Uplanlagt</b>	
26.04 – 27.04	Uplanlagt stans for vedlikehold på på MOL (main oil line) booster-pumpe A.
11.08	Uplanlagt kontrollert produksjonsstans Ula på grunn av reparasjon av lekkasje i rør på sjøvannssystemet
07.10	Uplanlagt full produksjonsstans på grunn av brann og gass nodefeil

### 1.4 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

Ula gjennomfører årlig energioptimaliserings arbeidsgrupper, og har fokus på energieffektiviserende tiltak. Energieffektiviserende tiltak som har ført til utslippsreduksjoner i 2024, er oppsummert og rapportert under kapittel 7.4.

Ula slipper normalt ut rundt 200 000 tonn CO<sub>2</sub> årlig uten energieffektiviseringstiltak, og energioptimalisering er derfor en viktig del av senfasestrategien. Feltet bruker energikrevende vann- og gassinjeksjon (WAG) for å øke oljeutvinningen, noe som medfører økte utslipp og miljøkostnader. For å redusere energiforbruk og utslipp ble tre tiltak prioritert i 2024:


- Gasskompresjon: Ved å optimalisere bruk av WAG-kompressor (el. drevet) ved å planlegge vann- og gassinjeksjon nøye i stedet for å kjøre UGU kompressor turbin, har en redusert CO<sub>2</sub> utslipp med 30 178 tonn i 2024. (Basert på 6478 timer i denne driftsmodusen).
- Turbineffektivitet: Ved å planlegge når og hvordan en kjører vanninjeksjon, har en kunnet kjøre en turbin på høy belastning i stedet for to turbiner på 55-60 % last. CO<sub>2</sub> utslipp har blitt redusert med 5 507 tonn i 2024 ved implementering av dette tiltaket. (Basert på 1448 timer i denne driftsmodus).
- Stans av oljeeksportpumpe: Ved lav oljeproduksjon kan eksporten av olje kjøres med kun fødepumpe (MOL booster pumpe). Denne driftsmodusen ble benyttet når det var mulig i 2024 og har redusert CO<sub>2</sub> utslipp med 315 tonn. (Basert på 828 timers stans av oljeeksportpumpe i 2024).

Digitale løsninger har blitt introdusert i Aker BP for å ytterligere optimalisere energiforbruket innen alt fra boring av brønner til eksport av olje og er en potensiell mulighet også for Ula feltet.

Ett annet område som Ula organisasjonen jobber målrettet med, er reduksjon av olje i produsert vannutslipp. Dette har et stort fokus i organisasjonen og er forankret hos toppledelsen. Status på tiltak er oppsummert i kapittel 3.1.4.

I forbindelse med tilsyn fra Miljødirektoratet på Ula i rapporteringsåret ble det avdekket avvik i rapporteringen av diffuse utslipp på feltet. I etterkant av dette har beregningene for diffuse utslipp blitt grundig gjennomgått, og det er utført oppdateringer av flere metoder for kalkulasjon av metan og nmVOC, slik at det som rapporteres gir et riktigere bilde av de utslippene Ulafeltet har.




 AkerBP	Årsrapport	Side: 9 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 1.5 Oversikt over gjeldende tillatelser etter Forurensningsloven

En oversikt over gjeldende utslippstillatelser for Ulafeltet inkludert Tambar er vist i tabellen under.

**Tabell 1-5 Gjeldende utslippstillatelser på Ula- og Tambar feltet**

Utslippstillatelse	Dato rev.	Tillatelsesnummer
Tillatelse til boring, produksjon og drift på Ula	19.09.2024	2002.0316.T
Klimakvotetillatelse – Ula feltet	16.01.2025.	2013/0370.T

	Årsrapport	Side: 10 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 2. Boring

### 2.0 Boreaktiviteter

Riggen Noble Invincible ankom Tambar 10.12.2024 for å utføre borekampanje for boring av sidesteg og komplettering av brønn K-5B, samt rekomplettering av brønn K-3. I forbindelse med boringen på K-5B vil et termisk renselanlegg for kaks benyttes, den termisk rensede kaksen vil slippes til sjø. Baseoljen som blir rensed fra kaksen vil bli samlet opp og gjenbrukt. Kjemikalier brukt for plugging av K-5A som forberedelse til boring av K-5B er rapportert i desember 2024. Kjemikaliebruk på innleid rigg er også rapportert for desember 2024. Utover dette vil kjemikaliebruk og utslipp for borekampanjen (K-5B og K-3) bli rapportert i sin helhet i 2025.

### 2.1 Pluggeoperasjoner

Det har ikke vært utført permanent plugging av brønner utover plugging av K-5A for å muliggjøre boring av sidesteg K-5B.

## 3. Olje og oljeholdig vann

Følgende utslippskilder er relevante for rapporteringsåret 2024:


- Produsertvann fra feltet
- Drenasjevann fra feltet
- Drenasjevann fra Noble Invincible

Tabellen under viser total mengde produsert vann for 2024, samt oljekonsentrasjon og mengde olje sluppet til sjø. Figuren under viser historisk utvikling (2014 – 2024) i mengde produsert vann til sjø og konsentrasjon av olje i produsert vann til sjø.

**Footprint Tabell 3.1.2: Oljeholdig vann, Ulafeltet (øverst) og Noble Invincible på Tambar (nederst.)**

Vanntype	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]
Produsert	3 585 328	19,06	68,15	0	3 575 361
Drenasje	15 408	12,92	0,20	0	15 408
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
<b>Sum</b>	<b>3 600 736</b>	<b>19,03</b>	<b>68,35</b>	<b>0</b>	<b>3 590 769</b>

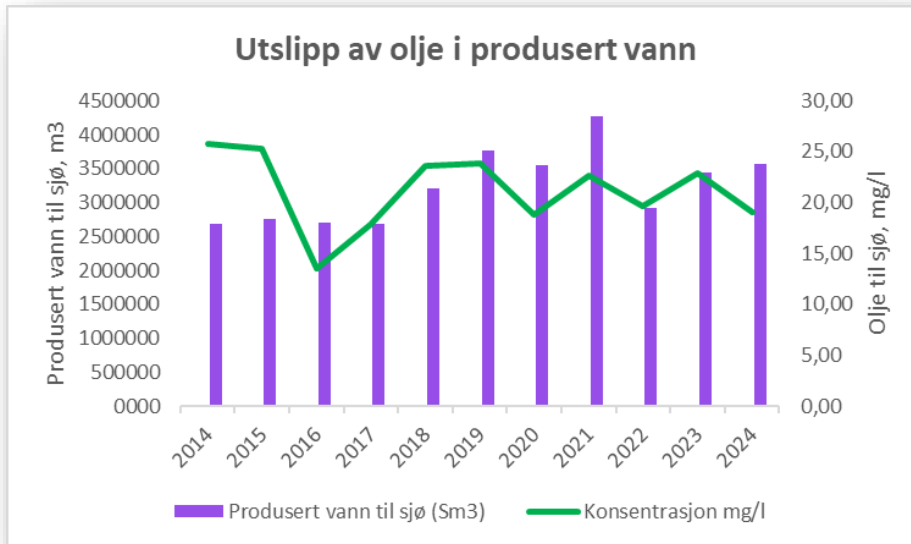
Vanntype	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]
Produsert					
Drenasje	1 073	9,46	0,01	0	1 073
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
<b>Sum</b>	<b>1 073</b>	<b>9,46</b>	<b>0,01</b>	<b>0</b>	<b>1 073</b>

	Årsrapport	Side: 11 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

### 3.0 Olje og oljeholdig vann

#### Olje i produsert vann

Gjennomsnittlig vektet oljekonsentrasjon for 2024 var 19,1 mg/l mot 22,9 mg/l i 2023. Intern målsetting i 2024 for utslipp av olje i produsert vann på Ula, var på 22,5 mg/l.



Figur 3-1 Graf som viser oversikt over mengde produsert vann til sjø og konsentrasjon av olje i produsert vann fra 2014 til 2024.

Langsiktig risikoreduserende tiltak for bedring av oljeinnholdet i utslipp av produsert vann, er oppsummert i kapittel 3.

#### Olje i drenasjevann


Gjennomsnittlig vektet oljekonsentrasjon for 2024 var 12,7 mg/l mot 17,9 mg/l i 2023. Intern målsetting i 2024 for utslipp av olje i drenasjevann på Ula, var på 20 mg/l.

Gjennomsnittlig vektet oljekonsentrasjon for utslipp av drenasjevann fra boreriggen Noble Invincible på Tambar fra ankomst 10 desember og ut året, var på 9,5 mg/l.

#### **3.0.1 Behandling av produsert vann og drenasjevann på feltet**

Rensing av produsert vann på Ula starter ved vannutløp i HP-separator, testseparator, MP-separator, Blane-separator og Oda-separator. Det tas ikke ut vann fra testseparator, vannet følger oljen videre til MP-separator. Det produserte vannet fra de fire andre separatorne passerer avstengningsventiler, som lukker hvis grensesjiktet mellom olje og vann i separatorens første kammer (interface) blir for lav. I separatorne styres vannmengden av interface. Vannet fra separatorene reguleres av nivåreguleringsventiler.

I hydrosyklonene skilles mesteparten av oljen fra produsert vannet ved hjelp av sentrifugalkraften og trykk. Hydrosyklonene tilbakespyles med jevne mellomrom (to ganger pr. skift) for å rense de små åpningene (dysene), som oljen trekkes ut av. Produsert vannet går videre fra hydrosykloner til avgassingstank. Her vil gassrester stige opp og avgasses, samt at oljedråper som er igjen i produsert vannet vil stige opp til overflaten. I avgassingstanken samler det seg olje, som blir liggende på toppen av vannet. Dette skimmes av manuelt med en pumpe, til lukket avløp ved behov. Lukket avløp ledes igjen tilbake til MP-separator. Fra avgassingstanken ledes det produserte vannet gjennom produsert vann-platekjølere, der det kjøles ned før det slippes ut til sjø.

	Årsrapport	Side: 12 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

Drenasjevann går via open drain gjennom en plateseparator, der olje blir skimmet av og deretter sluppet til sjø via sea sump. Olje som stiger opp på overflaten i sea sumpen pumpes tilbake til prosess, og vannprøve tas nær utslippet i bunnen av caissonen.

Drenasjevann fra Noble Invincible blir renses i Soiltech unit før utslipp til sjø. Denne enheten renses drenasjevann mekanisk uten bruk av kjemikalier. Oljeholdig drenasjevann spereres i tre strømerfaststoff, olje og renses vann. Renset vann slippes til sjø etter det har blitt analysert mens de to andre fraksjonen blir sendt til land og håndtert som farlig avfall.

Noble Invincible har også et renseanlegg (zero discharge system (ZDS)) for rensing av riggens eget drenasjevann. Alt vann renses til under 15 mg/l oljeinnhold og slippes så til sjø. Hvis vannet ikke lar seg renses tilstrekkelig, blir det resirkulert i riggens systemer eller alternativt tatt til land som slop.

### **3.0.2 Analyse og prøvetaking av produsertvann og drenasjevann**

Prøvetakingspunkt for produsertvann er lokalisert nedstrøms produsertvannskjølerne.

Det tas daglig komposittp prøve basert på fem prøvetakinger i døgnet der oljeinnholdet blir målt ved hjelp av Infracal, i henhold til intern laboratorieprosedyre. Kontrollprøver for å validere Infracalmetoden analyseres en gang per måned ved kryss-sjekk mot akkreditert laboratorie på land. Ut fra disse prøvene beregnes også korrelasjonsfaktor for omregning fra Infracalanalyse av olje i vann til OSPAR referansemetode 2005-15/16.

Prøvetaking av drenasjevann for utslipp via sea sump utføres i henhold til intern laboratorieprosedyre og måles også ved hjelp av Infracal.

Prøvetaking av drenasjevann fra Noble Invincible utføres ved hjelp av Turner TD500D, der oppgitt usikkerhet for analyseinstrumentet er mindre enn 2%.

Noble Invincible sitt renseanlegget for rensing av riggens eget drenasjevann (ZDZS) er utstyrt med en OIV sensor (Deckma OMD 24) som sikrer at vann kun slippes til sjø dersom det er mindre enn 15 mg/l olje i vannet.

### **3.0.3 Risikovurdering av produsert vann**


Det ble foretatt Environmental Impact Factor-beregning (EIF) i 2024 for utslippet produsert vann med fullt datasett for 2023. Tabellen under gir en oversikt over resultatene for risikovurderingen. Det ble kjørt to analyser en med og en uten naftensyre for Ula. Analysen uten naftensyrer viste en tidsintegret EIF på 47 og analysen med naftensyre viser en tidsintegret EIF på 52. Sammenlignet med beregninger med datasett for 2021 var tidsintegret EIF 147.

Årsak til reduksjon i tidsintegret EIF er inkludering av kroniske toksisitetsdata og dermed redusert sikkerhetsfaktor samt redusert utslipp av produsert vann på ca. 24% i 2023, sammenlignet med 2021.

Det er naturlig forekommende komponenter som bidrar mest, og PAH bidrar med 22 %. BTEX, PAH og naftalen som har det største bidrag til EIF med 42 % til sammen. Korrosjonsinhibitor bidrar med 12 %. I analysen med naftensyre, bidrar naftensyren med 6 %.

Det har ikke vært vesentlige endringer i mengde produsert vann til sjø fra 2023 til 2024 utover en bedret olje i vann konsentrasjon, men dispergert olje bidrar i sin helhet veldig lite til tidsintegret EIF på Ula (1,7%). Det har derimot vært økning i naturlige komponenter i 2024, der organiske syrer har økt mest, deretter ser vi en mindre økning for PAH og fenoler. BTEX og tungmetaller har blitt redusert sammenlignet med 2023. Det har vært vanngjennombrudd på Oda som muligens kan tilskrives endringen vi ser på komponentnivå.

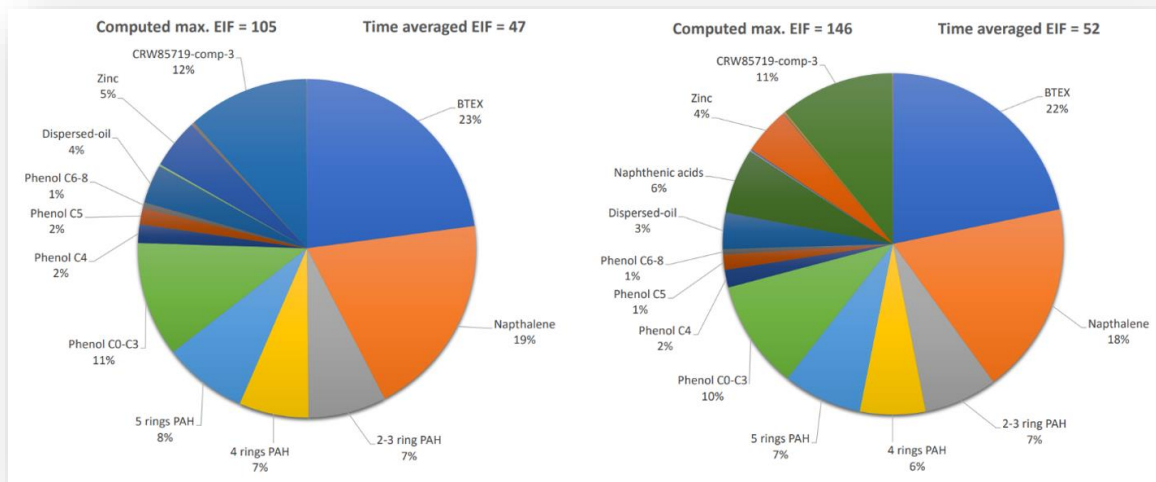
Vi ønsker flere miljøanalyser som inkluderer komponenter fra Tambar brønn, som skal bores ferdig i 1 kvartal 2025, før vi kjører ny EIF. Det er derfor valgt å kjøre ny risikovurdering av utslipp av produsert vann på Ula med 2025 datasett året etter, da en antar mer stabil og representativ brønnsammensetning av komponenter.

	Årsrapport	Side: 13 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

**Footprint Tabell 3.1.1: Risikovurderinger av produsert vann**

Innretning	EIF	Stoff som gir størst bidrag til risiko	Tiltak implementert
ULA PP - u/naftensyrer	47	BTEX (23 %), PAH (22 %) og naftalen (19 %) Kjemikalier bidrar totalt 12 %.	Kjemikaliesubstitusjon og tiltak for bedring av olje i vannseperasjon
ULA PP - med naftensyre	52	BTEX (22 %), PAH (20 %) og naftalen (18 %) Kjemikalier bidrar totalt 11 %.	

Figur 3-2 viser de ulike EIF bidragene for utslipp av produsert vann på Ulafeltet. Tilsatte kjemikalier bidrar med 12 %. Det er BTEX (23 %), naturlig forekommende komponenter, PAH, (22 %) og naftalen (19 %) som har de høyeste bidragene til EIF analysen uten naftensyre. For analysen med naftensyre bidrar naftensyren med 6 %.




**Figur 3-2 EIF-bidrag med 2023-data – Analyse uten naftensyre til venstre og inkludert naftensyre til høyre.**

### 3.0.4 Nullutslippsarbeidet

Under følger en oversikt over operasjonelle tiltak og gjennomførte og planlagte modifikasjoner fra ca. 2021 frem til 2024. Det er iverksatt en arbeidsprosess der det systematisk blir feilsøkt for å finne beste praksis for optimal drift av renseanlegg for produsertvann. Tabell 5 under viser status på nullutslippsarbeidet på Ula Tambar feltet.

- Optimalisert drift av hydroykloner - 2021-22
- Introdusert flokkulant på Ula og Blane
- Flokkulantinjeksjon på Oda (etter vanngjennombrudd) medio 2023
- Installert online olje-i-vann analysatorer ut fra separatorene på Ula/Blane/Oda/Tambar samt ny analysator på utslipp av produsert vann fra Ula.
- Forberedt installasjon av fasesjikt (interface) måling for å kunne oppdage emulsjoner Ula/Blane/Oda/Tambar.
- Skiftet overdimensjonert nivå kontroll ventil ut fra MP separator (Ula).
- Interne oppgraderinger i MP separator (Tambar/Oda/Blane).
- Forbedret hydrosyklon ytelse på Blane.

	Årsrapport	Side: 14 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

- Optimalisert logikk i MP- og Oda hydrosykloner.
- Ferdigstilt studie for bedret separasjon ved å øke temperatur ved å bruke varmt produsert vann fra HP separator på Blane/test separator
- Optimalisert kjemikalieinjeksjons punkter for mer nøyaktig dosering.

Tiltak gjennomført i 2024:

- Modifikasjon for bedret separasjon ved å øke temperatur ved å bruke varmt produsert vann fra HP separator på Blane-/testseparator. Ferdigstilt i 2. kvartal 2024
- Installasjon av fasesjikt(interface) måling for å kunne oppdage emulsjoner. Dette tiltaket er ferdigstilt for MP-separator. For testseparator pågår fremdeles testing og forventes ferdigstilt i 2025.

**Tabell 3-1 Status på nullutslippsarbeidet.**


Tiltaksbeskrivelse	Status
Miljø- og energistyring	Det er implementert et nytt prosessbasert energistyringssystem, og vi har en årlig «workshop» for gjennomgang av energioptimaliseringstiltak. I 2024 ble det gjennomført tre energioptimaliseringstiltak som totalt gav en CO <sub>2</sub> reduksjon på ca 36 000 tonn.
Oppsamling og re-injeksjon av produsert oljeholdig sand eller kalk fra reservoaret	Ev. produksjon av sand fra Tambar, vil kunne bli felt ut i separatorene på Ula. Dersom dette skulle skje vil det bli fraktet til land for behandling.
Oppsamling og re-injeksjon av sementkjemikalier & overskuddsment	Avfall blir fraktet til land for behandling.
Gjenbruk og gjenvinning av borevæsker	Borevæsker blir gjenbrukt/gjenvunnet der det er mulig. Gjenbruksgraden ligger typisk på 70-80 % for oljebasert borevæske og på 50-60% for vannbasert borevæske.  Ved termisk behandling av kaks vil en gjenvinne baseolje som gjenbrukes
Re-injeksjon av produsert vann til reservoaret	Produsert vann reinjeksjon er grundig utredet på Ula feltet i 2018 og 2019. Det er konkludert med at dette ikke er BAT for Ula feltet sett i lys av uakseptabel risiko med hensyn til å miste produserende brønner.
EIF beregning for utslipp av produsert vann	Beregning på 2023 data. Ula u/naftensyre : 47, Ula med naftensyre: 52
Utfasing av potensielt miljøskadelige kjemikalier	Utfasingsarbeidet er oppsummert ovenfor i kapittel 4. Redusert kjemikaliebruk – Gått fra 3 scalesqueese kampanjer til 2 i 2024

### 3.0.5 Usikkerhet i vanddata

Aker BP arbeider ut fra Offshore Norge retningslinje 085 (Anbefalte retningslinjer for prøvetaking og analyse av produsert vann). Aker BP samarbeider med Intertek West Lab i forbindelse med prøvetaking og analyse av produsert vann. Intertek West Lab er sertifisert i henhold til ISO-IEC 17025.

I forbindelse med halvårslige miljøprøver og kvartalsvise radioaktivitetsanalyser organiserer Intertek West Lab utsendelse av prøveflasker sammen med prosedyre for prøvetaking.

For olje-i-vann tas det hver måned to parallellprøver. Den ene prøven analyseres offshore og den andre sendes til Intertek West Lab. Baseolje brukes til kalibrering av instrumentet. Prøven som blir sendt til land analyseres både ved Infracal og GC/FID. Dette gjøres for å sikre at analyse resultatene offshore ligger innenfor aksepterte feilmarginer.

 AkerBP	Årsrapport	Side: 15 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

Det brukes korrelasjonsfaktor for omregning fra Infracal til GC-korrelert verdi (som brukes ved rapportering). Eventuelle feil i korrelasjonsfaktoren vil påvirke resultatet direkte. For å sikre en mer representativ korrelasjonsfaktor oppdateres korrelasjonsfaktoren en gang per måned. Ved å bruke en faktor som er basert på de 12 siste målingene, unngås det at enkeltmålinger gir et uforholdsmessig stort utslag på faktoren. Ved eventuell permanent endring av korrelasjon vil dette bli gradvis innført gjennom faktoren.

For en måned vil det beregnes et vektet snitt for utslippet av olje til sjø for hele perioden. Usikkerheten for dette gjennomsnittet er den kombinerte usikkerheten av alle enkeltmålingene fra perioden.

### Prøvetaking

Usikkerheten knyttet til manuell prøvetaking gir ofte det største bidraget til usikkerhet i kjeden fra prøvetaking til ferdig resultat, og er også vanskeligst å kvantifisere. Antatt usikkerhet på laboratorie metode med manuell prøvetaking er beregnet til relativt 20% K=1. Usikkerheten reduseres ved at Aker BP samarbeider med Intertek West lab som er sertifisert ihht ISO-IEC 17025. Laboratoriepersonell på Ula er innleid fra Intertek West Lab, og analyselaboratoriet sender ut prøveflasker med instruksjoner for å sikre ensartet prøvetaking og oppbevaring. For en måned vil det beregnes et vektet snitt for utslippet av olje til sjø for hele perioden. Usikkerheten for dette gjennomsnittet er den kombinerte usikkerheten av alle enkeltmålingene fra perioden.

### Volummåling av vannstrøm

På Ula finnes det to forskjellige metoder for å måle mengde produsertvannutslippet på.

Enten ved bruk av FLUXUS ADM 7407 ultralyd strømningsmåler installert på røret nedstrøms produsertvannkjølerne før vannet slippes til sjø. Kalibreringsbevis fra installering angir en usikkerhet på +/- 1,6 % ved målinger +/- 0,01 m/s. Den andre metoden benytter summen av målerne ut fra hver separator.

Det er om følgende kriterier ikke overholdes at den andre metoden benyttes:

- At standardavvik på strømningsmåler installert på røret nedstrøms produsertvannkjølerne er lavere enn 20 m<sup>3</sup>/h og
- At volum produsertvann mellom målingene fra begge metoder har en differanse mindre enn 6 %.

## 3.1 Komponenter i produsert vann

Prøver av produsert vann for analyse av naftensyrer og andre komponenter ble tatt i april og oktober 2024. Tre parallelle analyser ligger til grunn for konsentrasjonene. Resultatene gis med et standardavvik, og forventingen er at den reelle verdien befinner seg innenfor dette intervallet. Å analysere på tre paralleller er dermed et virkemiddel for å få bedre oversikt over usikkerheten til komponenten som analyseres. Absolutt og relativ usikkerhet er oppgitt i rapport fra analyselaboratoriet (Intertek West Lab). Prøver av produsert vann for analyse av tungmetaller gjøres kvartalsvis.

For analyseresultat med konsentrasjoner over deteksjonsgrensen er analyseverdiene brukt, i motsatt tilfelle er 50% av deteksjonsgrense brukt.


Intertek West Lab er akkreditert for analysemetoden for naftensyrer og årets analyser er dermed analysert med akkreditert metode.

Alle resultatene er vurdert å være representative for utslippene på feltet.

Brønnsammensetningen vil påvirke både mengden produsert vann og innholdet av naturlige komponenter i vannet. Når Ula behandler brønnstrømmer fra flere felt er det naturlig at miljøanalysene vil vise noe variasjon i naturlige komponenter i produsert vannet som igjen gjenspeiler reservoarenes beskaffenhet.

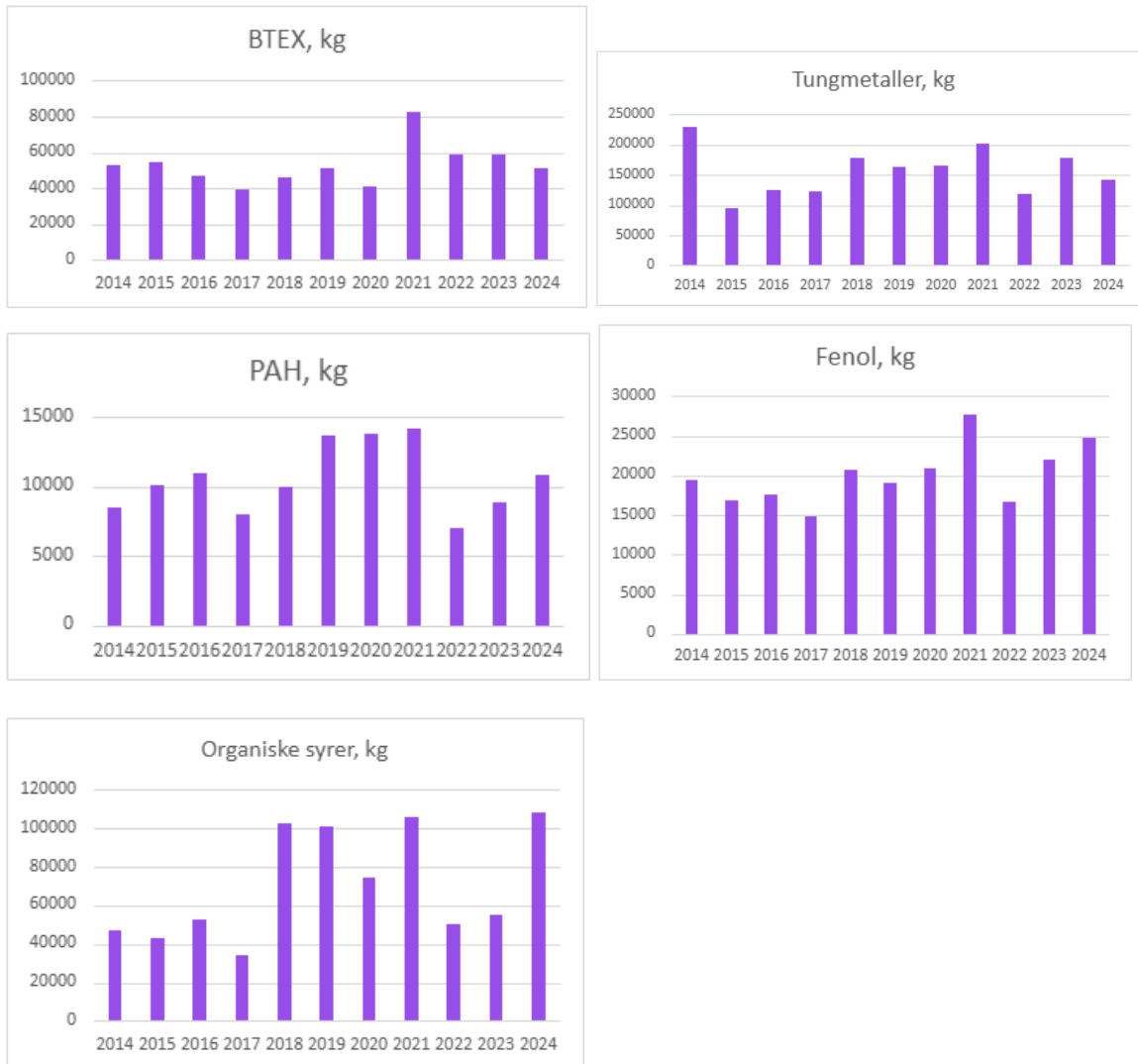
Figurene under viser historisk utvikling av komponenter i utslipp av produsert vann fra Ulafeltet. I 2024 hadde vi en økning i utslipp av produsert vann på ca. 4 % sammenlignet med 2023. Det har vært en reduksjon i utslipp av BTEX og tungmetaller i samme periode. PAH og fenoler har økt noe sammenlignet med 2023, mens for organiske syrer har mengden til sjø blitt fordoblet. Her ser vi at det



	Årsrapport	Side: 16 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

er eddiksyre, propansyre og naftensyre som bidrar til økningen. En mulig forklaring på endringen av komponenter til utslipp er at opptiden for de ulike felt som produserer via Ula har vært høyere i 2024 sammenlignet med 2023. Det har vært oppstart av resirkuleringspumpe til Blane, som gav mulighet for å produsere fra to brønner fra Blane uten å få store OIV utfordringer. Multifasepumpen (MPP) har også vært i drift i 2024, noe som gav oss mulighet for å ha flere brønner fra Tambar i drift. Oda har også hatt høyere vannkutt i 2024 sammenlignet med 2023, noe som kan ha gitt en økning på utslipp av organiske syrer.

Inkludering av naftensyrer f.o.m 2018 har generelt gitt en økning i totalt organiske syrer.




Figur 3-3 Historisk utvikling i utslipp av komponenter i produsertvann

### 3.2 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Det har ikke vært utslipp av olje på kaks, sand eller faste partikler i rapporteringsåret 2024. Utslipp av termisk behandlet borekaks i forbindelse med Tambar boringen, vil først skje i 2025 og inkluderes i 2025 utslippsrapport.



 AkerBP	Årsrapport	Side: 17 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 4. Bruk og utslipp av kjemikalier

Bruk av kjemikalier som er tillatt i henhold til §66 og utslipp av kjemikalier som i henhold til samme paragraf i Aktivitetsforskriften krever tillatelse etter Forurensningsloven kapittel 3, er rapportert i Footprint.


Ulafeltet har ikke egenprodusert hypokloritt. Det benyttes heller ikke kjemikalier som krever tillatelse for rengjøring av anlegg for ferskvannsproduksjon.

I henhold til §66 i Aktivitetsforskriften er det lovlig med utslipp av brannskum, kjemikalier som er felttestet, samt utslipp av kjemikalier for å unngå brønnkontrollhendelser, uten tillatelse. Det er ikke benyttet kjemikalier for brønnkontroll hendelser på Ula feltet i 2024.

Kjemikalier benyttet til de ulike bruksområder er registrert i Aker BPs kjemikaliereregnskap, NEMS Accounter. Data herfra, sammen med opplysninger fra HOCNF som er lagret i kjemikaliedatabasen NEMS Chemicals, er benyttet til å estimere utslipp.


### 4.0 Substitusjon

En oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften §65 skal prioriteres for substitusjon er vist i oversikten inneholder alle kjemikalier som har vært i bruk på Ula og Tambar feltet i 2024 og som er kategorisert i svart, rød og gul underkategori 2. Vi benytter ingen gule produkter i underkategori Y3.


	Årsrapport	Side: 18 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

#### Footprint tabell 4.1.1 Substitusjonsplaner for Ula- og Tambarfeltet i 2024

Tabell 4.1.1: Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon				
Handelsnavn	Farge kategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslippsreducerende tiltak
Castrol Brayco Micronic SV/4	Rød	2028	Substituert fra ett sort produkt i 2023 (Brayco Micronic SV/3. Ingen substitusjonskandidater identifisert fra leverandør.	Ingen utslipp til sjø
Castrol Hyspin AWH-M46	Svart	2028	Forbruk under 3000 kg per år. Ingen substitusjonskandidater identifisert fra leverandør.	Ingen utslipp til sjø
Castrol Hyspin Spindle Oil 10		2028	Forbruk under 3000 kg per år. Ingen substitusjonskandidater identifisert fra leverandør.	Ingen utslipp til sjø.
EC1545A	Gul underkategori 2	2026	Brukes på Blane og Oda og Ula slippes ut på Ula PP. Vil vurdere ett alternativt Y1 produkt (CRW85719) i 2025.	Optimalisert dosering
EMBR13291A	Gul underkategori 2	2028	Ingen forbruk eller utslipp i 2024, men er erstattet med DMO8707ONS (gul Y2). Emulsjonsbryter som benyttes på Tambar når det unntaksvis produseres til testseparator 3 fase, men det har ikke skjedd i 2024.	Det nye produktet – DMO8707ONS har lavere vannløselighet som reduserer utslipp til sjø sammenlignet med EMBR 13291A
EMBR43291A	Gul underkategori 2	2025	Benyttes på Blane, slippes ut på Ula. Vil bli substituert med DMO87976NS som også er gul Y2 grunnet innfasing av produkt til "ny" produksjonskjemikalieleverandør.	Når produktet blir faset inn - kan en se på optimalisert dosering.
Forsa PAO85716UC	Gul underkategori 2	2028	Benyttes på Oda og Ula, eneste produktet som tilfredsstiller de tekniske kravene til asfalteninhibitor.	Ingen utslipp til sjø. Lite utslipp til sjø, da mesteparten av produktet følger oljefasen.

	Årsrapport	Side: 19 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

Forsa SCW85427	Gul underkategori 2	2028	Benyttes på Ula D ifb med scalesqueezer. Lite sannsynlig substitusjonkandidat.	Reduserer antall scalesqueezer på Ula fra 3 til 2 kampanjer.
Forsa SCW85536	Gul underkategori 2	2028	Benyttes på Ula D ifb med scalesqueeze og på Ula PP.. Lite sannsynlig substitusjonskandidat.	Reduserer antall scalesqueezer på Ula fra 3 til 2 kampanjer.
Forsa SCW85649	Gul underkategori 2	2028	Nylig fasett inn på Ula og Tambar, lite sannsynlig med substitusjonskandidat.	Optimalisert dosering, kjemikalieleverandør arbeider med å kvalifisere ett fortynnet produkt som gir lavere utslipp av Y2 komponenter.
Forsa SCW88002	Gul underkategori 2	2028	Nylig fasett inn på Ula og Tambar, lite sannsynlig med substitusjonskandidat.	Ingen utslipp til sjø, tilsettes eksportørledning
PARA 12200A	Gul underkategori 2	2028	Voksinhibitor som kun benyttes på Blane. Substitusjonskandidat ikke identifisert	Ingen utslipp til sjø, følger oljefasen.
RE-healing RF3x3 freeze protected Foam concentrate	Rød	2028	Må benytte slukkemiddel for metanol og det er kun RF-3X3% som innehar disse egenskapene. Finnes ikke erstatningsprodukt	Minimerer testing til absolutt nødvendig
SCAL 17772A	Gul underkategori 2	2024	Substituert med SCW85649 (Y2), finnes ikke substitusjonskandidat.	Fasett ut.
Sodium hypoploritt 12-15 %	Rød	2028	Finnes ingen erstatningsprodukt	Baserer dosering ut fra analyser
Tretolite DMO87070NS	Gul underkategori 2	2024	Benyttes på Oda og Ula, ingen substitusjonskandidat identifisert.	Optimalisert dosering
R-134a	GWP 1300	2027	Vurderes substituert i 2027	Unntaksvis utslipp ved lekkasje i systemene
E407c	GWP 1774	2024	Anlegg fjernet (AC i tavlerom)	NA
R-448a	GWP 1273	2027	Vurderes substituert i 2027	Unntaksvis utslipp ved lekkasje i systemene

	Årsrapport	Side: 20 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 5. Evaluering av kjemikalier

### 5.0 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Estimering av kjemikalieutslipp i fargekategorier er basert på sammensetningsintervaller oppgitt i HOCNF, hvor konsentrasjoner av enkeltkomponenter typisk oppgis i intervaller som 0-1 %, 5-10 %, 10-30 %, og 30-60 %. Med mange produkter reduseres noe av usikkerheten på enkeltkomponentnivå.

Usikkerhet i kjemikaliedata knytter seg til forbrukt mengde, andel som går til utslipp, og dataenes kvalitet. Det er innført månedlig kvalitetssikring av data som importeres/rapporteres i NEMS Accounter. Andelen av kjemikalier som går til utslipp estimeres basert på fordelingsdata mellom olje og vann (log Pow), vannmengde i systemene, og vannkuttets påvirkning på løselighet.

I svart kategori inngår kjemikalier som er dekket av utslippstillatelsen /aktivitetsforskriften. Forbruk av kjemikalier i lukket system er lovlig iht. Aktivitetsforskriften § 66, og forbruket er under 3000 liter i 2024 både for Ula og Tambar, og kommer derfor ikke med i denne tabellen. Det har ikke vært bruk eller utslipp av stoff i svart kategori utover de som benyttes i lukkede system for Ula/Tambar.

Tabell under viser bruk og utslipp av stoff i rød kategori. I rød kategori kan en rekke produkter fra bruksområdene borekjemikalier, produksjonskjemikalier, hjelpekjemikalier og sporstoffer inngå. For disse foreligger det tillatelse til bruk og utslipp. Det er ikke benyttet røde borekjemikalier eller røde sporstoffer på Ula eller Tambar i 2024.


Innenfor bruksområde C (injeksjonsvannkjemikalier) ligger bruk og utslipp av natriumhypokloritt innenfor tillatelsens rammer. Innenfor bruksområde F (hjelpekjemikalier) funksjonsgruppe 28, er det forbruk og utslipp av brannslukke kjemikalier som er tillatt i.h.h.t Aktivitetsforskriften. Det er ikke brukt røde kjemikalier på Tambar i 2024.

#### Footprint tabell 5.1.2: Bruk og utslipp av stoff i rød kategori for Ulafeltet. På Tambar er det ingen bruk eller utslipp av stoff i rød kategori.

Tabell 5.1.2: Sum 'ULA' felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori					
Bruksområde	Funksjonsgruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
C	1	34 130	0	10 048	0
F	28	0	0	0	0
<b>Totalt rød kategori</b>		<b>34 130</b>	<b>0</b>	<b>10 048</b>	<b>0</b>

Footprint viser bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori. Her inngår alle andre kjemikalier som ikke er i rød eller svart kategori. Det foreligger tillatelse til bruk og utslipp av alle disse.

Det foreligger substitusjonsplan for alle kjemikalier i kategoriene i svart, rød og gul Y2 som vist i Footprint tabell 5.1.3. Det benyttes ikke gule Y3 kjemikalier på Ula Tambar feltet.

	Årsrapport	Side: 21 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

### Footprint tabell 5.1.3: Sum Ula felt- bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori

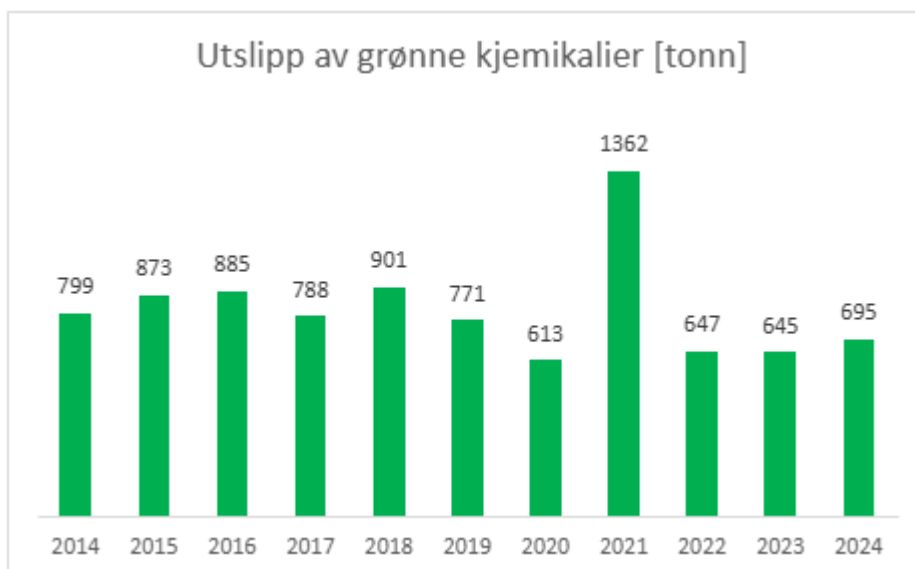
Underkategori	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	232 619	78	88 389	78
Underkategori 1 (NEMS 1)	19 385	24	8 404	24
Underkategori 2 (NEMS 2)	228 998	0	163 607	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	481 003	102	260 401	102
Grønn kategori	1 122 001	6 501	669 136	144


Figur 5-1 viser historisk utvikling av utslipp av svart, rød, gul og grønn kategori over en tiårsperiode for Ula- og Tambarfeltet. Oversikten viser at det er sluppet ut omtrent samme mengde kjemikalier i 2024 som i 2023, totalt 966 tonn kjemikalier mot 955 tonn.

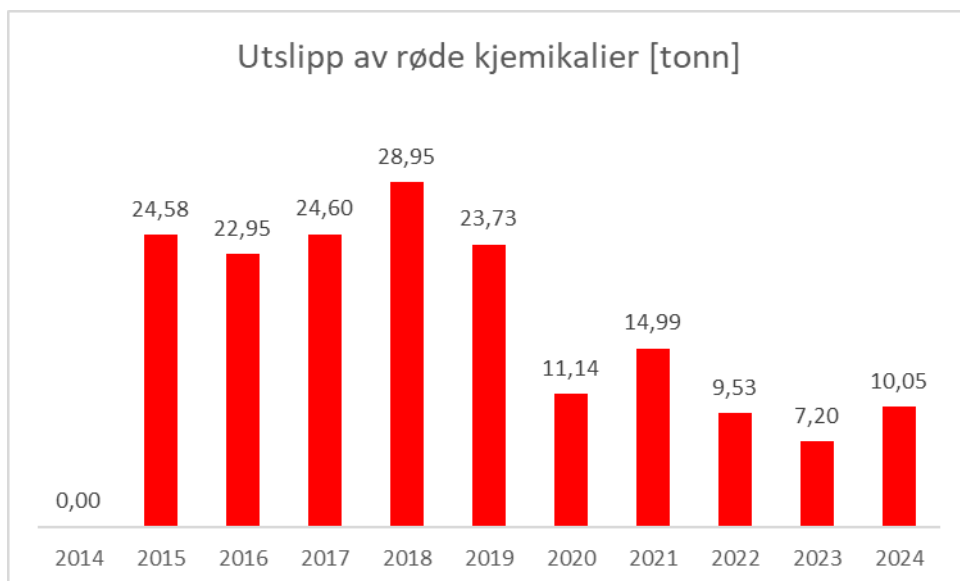
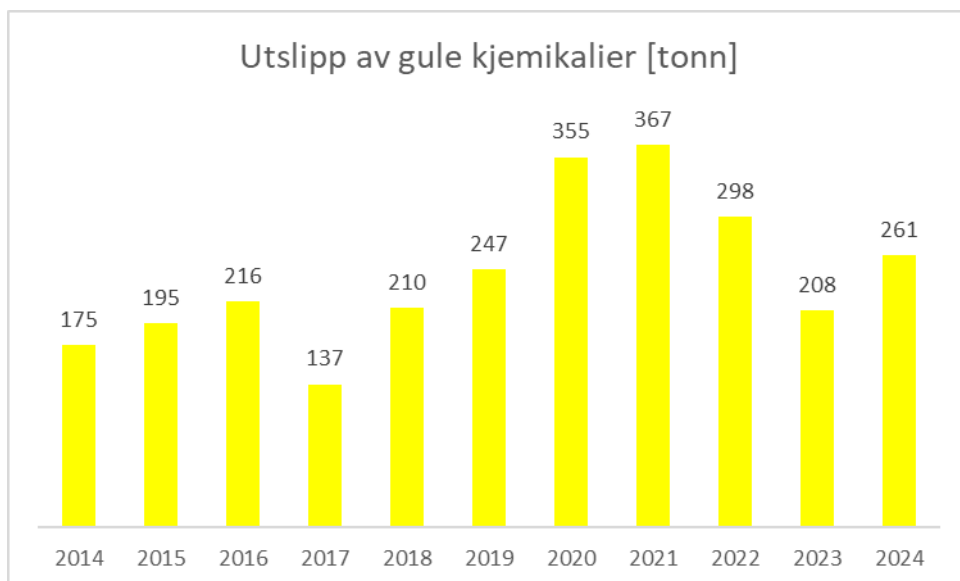
Sorte kjemikalier har vi redusert til null utslipp fra og med 2021 da vi har faset ut alt sort brannskum.


For røde kjemikalier så vi en nedadgående trend fra og med 2018, da antall røde kjemikalier til utslipp ble betydelig redusert. Det vi har tilbake av røde kjemikalier til utslipp er brannskum og natriumhypokloritt. Vi har hatt en økning i utslipp av hypokloritt i 2024 på ca 30% sammenlignet med 2023. Hovedårsak til dette er behov for kontroll på bakterievekst i sjøvannet. Dosering er basert på analyser.

Vi ser også en økning i utslipp av gule og grønne kjemikalier i 2024 sammenlignet med 2023, noe som i hovedsak skyldes økt kjemikaliebruk/utslipp fra Oda og Blane som har hatt høyere produksjon gjennom Ula i 2024. Det er også en liten økning i utslipp av gule og grønne kjemikalier i forbindelse med plugging av K-5A som forberedelse til boring av K-5B.



 AkerBP	Årsrapport	Side: 22 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

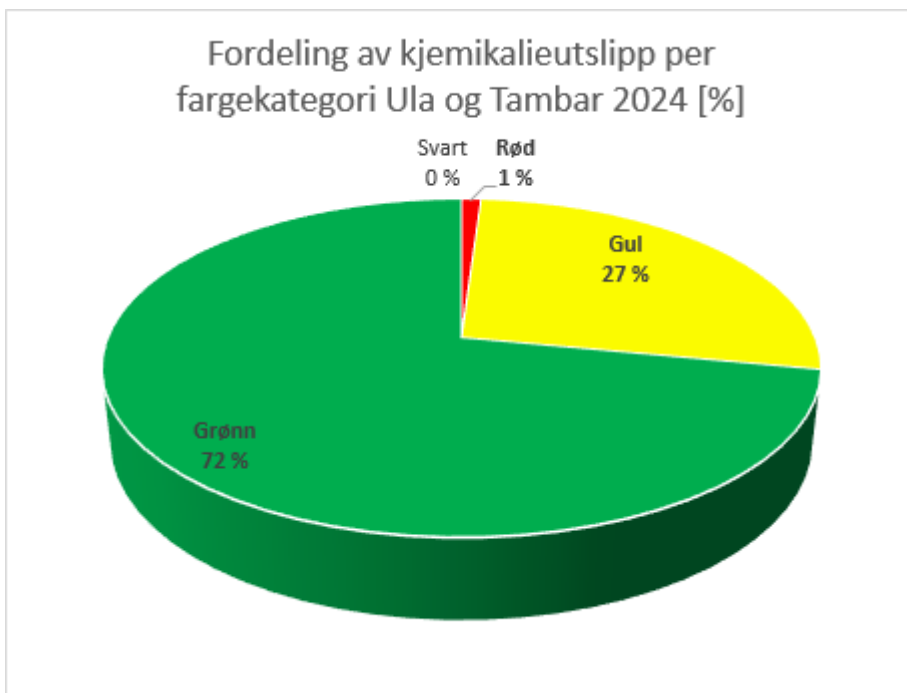


 AkerBP	Årsrapport	Side: 23 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	




Figur 5-1 Historisk utvikling av utslipp av svart, rød, gul og grønn kategori for Ula- Tambar feltet

Figur under viser fordeling av kjemikalieutslipp per fargekategori fra Ula og Tambarfeltet i 2024.




Figur 5-2 Fordeling av kjemikalieutslipp per fargekategori – 2024 Ula og Tambar

	Årsrapport	Side: 24 av 38
Utslippsrapport Ula og Tambar 2024		

## 6. Forurensning i kjemikalier

Informasjon om forurensning i kjemikalier finnes i Footprint.



 AkerBP	Årsrapport	Side: 25 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 7. Utslipp til luft og Energi

Kilder til utslipp til luft på Ulafeltet for rapporteringsåret 2024 har vært følgende:

- 3 SAC-turbiner, dual fuel
- 1 lav-NO<sub>x</sub>-turbin
- Dieselmotorer (kran, brannpumper, livbåt og nødgenerator)
- Fakkell (HP, LP, WAG, UGU og pilotfakkell)

### 7.0 Utslipp til luft

#### 7.0.1 Forbrenning

Siemens har levert oppgraderte turbiner (SGT-500) med tilhørende generatorer som totalt sett yter 17,3 MW per tog. Driftsstrategien som gikk ut på å kjøre to SAC-turbiner (el kraft) på ca 55% last sammen med UGU turbinen (direkte driver) er nå i endring. Forbedret virkningsgrad på de oppgraderte turbinene, kombinert med økt risikovillighet for midlertidige nedstengninger, har gjort det mulig å operere med kun en til to turbiner (SAC) sammen med WAG kompressor (el kraft) for optimal kraftgenerering av Ulafeltet. Med nøye planlegging av lastfordelingen særlig gjennom optimal styring av vanninjeksjon kan det driftes med kun en til to SAC-turbiner og WAG kompressoren for optimal energiutnyttelse samtidig som en oppnår reduserte utslipp til luft.

Lav-NO<sub>x</sub> turbinen (UGU) har vært lite i drift i 2024 og skal fra og med rapporteringsåret 2025 kun være i reserve ut levertiden på Ulafeltet. I vedtak fra Miljødirektoratet av 20. september 2024 er det gitt unntak fra krav om akkrediterte utslippsmålinger i aktivitesforskriften §§70b andre ledd og 70c andre ledd for lav-NO<sub>x</sub>-turbinen ut levetiden i 2028. Det benyttes fast utslippsfaktor for NO<sub>x</sub>-utslipp på 1,8g/Sm<sup>3</sup>.

Continuous Emission Monitoring System (CEMS) er valgt for å måle NO<sub>x</sub>-utslipp fra de oppgraderte turbinene, og systemet ble installert etter oppgraderingen av hver turbin. Nå er CEMS installert på alle turbiner og kalibrert med kalibreringsgass. CEMS er tatt i bruk for rapporteringsåret 2024, Det er samsvar mellom de forskjellige turbinene og omlag 20 % lavere NO<sub>x</sub> utslipp sammenlignet med bruk av den gamle sjablongfaktoren som tidligere ble benyttet. Data fra CEMS for både NO<sub>x</sub> og CO er implementert i PI- og EC-systemene og overføres videre til miljøregnskapet i NEMS Accounter. Disse dataene utgjør grunnlaget for rapportering av NO<sub>x</sub> og CO.

I tillegg til gassturbinene er det flere mindre dieselmotorer på anlegget, samt utslipp til luft fra fakling.

Tambarplattformen får strømforsyning via kabel fra Ula.

Usikkerheten i aktivitetsdata er vurdert som lav, med mindre enn 1 % for brenngass til turbinene og mindre enn 5 % for fakkellstrømmene. Ved beregning av CO<sub>2</sub> -utslipp fra brenngass i turbinene benyttes en feltspesifikk faktor basert på karbonmassefraksjonsmetoden. Typisk usikkerhet for CO<sub>2</sub> -utslippsfaktoren er beregnet til mindre enn 0,5 %. For CO<sub>2</sub> -utslipp fra fakling og dieselbruk til motorer og turbiner benyttes utslippsfaktorer gitt i utslippstillatelsen for klimakvotepliktige utslipp. Usikkerheten i CO<sub>2</sub> -utslippsfaktoren for fakling er anslått til ca. 2,5 %.

I 2024 var dieselforbruket relativt lavt, og alt forbruk ble registrert som forbrent i turbiner i miljøregnskapet, ettersom separate målinger for motorforbruk ikke er tilgjengelige.

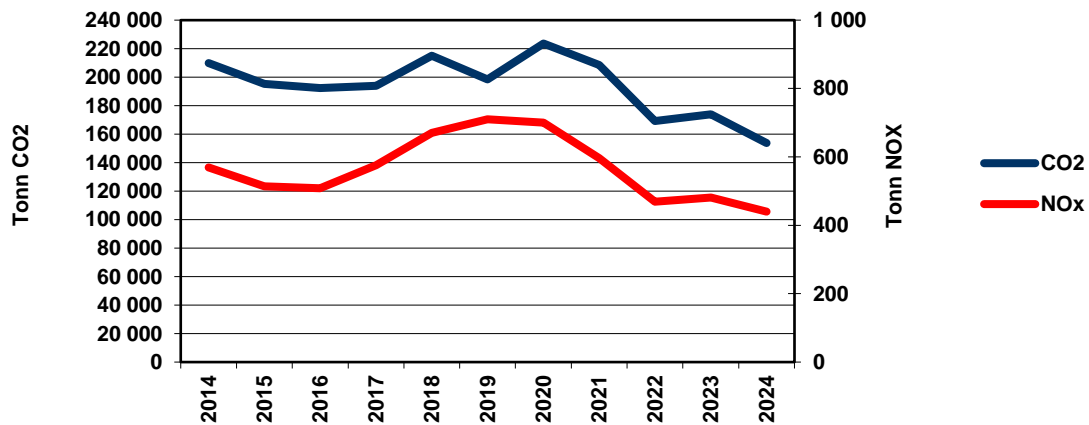
**Footprint tabell 7.1.1a) Utslipp til luft fra forbrenning på faste innretninger for Ulafeltet**

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	SOx [tonn]	CH4 [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel	0	3 224 932	11 997	4,51	0,13	10,64	9,35
Turbiner (SAC)	597	47 825 720	128 454	426,63	0,60	43,52	11,50
Turbiner (DLE)	0	4 809 594	12 343	8,66	0,0002	3,27	3,46
Turbiner (WLE)							
Motorer							
Fyrte kjeler							
Urea scrubbing							
Andre kilder							
<b>Sum alle kilder</b>	<b>597</b>	<b>55 860 246</b>	<b>152 794</b>	<b>439,80</b>	<b>0,73</b>	<b>57,43</b>	<b>24,31</b>


**Footprint tabell 7.1.1b Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger – Noble Invincible.**

Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	SOx [tonn]	CH4 [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel							
Motorer	292	0	925	0,61	0,29	0	1,46
Fyrte kjeler							
Brønntest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing			5				
<b>Sum alle kilder</b>	<b>292</b>	<b>0</b>	<b>930</b>	<b>0,61</b>	<b>0,29</b>	<b>0</b>	<b>1,46</b>

Figuren under viser historisk utslipp av CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>. Vi ser en nedgang i utslipp av CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> i 2024 sammenlignet med fjoråret. Energieffektiviseringstiltakene nevnt over har generelt redusert utslipp til luft.



**Figur 7-1 Historisk utvikling av utslipp til luft fra Ula og Tambar feltet**

	Årsrapport	Side: 27 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 7.0.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.

Tabellen under viser en oversikt over utslippsfaktorer for beregning av utslipp til luft. Tabell 7.1.2 gir en oversikt over utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for. Utslipp av NOx fra fast og flyttbar innretning er innenfor grensen i tillatelsen. SOx og nmVOC for flyttbare innretninger ligger også godt innenfor rammen gitt i tillatelsen. Det har vært overskridelse av nmVOC og CH4 fra selve Ula feltet. Dette er beskrevet nærmere i kapittel 7.3.1 og 8.2.


Komponent	LavNOx Gass kg/Sm <sup>3</sup> (CO <sub>2</sub> kg/kg)	Turbin- SAC Turbin- Gass Kg/sm <sup>3</sup> (CO <sub>2</sub> kg/kg)	Forbrenning diesel Ula Utslippsfaktor kg/kg	av Fakkell Ula Utslippsfaktor kg/Sm <sup>3</sup>
CO <sub>2</sub>	2,6170 (3)	2,6716 (3)	3,16785 (1)	3,72 (1)
NOx	0,00180 (2)	0,00887 (4)	0,045 (1)	0,0014 (1)
SOx	0,000000038 (3)	0,000000038 (3)	0,001 (1)	0.00004 (3)
nmVOC	0,00072 (3)	0,00024 (1)	0,005 (1)	0,0029 (1)
CH <sub>4</sub>	0,00068 (3)	0,00091 (1)		0,0033(1)

**Tabell 7-1 Utslippsfaktorer for beregning av utslipp til luft fra forbrenning av brenngass, diesel og faking på Ula feltet**

- (1) Offshore Norge's faktor
- (2) Standardfaktor
- (3) Feltspesifikk
- (4) CEMS benyttes for NOx rapportering- teoretisk faktor basert på målt NOx utslipp fra CEMS/ Sm<sup>3</sup> brenngass for hele 2024.

Lav NOx turbinen har hatt en last mellom 33,8 og 54,9 % i løpet av tiden den har blitt kjørt i 2024. Uten målinger er det ukjent hvor mye eventuelt en økt konsentrasjon er antatt å være ved lav last. Men denne turbinen har vært lite benyttet i 2024 og kun unntaksvis blitt benyttet etter april måned. Denne turbinen er nå i back up og kjøres ikke i normal drift.

SAC turbinene har til sammen hatt en gjennomsnittlig last på 65,4% i 2024. NOx måles i avgassen og gjennomsnittlig ppm for alle tre turbiner var 72,87, noe som gir 149,6 mg/Nm<sup>3</sup>.

	Årsrapport	Side: 28 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

### Footprint tabell 7.1.2. Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen

Tabell 7.1.2: Sum 'ULA' felt - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	SAC	mg/Nm <sup>3</sup>	
NOx	SAC kompressor	mg/Nm <sup>3</sup>	
NOx	SAC generator	mg/Nm <sup>3</sup>	149,6 mg/Nm <sup>3</sup>
NOx	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm <sup>3</sup>	
NOx	DLE	mg/Nm <sup>3</sup>	
NOx	DLE kompressor	mg/Nm <sup>3</sup>	
NOx	DLE generator	mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>
NOx	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm <sup>3</sup>	
NOx	WLE	mg/Nm <sup>3</sup>	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm <sup>3</sup>	
NOx	Energianlegg	tonn/år	435,28
SOx	Energianlegg	tonn/år	0,61
CH <sub>4</sub>	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	229,14
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	168,00
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm <sup>3</sup>	

## 7.1 Brønntest

Det har ikke vært utført brønntest eller avblødning over brennerbom på Ula feltet i 2024.


## 7.2 Produksjon og utnyttelse av mekanisk / elektrisk energi

Tabellene under gir en oversikt over produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi på Ula og Tambar feltet der 201,39 GWh ble produsert i 2024 mot 231,48 GWh i 2023. Det vil også si at en har klart å drive feltet mer energioptimalt i 2024 sammenlignet med 2023, med blant annet implementering av ny driftsfilosofi på turbinkjøring. Virkningsgrader for de ulike turbinene og generelt for motorer er oppdatert i NEMS Accounter fra og med 1.1.2023.

Utslipp av CO<sub>2</sub> per produsert enhet (CO<sub>2</sub> intensiteten) ble 28,4 i 2024 sammenlignet med 23,7 i 2023. CO<sub>2</sub>/boe vil være økende ved fallende produksjon de neste årene for resten av Ula feltets levetid.

### Footprint tabell 7.3.1 Produksjon av mekanisk/elektrisk energi

Tabell 7.3.1: Produksjon av mekanisk/elektrisk energi	
Produksjon	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi	201,39
Elektrisk energi som eksporteres til annet felt	0

	Årsrapport	Side: 29 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

### Footprint tabell 7.3.2 Utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi på Ula feltet

Tabell 7.3.2: Utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	
Utnyttelse	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi som brukes på feltet	201,39
Importert elektrisk energi fra land	0
Importert elektrisk energi fra havvind	0
Importert elektrisk energi fra annet felt	0
Totalt utnyttet mekanisk/elektrisk energi på feltet	201,39

## 7.3 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Det avholdes årlige energieffektiviserings arbeidsgrupper på feltene våre og det ble avholdt en for Ula i 4. kvartal 2024. Det er i 2024 gjennomført tre tiltak som til sammen gav 36 000 tonn CO<sub>2</sub> i besparelse som vist i tabell 7.4.1 under. Tiltakene vi implementerte i 2024 vil også fortsettes i 2025. Det er foreløpig ikke noen tiltak utover dette som er oppe til vurdering/beslutning for 2025. Det er derfor ikke rapportert noe i tabell for besluttede tiltak.

### Footprint tabell 7.4.1 Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak


Tabell 7.4.1: Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak						
Type tiltak	Tiltaksbeskrivelse	CO2 Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	Metan Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	nmVOC Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	CO2ekv. Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	Estimert energi-reduksjon (MWh/år)
5. Pumper	Optimaliserte bruk av MOL booster pumpe når mulig- i stedet for bruk av oljeeksporthpumper.	314,90	0,10	0,003	317,44	232,28
3. Maskin (Kraftgenerering)	Optimalisert kjøring av SAC turbinene- der en kjører en på full last kontra to på lavere last	5 507,06	1,78	0,47	5 551,56	23 493,10
6. Kompressorer	Optimalisere kjøring av WAG kompressor tog (el drevet) i stedet for å benytte UGU kompressor turbin (direkte driver) ved planlegging av vann og gassinjeksjon	30 178,00	7,92	8,40	30 376,02	140 137,00

### Footprint tabell 7.4.2 Besluttede tiltak

NA – Det er ikke besluttet noen energieffektiviserings tiltak for 2025 utover å fortsette med samme driftsfilosofi som ble implementert i 2024.


### 7.3.1 Rapportering av kaldventilering og diffuse utslipp

Aker BP har gjort en grundig gjennomgang av alle hovedkilder og delkilder for kaldventilering og diffuse utslipp på Ula og Tambar. Vedlagt tabell inneholder to nye kilder sammenlignet med fjorårets rapportering (70.1 og 80.1), og det er oppdatert beregningsunderlag og kalkulasjoner i henhold til Offshore Norge's retningslinje 044, vedlegg B. Regnefeil med faktor på 100 er rettet opp, samt alle bidrag til atmosfærisk vent er beregnet under korrekt delkilde i henhold til retningslinje. Etter nøyе gjennomgang fant vi at for 2023 totalt sett har vi overskredet utslippsgrensen kun for nmVOC med ca. 4 tonn (grenseverdier gjeldende fra 16.02.2023). Tilsvarende for 2024 er både CH<sub>4</sub> og nmVOC overskredet omsøkte grenser (ref. søknad Aker BP-Ut-2024-1021, sendt 15.10.2024) grunnet en uønsket hendelse under delkilde 50.3 - tetningsolje lagertank. Årsaken til denne hendelsen ble presentert i møte med Miljødirektoratet den 7.3.2025. Det ble deretter bestemt at denne hendelsen skulle rapporteres under delkilde 90.1 – større lekkasjer samt utilsiktet utslipp til luft og vil således ikke påvirke underlaget for søknad om økte grenser hva gjelder CH<sub>4</sub> og nmVOC. Denne hendelsen vil også være tilstede frem til vedlikeholds stansen i 2025 og vil måtte rapporteres i 2025.

	Årsrapport	Side: 30 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

Kilde-ID	Hovedkilde	Delkilde	Metode	Kilde beregnet tidligere?	Kommentar
40.4	Produsertvan n-håndtering	Utslipps-caisson	GM	Ja	Beregningsmetoden er uendret, men driftstrykk er nå basert på et gjennomsnitt av driftstrykkmålinger utført for 2023. Trykket er noe høyere i 2023 enn tidligere antatt, dermed er utslippsbidraget fra kilden høyere for både metan og nmVOC.
50.3	Sentrifugal-kompressor tetningsolje	Tetnings-olje lagertank	ISM	Ja	Ny beregningsmetode som er mer nøyaktig enn tidligere, basert på målinger av mengde tetningsolje som kommer i kontakt med gass og går til atmosfærisk vent. Gir normalt lavere utslipp av metan og nmVOC enn tidligere beregninger. Ref. uønsket hendelse beskrevet i kapittel 8.2.
70.1	Tørre kompressor-tetninger	Primær tetnings-gass	GM	Nei	Beregningene fra denne delkilden kommer fra primær tetningsgass som lekker til primær vent fra kompressorene WAG 1 og WAG 2. Største bidrag til utslipp av metan og nmVOC.
80.1	Fakkelgass som ikke brenner	Sluknet fakkel og tenning av fakkel	GM	Nei	Det har ikke vært rapportert på denne kilden tidligere, men etter nøyte oppgang, viser det seg at delkilden bidrar til diffuse utslipp. Inkluderer utent fakkelgass som kaldventileres før fakkelen er tent etter stanser.
90.1	Lekkasjer i prosessen	Større lekkasjer	GM	Ja	Ingen endring.
90.2	Lekkasjer i prosessen	Mindre lekkasjer	GM	Ja	Tidligere ble bare lekkasjelogg benyttet for registrering, nå inkluderes alle IR-funn for total beregning av mindre lekkasjer. Beregning er endret til 50 % vektfordeling på metan og nmVOC mot tidligere konservativt brukt brenngass/eksportgass med høyere metandel. Siden vi ikke har rørsystemer ned til ¼" tubing eller mindre i QRA-underlaget, ganges antall komponenter med to.
110.1	Gass-analysator og prøve-stasjoner		GM	Ja	Tidligere beregnet utslipp fra denne, det er nå bekreftet at det ikke er noen kontinuerlige kilder fra gassanalysator og prøvestasjoner. Kilden blir nå lagt under 910.1 Generelt tillegg iht. retningslinjen.
120.1	Utslipp fra boring		GM	Ja	Ingen endring.
140.1	Gassfriing av prosess-systemer		GM	Ja	Gassfriing hvert år og en mer omfattende gassfriing hvert tredje år i forbindelse med revisjonsstans. Kilden inkluderer også gassfriing på Tambar. Større bidrag til utslipp av metan og nmVOC enn tidligere beregnet grunnet mer omfattende gjennomgang av kilden.
910.1	Generelt tillegg (1%)			Ja	

Dermed er også utslippskilde 120.1 under diffuse utslipp angitt uten utslipp for rapporteringsåret 2024.

	Årsrapport	Side: 31 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 8. Utviklede utslipp og øvrige avvik

Synergi blir benyttet til rapportering av uønskede hendelser i Aker BP, deriblant utviklede utslipp. Synergi rapportene er datagrunnlaget for oversiktene som er gitt i Tabell under. Utviklede utslipp varsles til Havtilsynet i henhold til Aker BPs varslingsmatrise. Figuren under viser historisk antall av utviklede utslipp til sjø.

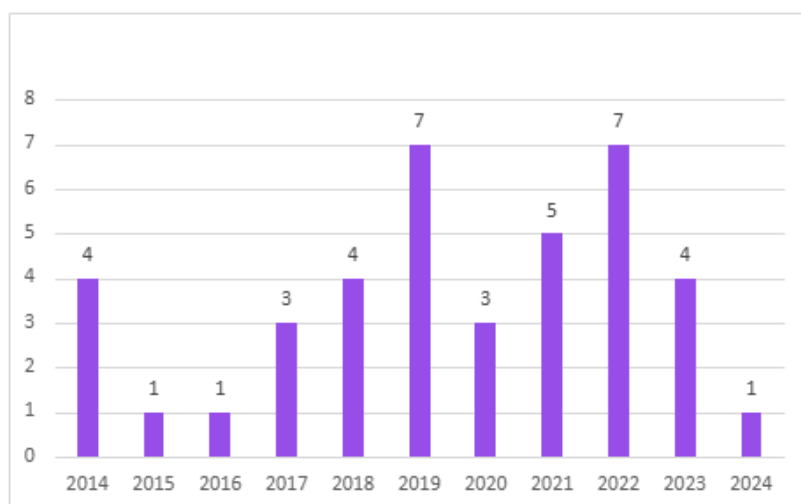
Beskrivelse av årsak og korrigerende tiltak er inkludert i samme tabell.

### 8.0 Utviklede utslipp til sjø


Det har vært ett utviklet utslipp av kjemikalier på Ula i 2024. På Tambar har vi ikke hatt kjemikalie- eller oljeutslipp i 2024.

#### Footprint 8.1.1. Utviklede utslipp til sjø – Ula (øverst) og Tambar (NA)

Dato for hendelse	Utslippstype	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksette tiltak
2024-08-17	Kjemikalie	Kjemikalier	0,009	Det ble observert drypp lekkasje fra scale inhibitor injeksjons ventil til ODA XXV-70051, Lekkasje kom fra bleed skrue i bunnen av ventil. Ventil er plassert på grating som er åpen til sjø.	Lekkasjen ble stoppet, det ble byttet bleedskrue umiddelbart for å hindre ny lekkasje



Figur 8-1 Antall utviklede utslipp til sjø på Ula og Tambar

	Årsrapport	Side: 32 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	


## 8.1 Utviklede utslipp til luft

Det har vært to utviklede utslipp til luft av HFK gass på Ula i 2024, samt to utviklede utslipp av hydrokarbonogass som er rapportert under større gasslekkasjer under diffuse utslipp. De er også inkludert her. Det har ikke vært akutt utslipp til luft fra Tambar i 2024.

**Footprint Tabell 8.2.1. Utviklede utslipp til luft, Ula og Tambar (NA)**

Dato for hendelse	Gasstype	Volum [kg]	Årsak	Iverksette tiltak
2024-10-25	HFK	26,00	Utslipp av R-448a GWP 1386 tag C-2603 - Lekkasje på rotalock ventil, kuleventil og schrader ventil.	Lekkasje tettet på ventiler.
2024-12-09	HFK	5,00	Utslipp av R448a - GWP1386 Tag nr C-2601 - Lekkasje på kuldeventil	Byttet kuleventil
2024-03-10	HC	0,05	Tubing til PI-4462 ligger helt inntil tubingaten, som har ført til hull i tubing og eksternlekkasje av HC gass. Lekkasjen ble målt til 40% LEL 10 cm fra lekkasjepunkt	Lekkasjen oppsto mellom stengeventil og PI-4462. Det ble avstengt mellom PI-4462 og PDI-4132 – slik at lekkasjen er stoppet. Dette var mulig da tørken kunne driftes uten PI-4462 og PDI-4132
2024-08-08	HC	6 440,00	MP/HP kompressor er utstyrt med seal poter. Oppgaven til seal pottene er å sende seal olje videre til avgassingstank og gass blir igjen i kompressor-seal kammer slik at det kun er minde mengde gass som er løst i seal oljen som går videre til avgassing i atmosfærisk vent. I august gikk seal pot tett, bypass rundt seal potten ble åpent i henhold til original kompressor/seal design. Dette gir ett uønsket utslipp på ca 20 HC kg/timen. Ref også møte med M-dir den 7.3.2025	-Informert Miljødirektoratet om uønsket hendelse 7.3.2025. - Seal pot ble forsøkt rengjort i uplanlagt kortere stans i feb 2025 - uten hell.. - Rengjør seal pot /korriger feil senest ved vedlikeholdsstans mai 2025.



	Årsrapport	Side: 33 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 8.2 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp

Det har vært overskridelse av grenseverdier av CH<sub>4</sub> og nmVOC i 2024 som vist i tabellen under.

### Footprint Tabell 8.3.1. Avvik fra krav i tillatelse eller forskrift, Ula og Tambar

Tabell 8.3.1: Avvik fra krav i tillatelse eller forskrift (gjelder ikke utilsiktede utslipp)			
Installasjon	Avvik fra tillatelse eller forskrift	Beskrivelse	Tiltak
ULA PP	Tillatelse til boring, produksjon og drift på Ula, Tillatelsesnr 2002. 0316T, oppdatert 22. jan 2024	Tabell 7.1-1 gir maks ramme på utslipp av CH <sub>4</sub> -195 tonn og nmVOC- på 60 tonn. Disse grensene er overskredet både for 2023 og 2024.	Hendelsen er registrert i Synergi nr. 282058. Det er gjort en grundig oppgang av alle kilder til diffuse utslipp. Det er etablert nye metoder, oppdatert beregninger og dette er rapportert til Miljødirektoratet. Det er sendt søknad om oppdatering av grenser for utslipp av CH <sub>4</sub> og nmVOC som er til saksbehandling hos Miljødirektoratet.

## 8.3 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Aker BP gjennomførte beredskapsøvelser på følgende datoer med elementer av oljevern i 2024.

### Oljeutslipp i forbindelse med boring på Tambar med Noble Invincible

Dato: 2024-03-07, 2024-03-20 og 2025-04-04

Deltakere: 2.linje, FAS, 3. linje ledelsesvakt

Noen observasjoner fremhevet i rapporten er:

Mobiliseringsordre til NOFO og aksjonsplan #1 utfylt under øvelsen i henhold til krav. Det bør vurderes om NOFO skal varsles umiddelbart etter mobilisering selv hvis det ikke er olje på sjø ennå.

Tavle for nøkkelinformasjon bør brukes i større grad for å sikre felles situasjonsforståelse.

Effektiv gjennomføring av møter med god balanse mellom tidsbruk og innspill fra laget for å sikre en god plan.

Ledelsesvaktene viste god kjennskap til planverk og egen rolle, og samhandlet godt med 2. linje.

### Oljeutslipp i forbindelse med boring på Tambar med Noble Invincible

Datoer: 2024-04-10, 2024-04-25 og 2024-05-08

Deltakere: 2.linje, FAS, 3. linje ledelsesvakt


Noen observasjoner fremhevet i rapporten er:

Beredskapslagene satte seg raskt inn i den pågående situasjonen og fulgte opp aksjoner fra avtroppende vaktlag.

Det var flere forskjellige tilnærminger til hvordan lagene ble styrt ved overtagelse av hendelsen. Det kan vurderes om det skal gjøres erfaringsutveksling mellom lagene her og vurdere en felles tilnærming til overtagelse av en hendelse fra et vaktlag til et annet.

Erfaringer: Med disse to nivå 1-øvelsene har Aker BP fått demonstrert at beredskapslagene opprettholder et godt beredskapsnivå og vil således være i stand til å ivareta en god krisehåndtering.

Øvelsene viste hvilke momenter og informasjon som er viktig for laget å ha tilgang på, og kunne brukes som erfaring til storøvelsen for å sørge for et mer komplett scenario og realistiske grunnlagsdokumenter til øvelsen, slik som mobiliseringsordre og aksjonsplaner, skriftlig informasjon til NOFO og innledende pressemeldinger.

 AkerBP	Årsrapport	Side: 34 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

### Oljeutslipp i forbindelse med boring på Tambar med Noble Invicible - Storøvelse

Dato: Uke 43 2024

Deltakere: Full ICS (Incident Command System) organisasjon inkludert personell fra flere andre operatører og eksterne parter.

Erfaringer: I denne øvelsen organiserte Aker BP en full aksjonsledelse (AKL) som var i stand til å overta håndteringen av en langvarig hendelse. Personellet som dekket de mest sentrale ICS rollene var erfarne og øvrig personell hadde samme grunnleggende kompetanse innenfor ICS. Kystverket deltok på øvelsen både med sin beredskapsorganisasjon i Horten og med en stedlig representant hos operatør. Gjennom øvelsen har Aker BP fått en god forståelse for rollen som operatør i langvarige hendelser.


## 9. Avfall

Aker BP har som mål å minimere avfallsmengden fra virksomheten. Avfall håndteres i henhold til Aker BPs prosedyre (Aker BP, 23) som er basert på Offshore Norges anbefalte retningslinje for avfallsstyring (Offshore Norge, 2020).

SAR har ansvar for forsvarlig håndtering og sluttbehandling av alt avfall på vegne av Aker BP samt rapportering i NEMS Accounter. Boreavfall håndteres av Halliburton.

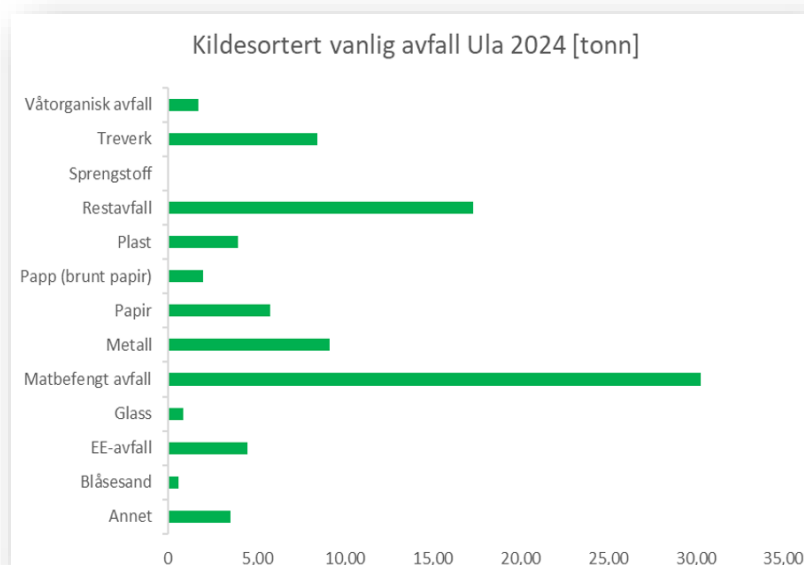
Borekampanje på Tambar som startet i slutten av 2024 har ikke deklarerert avfall på Ula eller Tambar i 2024. Alt avfall er ellers deklarerert på Ula.

Tabellen under viser mengde kildesortert avfall levert i 2024. Figuren under viser type kildesortert vanlig avfall fra Ula/Tambar feltet i 2024.


	Årsrapport	Side: 35 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

### Footprint tabell 9.1: Kildesortert vanlig avfall fra Ula og Tambar.

Tabell 9.1: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	30,38
Våtorganisk avfall	1,74
Papir	5,82
Papp (brunt papir)	1,98
Treverk	8,51
Glass	0,87
Plast	3,98
EE-avfall	4,54
Restavfall	17,42
Metall	9,22
Blåsesand	0,61
Sprengstoff	
Annet	3,56
<b>Sum</b>	<b>88,63</b>




Figur 9-1 Fordeling av kildesortert vanlig avfall fra Ulafeltet i 2024.

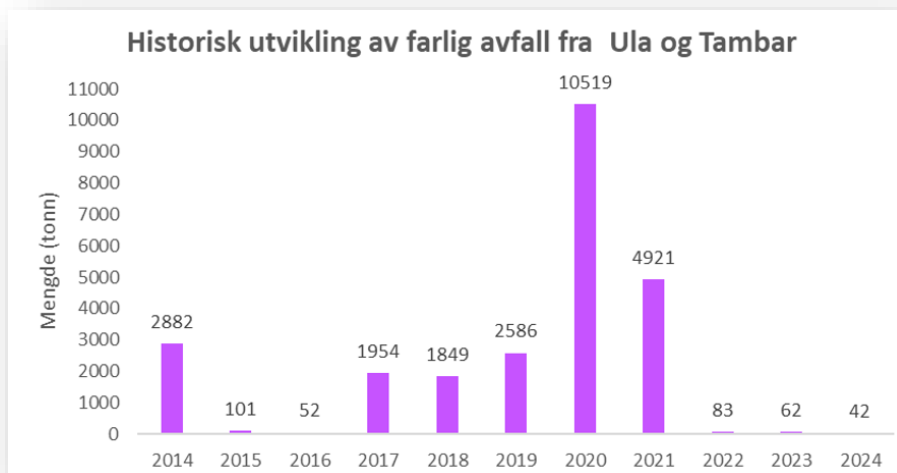
	Årsrapport	Side: 36 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

Tabellen under viser en oversikt over mengde farlig avfall per avfallstype, og i Figur 9-2 vises en historisk utvikling i mengde farlig avfall på Ula- og Tambarfeltet. Nivået av boreaktivitet påvirker i stor grad mengden farlig avfall. Ulafeltet er i senfase og det er redusert modifikasjonsaktivitet på feltet som også påvirker mengden farlig avfall.


### Footprint 9.2: Farlig avfall fra Footprint for Ula og Tambar.

Tabell 9.2: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Litiumbatterier kun farlige	16 02 13	7094	0,05
Annet	Prosessvann, vaskevann	16 10 01	7165	0,35
Annet avfall	Asbest	17 06 01	7250	0,51
Annet avfall	Gasser i trykkbeholdere	16 05 04	7261	0,01
Annet avfall	Uorganiske salter og annet fast stoff	17 06 03	7091	0,04
Batterier	Blyakkumulatorer	16 06 01	7092	1,13
Batterier	Kadmiumholdige batterier	16 06 02	7084	0,01
Batterier	Småbatterier	20 01 33	7093	0,13
Blåsesand	Slagg, støv, flygeaske, katalysatorer, blåsesand mm	12 01 16	7096	3,11
Borerelatert avfall	Oljebasert borevæske	16 50 71	7142	5,04
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	6,58
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	16 05 08	7152	0,89
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen	14 06 03	7042	0,13
Maling, alle typer	Herdere, organiske peroksider	16 09 03	7123	0,06
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 11	7051	1,63
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 17	7051	2,17
Maling, alle typer	Polymeriserende stoff, isocyanater	08 05 01	7121	6,75
Oljeholdig avfall	Olje- og fettavfall	12 01 12	7021	0,14
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, stoppvann	16 10 01	7030	5,58
Oljeholdig avfall	Oljefiltre	15 02 02	7024	0,79
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	3,41
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	15 02 02	7022	0,38
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	2,70
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,08
<b>Sum</b>				<b>41,66</b>

 AkerBP	Årsrapport	Side: 37 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	



**Figur 9-2 Historisk utvikling for farlig avfall, Ula og Tambar (2014-2024).**

 AkerBP	Årsrapport	Side: 38 av 38
	Utslippsrapport Ula og Tambar 2024	

## 10. Referanser

Aker BP, Avfallsstyring i AkerBP. Dokumentnr.: 81-000903.

Aker BP, Labprosedyre -Olje-i-vann med Infracal, Dokumentnr.: 33-000982

Aker BP, Ula laboratoriemannual. Dokumentnr.: Ula-001096.

Aker BP, Ytre miljøstyring i Aker BP. Dokumentnr.: 81-001046.

Aker BP BMS prosess – WF-0103 Map External Environment Aspect and Risk

Aker BP BMS prosess – WF-0104 Develop Application for Discharge (AfD)

Aker BP BMS prosess – WF-0105 Record, Assess and Report External Environmental data

Miljødirektoratet, (2024). Retningslinje for årsrapportering fra petroleumsvirksomhet til havs. M-107.

Offshore Norge, (2024). 044 - Anbefalte retningslinjer for årsrapportering - vedlegg B. Håndbok for kvantifisering av direkte metan- og NMVOC-utslipp.

Offshore Norge (2022) 085 – Offshore Norges anbefalte retningslinjer for prøvetaking og analyse av produsert vann.

SINTEF Ocean AS, (2024). EIF calculations of produced water at Ula, 2023. Rapport nr. 2024:00305

Offshore Norge, (2020) – Anbefalte retningslinjer for avfallsstyring i offshorevirksomheten