

## Årsrapport Aasta Hansteen - feltet 2024

## Innhold

1.1	Innretninger, brønner, havbunnsanlegg og grenseflater mot andre felt og landanlegg .....	3
1.2	Aktiviteter i rapporteringsåret .....	4
1.3	Endringer knyttet til installasjonene i forhold til forrige årsrapport.....	5
1.4	Forventede større endringer kommende år .....	5
1.5	Opphold i produksjon i rapporteringsåret.....	5
1.6	Forbedringer og endringer av betydning for miljøet.....	5
1.7	Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven .....	6
<b>2</b>	<b>Boring.....</b>	<b>6</b>
2.1	Boreaktiviteter .....	6
2.2	Pluggeoperasjoner .....	6
<b>3</b>	<b>Olje og oljeholdig vann.....</b>	<b>7</b>
3.1	Oljeholdig vann .....	7
3.1.1	Risikovurdering .....	7
3.1.2	Utslippsmengder .....	7
3.1.3	Utslippsstrømmer, rensetrinn og analysemetoder .....	8
3.1.4	Interne målsetninger for innhold av olje i vann .....	9
3.1.5	Verifikasjoner og ringtester .....	9
3.2	Komponenter i produsert vann.....	9
3.3	Olje på kaks, sand eller faste partikler .....	11
<b>4</b>	<b>Bruk og utslipp av kjemikalier .....</b>	<b>12</b>
4.1	Substitusjon.....	12
<b>5</b>	<b>Evaluering av kjemikalier .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Forurensning i kjemikalier .....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Energi og utslipp til luft.....</b>	<b>15</b>
7.1	Utslipp til luft.....	15
7.1.1	Forbrenning.....	15
7.1.2	Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen .....	17
7.2	Brønntest.....	18
7.3	Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi .....	18
7.4	Energi og utslippsreducerende tiltak.....	18
<b>8</b>	<b>Utsiktede utslipp og øvrige tiltak.....</b>	<b>19</b>
8.1	Utsiktede utslipp og øvrige avvik .....	19
8.2	Utsiktede utslipp til luft.....	20
8.3	Avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp.....	21
8.4	Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning .....	22
<b>9</b>	<b>Avfall .....</b>	<b>23</b>

## Feltets status

### 1.1 Innretninger, brønner, havbunnsanlegg og grenseflater mot andre felt og landanlegg

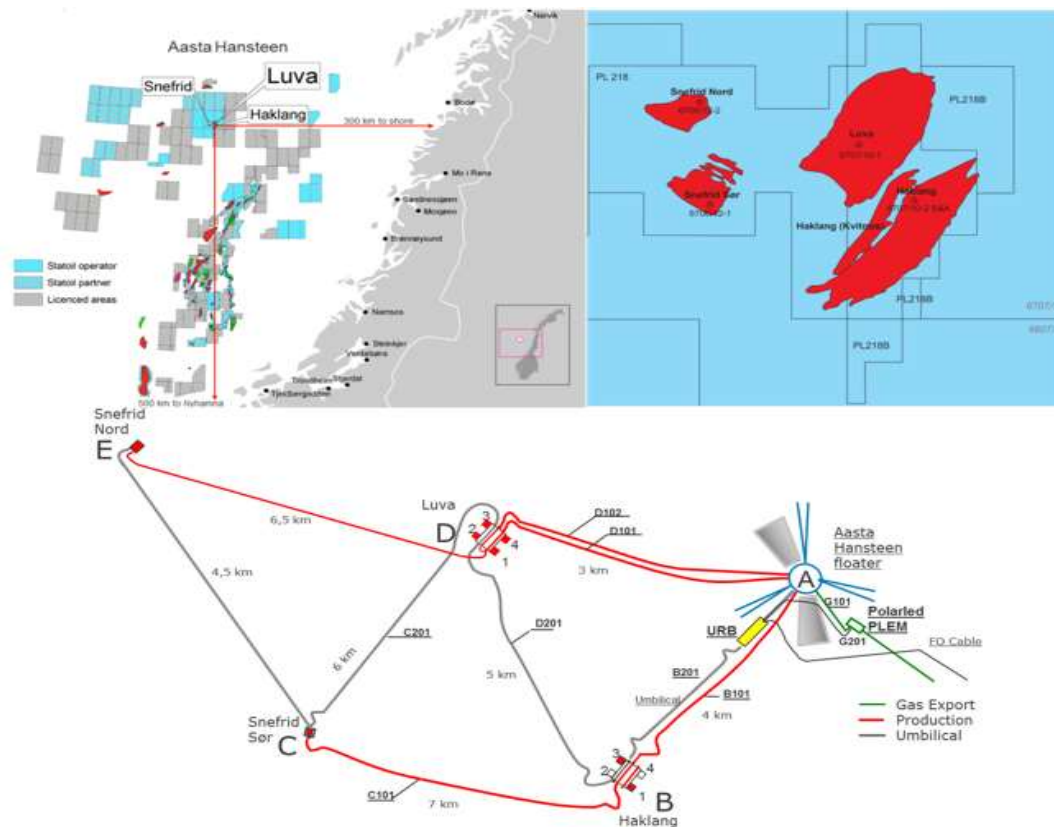
Rapporten er utarbeidet i henhold til Miljødirektoratets «Retningslinjer for årsrapportering for petroleumsvirksomheten». I tillegg er det tatt utgangspunkt i Offshore Norges «Anbefalte retningslinjer for utslippsrapportering» når det har vært behov for ytterligere avklaringer. Rapporten dekker utslipp til sjø og til luft, samt håndtering av avfall fra Aasta Hansteen med tilknyttede felt i 2024.

Henvendelser vedrørende årsrapporten merkes med referanse 2024-023485 og sendes til Equinors myndighetskontakt for drift Nord: [hnom@equinor.com](mailto:hnom@equinor.com).

Aasta Hansteen er et gass- og kondensatproduserende felt som ligger i Norskehavet, 125 km nord for Norne og omtrent 300 km vest for Bodø. Se figur 1. Gass og kondensat produseres og eksporteres via Aasta Hansteen Spar-plattform. Havdybden på feltet er ca 1300 meter, og havbunnen består av leire og er relativt flat.

Det er åtte produserende brønner på Aasta Hansteen-feltet. Fire brønner hører til Luva-feltet, to hører til Haklang-feltet og de to siste brønnene hører henholdsvis til Snefrid Sør og Snefrid Nord.

<b>Faste innretninger</b>	Aasta Hansteen Spar
<b>Flytende innretninger på feltet i rapporteringsåret</b>	Ikke aktuelt for rapporteringsåret
<b>Grenseflater mot andre felt</b>	Havbunnsfeltet IRPA vil i fremtiden produsere til Aasta Hansteen. Gas fra IRPA vil eksporteres via Aasta Hansteen Spar-plattform.
<b>Transport av produkter</b>	Gassen eksporteres via Polarled, en 480km lang gassrørledning til Nyhamna prosessanlegg, for videre prosessering og tilknytning til Langeled gasseksportsystem. Kondensatet lagres på plattformen og transporteres ut med skytteltankere.
<b>Kort oppsummering av milepæler</b>	1997: Feltet ble påvist 2013: Plan for utbygging og PUD ble godkjent 2018: Produksjonen startet opp 2019: Siste brønn i produksjon 2036: Forventet økonomisk cutoff per RNB 2024. Kan bli forlenget.



Figur 1 : Figuren viser plassering av Aasta Hansteen i forhold til kysten samt plassering av templatesene Luva, Heklang, Snefrid Sør og Snøfrid Nord.

## 1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret

<b>Produksjon</b>	Det har vært normal drift på Aasta Hansteen feltet i 2024.  Det har vært noen mindre tekniske stanser som i sum på virker utslippene.
<b>Boring</b>	Det har ikke vært boreaktivitet på Aasta Hansteen feltet i 2024
<b>Andre aktiviteter</b>	Det har ikke vært andre aktiviteter på Aasta Hansteen feltet i 2024.

### 1.3 Endringer knyttet til installasjonene i forhold til forrige årsrapport

Produksjonen gikk av platå i begynnelsen av juli 2024. Innløpstrykk har blitt redusert i løpet av året, noe som har gitt økt brenngassforbruk.

Det har vært re-ruting av brønner og kontinuerlig MEG injeksjon hvilket har ført til økt MEG forbruk i 2024. Brønn E-1 hadde kontinuerlig MEG injeksjon frem til april 2024. Brønn C-1 har vært i produksjon fra april til november med kontinuerlig MEG injeksjon.

Den ble gjennomført to planlagte korte stanser ila året.

Ellers har det ikke vært vesentlige endringer på feltet Aasta Hansteen i forhold til tidligere rapporteringsår.

### 1.4 Forventede større endringer kommende år

Den totale produksjonen forventes å være avtagende frem til IPRA settes i produksjon.

Det er planlagt å åpne brønn C-1 mot slutningen av året 2025. Det er også planlagt LWI operasjoner på B-1 i 3Q 2025.

### 1.5 Opphold i produksjon i rapporteringsåret

Det har vært en rekke småstanser og redusert produksjon i løpet av året grunnet tekniske problemer med kompressor på Nyhamna og problemer nedstrøms Nyhamna. På installasjonen har det vært et par tekniske utfordringer ila våren og to korte stanser på høsten.

### 1.6 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

Tabell 1.6.1 viser en oversikt over forbedringer og endringer av betydning for miljøet og eventuelle endringer i forhold til planer og tiltak for nullutslippsarbeidet. For forbedringsarbeid knyttet til OIV, kjemikaliesubstitusjon og utslipp til luft/energioptimalisering vises det til kapittel 3, 4 og 7.

Økt reservedelsbeholdningen på kritiske deler til pumper på rensesystemet av oljeholdig vann. Dette med henblikk på ikke at den ikke skal bli ventetid på reservedeler som trengs for at reparere defekte pumper. Tanken er at full rensekapasitet kan gjenopprettes raskere og oljeinnholdet i utslippsvann senkes.

I forbindelse at havbunnsinstallasjonen IRPA i fremtiden skal produsere til Aasta Hansteen vil det bli behov for større rensekapasitet. Rensesystemet for produsert vann systemet vil i den forbindelse få tilført varmebehandling og en ekstra sentrifuge.

Det forventes økt vannproduksjon i løpet av 2024 på grunn av vanngjennombrud fra Haklang og på grunn av fallende trykk i reservoar. Økt vannproduksjon ventes at medføre behov for bruk av Scale inhibitor og eventuell Flokkulant. Kjemikalier vil ikke bli tatt i bruk før behovet er synlig. Dosering justeres i henhold til behov.

<b>Tabell 1.6.1: Forbedringer og endringer av betydning for miljøet</b>		
<b>Område</b>	<b>Beskrivelse av forbedring</b>	<b>Miljøeffekt</b>
Oljeholdig vann	Økt reservedelsbeholdningen på kritiske deler til pumper på rensesystemet av oljeholdig vann for større renseeffekt	Redusert olje til sjø
Utsiktede utslipp	Kontinuerlig og høyt fokus tiltak for at unngå utsiktede utslipp og brudd på tillatelser. Oppfølging i morgenmøter og feltmøter	Målet er null utsiktede utslipp og brud
CO2 reduksjon	Kontinuerlig fokus på at begrense CO <sub>2</sub> utslipp i produksjonen gjennom tett oppfølging på energi optimaliserings møter	Redusert utslipp til luft av klimagasser og NO <sub>x</sub>

## 1.7 Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven

Tabell 1.7.1 viser en oversikt over gjeldende tillatelser i rapporteringsåret. For eventuelle endringer gjennom året, vises det til endringsloggen i den aktuelle tillatelsen.

<b>Tabell 1.7.1: Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven</b>			
<b>Tillatelse</b>	<b>Dato</b>	<b>Tillatelsesnummer/ Endringsnummer</b>	<b>Årsak til endring</b>
Tillatelse etter forurensningsloven til boring og produksjon på Aasta Hansteen	10.07.2024	2018.0823.T/6	Forlenget midlertidig unntak fra aktivitetsforskriften § 60a for drenasjevann. Bruk av kjemikalier tatt ut av tillatelsen
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Aasta Hansteen	12.02.2024	2017.0873.T/8	Ny kildestrøm 7 (urea) og endret kontrollrutiner for måleutstyr

## 2 Boring

### 2.1 Boreaktiviteter

Det har ikke vært bore operasjoner på Aasta Hansteen feltet i 2024.

### 2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke aktuell i rapporteringsåret.

### 3 Olje og oljeholdig vann

#### 3.1 Oljeholdig vann

##### 3.1.1 Risikovurdering

###### Status for nullutslippsarbeidet

Tabell 3.1.1 gir en oversikt over risikovurdering av produsert vann. For en samlet forståelse av miljøskadelige utslipp fra produsertvann som inkluderer både utslipp av dispergert olje, løste organiske komponenter og tungmetaller samt tilsatte kjemikalier, er det gjennomført beregning av Environmental Impact Factor (EIF) basert på 2024-data (se Tabell 3.1.1).

EIF-simuleringer blir gjennomført etter metode beskrevet i Offshore Norge 084 «Recommended Guideline for standard EIF calculations for Produced Water Discharges». Denne ble revidert i 2022 med bl.a. forbedrede input-verdier for nedbrytbarhet for naturlige løste organiske stoff, samt anbefalt bruk av ny høyopløselig strømodell. Fra og med 2022-rapportering rapporteres EIF etter de oppdaterte retningslinjene. Sammenligninger med tidligere års simuleringer viste at EIF-simuleringene for 2022 fikk et signifikant økt EIF for enkelte felt som følge av større bidrag fra spesielt «lette» organiske naturlige komponenter (BTEX og C0-C3 Alkylfenoler). Simuleringene i 2022 vil derfor være det beste sammenligningsgrunnlaget for etterfølgende år og frem til eventuelle nye metodeendringer inntreffer.

Det er ingen endring i EIF for Aasta Hansteen fra forrige risikovurdering.

**Tabell 3.1.1: Risikovurderinger av produsert vann**

År (ved behov)	Installasjon	Stoff som gir største bidrag til risiko	EIF	Tiltak implementert
2024	Aasta Hansteen Spar	NA	0	NA

##### 3.1.2 Utslippsmengder

Tabell 3.1.2 viser oljeholdig vann sluppet ut i rapporteringsåret.

For produsert vann har totalt vannvolum økt med 21 % i forhold til 2023 og 15% i forhold til gjennomsnittet de 3 siste årene. Samtidig har den gjennomsnittlige oljekonsentrasjonen gått nesten 2 % ned i forhold til tidligere år. Hvilket har resultert i økning på 12% total mengde olje til sjø for 2024 sammenlignet med 2023.

Kvaliteten på drenasjevann har, med unntak av januar måned, blitt forbedret i 2024. Det årlige utslippet av olje er redusert med 48% i forhold til 2023 år. I januar hadde installasjonen kapasitetsproblemer og måtte slippe vann som ikke var rensert tilstrekkelig. Kapasitetsproblemene oppstod på grunn av sammenfallende utfordringer med en defekt pumpe, hård sjø og mye nedbør. Fra juni 2004 fikk Aasta Hansteen forlenget midlertidig unntak fra aktivitetsforskriften § 60a for drenasjevann med årlig ramme.

Det har vært gjennomført 3 jettinger på Aasta Hansteen i 2024. Disse ble gjennomført i januar, mai og juli måned. I januar var det nok sand til analyse. Ellers er sanden fra Aasta Hansteen så finkornet at det går

videre i produksjonen og er vanskelig å prøveta. Tekniske utfordringer med jettesystemet er årsaken til færre jettinger end forventet ved normal drift. Totale utslipp av olje ved jetting kalkuleres ut fra dispergert olje i vannfase.

Tabell 3.1.2: Oljeholdig vann					
Vanntype	Totalt vannvolum (m <sup>3</sup> )	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m <sup>3</sup> ]	Vann til sjø [m <sup>3</sup> ]
Produsert	23 183	13,83	0,32		23 183
Drenasje	4 788	11,06	0,05		4 788
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting	16	214,00	0,003		16
<b>Sum</b>	<b>27 987</b>	<b>13,47</b>	<b>0,38</b>		<b>27 987</b>

Det er ikke «annet oljeholdig vann» eller «fortrengning» som slippes fra Aasta Hansteen. Det er ingen injeksjon av utslippsvann fra Aasta Hansteen feltet.

### 3.1.3 Utslippsstrømmer, rensetrinn og analysemetoder

Tabell 3.1.3 viser en oversikt over utslippsstrømmer og rensetrinn for installasjonen. Det er ikke gjort endringer i renseprosessene på Aasta Hansteen Spar plattformen i løpet av rapporteringsåret.

Det er ikke import eller eksport av vann fra andre innretninger på feltet.

Det er ikke gjennomført endringer i renseprosessen på Aasta Hansteen i løpet av rapporteringsåret.

#### Analysemetode

På Aasta Hansteen benyttes Agilent GC med FID til analyse av oljeinnholdig vann. Analyseresultatene av oljeinnhold i utslippsvann danner grunnlag for beregning av månedsgjennomsnitt som rapporteres til myndigheter (referansemetode OSPAR 2005-15). For dispergert olje er usikkerhet knyttet til analysemetoden som dominerer den totale usikkerheten. Usikkerheten målt i konsentrasjon av olje i vann vil være i overkant av 25%.

Tabell 3.1.3: Oversikt over utslippsstrømmer og rensetrinn			
Installasjon	Utslippsstrøm (TAG)	Opprinnelse	Rensetrinn
Aasta Hansteen	Produsert vann	3. trinns separator, TEG regenereringspakke, lukket drenering, 1. trinns separator, Testseparator, sandsyklon ved jetting	Avgassingstank – Produsertvann – Sentrifuger
	Drenasjevann	Vann fra åpne systemer (haz og non-haz)	Oppsamlingstanker – Sentrifuger
	Jettevann	Rent servicevann tilsettes rensed sand fra sandsyklon og slippes til sjø	Sandvaskepakke



Tabell 3.1.3 viser en oversikt over utslippsstrømmer og rensetrinn for installasjonen.

### 3.1.4 Interne målsetninger for innhold av olje i vann

Tabell 3.1.4 gir en oversikt over interne målsetninger og grad av måloppnåelse for oljeinnhold i utslippsvann.

Tabell 3.1.4: Oversikt over måloppnåelse for oljeinnhold i vann			
Innretning	Utslippsstrøm	Internt mål	Måloppnåelse/avviksforklaring
Aasta Hansteen	Produsert vann	20 mg/l	God. Alle månedssnitt er godt under myndighetskrav. Gjennomsnittskonsentrasjon for året 2024 var 13,8 mg/L. Høyeste månedsgjennomsnitt var på 16,9 mg/L
Aasta Hansteen	Drenasjevann	20 mg/l	Nådde ikke myndighets/interne krav for januar måned. Gjennomsnittskonsentrasjon for året 2024 var 11,1 mg/L. Høyeste månedsgjennomsnitt var på 34,3 mg/L (januar mdr)

### 3.1.5 Verifikasjoner og ringtester

Det ble i desember 2024 gjennomført en intern revisjon av prøvetaking, kvalitetssystem og analyse av olje i vann. Parallellprøvetaking og en vertikal revisjon ble også utført. Revisjon ble utført digitalt. Hovedinntrykket fra revisjonen var at analyse og prøvetaking utføres tilfredsstillende på Aasta Hansteen. Resultatene mellom Aasta Hansteen og CP-laboratoriet samsvarte innenfor måleusikkerheten til metoden. Det ble ikke gitt avvik eller anbefalinger i revisjonen.

Det er blitt utført en årlig 3. parts revisjon, av Nemko Norlab. Tilsynet er blitt utført på land og omfatter alle installasjonene. Årlig Olje i vann ringtest er utført pr laborant.

## 3.2 Komponenter i produsert vann

Prøver for analyse med hensyn på aromater, fenoler, organiske syrer og metaller ble, i henhold til Offshore Norge sine anbefalinger i retningslinje 044 og 085, tatt ut to ganger fra hvert prøvepunkt som var i drift i rapporteringsåret. Prøvene er tatt under normale driftsbetingelser og resultatene anses derfor å være representative for de faktiske utslippene. Gjennomsnittlig konsentrasjon er brukt for beregning av årlig utslipp, og i henhold til ON 085 benyttes halve konsentrasjonen av kvantifiseringsgrensen når konsentrasjon ligger under kvantifiseringsgrensen.

For utslippskomponenter som slippes til sjø via vannstrømmer er det normalt usikkerhet knyttet til analysemetoden som dominerer den totale usikkerheten i rapporterte data. Usikkerhet knyttet til prøvetaking og vannmengdemåling, gitt at prosedyre og bransjestandarder følges, er vurdert å være liten/neglisjerbar sammenlignet med analyseusikkerhet.

For rapporteringsåret har BTEX og Organiske syre har økt i forhold til tidligere år. Mengden BTEX er blant annet avhengig av flere faktorer knyttet til eksempelvis mengde kondensat eller egenskaper og produksjonshastighet fra gassreservoaret.

Ut fra årets tall kan en ennå ikke konkludere at BTEX vil øke fremover.

Det kan se ut som om nivået for Fenoler og PAH i 2023 var unormale da begge disse nå er gått tilbake til det generelle nivået på AHA. Mengden tungmetaller faller fortsatt og er nå på sitt laveste siden produksjonsstart. Det forventes at mengden tungmetaller vil fortsette at falle i takt med at mengden kondensat faller. Kurvaturen for mengden produsert kondensat siden 2020 kan sammenlignes med kurvaturen for mengde tungmetaller.

Vannvolumet ligger som samme leie som foregående år, litt høyere i 2024 end 2023.



Figur 2: Variasjon i komponenter i produsert vann fra 2020 til 2024. Øverst fra venstre BTEX, Organiske syrer, Fenoler, PAH og tungmetaller.

Prøver for analyse med hensyn på aromater, fenoler, organiske syrer og metaller ble, i henhold til Offshore Norge sine anbefalinger i retningslinje 044 og 085, tatt ut to ganger fra hvert prøvepunkt som var i drift i rapporteringsåret. Prøvene er tatt under normale driftsbetingelser og resultatene anses derfor å være representative for de faktiske utslippene. Gjennomsnittlig konsentrasjon er brukt for beregning av årlig utslipp, og i henhold til ON 085 benyttes halve konsentrasjonen av kvantifiseringsgrensen når konsentrasjon ligger under kvantifiseringsgrensen.

For utslippskomponenter som slippes til sjø via vannstrømmer er det normalt usikkerhet knyttet til analysemetoden som dominerer den totale usikkerheten i rapporterte data. Usikkerhet knyttet til prøvetaking og vannmengdemåling, gitt at prosedyre og bransjestandarder følges, er vurdert å være liten/neglisjerbar sammenlignet med analyseusikkerhet.

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

Det har vært 3 jetteoperasjoner på Aasta Hansteen i løpet av 2024. Tabell 3.3.1. viser gjennomsnittet av sandprøvene som ble tatt fra avgassingstanker og de ulike separatorer. Det er en feil på jettevanns pumpen som er årsaken til få jetteoperasjoner i 2024.

Det har ikke vært boring på Aasta Hansteen i 2024 og derfor har det ikke vært utslipp av kaks med vedheng av organisk borevæske (oljebasert eller syntetisk) i rapporteringsåret.

Tabell 3.3.1: Olje på kaks eller faste partikler			
Aktivitet	Brønn	Olje på kaks eller sand (g/kg)	Olje til sjø [kg]
Jetteoperasjoner		120,3	0

Tabell 3.3.1 viser oljevedheng på sand i forbindelse med jetteoperasjoner. Mengden sand ikke er kjent og følgelig kan en ikke beregne total mengde olje til sjø som vedheng til jettesand.

## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Tabeller i FOOTPRINT gir oversikt over forbruk og utslipp av rapporteringspliktige kjemikalier på produktnivå.

Forbruk og utslipp av kjemikalier er på samme nivå som foregående år, med unntak av det svarte kjemikallet Renolin MEG 5 conc og det grønne Monoethylene Glycol (MEG). Økt forbruk av det svarte kjemikallet Renolin MEG 5 conc skyldes reparasjon og utskiftning av kjemikallet i pumpene. En konservativ tilnærming til rapportering er valgt. Renolin MEG 5 conc som er tømt fra pumpene er sendt til destruksjon. Det grønne kjemikallet Monoethylene Glycol (MEG) har for første gang vært kontinuerlig injisert over store deler av året. Kuntinerlig injeksjon vil ved behov forekomme i varierende grad fremover.

### Usikkerhet i kjemikaliemengder

Usikkerhet i rapporterte kjemikaliemengder som overføres mellom base og båt, båt og offshore installasjoner, samt usikkerhet på faste lagertanker utgjør normalt inntil  $\pm 3\%$ .

### 4.1 Substitusjon

Tabell 4.1.1. viser en oversikt over status for kjemikalier som i henhold til Aktivitetsforskriftens § 65 skal prioriteres for substitusjon. Farlige kjemikalier fases ut i takt med strengere krav, ny kunnskap og ny teknologi. Isoleringsolje, brannskum og gjengefett er eksempler på det. Andre kjemikalier har vist seg vanskelig å fase ut til tross for årtier med substitusjonsfokus. For syntetiske polymerer og andre komplekse kjemiske strukturer brukt i både boring og produksjon, har det så langt ikke vist seg mulig å erstatte med bionedbrytbare kjemikalier. Derfor preges flere produktgrupper av substitusjonskandidater i miljøklasse rød eller gul-kategori 2. Avdeling for kjemikaliestyling er involvert i vurdering av nye kjemikalier der man også stopper forslag med uheldig miljøprofil. Eksempler på dette er fiber i sement, mikroplast i flytforbedrer, giftige hydrathemmere og PFAS i brønn. Flokkulanter er syntetiske polymerer i rød miljøklasse. Selv om de renser noe olje ut av produsertvannet, må gevinst måles opp mot ulempe og i mange tilfeller er utslipp av olje bedre enn tilsvarende utslipp av flokkuleringspolymerer.. Årlig møtes operatør og leverandører for å se på muligheter for bytte til mer miljøvennlige kjemikalier. I tilfeller der det ikke finnes miljøvennlige løsninger og der krav til sikker produksjon krever bruk, vil det bli brukt kjemikalier på substitusjonslisten. Alle substitusjonskandidater vurderes jevnlig, men i mangel på konkret tidsfrist vil man i slike tilfeller føre opp utløpsdato for kjemikalikontrakter. For hydraulikk i lukka system er det en omstendelig og lite formålstjenlig prosess å bytte oljer og installasjonens levetid føres opp.

Tabell 4.1.1: Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon				
Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Utslippsreducerende tiltak
MB-549	Rød	2027	MB-549 er natriumhypokloritt og brukes for desinfisering. Det er ingen andre produkter som erstatter klor for dette formålet. Behov kan vurderes.	Ingen særskilte tiltak gjennomført i rapporteringsåret

MB-5952	Rød	2027	MB-5952 er en vannløsning lavdosebiosid som tilsettes sjøvannssystemene for å hindre begroing. Man er avhengig av å holde systemene rene og det er ingen erstatningsstoffer for hypokloritt for dette bruksområdet. Det er ingen andre produkter som erstatter klor for dette formålet.	Ingen særskilte tiltak gjennomført i rapporteringsåret
OCEANIC HW 443 ND	Gul underkategori 2	2027	Subsea hydraulikkvæske, lite bionedbrytbare additiver (Y2). For eksisterende anlegg foreligger det ikke et mer miljøvennlig alternativ som er kvalifisert til bruk.	Ingen særskilte tiltak gjennomført i rapporteringsåret
RENOLIN MEG 5 CONC	Svart	2026	MEG med additivpakke. Brukes i tråd med tekniske krav som barrierevæske i pumper og havbunnsststyr. Små mengder slippes ut. MEG med additivpakke. Kjemisk sammensetning av additivpakken er ukjent, men inneholder vanligvis korrosjonshemmer, skumdemper og trolig biosid. Denne delen av produktet settes som svart da man ikke har detaljert miljøinformasjon.	Ingen særskilte tiltak gjennomført i rapporteringsåret
SI-4470	Gul underkategori 2	2027	SI-4470 er en effektiv avleiringshemmer men er lite bionedbrytbar og derfor på substitusjonslisten. Det finnes ingen reelle effektive produkter på markedet som har de nødvendige tekniske egenskapene. Noen produkter av polyaspartat har akseptable miljødata men også har klare begrensninger og kan vurderes dersom mulig.	Ingen særskilte tiltak gjennomført i rapporteringsåret

\* For kjemikalier som ikke har reelle erstatninger, er tidsrammen satt til kontraktens utløp for bore- og driftskjemikalier og til installasjonens levetid for hydraulikkoljer i lukka system.

## 5 Evaluering av kjemikalier

Feltets totale kjemikalieforbruk og utslipp på stoffnivå er gitt i tabell 5.1.1 til 5.1.3. Stoffmengder fra (evt) overskridelser av tillatelser er inkludert i tabellene, mens stoffmengder fra utilsiktede utslipp rapporteres i kap. 8 i FOOTPRINT

### Usikkerhet i stoffmengder

Mengdeusikkerheten for komponentdata i HOCNF vurderes å være inntil 10 %. Årsaken til den høye usikkerheten er at komponentinnholdet oppgis i intervaller, og rapporterte mengder beregnes ut fra

intervallenes gjennomsnitt. Usikkerhet fra mengdemålere eller volum fra leverandører er ubetydelige sammenlignet med feilmarginene i HOCNF.

### Stoff i svart kategori

Forbruk og utslipp av det svarte stoffet i Renolin MEG 5 conc er høyere i 2024 da det har vært byttet ut MEG i pumpene. Den høye verdien avspeiles av en konservativ tilnærming da alt som er byttet ut er rapportert. Denne mengden har ikke vært sluppet ut og det har ikke vært tegn til utslipp fra systemet.

Det har ikke vært overskridelser av rammen for svarte stoffer i rapporteringsåret.

Tabell 5.1.1: Bruk og utslipp av stoff i svart kategori						
Handelsnavn	Bruks- område	Funksjons- gruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
RENOLIN MEG 5 CONC	F	9	0,89	0	0,89	0
<b>Totalt svart kategori</b>			<b>0,89</b>	<b>0</b>	<b>0,89</b>	<b>0</b>

### Stoff i rød kategori

Det har vært rapporteringspliktig forbruk og utslipp av røde stoffer i 2024. Det er nødvendig fremover at klorere sjøvanns- og balastløtepumper sammen med brannvernssystemet.

Det har ikke vært overskridelser av rammen for røde stoffer i rapporteringsåret.

Tabell 5.1.2: Bruk og utslipp av stoff i rød kategori					
Bruksområde	Funksjons- gruppe	Bruk som krever tillatelse iht §66 (kg)	Bruk lovlig iht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
F	1	789	0	513	0
<b>Totalt rød kategori</b>		<b>789</b>	<b>0</b>	<b>513</b>	<b>0</b>

### Stoff i gull og grønn kategori

I fjor var det en større CIP vask av brannvernssystemet. Dette har ikke vært tilfelle i 2024 og derfor er forbruket tilsvarende lavere.

Forbruk og utslipp av grønne stoffer er økt grunnet kontinuerlig Monoethylene Glycol (MEG) injeksjon på både C-1 og E-1 i løpet av 2024. Det forventes at forbruket av Monoethylene Glycol (MEG) kan variere fremover da det vil kjøres kontinuerlig MEG injeksjon ved behov.

Det har ikke vært overskridelser av rammen for gule eller grønne stoffer i rapporteringsåret.

Tabell 5.1.3: 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)	47 227	1 095	26 106	1 095
Underkategori 1 (NEMS 1)	172	337	172	337
Underkategori 2 (NEMS 2)	1 053	0	1 053	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	48 452	1 432	27 331	1 432
Grønn kategori	1 036 191	1 928	1 033 928	1 928

### Usikkerhet i stoffmengder

Mengdeusikkerheten for komponentdata i HOCNF vurderes å være inntil 10 %. Årsaken til den høye usikkerheten er at komponentinnholdet oppgis i intervaller, og rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenes gjennomsnitt. Usikkerhet fra mengdemålere eller volum fra leverandører er ubetydelige sammenlignet med feilmarginene i HOCNF.

## 6 Forurensning i kjemikalier

Det har ikke vært utslipp av tungmetaller fra boreaktivitet siden 2018 på Aasta Hansteen. Forurensning i kjemikalier er rapportert i FOOTPRINT.

## 7 Energi og utslipp til luft

### 7.1 Utslipp til luft

Kapittelet gir en oversikt over utslipp til luft fra petroleumsvirksomheten på Aasta Hansteen i rapporteringsåret. En oversikt over utslippsfaktorene som benyttes for å beregne utslipp er gitt i tabell 7.1.1c) og 7.1.1d).

Olje lastes på feltet, og feltet er omfattet av VOC-industrisamarbeid. Utslipp ved lasting av olje blir målt/beregnet av VOC industrisamarbeidet og er rapportert i deres årsrapport i tillegg til FOOTPRINT.

#### 7.1.1 Forbrenning

Tabell 7.1.1a) gir utslipp til luft fra forbrenning på de faste installasjonene på Aasta Hansteen i rapporteringsåret.

For rapporteringsåret har det ikke vært noen revisjonsstans, kun korte stanser og færre timer med nedetid. Innløpstrykket på Aasta Haasteen har sunket i 2024. For at kompensere for lavere innløpstrykk, må kompressoren jobbe hardere hvilket resultere i økt brenngassmengde.

Fakkelvolum er redusert i rapporteringsåret etter at tekniske utfordringer med rekompresor og VRU er løst.

Tabell 7.1.1.a): Utslipp til luft fra forbrenning på faste innretninger							
Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	SOx [tonn]	CH4 [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel		1 046 615	2 454	1,47	0,001	3,45	3,04
Turbiner (SAC)							
Turbiner (DLE)		104 497 525	204 052	200,95		15,67	1,04
Turbiner (WLE)							
Motorer	433		1 373	19,06	0,43		2,17
Fyrte kjeler							
Urea scrubbing							
Andre kilder							
<b>Sum alle kilder</b>	<b>433</b>	<b>105 544 139</b>	<b>207 879</b>	<b>221,47</b>	<b>0,43</b>	<b>19,13</b>	<b>6,25</b>

Det har ikke vært mobile rigger på Aasta Hansteen i rapporteringsåret. Tabell 7.1.1.b) er ikke aktuell for feltet i 2024.

Tabell 7.1.1.c) og 7.1.1.d) viser en oversikt over feltspesifikke faktorer som er brukt for å beregne utslipp til luft i rapporteringsåret fra hhv faste og flytende innretninger på feltet. Det har ikke vært noen mobile rigger eller flytende innretninger på Aasta Hansteen i 2024. Tabell 7.1.1.d) er ikke aktuell for rapporteringsåret.

Tabell 7.1.1.c): Feltspesifikke utslippsfaktorer					
Kilde	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	nmVOC	CH <sub>4</sub>	SO <sub>x</sub>
Turbiner (Brenngass) (tonn/Sm3)	0,00194**	GTC (Kompressor): 1,8 g/Sm3 GTG (Generator): 2,6 g/Sm3	0,00000015	0,00000015	NA
Motor/diesel (tonn/Sm3)	2,7085*	0,044	0,005		0,000999
LP-fakkel (tonn/Sm3)	0,002492***	0,0000014	0,0000029	0,0000033	5,4 * 10 <sup>-10</sup>
HP-fakkel (tonn/Sm3)	0,002393 ***	0,0000014	0,0000029	0,0000033	5,4 * 10 <sup>-10</sup>
Pilotfakkel (tonn/Sm3)	0,00194**	0,0000014	0,0000029	0,0000033	NA

\*I kvoterapporten benyttes det energibasert faktor

\*\* Fastsettes på grunnlag av veid snitt ut fra døgnanalyse online GC

\*\*\* Fastsettes på grunnlag av fiskal måling/CMR-metodikk

\*\*\*\* NOx-utslipp beregnes med utslippsfaktorer



## Usikkerhet

For usikkerhetsvurderinger knyttet til måling av brenngass, fakkalgass og diesel, vises det til overvåkingsplan og tillatelse til kvotepliktig utslipp, samt kvoterapport for Aasta Hansteen for rapporteringsåret.

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

Tabell 7.1.2 gir en oversikt over utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdi for i tillatelsen. Det har ikke vært overskridelser av regulerte mengder fastsatt i tillatelsen.

For rapportering av NO<sub>x</sub>-konsentrasjon fra DLE-turbiner på Aasta Hansteen er det brukt målinger fra våren 2022. Utslippsmålingene er utført ved representative lastgrader på henholdsvis 67% og 32%.

Utslippsfaktorer er basert på resultater fra utslippsmålinger korrigert for 15% O<sub>2</sub> for beregning av NO<sub>x</sub>-utslipp, både for GT-C (59,6 mg/Nm<sup>3</sup> @15 vol% O<sub>2</sub>) og GT-G (91,8mg/Nm<sup>3</sup> @15 vol% O<sub>2</sub>).

Lav NO<sub>x</sub> turbinen GTG er kjørt tilsvarende likt for årene 2022-2024 med en lastgrad på rundt 33%. Lav NO<sub>x</sub> turbinen GTC er i 2024 kjørt med en lastgrad rundt 85%. Installasjonen kan dokumentere lastgrad og utslipp fra turbinene slik angitt under «4. Andre forhold» i vedtaket fra 22.12.2022.

Konsentrasjon fra GTG lav NO<sub>x</sub> turbinen er høyere enn tillatelsens grense på 50mg/Nm<sup>3</sup>. Dette skyldes at turbinen er overdimensjonert og har kjørt med vesentlig lavere last (33%). Grensen satt i tillatelsen gjelder for lastegrad over 75%. For rapporteringsåret har det vært benyttet utslippsfaktor som reflekterer aktuell lastgrad (1,8 g NO<sub>x</sub>/Sm<sup>3</sup> gass ihht særavgiftsforskriften §3-19-9).

Det har ikke vært gjennomført akkrediterte verifikasjonsmålinger for NO<sub>x</sub> og CO i rapporteringsåret. Verifikasjonsmåling planlegges i månedsskiftet mai/juni 2025.

Kaldventilering og diffuse utslipp av metan og nmVOC rapporteres i henhold til NOROG retningslinje 044, vedlegg B Håndbok for kvantifisering av direkte metan og nmVOC-utslipp. Alle grønne gasslekkasjer registrert i Synergi (dvs. med rate < 0,1 kg/sek eller << 0,1 kg/sek) i rapporteringsåret er rapportert samlet som diffuse utslipp under kilde 90.2 (Mindre gasslekkasjer), i tillegg til lekkasjer identifisert med leak/no-leak metodikken. Det har ikke vært større gasslekkasjer i rapporteringsåret, og derfor ingen utslipp på kilde 90.1.

Tabell 7.1.2: Sum 'AASTA HANSTEEN' felt og AKOFS seafarer - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
Nox	DLE kompressor	mg/Nm <sup>3</sup>	59,60
Nox	DLE generator	mg/Nm <sup>3</sup>	91,80
Nox	Energianlegg	tonn/år	220,01
Sox	Energianlegg	tonn/år	0,43
CH <sub>4</sub>	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	9,21
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	3,22

## 7.2 Brønntest

Det har ikke vært utslipp fra brennerbom på feltet i rapporteringsåret.

Tabell 7.2.1 er ikke aktuell for rapporteringsåret

## 7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi

Tabell 7.3.1 og 7.3.2 gir en oversikt over produksjon og utnyttelse av mekanisk og elektrisk energi for feltet. Det er/er ikke installert nye turbiner eller endret driftsmønster for eksisterende turbiner i rapporteringsåret.

Produksjon av elektrisk energi er i hovedsak produksjon av elektrisitet fra generatorturbin. I tillegg er diesel til motorer definert som produksjon av elektrisk energi. Rapportert egenprodusert mekanisk energi er kun tilknyttet kompressorturbiner.

For generatorturbin benyttes informasjon om effekt produsert for å beregne elektrisitetsproduksjon. For energi produsert fra motorer og kompressorturbin beregnes energi produsert basert på virkningsgrad og innfyrt effekt.

Det er ingen eksport/import av elektrisitet utenfor feltet.

Tabell 7.3.1: Produksjon av mekanisk/elektrisk energi	
Produksjon	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi	322,78
Elektrisk energi som eksporteres til annet felt	0

Tabell 7.3.2: Utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	
Utnyttelse	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi som brukes på feltet	322,78
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	322,78

## 7.4 Energi og utslippsreducerende tiltak

Tabell 7.4.1 og 7.4.2 viser en oversikt over hhv gjennomførte og besluttede energi- og utslippsreducerende tiltak.

Redusert produksjon gir nye muligheter for energibesparelser. I rapporteringsåret har det vært testet muligheten for at redusere antall sjøvannsløftepumper som et besparende tiltak ved lav produksjonsrate. Det er planlagt at kjøre med færre sjøvannsløftepumper så tidlig som produksjonsraten tillater.

I 2027 er det planlagt rebundle av eksportkompressoren ved bytte av en impellar slik at driften effektiviseres.

Tabell 7.4.1: Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak						
Type tiltak	Tiltaksbeskrivelse	CO2 Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	Metan Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	NMVOG Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	CO2ekv. Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	Estimert energi-reduksjon (MWh/år)
6	Redusere innløpstrykk på Nyhamna 115->112 barg. Midlertidig tiltak pga tekniske utfordringer.	41	0,0031	0,0002		203,9368
3	Redusert til 1 sjøvannspumpe for at teste muligheter til reduksjon seinere i produksjonsfase.	2	0,0002	0,0000		9,9481

Tabell 7.4.2: Besluttete energi- og utslippsreducerende tiltak							
Type tiltak	Tiltaks-beskrivelse	CO2 Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	Metan Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	NMVOG Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	CO2ekv. Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	Estimert energi-reduksjon (MWh/år)	Tidspunkt
6	Rebundle eksportkompressor (bytte impellar) slik at driften effektiviseres	11576	0,8892	0,0593		57 579,8	2027
3	Kjøre med en sjøvannsløftepumpe når det er lav produksjonsrate frem til IRPA	678	0,0521	0,0035		3 372,4	2025

## 8 Utviklede utslipp og øvrige tiltak

Kapittelet gir en oversikt over utviklede utslipp og annen ulovlig forurensning på feltet i rapporteringsåret.

### 8.1 Utviklede utslipp og øvrige avvik

Tabell 8.1.1 gir en oversikt over utviklede utslipp til sjø i rapporteringsåret.

**Tabell 8.1.1: Utviklede utslipp til sjø**

Dato for hendelse	Utslipps-type (olje, kjemikalier eller gass)	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksatte tiltak <sup>1)</sup>
2024-05-09	Kjemikalie	Kjemikalier	0,002	Brud på hydraulikk-slange på ROV arm.	<p>Tiltak for å stoppe og begrense</p> <p>1) Hydraulikken ble umiddelbart avstengt. 2) ROV fartøy heist opp på dekk for service.</p> <p>Forebyggende tiltak.</p> <p>3) Opererende crew informeret om viktigheten av ikke at jobbe for intensivt med ROV.</p> <p>4) Kulturbygging for at unngå operasjonelle utslipp ("best practice" gjennomgås under planlegging, utstyrsbestilling og før operasjoner.</p> <p>5) Robustgjøring av Hydraulisk verktøy (fittings, slanger, vedlikehold)</p> <p>6) Innført lekkasjetest med loggføring for dykk.</p> <p>7) Utrede mulighet for elektrisk tooling og vannhydraulik i fremtidige prosjekter</p>
2024-05-25	Kjemikalie	Kjemikalier	0,0001	Brud på hydraulikk slange ved bruk av børstetool på ROV.	<p>Tiltak for å stoppe og begrense</p> <p>1) Hydraulikken ble umiddelbart avstengt. 2) ROV fartøy heist opp på dekk for service.</p> <p>Forebyggende tiltak.</p> <p>3) Opererende crew informeret om viktigheten av ikke at jobbe for intensivt med ROV.</p> <p>4) Kulturbygging for at unngå operasjonelle utslipp ("best practice" gjennomgås under planlegging, utstyrsbestilling og før operasjoner.</p> <p>5) Robustgjøring av Hydraulisk verktøy (fittings, slanger, vedlikehold)</p> <p>6) Innført lekkasjetest med loggføring for dykk.</p> <p>7) Utrede mulighet for elektrisk tooling og vannhydraulik i fremtidige prosjekter</p>

Antall utilsiktede utslipp til sjø er blitt redusert. Det har vært et sterkt fokus på hvordan redusere risiko.

Det har ikke vært varslingspliktige utslipp til sjø.

## 8.2 Utilsiktede utslipp til luft

Tabell 8.2.1 gir en oversikt over utilsiktede utslipp til luft i rapporteringsåret.

Dato for hendelse	Gasstype	Volum [kg]	Årsak	Iverksatte tiltak
-------------------	----------	------------	-------	-------------------

2024-02-24	HYDRO-KARBON-GASS	4,15	Pakninger i ventil lekket.	Tiltak for å stoppe og begrense 1) Utbedre feil på ventilen.  Forebyggende tiltak 2) Sjekke om andre ventiler i samme type kabinett må overhales eller byttes
2024-05-03	HYDRO-KARBON-GASS	916,00	Årsaken til lekkasjen var en O-ring på pilot som hadde fått skade eller forskjøvet.	Tiltak for å stoppe og begrense 1) Systemet ble avstengt og produksjon redusert 2) Ny O-ring ble montert, lekkasjetest med fullt operasjonstrykk gjennomført før systemet ble reisolert og satt i drift.  Forebyggende tiltak 3) Lekkasjetest gjøres alltid i forbindelse med driftsettelse.
2024-09-13	HFK	18,40	Brud på loding	Tiltak for å stoppe og begrense 1) Væskefordeleren ble tatt ut og loddet sammen igjen. Trykket med N2, vakuumert og kjørt i gang igjen ihht prosedyrer. Etterfylte 18,4 kg gass R410A kjølemedium.  Forebyggende tiltak Utrede mulighet for ny maskin

Antall utilsiktede utslipp til luft har gått opp sammenliknet med i fjor. Det har vært satt i stand gode tiltak på utslipp av F-gasser slik at antallet F-gass utslipp har holdt seg stabilt de to siste år. Økningen av HC gasser er forårsaket av pakninger som er gått.

De rapporterte utslippene for 2024 har skjedd på den faste installasjonen. Det har ikke vært varslingspliktige utslipp til luft.

### 8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp

Tabell 8.3.1 gir en oversikt over avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp.

Tabell 8.3.1: Avvik fra krav i tillatelse eller forskrift (gjelder ikke utilsiktede utslipp)			
Installasjon	Avvik fra tillatelse eller forskrift	Beskrivelse	Tiltak

AASTA HANSTEEN SPAR	Krav i AF §60a-utslipp av oljeholdig drenvann	<p>Veid snitt på OiW fra drenasjevann (system 56) var over grenseverdi på 30 mg/l veid gj.snitt over januar måned.</p> <p>Månedsgjennomsnitt for oljeinnhold i vann fra åpent avløp til sjø på Aasta Hansteen var målt/estimert til 34,3 mg/L veid gj.snitt over januar måned 2024. Total oljemengde til sjø 10,07 kg. Olje mengde over ramme var 1,25 kg.</p> <p>Årsaken var samtidige hennelser: halvert kapasitet, pga defekt pumpe, og værmessige forhold som utfordret kapasiteten.</p>	<p>Umiddelbare tiltak Varsle brud internt</p> <p>Forebyggende tiltak: 1) Kontinuerlig oppfølging - varsle når det ligger an til overskridelse av mnd.snitt 2) Kortere intervaller for skimming av drenvanns tanker 3) Unngå samtidige operasjoner som kan påvirke vannkvaliteten negativt, og om mulig utsette operasjoner ved fare for dårlig vær. 4) Kritisk utstyr tilgjengelig på lagerslik de er klare ved evt behov</p>
---------------------------	---	--	---

#### 8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning (DFU 01) gjennomført i rapporteringsåret er oppsummert i tabell 8.4.1.

I 2024 gjennomførte Equinor «Øvelse Tveegg», sammen med Aker BP og Conoco Philips. Øvelsen tok utgangspunkt i et oljevernscenario fra en Aker BP-installasjon, og Aker BP var vertskap for øvelsen. Målsettingen med øvelsen var blant annet å trene på prioritering av miljøfølsomme ressurser. Øvelsen gikk over tre dager, og Kystverket øvde som tilsynsorgan.

I tillegg hadde Equinor EPN IMT (2. linje beredskap for norsk sokkel) seks mandagsøvelser med tema oljevern hvor blant annet samhandling med NOFO var sentralt.

Tabell 8.4.1 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning					
Innretning	Dato	Målsetting	Organisasjon	Erfaringer	Oppfølging og tiltak
Aasta Hansteen	14.01.2024	DFU 01 Gasslekkasje i luftinntak nordkran	Alle ombord	Uanmeldt øvelse. 1) Rett handlingsmønster. Veldig uoversiktlig detektorbilde pga vær. 2. Livbåtførerne rapporterte at stabling i livbåt hadde gått greit. Det var noen som ikke stammet beltene godt nok. 3. Utfall av Fugro under øvelsen	1) Viktig med føre var prinsippet. 2) gjennomgang av stramme belter og korrekt str på livvester 3) Oppfølging gjennom selskapets styringssystem

Aasta Hansteen	07.03.2024	DFU 01 Akutt utslipp til miljø	Alle ombord	Evakueringsleder hadde Equichem tilgjengelig som App på mobil, dette medførte rask tilgang til datablad	Følge opp erfaringspunkter
----------------	------------	--------------------------------	-------------	---	----------------------------

## 9 Avfall

Avfall kildesorteres offshore, håndteres og rapporteres i henhold til Offshore Norges anbefalte retningslinjer.

Equinor har kontrakt med avfallskontraktører for å sikre optimal håndtering og sluttbehandling av avfallet. Kontraktørenes nedstrømsløsninger godkjennes av Equinor. I tillegg benyttes avfallskontraktørene som rådgivere i tilrettelegging av avfallssystemer ute på plattformene. Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende sorteringskategoriene, blir avvikshåndtert og ettersortert på land.

Alt næringsavfall og farlig avfall bortsett fra fraksjonene som defineres som farlig avfall fra bore- og brønnaktiviteter, er i rapporteringsåret håndtert av avfallskontraktøren SAR.

Tabell 9.1 og 9.2 gir oversikt over henholdsvis kildesortert vanlig avfall og farlig avfall generert på Aasta Hansteen i rapporteringsåret.

Det er ikke større endringer i mengde kilde sortert vanlig avfall. Mengden farlig avfall er gått ned sammenliknet med forrige år hvor det var revisjonsstans.

Tabell 9.1: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	3,37
Våtorganisk avfall	0,20
Papir	9,78
Papp (brunt papir)	
Treverk	26,69
Glass	1,29
Plast	4,95
EE-avfall	6,98
Restavfall	35,59
Metall	35,93
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	14,91
<b>Sum</b>	<b>139,68</b>

<b>Tabell 9.2: Farlig avfall</b>				
<b>Avfallstype</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>EAL-kode</b>	<b>Avfall-stoffnr.</b>	<b>Tatt til land [tonn]</b>
Annet	Developer-/Fixing solution	16 05 07	7220	0,08
Annet	Oppladbare lithium	16 02 13	7094	0,02
Annet avfall	Gass i trykkbeholdere som inneholder farlige stoffer	16 05 04	7261	0,71
Annet avfall	Rengjøringsmidler	07 06 01	7133	0,64
Batterier	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	16 06 01	7092	0,29
Batterier	Ikke sorterte småbatterier	20 01 33	7093	0,10
Blåsesand	Forurenset blåsesand	12 01 16	7096	2,98
Brønnrelatert avfall	Avfall fra brønnoperasjoner som er forurenset med råolje/kondensat	13 08 02	7025	0,20
Kjemikalier	Basisk avfall, organisk (eks. blanding av basisk organisk avfall)	16 05 08	7135	3,55
Kjemikalier	Basisk avfall, uorganisk (eks. blanding av uorg.baser)	16 05 07	7132	4,24
Kjemikalier	Kjemikalierester, organiske	16 05 08	7152	0,49
Kjemikalier	Kjemikalierester, uorganiske, flytende	16 05 07	7097	0,16
Kjemikalier	Spilloil-packing w/rests	15 01 10	7012	0,13
Kjemikalier	Surt avfall, organisk (eks. blanding av surt organisk avfall)	16 05 08	7134	2,85
Lysstoffrør	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	20 01 21	7086	0,20
Løsemidler	Glycol containing waste	16 05 08	7042	4,94
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	14 06 03	7042	0,44
Maling, alle typer	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	08 01 17	7051	0,50
Maling, alle typer	Flytende malingsavfall	08 01 11	7051	0,94
Oljeholdig avfall	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	16 10 01	7030	5,22
Oljeholdig avfall	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	13 07 03	7023	4,22
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	0,05
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	2,17
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	2,70
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	8,15
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,15
Tankvask-avfall	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	2,22
<b>Sum</b>				<b>59,32</b>