

Årsrapport Aasta Hansteen - feltet 2025

Innhold

1.1	Innretninger, brønner, havbunnsanlegg og grenseflater mot andre felt og landanlegg	3
1.2	Aktiviteter i rapporteringsåret	5
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	6
1.6	Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	6
1.7	Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven	7
2	Boring.....	7
2.1	Boreaktiviteter	7
2.2	Pluggeoperasjoner	7
3	Olje og oljeholdig vann.....	8
3.1	Oljeholdig vann	8
3.1.1	Risikovurdering	8
3.1.2	Utslippsmengder	8
3.1.3	Utslippsstrømmer, rensetrinn og analysemetoder	9
3.1.4	Interne målsetninger for innhold av olje i vann	10
3.1.5	Verifikasjoner og ringtester	10
3.2	Komponenter i produsert vann.....	11
3.3	Olje på kaks, sand eller faste partikler	13
4	Bruk og utslipp av kjemikalier	13
4.1	Substitusjon.....	14
5	Evaluerings av kjemikalier	15
6	Forurensning i kjemikalier	17
7	Energi og utslipp til luft.....	17
7.1	Utslipp til luft.....	17
7.1.1	Forbrenning	17
7.1.2	Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	19
7.2	Brønntest.....	20
7.3	Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	20
7.4	Energi og utslippsreducerende tiltak	21
8	Utsiktede utslipp og øvrige tiltak.....	23
8.1	Utsiktede utslipp og øvrige avvik	23
8.2	Utsiktede utslipp til luft.....	24
8.3	Avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp	25
8.4	Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	25
9	Avfall	26

Feltets status

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

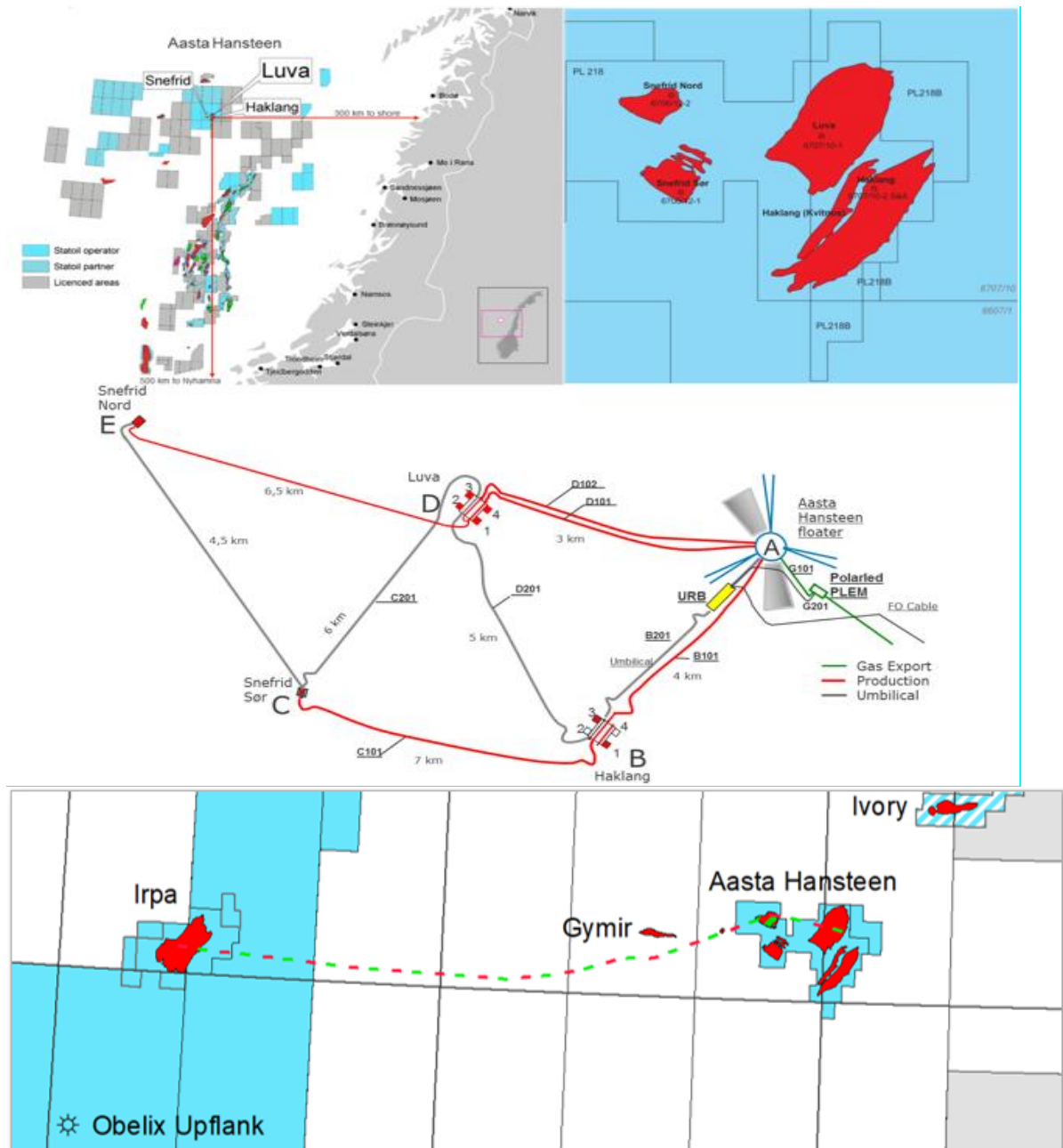
Rapporten er utarbeidet i henhold til Miljødirektoratets «Retningslinjer for årsrapportering for petroleumsvirksomheten». I tillegg er det tatt utgangspunkt i Offshore Norges «Anbefalte retningslinjer for utslippsrapportering» når det har vært behov for ytterligere avklaringer. Rapporten dekker utslipp til sjø og til luft, samt håndtering av avfall fra Aasta Hansteen med tilknyttede felt i 2025.

Henvendelser vedrørende årsrapporten merkes med referanse 2026-026837 og sendes til Equinors myndighetskontakt for drift Nord: 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.

Faste innretninger	Aasta Hansteen Spar
Flytende innretninger på feltet i rapporteringsåret	Ikke aktuelt for rapporteringsåret
Grenseflater mot andre felt	Havbunnsfeltet IRPA vil i fremtiden produsere til Aasta Hansteen. I 2025 har forberedelsene til IRPA påbegynt med modifikasjoner på Aasta Hansteen Spar og med installasjon av template på havbunnen. Gass fra IRPA vil eksporteres via Aasta Hansteen Spar-plattform.
Transport av produkter	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.
Kort oppsummering av milepæler	1997: Feltet ble påvist 2013: Plan for utbygging og PUD ble godkjent 2018: Produksjonen startet opp 2019: Siste brønn i produksjon 2041: Forventet økonomisk cut-off per RNB 2026. Kan bli forlenget.



Figur 1 : Figur/kollasj som viser plassering av Aasta Hansteen i forhold til kysten (øverst til venstre), plassering av templatesene Luva, Heklang, Snefrid Sør og Snøfrid Nord (øverst til høyre samt i midten), og til slutt plasseringen av Irpa i forhold til Aasta Hansteen (nederst).

1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret

Produksjon	Det har vært normal drift på Aasta Hansteen feltet i 2025. Det har vært noen mindre tekniske stanser som i sum på virker utslippene.
Boring	Det har ikke vært boreaktivitet på Aasta Hansteen feltet i 2025
Andre aktiviteter	På Aasta Hansteen Spar og på havbunnen ved Irpa har det vært modifikasjoner og installasjon som forberedelse til oppstart av Irpa.

1.3 Endringer knyttet til installasjonene i forhold til forrige årsrapport

Innløpstrykket er redusert ytterligere i 2025 og CO2 utslippet er 4% lavere enn i 2024 grunnet reduksjonen.

Brønn C-1 har vært stengt hele 2025 med planlagt gjenåpning i Q1 i 2026. Det forventet vanngjennombruddet har latt vente på seg hvilket er positivt i forhold til kjemikalieforbruk, ytre miljø og ift. produksjonen. Sannsynligheten for vanngjennombrud de neste årene er redusert. Dette er forbundet med usikkerhet. Den planlagte brønnintervensjon i 2025 ble utsatt av samme grunn.

Den ble gjennomført to planlagte korte stanser ila året.

I 2025 har det vært en del modifikasjoner på Aasta Hansteen Spar som ledd i forberedelsene til oppstart av Irpa i Q4 2026. Modifikasjoner på installasjonen er påbegynt og disse inkluderer blant annet varmebehandlingssystem til produsertvann og en ekstra sentrifuge for å forbedre kapasiteten til å ta imot den forventede økning i vannmengde. På havbunnen er det installert en 4-slot havbunnsramme ved Irpa strukturen samt det er trukket rør og umbilical med statisk riser til Aasta Hansteen Spar.

Utenom dette har det ikke vært vesentlige endringer på feltet Aasta Hansteen Spar det siste rapporteringsåret.

1.4 Forventede større endringer kommende år

Frem til Irpa settes i produksjon forventes gasseksporten fra Aasta Hansteen å avta med 12% i forhold til eksport feb. 2025. Kondensat eksporten vil avta 40 % frem til Irpa settes i produksjon. Produksjonsfallet ventes å bli kompensert av Irpa produksjonen. Nett eksportrate forventes og øke med omtrent 4 Msm³/d ved oppstart av Irpa.

Utslipp til luft forventes og være 3% høyere i 2026 end 2025 grunnet reduksjon i innlet trykk og oppstart av Irpa.

1.5 Opphold i produksjon i rapporteringsåret

Det har vært en rekke planlagte og uplanlagte småstanser samt redusert produksjon i løpet av året. Generelt har årsaken vært tekniske utfordringer, planlagt «mapping» eller tester installasjonen samt problemer nedstrøms.

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 EIF, kjemikaliesubstitusjon og utslipp til luft/energioptimalisering vises det til kap. 3, 4 og 7.

I forhold til OIV fra drenasje- og produsert-vann har forbedringsarbeidet som startet i 2024 vist seg å være et godt tiltak. Økt reservedelsbeholdningen på kritiske deler til pumper på rensesystemene av oljeholdig vann har ført til redusert tid på utbedringer, slik at full rensekapasitet kan gjenopprettes raskere. Som konsekvens av dette senkes det årlige snittet av oljeinnholdet i produsert- og drenasje-vannet. Ytterligere utslippsreduserende tiltak for 56 systemet har fortsatt i 2025 hvor drift på Aasta Hansteen har et samarbeidet med leverandør for å finne flere tiltak for optimaliseringen av sentrifuger. Ytterligere utslippsreduserende tiltak for 44 systemet kommer av en oppgradering av systemet med varmebehandling og en ekstra sentrifuge. Dette for å få økt rensekapasitet da det ventes økte vannmengder fra produksjonen på Aasta Hansteen og satellitter. Arbeidet med dette ble påbegynt i 2025 og slutføres i 2026.

Prognosert vanngjennombrudd fra Haklang i 2024 har ikke inntruffet enda. På grunnlag av dette og nye simuleringer er sannsynligheten for forventet vanngjennombrudd redusert. Det ventede vanngjennombruddet vil treffe de neste årene, om det treffer. Forsinket vanngjennombrudd og redusert sannsynlighet for vanngjennombrudd er gode nyheter. Det er ikke behov for Scale inhibitor eller Flokkulant ved dagens produserte vannmengder. Kjemikalier vil ikke bli tatt i bruk før behovet er synlig. Dosering vil bli optimalisert og justert i henhold til behov.

Substitusjon av svart til gul kjemikalie, ble klarert for Hayward Tyler i sjøvanns- og ballast-løftepumper under forutsetning av enkelte deler i elektromotor byttes ut. I 2025 ble en sjøvannsløftepumpe tatt opp til overhaling og substitusjonsprogrammet iverksatt. Renolin MEG 5 conc ble erstattet med Castrol Transaqua SP og pumpen ble satt i drift igjen. Substitusjonsprogrammet omfatter videre sjøvanns- og ballast-løftepumper som løftes opp til overhaling eller vedlikehold i fremtiden. Etter endt substitusjonsprogram vil Aasta Hansteen ikke lengere ha utslipp av svart kjemikalie fra sjøvanns- og ballast-løftepumper. Det er vanskelig å estimere et årstall for endelig substitusjon da det avhenger av vedlikeholdsprogrammet som er tilstandsbasert.

Det har vært flere sprinter og pre-DG0 på tiltaksvurderinger av utslipp til luft ila 2025. Dessverre har kost nytte ikke vært forsvarsmessig tross innsats for å løfte frem gode ideer.

Tabell 1.6.1: Forbedringer og endringer av betydning for miljøet		
Område	Beskrivelse av forbedring	Miljøeffekt
Påbegynt substitusjon av svart kjemikalie	Substitusjon av svart kjemikalie i pumper til sjøvann og ballastvann er i gang satt.	Utslipp av andelen av ikke nedbrytbar svart kjemikalie reduseres gradvis inntil null utslipp.
Oljeholdig vann	Oppdatere reservedelsbeholdningen på kritiske deler til rensesystemet. Tett samarbeid med leverandør. Installasjon av varmeanlegg og ekstra sentrifuge	Redusert olje til sjø.
Utsiktete utslipp	Kontinuerlig og høyt fokus på tiltak for at unngå utsiktete utslipp og brudd på tillatelser. Oppfølging i morgenmøter, feltmøter og ledermøter.	Målet er null utsiktete utslipp og brudd.
CO2 reduksjon	Kontinuerlig fokus på at begrense CO ₂ utslipp i produksjonen gjennom tett oppfølging på energi optimaliserings møter.	Redusert utslipp til luft av klimagasser og NO _x .

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.

Tabell 1.7.1: Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven			
Tillatelse	Dato	Tillatelsesnummer/ Endringsnummer	Årsak til endring
Tillatelse etter forurensningsloven til boring, produksjon og drift på Aasta Hansteen	18.12.2024	2018.0823.T/7	Forlenget midlertidig unntak fra aktivitetsforskriften § 60a og § 68 for drenasjevann og olje fra jetting.
Vedtak om endret tillatelse installasjon og oppkobling av Irpa	19.12.2025	2025/2254 (deres ref)	Omsøkt forbruk av gule og grønne kjemikalier.
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Aasta Hansteen	21.01.2026	2017.0873.T/10	Ikke-trinn iht. fall-back metode (art. 22) for kildestrøm 4 og 5.

2 Boring

2.1 Boreaktiviteter

Det har ikke vært boreoperasjoner på Aasta Hansteen feltet i 2025.

2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke aktuelt 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 2025-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 høyoppløselig strømmodell. Sammenligninger med tidligere års simuleringer viste at EIF-simuleringene fra og med 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). Det er i 2024/2025 startet et arbeid med kroniske giftighets-tester for hver av BTEX-komponentene i regi av et forskningsprosjekt, Joint Industry Project, «Piloting short-duration chronic marine toxicity tests for regulatory use in the North East Atlantic region». Resultatet av arbeidet vil bidra til at sikkerhetsfaktoren kan justeres fra 100 til 10 og dermed gi grunnlag for økte PNEC-verdier for BTEX.

Simuleringene fra og med 2022 vil inntil videre være det beste sammenlignings-grunnlaget 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	Installasjon	Stoff som gir største bidrag til risiko	EIF	Tiltak implementert
2025	Aasta Hansteen Spar		0	

På Aasta Hansteen jobbes det kontinuerlig med å minimere utslipp av oljeholdig vann.

3.1.2 Utslippsmengder

Tabell 3.1.2 viser oljeholdig vann sluppet ut i rapporteringsåret.

For produsert vann har totalt vannvolum falt med omtrent 10 % i forhold til 2024 hvilket samlet sett gir 0,7% økning i forhold til gjennomsnittet de 3 siste årene. Den gjennomsnittlige oljekonsentrasjonen har imidlertid gått 19% ned i forhold til de 3 tidligere år. Hvilket har resultert i et fall på rundt på 18% total mengde olje til sjø for 2025 sammenlignet med de 3 foregående år.

Kvaliteten på drenasjevann har mindre variasjon fra måned til måned end tidligere år. Den årlige snitt for 2025 har vært 13,7%.

På grunn av tekniske utfordringer har det bare vært gjennomført 1 jetting på Aasta Hansteen i 2025.

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 (m³)	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]
Produsert	21 007	12,05	0,25		21 007
Drenasje	3 996	13,66	0,05		3 996
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting	6	366,25	0,002		6
Sum	25 010	12,40	0,31		25 010

Det er ikke «annet oljeholdig vann» eller «fortrengningsvann» 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.

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.

Det er ikke gjort endringer i renseprosessene på Aasta Hansteen i løpet av rapporteringsåret.

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

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 (referansem metode 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%.

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.

Det er ingen endringer i renseprosessene i løpet av året, men på Aasta Hansteen har oppfølgingen av prioriterte og identifiserte årsaker til dårlig vannkvalitet ført til en betydelig forbedring av vannkvaliteten gjennomsnittlig for de siste årene.

Tabell 3.1.4: Oversikt over måloppnåelse for oljeinnhold i vann			
Innretning	Utslippsstrøm	Internt mål	Måloppnåelse/avviksforklaring
Aasta Hansteen	Produsert vann	15 mg/l som årsgjennomsnitt.	God. Alle månedssnitt er godt under myndighetskrav. Gjennomsnittskonsentrasjon for året 2025 var 12,1 mg/L. Høyeste månedsgjennomsnitt var på 12,4 mg/L
Aasta Hansteen	Drenasjevann	15 mg/l som årsgjennomsnitt.	God. Gjennomsnittskonsentrasjon for året 2025 var 13,7 mg/L. Høyeste månedsgjennomsnitt var på 27,8 mg/L (april mdr).

3.1.5 Verifikasjoner og ringtester

Det ble i august 2025 gjennomført en intern revisjon av prøvetaking, kvalitetssystem og analyse av olje i vann. Årlig Olje i vann ringtest er utført av laborant. Parallellprøvetaking og en vertikal revisjon ble også utført. Resultatene mellom Aasta Hansteen og CP-laboratoriet samsvarte innenfor måleusikkerheten til metoden.

En digital revisjon ble utført i november 2025. Hovedinntrykket fra revisjon var at prosedyre for prøvetaking og analyse utføres tilfredsstillende på Aasta Hansteen. Det ble ikke gitt avvik eller anbefalinger i revisjonen.

I desember 2025 ble det utført en årlig 3. parts revisjon, av Nemko Norlab. Tilsynet er blitt utført på land og omfatter alle installasjonene.

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. 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.

Delprøve en ble tatt under normale driftsbetingelser og resultatene anses derfor å være representative for de faktiske utslippene. Delprøve to ble tatt kort etter overføring fra 57 tanken hvilket kan ha resultert i litt forhøyet BETX. 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 rapporteringsåret er BTEX og Organiske syre fremdeles litt forhøyet ift. til de tidligste årene. Mengden BTEX er blant annet avhengig av flere faktorer knyttet til eksempelvis mengde kondensat eller egenskaper og produksjonshastighet fra gassreservoaret.

Det kan se ut som om nivået for Fenoler, PAH og tungmetaller er i en svakt nedadgående trend. Det kan antas 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.

Produsertvann volumet ligger som samme nivå som foregående år.

Det understrekes usikkerhet knyttet til analysemetoden dominerer den totale usikkerheten i rapporterte data. Vekting av tolkede data bør reflektere dette.



Figur 2: Variasjon i komponenter i produsert vann fra 2020 til 2025. Øverst fra venstre BTEX, Organiske syrer, Fenoler, PAH og tungmetaller.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Det har vært 1 jetteoperasjon på Aasta Hansteen i løpet av 2025. Tabell 3.3.1. viser gjennomsnittet av oljevedheng på sandprøvene som ble tatt fra avgassingstanker og de ulike separatorer. En feil på jettevanns pumpen har hindret Aasta Hansteen i å utføre flere jetteoperasjoner i 2025.

Det har ikke vært boring på Aasta Hansteen i 2025 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		123	

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 noen enkelte kjemikalier.

Forbruket av Monoethylene Glycol (MEG) er redusert betraktelig. Brønnen som har behov for kontinuerlig MEG injeksjon har vært stengt ned i 2025.

Det er brukt omtrent 2/3 mindre biosid (MB5952 og MB-549 sammenlagt) da de største kloreringsjobber på brannvernssystemet var gjort i fjor. Til gjengjeld var det brukt omtrent dobbelt så mye gule kjemikalier Noxol og Noxol PH adjuster til CIP vask av samme systemet. Kloring og vask av brannvernssystemet har vært nødvendig for at ivareta sikkerheten.

Det har vært et økt forbruk av det svarte kjemikalie Renolin MEG 5 conc i en sjøvannsløftepumpe som av samme årsak ble løftet opp og sendt til overhaling. Denne pumpen er nå under reparasjon og svart kjemikalie blir substituert. All kjemikalie som var fylt på, er nå løftet til land og blir destruert på land.

Som en konservativ tilnærming er det rapportert innkjøpte mengder av Turbonycil 600 som benyttes i lukket system. Nesten 40% står igjen på installasjonen, da det ikke ble fylt på systemet.

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 tidligere eksempler på det. Andre kjemikalier har vist seg vanskelige 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 og i mange tilfeller er utslipp av olje bedre enn tilsvarende utslipp av flokkulant. 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 lukkede 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. På Aasta Hansteen brukes det til klorering av brannvannet for å forhindre marin begroing. Det er ingen andre produkter som erstatter klor for dette formålet.	Injeksjonsrate justeres på bakgrunn av målt restklor. Internt mål for restklor er 0,5 og 0,7ppm for at hindre marin begroing. Resultater og oppfølging noteres i ett eget loggeskjema. Vi ser på muligheten til å få flyttet kjemikalietank nærmere injeksjonssted. Det kan bidra til at vi substituerer til en svakere klor.
OCEANIC HW 443 ND v2	Gul underkategori 2	2027	Subsea hydraulikkvæske, lite bionedbrytbare additiver (Y2). Det foreligger ikke et mer miljøvennlig alternativ som er direkte kvalifisert til bruk for Aasta Hansteen.	Ingen særskilte tiltak gjennomført i rapporteringsåret.
RENOLIN MEG 5 CONC	Svart	2032	MEG med additivpakke. Brukes i tråd med tekniske krav som barrierevæske i pumper og havbunnsstyr. Små mengder slippes ut. Kjemisk sammensetning av additivpakken er ukjent, men inneholder vanligvis	I rapporteringsåret er det påbegynt substitusjon av Renolin MEG 5 conc i sjøvanns- og ballast-løftepumpene. Når en pumpe løftes opp ifm. vedlikehold blir nå sperre

			korrosjonshemmer, skumdemper og trolig biosid.	vesken erstattet av Castrol Transaqua SP
SI-4470	Gul underkategori 2	2041	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.	Ingen særskilte tiltak gjennomført i rapporteringsåret.
Turbonycoil 600	Svart	2041	Turbonycoil 600 er smøremiddel for turbiner og brukes i lukka systemer. Produktvalget er ut fra tekniske spesifikasjoner mht viskositet, smøreegenskaper og materialbeskyttelse. Det foregår ingen substitusjonsaktiviteter på dette bruksområdet siden systemene er lukket.	Ingen særskilte tiltak gjennomført i rapporteringsåret.

* For kjemikalier som ikke har reelle erstatninger, er tidsrammen satt til kontraktens utløp for bore- og driftskjemikalier eller til installasjonens levetid for hydraulikkoljer i lukket 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 utilsiktede utslipp rapporteres i kap. 8 i FOOTPRINT

Stoff i svart kategori

Forbruk og utslipp av det svarte stoffet i Renolin MEG 5 conc er høyere i 2025. Årsaken er høyere forbruk fra en pumpe som etter hvert ble trukket og sendt til overhaling. Pumpen er nå til reparasjon og noen deler i motor byttes ut slik at svart kjemikalie kan bli substituert i denne pumpen også.

For året 2025 har det vært kjøpt inn større mengder Turbonycoil 600 som etter konservativ tilnærming er rapportert. Det anslås at omtrent 40% står ubrukt på installasjonen.

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

Tabell 5.1.1: Sum 'AASTA HANSTEEN' felt - Bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Handelsnavn	Bruks-område	Funksjons-gruppe	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
RENOLIN MEG 5 CONC	F	9	1,59	1,59	0
Turbonycoil 600	F	37	4 992,00	0	0
Sum			4 993,59	1,59	0
Total sum		Bruk (kg)	4 993,59	Utslipp (kg)	1,59

Tabell 5.1.1 er ikke relevant for IRPA da det ikke har vært brukt eller sluppet ut svarte kjemikaler ved oppkobling av template og rør gjennom Irpa prosjektet.

Stoff i rød kategori

Det har vært rapporteringspliktig forbruk og utslipp av røde stoffer i 2025.

Fra rapporteringsåret er det igangsatt permanent lav dose klorering av brannvannsringleiding .

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

Tabell 5.1.2: Sum 'AASTA HANSTEEN' felt - Bruk og utslipp av stoff i rød kategori				
Bruksområde	Funksjons-gruppe	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
F	1	346	173	0
Sum		346	173	0
Total sum	Bruk (kg)	346	Utslipp (kg)	173

Tabell 5.1.2 er ikke relevant for IRPA da det ikke har vært brukt eller sluppet ut røde kjemikaler ved oppkobling av template og rør gjennom Irpa prosjektet.

Stoff i gull og grønn kategori

For Aasta Hansteen har forbruk og utslipp av gule stoffer vært på samme nivå som foregående år med unntak av kjemikalier som var brukt til å utføre CIP vask av brannvernssystemet. Dette har resultert i litt høyere forbruk av kjemikalier med gul kategori enn året før.

For Aasta Hansteen er forbruk og utslipp av grønne stoffer redusert da C-1 ikke var i produksjon i 2025 og kontinuerlig injeksjon av Monoethylene Glycol (MEG) derfor ikke har vært nødvendig. I årene fremover forventes det at forbruket av MEG vi stige grunnet produksjonen på IRPA. Det forventes samtidig være noen variasjon avhengig av behov for enkelte brønner på Aasta Hansteen.

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

Tabell 5.1.3: Sum 'AASTA HANSTEEN' felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori			
Underkategori	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	51 580	29 193	1 460
Underkategori 1 (NEMS 1)	536	86	449
Underkategori 2 (NEMS 2)	523	523	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0
Totalt gul kategori	52 638	29 802	1 909
Grønn kategori	237 760	234 060	2 571

IRPA feltet har i rapporteringsåret brukt og sluppet ut gule og grønne kjemikalier rundt IRPA feltet ifm. oppkobling og installasjon. Kjemikalieforbruket er oppsummert i tabell 5.1.3: Sum IRPA felt.

Tabell 5.1.3: Sum 'IRPA' felt - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori			
Underkategori	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	2 079	2 079	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	5	5	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	6	6	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0
Totalt gul kategori	2 091	2 091	0
Grønn kategori	109 125	109 125	0

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 ikke rapportert i FOOTPRINT for rapporteringsåret.

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).

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

7.1.1 Forbrenning

For rapporteringsåret har det ikke vært noen revisjonsstans, kun korte stanser eller reduksjon i produksjon. Innløpstrykket er redusert ytterligere i 2025 og CO₂ utslippet er 4% lavere enn i 2024 grunnet reduksjonen.

Akkrediterte NO_x og CO verifikasjonsmålinger på turbiner ble ferdigstilt i juni 2025, Tolkning av data er pågående. Resultatet fra de akkrediterte målinger vil bli rapportert når de foreligger.

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

Tabell 7.1.1a): Utslipp til luft fra forbrenning på faste innretninger							
Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm ³]	CO ₂ [tonn]	NO _x [tonn]	SO _x [tonn]	CH ₄ [tonn]	nmVOC [tonn]
Fakkel		489 920	1 059	0,69	0,0002	1,62	1,42
Turbiner (SAC)							
Turbiner (DLE)		100 520 386	197 117	193,98		15,08	1,01
Turbiner (WLE)							
Motorer	347		1 099	15,26	0,35		1,73
Fyrte kjeler							
Urea scrubbing							
Andre kilder							
Sum alle kilder	347	101 010 306	199 275	209,93	0,35	16,69	4,16

Det har ikke vært mobile rigger på Aasta Hansteen i rapporteringsåret. Tabell 7.1.1.b) er ikke aktuell for feltet i 2025.

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 2025. Tabell 7.1.1.d) er ikke aktuell for rapporteringsåret.

Tabell 7.1.1c): Feltspesifikke utslippsfaktorer					
Kilde	CO ₂	NO _x	nmVOC	CH ₄	SO _x
Turbiner (Brenngass) (tonn/Sm ³)	0,00194**	GTC (Kompressor): 1,8 g/Sm ³ GTG (Generator): 2,6 g/Sm ³	0,000000015	0,00000015	2,7 x 10 ⁻⁹ [tonn/Sm ³] x H ₂ S i gass [ppm]
Motor/diesel (tonn/Sm ³)	2,7085*	0,044	0,005		0,000999
LP-fakkel (tonn/Sm ³)	0,002492***	0,0000014	0,0000029	0,0000033	2,7 x 10 ⁻⁹ [tonn/Sm ³] x H ₂ S i gass [ppm]
HP-fakkel (tonn/Sm ³)	0,002393 ***	0,0000014	0,0000029	0,0000033	2,7 x 10 ⁻⁹ [tonn/Sm ³] x H ₂ S i gass [ppm]

Pilotfakkel (tonn/Sm ³)	0,00194**	0,0000014	0,0000029	0,0000033	2,7 x 10 ⁻⁹ [tonn/Sm ³] x H ₂ S i gass [ppm]
--	-----------	-----------	-----------	-----------	---

*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 NOx-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% O₂ for beregning av NOx-utslipp, både for GT-C (59,6 mg/Nm³ @15 vol% O₂) og GT-G (91,8mg/Nm³ @15 vol% O₂).

Lav NOx turbinen GTG er kjørt tilsvarende likt for årene 2022-2025 med en lastgrad på rundt 33%. Lav NOx turbinen GTC har lastgraden sunket fra 80%-71% gjennomåret med et snitt på rundt 76%. Installasjonen kan dokumentere lastgrad og utslipp fra turbinene slik angitt under «4. Andre forhold» i vedtaket fra 22.12.2022.

Konsentrasjon fra GTG lav NOx turbinen er høyere enn tillatelsens grense på 50mg/Nm³. 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 NOx/Sm³ gass ihht særavgiftsforskriften §3-19-9).

Juni 2025 var det gjennomført akkrediterte verifikasjonsmålinger for NOx og CO. Målingene ble ferdigstilt mens tolkning og rapportering av data er pågående. Resultatet fra de akkrediterte målinger vil rapporteres når disse foreligger.

Det er i 2025 utført anleggsspesifikke metanmålinger med overflyvende droner. Disse målingene vil bli analysert og sammenlignet med beregnede utslippsverdier av metan på anlegget, og kan på sikt føre til at beregningsmetodikk for noen delkilder blir endret.

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. Gasslekkasjer med lav rate (dvs. med rate < 0,1 kg/sek eller << 0,1 kg/sek) er rapportert samlet som diffuse utslipp under kilde 90.2 (Mindre gasslekkasjer), i tillegg til lekkasjer identifisert med leak/no-leak metodikken.

Det har vært et større hydrokarbon gasslekkasje i rapporteringsåret. Denne hendelsen var et uhellsutslipp grunnet en pakning som begynte å lekke da den var feilmontert. Mengder CH₄ og nmVOC fra utslippet er oppsummert i tabell 7.1.2 etter retningslinjer og registrert på kilde 90.1 og i kapittel 8 som uhellsutslipp.

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
NO _x	DLE kompressor	mg/Nm ³	59,60
NO _x	DLE generator	mg/Nm ³	91,80
NO _x	Energianlegg	tonn/år	209,25
SO _x	Energianlegg	tonn/år	0,35
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	241,17
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	28,13

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 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 innført effekt.

Det er ingen eksport eller import av elektrisitet utenfor feltet.

Tabell 7.3.1: Produksjon av mekanisk/elektrisk energi	
Produksjon	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi	310,31
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	310,31
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	310,31

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 kan gi nye muligheter for energibesparelser. I fjor ble muligheten for at redusere antall sjøvannsløftepumper som et besparende tiltak ved lav produksjonsrate testet. Det er planlagt å kjøre med færre sjøvannsløftepumper så tidlig som produksjonsraten, ferskvannsproduksjon, kompressorrater osv tillater. For rapporteringsåret har dette ikke vært mulig. Besparingstiltaket evalueres jevnlig og vil igangsettes når/hvis muligheten byr seg.

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)	NM VOC Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	CO2ekv. Estimert utslippsreduksjon (tonn/år)	Estimert energi-reduksjon (MWh/år)
16. LED lys	Bytte til ledlyskilder i 3000 lysarmatur og 118 stk lyskastere.	1154	0,0882727	0,005884847	1 156,21	5734,560218
7. Fakling	Engangs optimalisering i drift. Sparte trykkavlastning av test-separator mellom to stanser som var nært forestående. Medførte besparelse i faklingsvolumet fra testseparator.	1	0,001523985	0,00133926	1,04	4,860981959

Tabell 7.4.2: Besluttete energi- og utslippsreducerende tiltak							
Type tiltak	Tiltaks-beskrivelse	CO2 Estimert utslippsred uksjon (tonn/år)	Metan Estimert utslippsred uksjon (tonn/år)	NMVOC Estimert utslippsred uksjon (tonn/år)	CO2ekv. Estimert utslippsred uksjon (tonn/år)	Estimert energi- reduksjon (MWh/år)	Tidsplan
6. Kompressorer	Rebundle eksportkompressor (bytte impellar) slik at driften effektiviseres	11576	0,8892	0,0593	11598,23	57579,8	2027

Det er ikke rapportert energi og utslippsreducerende tiltak ifm. installasjonen av IRPA.

8 Utsiktede utslipp og øvrige tiltak

Kapittelet gir oversikt over utsiktede utslipp og annen forurensning som ikke er omfattet av tillatelsen i rapporteringsåret.

Utsiktede utslipp følges opp i henhold til Equinors prosess for håndtering av fare- eller ulykkessituasjoner (HMS-hendelser). Prosessen skal sikre at hver hendelse blir forsvarlig håndtert og registrert for å sikre læring og unngå gjentakelse. Dette inkluderer kriterier for undersøkelse og granskning.

Brudd på tillatelser følger samme prosess som HMS-hendelser hvor læring for å unngå gjentakelser er sentral.

Foruten ordinær oppfølging av HMS-hendelser ihht Equinors prosesser, har Aasta Hansteen - feltet gjennomført følgende aktiviteter i rapporteringsåret for å robustgjøre barrierer mot utsiktede utslipp og forbedre miljøstyring (eksempel):

- Forbedre prosedyrer for sjekk av utstyr som inngår i midlertidige løsninger. Og diskutere oppsamlings områder hvis de midlertidige løsninger skulle lekke.
- Egenevaluering og diskusjon rundt viktigheten av full sjekk for ytre miljø før et arbeid igangsettes. Samt å ha plan for korrekt oppsamling dersom uhellet skulle inntreffe.

8.1 Utsiktede utslipp og øvrige avvik

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

Tabell 8.1.1: Utsiktede utslipp til sjø					
Dato for hendelse	Utslipps-type (olje, kjemikalier eller gass)	Kategori	Volum [m3]	Årsak	Iverksatte tiltak ¹⁾
2025-02-23	Olje	Andre oljer	0,001	Det ble etter tripp av produsertvannsystemet oppdaget at en ventil som skulle vært stengt, stod åpent og ubehandlet produsertvann har gått til sjø i ca 50min	<u>Begrense/Stoppe:</u> 1) Undersøke og indentifisere årsak til nivåtap. <u>Forebyggende/Korrigerende:</u> Sendt forbedringsforslag til prosedyre på klargjøring/driftsettelse av filter
2025-05-24	Kjemikalie	Kjemikalier	0,080	I forbindelse med tilbakestilling av isoleringsplan etter vedlikehold på TEG-sirkulasjonspumpe, oppstod det en ekstern lekkasje av TEG fra stempelhus og ut på dekk.	<u>Begrense/Stoppe:</u> 1) Sikre og rengjøre området <u>Forebyggende/korrigerende:</u> 2) Oppdatere tegninger og montere endeplugg. 3) Finne alternativ metode for håndtering av TEG om det skulle forekomme et nytt utsiktet utslipp
2025-06-30	Kjemikalie	Kjemikalier	0,020	Under oppstart av kjemikalieflushing på P180 ble det observert lekkasje ut fra en 1/2" instrumentventil. Utslippet bestod av	<u>Begrense/Stoppe:</u> 1) Stoppet maskin, sikret og rengjorde området <u>Forebyggende/Korrigerende:</u> 2) Erfaringsoverføring og læring på

				vann 1,3% Noxol-100 og 6% Kirasol 318 SC.	samtlig skift i Irpa. Viktigheten av full sjekk, samt ha en plan for korrekt oppsamling dersom uhellet er ute.
2025-08-30	Kjemikalie	Kjemikalier	0,010	Lekkasje fra platekjøler til eksportkompressor førte til olje på sjø via sjøvanns retur systemet fra kjølerene	<u>Begrense/Stoppe:</u> 1) Lekkasjen ble stengt straks det ble oppdaget sjøvann i smøroljen. <u>Forebyggende/Korrigerende:</u> 2) Montere nyoverhelt varmeveksler og bestille reservedeler. 3) Det etableres vedlikeholdsplan for bytte av pakninger på anbefalte intervaller fra leverandør

Antall utilsiktede utslipp til sjø har økt sammenliknet med i fjor selv om det har vært fokus på å redusere risiko. Mengder sluppet til sjø ved uhell er relativt små.

På Aasta Hansteen har det ikke vært gasslekkasjer til sjø fra brønner.

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.

Tabell 8.2.1: Utilsiktede utslipp til luft				
Dato for hendelse	Gasstype	Volum [kg]	Årsak	Iverksatte tiltak
2025-10-14	HFK	32,50	Oppstått hull i rør	<u>Begrense/Stoppe:</u> 1) Stenge av lekkasjen og utbedre feilen, lodde røret. 2) Sikre at lodding av rørene er tett og at årsaken til gnissing mellom rørene er utbedret. <u>Forebyggende/Korrigerende:</u> 3) Sjekke over de andre DX unitene for å se etter lekkasjer og om det er rør som er designet på samme måte.
2025-10-26	HYDROKARBONGASS	249 000,00	Feil montert pakning på RTJ ventil begynte å lekke.	<u>Begrense/Stoppe:</u> 1) Notifikasjon utarbeidet på mistanke og ny ventil bestilt. Ventetid 12 mdr. Lekkasjen kunne ikke utbedres eller estimeres/måles under produksjon. Utbedring ved første stans etter mottatt ventil var planlagt. 2) Ved første stans etter mottatt utstyr ble ventil demontert og pakning byttet. Gasslekkasje rate ble beregnet basert på glipp i pakning og trykk i rør. Estimert kan være nået konservativt. <u>Forebyggende/Korrigerende:</u> 3) Sjekket pakninger i lignende ventil og flens andre steder på Aasta Hansteen.

				4) Erfaringsoverføring til eksisterende felt hvor problemstillingen kan være relevant. 5) Equinor har et styringssystem og kravdokumenter for initieringsfasen av modifikasjon, erstatnings- og vedlikeholdsprosjekt. Dokumentene spesifisere hvilke krav (interne, eksterne og myndighetskrav) både Equinor og leverandører skal følge for det aktuelle prosjekt. 6) Leak/no leak måliner samt Drone gassmålinger utføres for å avdekke gasslekkasjer gjøre avstemning ift observans 7) Innkjøp av verktøy for enklere å kunne beregne total utslipp
2025-11-02	HFK	18,60	Lekkasje DX unit gjennom hull i rør.	<u>Begrense/Stoppe:</u> 1) Stenge av unit med lekkasjen og utbedre feilen, lodde røret. 2) Sikre at lodding av rørene er tett og at årsaken til gnissing mellom rørene er utbedret. <u>Forebyggende/Korrigerende:</u> 3) Sjekke over de andre DX unitene for å se etter lekkasjer og om det er rør som er designet på samme måte.

Antall utilsiktede utslipp til luft er på samme nivå som i fjor.

I oktober var det et varslingspliktig utslipp av hydrokarboner til luft. Denne anses som en enkeltstående hendelse hvor en feil montert pakning var begynt å lekke. Lekkasjen var intern og gikk gjennom kaldfaklingslinje til vent.

De rapporterte utslippene for 2025 har skjedd på den faste installasjonen Aasta Hansteen Spar.

8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp

Det har ikke vært avvik fra krav i tillatelser eller forskrift i rapporteringsåret.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning (DFU 01 og 02) gjennomført i rapporteringsåret er oppsummert i tabell 8.4.1.

Equinor har deltatt i følgende fellesøvelser innen oljevern:

- Øvelse med NOFO: Rørledningsscenario, Equinor hadde innledningsvis ansvar for hendelsen.
- Øvelse med DNO: Rørledningsscenario, Equinor overførte ledelsen av aksjonen til DNO.

Tabell 8.4.1 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning					
Innretning	Dato	Målsetting	Organisasjon	Erfaringer	Oppfølging og tiltak
Aasta Hansteen	5.1.25	DFU 01 Gasslekkasje. Lekkasje på AOGV fakkelfheader	Alle om bord, DFU gjennomgått på alle 3 skift	Nøye vurdering ang trykkavlastning ved lekkasje på fakkelf. SKR hadde trykket deluge og TA når vi kom inn	Ved øvelse er det viktig å verifisere aksjoner mellom SKR og Beredskapsledelse ved start av hendelser. Sikrer utvidet trening i samhandling.
Aasta Hansteen	07.12. 2025	DFU 02 Akutt utslipp til miljø Skift 6 øvet i MEG modulen, som settes i drift i 2026. Skift 4 Simulert losseoperasjon av kondensat fra AHA til shuttletanker.	Alle ombord, DFU gjennomgått på alle skift, men med ulike scenarioer.	Beredskapsfartøyet måtte på skarpt oppdrag på Norne da øvelsen skulle igangsettes. DFW kan være et godt hjelpemiddel for skadestedsleder, i dette tilfellet ble den brukt til å lese datablad på MEG og studere det med laget på SSS. MOB båt bør trekke langt nok ned og ut.	Sjekker ut med alle skadestedsledere om det er hensiktsmessig at alle får en egen digital feltarbeider som kan benyttes i hendelser (de fleste har mobiler, de er ikke hensiktsmessige på samme måte for å lese datablad mm i felt)

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 tilfredsstiller sorteringskategoriene, blir avvikshåndtert og ettersortert på land.

Alt næringsavfall og farlig avfall 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 store svingninger i mengde avfall sammenliknet med foregående år selv om år med RS kan ligge i det høyere sjiktet.

Tabell 9.1: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	19,60
Våtorganisk avfall	0,35
Papir	9,72
Papp (brunt papir)	0,78
Treverk	47,58
Glass	1,20
Plast	5,44
EE-avfall	15,94
Restavfall	24,90
Metall	61,75
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	2,19
Sum	189,44

Tabell 9.2: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfall-stoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Andre organiske løsemidler, vaskevæsker og morluter	07 01 04	7152	2,15
Annet avfall	Gass i trykkbeholdere som inneholder farlige stoffer	16 05 04	7261	2,01
Annet avfall	Rengjøringsmidler	07 06 01	7133	1,05
Batterier	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	16 06 01	7092	0,52
Batterier	Ikke sorterte småbatterier	20 01 33	7093	0,09
Batterier	Oppladbare lithium	16 02 13	7094	0,01
Blåsesand	Forurensset blåsesand	12 01 16	7096	0,38
Kjemikalier	Basisk avfall, uorganisk (eks. blanding av uorg.baser)	16 05 07	7132	1,69
Kjemikalier	Kjemikalierester, organiske	16 05 08	7152	0,45
Kjemikalier	Surt avfall, organisk (eks. blanding av surt organisk avfall)	16 05 08	7134	0,01
Lysstoffrør	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	20 01 21	7086	0,53
Løsemidler	Glycol containing waste	16 05 08	7042	9,85
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen (eks. blanding med organiske løsemidler)	14 06 03	7042	0,39
Maling, alle typer	Flytende malingsavfall	08 01 11	7051	0,74
Oljeholdig avfall	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	16 10 01	7030	0,90
Oljeholdig avfall	Drivstoffrester (eks. diesel, heliefuel, bensin, parafin)	13 07 03	7023	0,01
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	0,26
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse	13 08 99	7022	0,14

Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	2,57
Oljeholdig avfall	Smørefett, grease (dope)	12 01 12	7021	0,02
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	5,95
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,16
Sum				29,88

10 Avslutning

Det er ikke gjennomført avslutningsaktiviteter i rapporteringsåret.