

**Årsrapport til Miljødirektoratet for Kvitebjørnfeltet
2025**
Saksnr. 2026-026155

Innhold

1	Feltets status	3
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.....	4
1.4	Forventede større endringer kommende år	4
1.5	Opphold i produksjon i rapporteringsåret	4
1.6	Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	4
1.7	Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven	4
2	Boring.....	5
2.1	Boreaktiviteter	5
2.2	Pluggeoperasjoner	5
3	Olje og oljeholdig vann.....	5
3.1	Oljeholdig vann	5
3.1.1	Risikovurdering	5
3.1.2	Utslippsmengder	5
3.1.3	Utslippsstrømmer, rensetrinn og analysemetoder	6
3.1.4	Interne målsetninger for innhold av olje i vann	6
3.1.5	Verifikasjoner og ringtester	6
3.2	Komponenter i produsert vann.....	6
3.3	Olje på kaks, sand eller faste partikler	6
4	Bruk og utslipp av kjemikalier	6
4.1	Substitusjon.....	7
5	Evaluerings av kjemikalier	8
6	Forurensning i kjemikalier	9
7	Energi og utslipp til luft	9
7.1	Utslipp til luft.....	9
7.1.1	Forbrenning.....	9
7.1.2	Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen	11
7.2	Brønntest.....	12
7.3	Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	12
7.4	Energi- og utslippsreducerende tiltak.....	13
8	Utsiktete utslipp og øvrige tiltak.....	13
8.1	Utsiktete utslipp og øvrige avvik	13
8.2	Utsiktete utslipp til luft.....	14
8.3	Avvik som ikke er definert som utsiktete utslipp	15
8.4	Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	15
9	Avfall	15
10	Avslutning.....	18

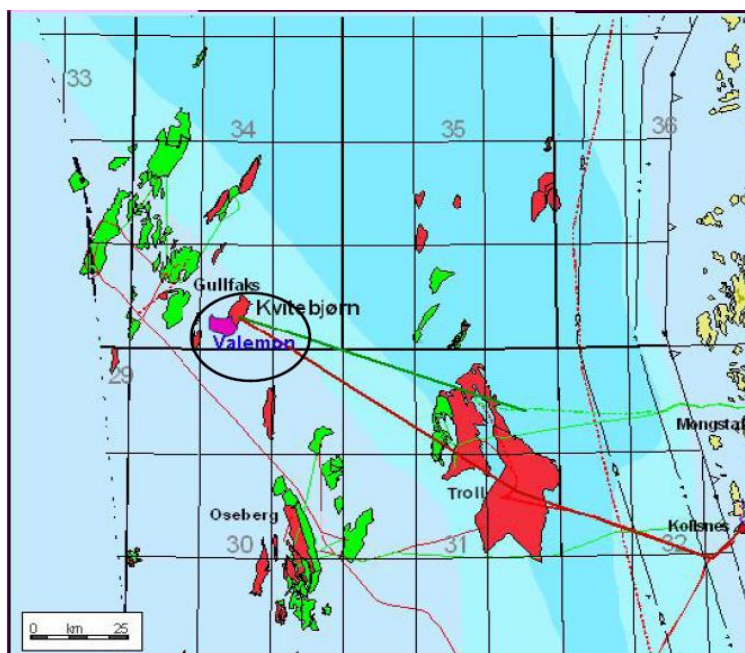
1 Feltets status

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 Kvitebjørnfeltet i 2025.

Henvendelser vedrørende årsrapporten merkes med referanse 2026-026155 og sendes til Equinors myndighetskontakt for Drift Vest: mpdn@equinor.com.

Kvitebjørn er et gass- og kondensatfelt lokalisert i Tampenkilen i nordre del av Nordsjøen. Kvitebjørn ligger i blokk 34/11 (se Figur 1.1) som omfattes av utvinningstillatelse 193 tildelt i 14. runde den 10. september 1993. Endret PUD ble godkjent i desember 2006. Equinor AS er operatør for feltet.



Figur 1.1 Plassering av Kvitebjørn i forhold til nærliggende felt

Kvitebjørn er en bunnfast produksjonsinnretning med boreenhet, boligenhet og prosessutrustning. Alle brønnene blir boret fra plattformen. Kondensatet blir stabilisert på Kvitebjørn før det transporteres til råoljeterminalen på Mongstad via Troll Oljerør II. Rikgass transporteres gjennom Kvitebjørn gassrørledning til gassterminalen på Kollsnes. Brønnene på Kvitebjørn klassifiseres som høyt trykk høy temperatur (HPHT). Boringen på Kvitebjørn startet i september 2003, og oppstart av produksjonen var 26. september 2004. Forventet avslutningstidspunkt er 2036.

Produksjonen på Valemon ble startet opp i begynnelsen av januar 2015. Kondensat og gass fra Valemon transporteres til Kvitebjørn for stabilisering og videre transport til land.

1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret

Produksjon	Det har vært normal drift på Kvitebjørnfeltet i rapporteringsåret.
Boring	I 2025 har det vært borestans på Kvitebjørn. I tillegg har det vært sporadisk brønnintervensjonsaktivitet gjennom rapporteringsåret.
Andre aktiviteter	Ingen vesentlige andre aktiviteter. Miljøovervåking av sediment er ikke gjennomført i rapporteringsåret.

1.3 Endringer knyttet til installasjonene i forhold til forrige årsrapport

Det har vært borestans på Kvitebjørn i 2025 og boreaktivitetene ble avsluttet i løpet av januar.

1.4 Forventede større endringer kommende år

Det planlegges mulig utskifting av boretavler i 2027. I den anledning vil injeksjon av drenasjevann være utilgjengelig i en ca. 90 dagers periode, og renset drenasjevann vil slippes til sjø via en renseenhet. Equinor vil sende en oversikt over teknisk løsning for rensing av drenasjevann og en mer utførlig beskrivelse av arbeidet til Miljødirektoratet når dette foreligger.

1.5 Opphold i produksjon i rapporteringsåret

Det har vært kontinuerlig produksjon i rapporteringsåret, bortsett fra stopp i produksjonen i perioden 21.-26. mai grunnet problem med prekompressor turbin. I tillegg har det vært et kortere stopp 9.-10. november i forbindelse med vedlikehold.

1.6 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

For forbedringsarbeid knyttet til kjemikaliesubstitusjon og utslipp til luft/energioptimalisering vises det til kap. 4 og 7.

1.7 Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven

Tabell 1.7.1 viser en oversikt over gjeldende tillatelser i rapporteringsåret.

Tabell 1.7.1: Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven			
Tillatelse	Dato	Tillatelsesnr (Endringsnr)	Årsak til endring
Tillatelse til boring og produksjon på Kvitebjørn Equinor Energy AS	05.03.2024/ 19.05.2025	2002.278.T (19/20)	Oppdatering av tillatelsen knyttet til utslipp av stoff i svart og rød kategori fra ROV på Kvitebjørn.
Tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser for Kvitebjørn	28.01.2026/ 22.01.2025/ 08.10.2024	2014.0082.T (14/15/16)	Ikke-trinn iht. fall-backmetode (art.22) for kildestrøm 3 og 4. Oppdatert måleutstyrstabell. Oppdatert vedlegg om alternative kontrolltiltak.

2 Boring

2.1 Boreaktiviteter

Boreaktivitetene ble avsluttet i løpet av januar. Tabell 2.1.1 er derfor utelatt fra rapporten.

2.2 Pluggeoperasjoner

Pluggeoperasjon avsluttet i januar er rapportert i årsrapport for 2024. Det har ikke vært nye pluggeoperasjoner i 2025. Tabell 2.2.1 er derfor utelatt fra rapporten.

3 Olje og oljeholdig vann

3.1 Oljeholdig vann

Kilder til oljeholdig vann på Kvitebjørn er produsertvann og drenasjevann. Oljeholdig vann injiseres i deponibrønn, men det følger også med noe produsertvann i eksporten av kondensat til Mongstad-terminalen.

3.1.1 Risikovurdering

Siden det ikke slippes produsert vann til sjø på Kvitebjørn beregnes ikke Environmental Impact Factor (EIF). Tabell 3.1.1 er derfor utelatt fra rapporten..

3.1.2 Utslippsmengder

Tabell 3.1.2 viser oljeholdig vann injisert i rapporteringsåret. Det er produsert og injisert en noe lavere (ca. 6,5 %) vannmengde i 2025 enn i 2024. Det er utført jetteoperasjoner på feltet i rapporteringsåret, men uten utslipp til sjø. Til jetting benyttes produsertvann som så injiseres og evt. sand tas til land som avfall.

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	196 782			196 339	
Drenasje	8 117			8 117	
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
Sum	204 899			204 455	

3.1.3 Utslippsstrømmer, rensetrinn og analysemetoder

Oljeholdig vann på Kvitebjørn som ikke følger eksportstrømmen injiseres i sin helhet. Tabell 3.1.3 er derfor utelatt fra rapporten.

Det er ikke gjort endringer i prosessen på Kvitebjørn i løpet av rapporteringsåret.

3.1.4 Interne målsetninger for innhold av olje i vann

Kvitebjørn har ikke utslipp av oljeholdig vann og derfor ingen intern målsetning for olje i vann. Tabell 3.1.4 er derfor utelatt fra rapporten.

3.1.5 Verifikasjoner og ringtester

Kvitebjørn har ikke utslipp av oljeholdig vann og analyserer ingen prøver for oljeinnhold i vann selv. Prøver av injiserte vannstrømmer sendes til land for analyse av olje i vann på laboratorium som er akkreditert for denne analyseparameteren.

3.2 Komponenter i produsert vann

På grunn av at det ikke slippes produsertvann til sjø, er produsertvann ikke analysert for innhold av aromater, fenoler, organiske syrer og metaller.

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Det har ikke vært utslipp av olje på kaks, sand eller faste partikler i rapporteringsåret. Tabell 3.3.1 er derfor utelatt fra rapporten.

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

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

Det er ikke brukt testkjemikalier på Kvitebjørn i rapporteringsåret.

Det har ikke vært forbruk over 3000 kg av hydraulikkolje i lukket system i rapporteringsåret.

Totalt forbruk av kjemikalier på Kvitebjørn er redusert med 35 % sammenlignet med foregående år grunnet lavere boreaktivitet. Utslipp av kjemikalier til sjø er noe økt sammenlignet med 2024. Det skyldes økt forbruk og tilhørende utslipp av brannskum (hjelpeskum) (se kapittel 5).

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 ± 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. Isolerolje, 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 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	Farge kategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer	Andre utslipps-reducerende tiltak
Castrol Brayco Micronic SV/4	Rød	2035	Castrol Brayco Micronic SV/4 er en hydraulikkolje med 12 % rød komponent. Det er tekniske valg som ligger til grunn og pt. ingen tilgjengelige produkt med bedre miljøprofil.	Går ikke til sjø.
CI-301N	Rød	2035	CI-301N er en korrosjonshemmer som brukes sammen med syrer under fjerning av avleiringer. Syrekorrosjonshemmere er en produktgruppe der det har vist seg vanskelig å fremskaffe gule alternativer.	Går ikke til sjø.
Klor	Rød	2035	Egenprodusert klor. Nødvendig kjemikalie for å hindre begroing, ingen planer for substitusjon.	Ingen utslipps-reducerende tiltak gjennomført i rapporteringsåret.

MB-549	Rød	2027	MB-549 er natriumhypokloritt og brukes for desinfisering. Det er ingen andre produkter som erstatter klor for dette formålet.	Ingen utslipps-reducerende tiltak gjennomført i rapporteringsåret.
PANOLIN ATLANTIS N 32	Gul under-kategori 2	2035	Gul olje for sjøvannsløftepumper, en mindre andel Y2. Blant de mest miljøvennlige oljene for dette bruksområdet. Ingen planer for substitusjon.	Ingen utslipps-reducerende tiltak gjennomført i rapporteringsåret.
SI-4470	Gul under-kategori 2	2027	SI-4470 er en effektiv avleiringshemmer men er lite bionedbrytbar. Det finnes ingen reelle effektive produkter på markedet som har de nødvendige tekniske egenskapene.	Går ikke til sjø.

5 Evaluering av kjemikalier

Feltets totale kjemikalieforbruk og utslipp på stoffnivå er gitt i Tabell 5.1.2 til 5.1.3. Stoffmengder fra eventuelle 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.

Det har ikke vært forbruk av svarte kjemikalier på Kvitebjørn i 2025. Tabell 5.1.1 er derfor utelatt fra rapporten.

Tabell 5.1.2: Bruk og utslipp av stoff i rød kategori				
Bruksområ- de	Funksjonsgrup- pe	Bruk (kg)	Utslipp som krever tillatelse iht §66 (kg)	Utslipp lovlig iht §66 (kg)
A	2	19	0	0
F	1	2	1	0
F	10	21	0	0
F	40	1 664	832	0
Sum		1 706	833	0
Total sum	Bruk (kg)	1 706	Utslipp (kg)	833

Forbruk av røde stoffer er redusert i forhold til foregående år grunnet redusert forbruk av borekjemikalier. Storparten av mengdene utgjøres av egenprodusert klor. Det har ikke vært overskridelser av rammen for røde stoffer i rapporteringsåret.

Tabell 5.1.3: 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)	279 202	89	2 463
Underkategori 1 (NEMS 1)	8 409	0	759
Underkategori 2 (NEMS 2)	52	51	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0
Totalt gul kategori	287 663	140	3 222
Grønn kategori	5 084 289	900	4 338

Forbruk av gule og grønne stoffer er redusert sammenlignet med 2024. Dette skyldes hovedsakelig redusert forbruk av borekjemikalier. Økning i lovlig bruk/utslipp iht. §66 skyldes økt bruk av brannskum. Endringer i forbruk av brannskum fra år til år skyldes at det er ulike områder (med ulikt areal) som testes. Det har ikke vært overskridelser av rammen for gule Y2-komponenter eller anslåtte rammer for gule og grønne kjemikalier i rapporteringsåret.

6 Forurensning i kjemikalier

Forurensning i kjemikalier er rapportert i FOOTPRINT. Det er giftige metaller som følger mineraler som baritt og bentonitt i vektmaterialer eller andre borekjemikalier. Andre forurensninger i andre produkttyper er ikke relevant siden dette er spesialprodukter med strenge krav til renhet.

7 Energi og utslipp til luft

7.1 Utslipp til luft

Kapittelet gir en oversikt over utslipp til luft fra petroleumsvirksomheten på Kvitebjørnfeltet i rapporteringsåret.

7.1.1 Forbrenning

Tabell 7.1.1a) gir utslipp til luft fra forbrenning på de faste installasjonene på Kvitebjørnfeltet 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		165 852	656	0,23	0,004	0,55	0,48
Turbiner (SAC)	484	72 600 140	177 717	203,11	2,44	4,36	2,92
Turbiner (DLE)				61,16			
Turbiner (WLE)							
Motorer	26		82	1,14	0,03		0,13
Fyrte kjeler							
Urea scrubbing							
Andre kilder							
Sum alle kilder	510	72 765 992	178 456	265,65	2,47	4,90	3,53

Forbruk av brenngass gjenspeiler hovedsakelig jevn drift og var i 2025 4,5 % lavere enn i 2024. Ved reparasjon av prekompressor 21.-26. mai 2025 ble diesel benyttet som erstatning for brenngass for SAC-turbinene.

Fakling er redusert sammenlignet med 2024 og er sterkt redusert sammenlignet med 2022-2023.

Utslipp av NO_x er redusert sammenlignet med 2024. Dette er knyttet til oppdaterte verdier i PEMS-modellen i etterkant av akkrediterte målinger utført på turbinene ved Kvitebjørn i 2024. Det planlegges oppfølgende målinger for videre validering av disse modellverdiene i løpet av høst 2026-vår 2027.

Det har ikke vært mobile enheter på feltene i rapporteringsåret. Tabell 7.1.1.b er derfor utelatt fra rapporten.

Tabell 7.1.1c) viser en oversikt over feltspesifikke faktorer som er brukt for å beregne utslipp til luft i rapporteringsåret. Utslippsfaktorer/metodikk er i henhold til Offshore Norge sine anbefalte utslippsfaktorer fra forbrenningsprosesser. NO_x-faktorer er gitt i tabell 7.1.2.

Tabell 7.1.1c): Feltspesifikke faktorer benyttet ved beregning av utslipp til luft fra forbrenningsprosesser			
Utslipps-komponent	Utslippskilde	Brensel	Utslippsfaktor
CO ₂	Turbin	Gass	0,002427 tonn/Sm ³ *
	HP-fakkel	Gass	0,002485 tonn/Sm ³ **
	LP-fakkel	Gass	0,005457 tonn/Sm ³ **
NO _x	Konvensjonell turbin	Gass	0,00000814 tonn/Sm ³ ***
	Lav-NO _x -turbin	Gass	0,00000127 tonn/Sm ³

* Beregnet ut fra analyser av brenngassammensetning

** Basert på CMR-simulering av gassammensetning for HP- og LP-fakkel.

*** NO_x-utslipp er beregnet med PEMS.

Usikkerhet

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

Ved beregning av NO_x-utslipp fra konvensjonelle gassturbiner, benyttes NOxTool (PEMS) som har forventet usikkerhet på maksimalt ±15 %.

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

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.

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.

For å beregne NO_x- og CO-konsentrasjoner i avgass fra konvensjonelle gassturbiner er det benyttet en PEMS-modell. Modellen skal gi mindre enn ±10 % avvik mellom akkrediterte avgassmålinger og beregnede konsentrasjoner.

På Kvitebjørn ble det gjennomført akkrediterte utslippsmålinger for NO_x og CO i mai 2024. Resultatet fra utslippsmålingene viste at tidligere NO_x PEMS-modell overestimerte NO_x-utslipp, med et avvik på over 10 % mellom målte og beregnede utslipp for de to SAC-turbinene på Kvitebjørn. På grunnlag av disse målingene ble PEMS-modellen for NO_x oppdatert og nye verdier estimert gjeldende fra og med juli 2024.

For CO har det blitt etablert en PEMS-modell innenfor tilsvarende rammer som den oppdaterte PEMS-modellen for NO_x. Modellen for CO er innenfor 10 % relativ forskjell fra de målte dataene i hele lastområdet. Oppdaterte modeller for NO_x og CO er implementert i Equinor sitt software-verktøy NOxTool.

DLE-turbinen på Kvitebjørn driftes kun på høyeste lastgrad. Fra avgassmålingene er det for turbinens lastområde beregnet en NO_x- konsentrasjon på 37,97 mg/Nm³ brenngass (18,5 ppm), ref. tabell 7.1.2. For CO er tilsvarende konsentrasjoner 16,5 mg/Nm³ (13,2 ppm).

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 utslipp til luft for komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.

Tabell 7.1.2: Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NO _x	SAC generator	mg/Nm ³	248,23
NO _x	SAC generator	mg/Nm ³	222,54
NO _x	DLE kompressor	mg/Nm ³	37,97
NO _x	LavNOx turbin (gass)	tonn/år	61,16
NO _x	SAC-turbiner (gass)	tonn/år	195,36
NO _x	Diesel (SAC-turbiner og motorer)	tonn/år	8,89
NO _x	Energianlegg	tonn/år	265,42
SO _x	Energianlegg	tonn/år	2,95*
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	116,60
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	40,89

*Ikke grenseverdi for SO_x i tillatelsen.

7.2 Brønntest

Det har ikke vært utslipp fra brennerbom på feltet i rapporteringsåret. Tabell 7.2.1 er derfor utelatt fra rapporten.

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 generatorturbiner. I tillegg er diesel til motorer definert som produksjon av elektrisk energi. Rapportert egenprodusert mekanisk energi er kun knyttet til kompressorturbiner.

For generatorturbiner benyttes informasjon om effekt produsert for å beregne elektrisitetsproduksjon. For energi produsert fra motorer og kompressorturbiner beregnes energi produsert basert på virkningsgrad og innført effekt.

Det eksporteres elektrisitet fra Kvitebjørn til Valemon. Mengde eksportert elektrisitet er gitt i tabell 7.3.1.

Tabell 7.3.1: Produksjon av mekanisk/elektrisk energi	
Produksjon	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi	277,53
Elektrisk energi som eksporteres til annet felt	15,18

Tabell 7.3.2: Utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi	
Utnyttelse	GWh/år
Egenprodusert mekanisk/elektrisk energi som brukes på feltet	262,34
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	262,34

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Tabell 7.4.1 viser en oversikt over gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak i rapporteringsåret.

Tabell 7.4.1: Gjennomførte energi- og utslippsreducerende tiltak						
Type tiltak	Tiltaks-beskrivelse	CO2 Estimert utslipps-reduksjon (tonn/år)	Metan Estimert utslipps-reduksjon (tonn/år)	nmVOC Estimert utslipps-reduksjon (tonn/år)	CO2ekv. Estimert utslipps-reduksjon (tonn/år)	Estimert energi-reduksjon (MWh/år)
5.	Bypass eksport-pumper	1131,864	0,03	0,02	1 144,15	5 303,21

Grunnet lavere trykk på kondensat eksportrørledning, har man stoppet drift av eksportpumper. Disse er kun i drift ved behov. Det er ikke besluttet ytterligere tiltak for energieffektivisering på Kvitebjørn i løpet av rapporteringsåret. Tabell 7.4.2 er derfor utelatt fra rapporten. Større tiltak som vil bidra i noen særlig grad vil for eksempel være elektrifisering. Det er ikke fattet beslutninger om elektrifisering av Kvitebjørn.

8 Utsiktede utslipp og øvrige tiltak

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

8.1 Utsiktede utslipp og øvrige avvik

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

Det har vært utilsiktede utslipp til sjø i rapporteringsåret. Antall utilsiktede utslipp til sjø er på samme nivå som i 2024, men har gått ned sammenlignet med tidligere år.

Tabell 8.1.1: Utilsiktede utslipp til sjø					
Dato for hendelse	Utslipps-type	Kategori	Volum [m³]	Årsak	Iverksatte tiltak
2025-05-09	Kjemikalie	Kjemikalier	0,313	Menneskelig/kommunikasjonssvikt. Skum ble ikke fysisk avstengt da KAP-bryter ble testet.	Hendelse gått gjennom med alle skift for læring. Referanse til hendelse lagt inn i Arbeidstillatelse for å hindre tilsvarende hendelser.
2025-05-13	Olje	Spillolje	0,005	Svikt i nivåindikator i spillvannstank hindret automatisk start av transferpumpe, noe som førte til overløp av tanken.	Feilsøking, korrigering og verifisering av oppsett av måler.
2025-08-08	Olje	Spillolje	0,005	En transporttank med oljeholdig spillvann som gikk i overløp pga. at nivåmåler viste feil nivå, og en mindre lekkasje fra en kobling til pumpe som sugde opp spillvannet.	Stoppet operasjon. Reduserte nivå i transporttank. Repareerte lekkasje fra kobling. Rengjort område. Beskrive og vurdere risiko for søl til sjø i Arbeidstillatelser på denne type aktivitet, inkludert sted for plassering av tank og andre risikoreduserende tiltak.

Diffuse gasslekkasjer subsea

Det har ikke vært rapportert utslipp av gass til sjø i rapporteringsåret.

8.2 Utilsiktede utslipp til luft

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

Det har vært ett utilsiktet utslipp til luft i rapporteringsåret (HFO R-448A). Utslippene har skjedd på fast installasjon. Antall utilsiktede utslipp til luft er på samme nivå som tidligere år.

Tabell 8.2.1: Utsiktede utslipp til luft				
Dato for hendelse	Gasstype	Volum [kg]	Årsak	Iverksatte tiltak
2025-10-26	HFO - GASSER	9,40	Lekkasje i stengeventil/fitting på serveringsdisk inn mot kjøleskap.	Lekkasje utbedret, F-gass etterfylt og kjøleteknisk logg oppdatert.

8.3 Avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp

Det har ikke vært avvik fra krav i tillatelser eller forskrift i rapporteringsåret. Tabell 8.3.1 er derfor utelatt fra rapporten.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

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

Tabell 8.4.1: Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning					
Innretning	Utført dato	DFU	Beskrivelse	Målsetting	Organisasjon
Kvitebjørn	09.02.2025	DFU01	Olje-/gasslekkasje	Gasslekkasje, tap av brønnkontroll	Beredskapsledelsen + lag
Kvitebjørn	01.06.2025	DFU01	Olje-/gasslekkasje	Gasslekkasje, personskaade, stedfortreder	Beredskapsledelsen + lag
Kvitebjørn	31.8.2025	DFU01	Olje-/gasslekkasje	Gasslekkasje, stedfortreder	Beredskapsledelsen + lag
Kvitebjørn	14.9.2025	DFU01	Olje-/gasslekkasje	Gasslekkasje, personskaade, stedfortreder	Beredskapsledelsen + lag
Kvitebjørn	28.09.2025	DFU01	Olje-/gasslekkasje	Gasslekkasje	Beredskapsledelsen + lag

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.

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 bortsett fra fraksjonene som defineres som farlig avfall fra bore- og brønnaktiviteter, er i rapporteringsåret håndtert av avfallskontraktøren SAR. Kaks, brukt og kassert oljeholdig borevæske og oljeholdig slop fra boresystem håndteres i dag av Wergeland Halsvik for avfall som kommer inn til Mongstad Base, Franzefoss håndterer boreavfallet for deler av boreoperasjonene forsynt fra Florø, og SAR håndterer boreavfall som kommer inn til alle andre baser.

Høy boreaktivitet har gjort det utfordrende å sikre nasjonal behandlingskapasitet for alt boreavfall som er blitt produsert. Noe boreavfall har derfor blitt eksportert til utenlandske anlegg for behandling. Alle eksportene har blitt foretatt med utgangspunkt i gyldige eksporttillatelser hvor Equinor har vært benevnt som produsent.

I forbindelse med innføring av Grensekryssforordningen i 2026 som vil innebære at kriteriene for eksport innskjerpes er det igangsatt et prosjekt som både ser for hvordan vi kan redusere avfallsvolumene som kommer til land for behandling og hvordan vi kan bidra til å øke nasjonale lagrings- og behandlingskapasiteter. Avfallsminimerende tiltak som prosjektet ser på, omfatter bl.a.

- muligheter for avfallsreduksjon gjennom økt gjenbruk/gjenvinning av borevæske/basevæske,
- muligheter for å redusere avfallsmengder gjennom økt internbehandling og økt injeksjon av boreavfall offshore,
- mer effektive tankvaskoperasjoner gjennom gjenbruk av vaskevann.

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

Det ble levert noe mindre mengder vanlig avfall fra Kvitebjørn i 2025 sammenlignet med foregående år. Nedgangen fra 2024 skyldes hovedsakelig reduserte mengder metall og restavfall.

Tabell 9.1: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	13,18
Våtorganisk avfall	1,14
Papir	7,41
Papp (brunt papir)	1,50
Treverk	19,18
Glass	1,26
Plast	2,89
EE-avfall	6,92
Restavfall	19,82
Metall	43,04
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	14,52
Sum	130,85

Det ble levert betydelig mindre mengder farlig avfall fra Kvitebjørn i 2025 sammenlignet med 2024. Denne nedgangen skyldes mindre boreaktivitet, spesielt i kategoriene kaks med oljebasert borevæske, oljebasert boreslam og oljeholdige emulsjoner fra boredekk.

Tabell 9.2: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallsstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Prosessvann og vaskevann	16 10 01	7165	8,14
Annet	Tungmetallholdig avfall	06 04 05	7091	0,06
Annet avfall	Fiberfrax waste	17 06 03	7091	1,79
Annet avfall	Gass i trykkbeholdere som inneholder farlige stoffer	16 05 04	7261	0,63
Annet avfall	Organisk avfall u/halogen	17 06 03	7155	0,16
Batterier	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	16 06 01	7092	7,51
Batterier	Ikke sorterte småbatterier	20 01 33	7093	0,04
Batterier	Kadmiumholdige batterier, oppladbare, tørre	16 06 02	7084	0,19
Blåsesand	Forurenset blåsesand	12 01 16	7096	1,16
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	42,30
Borerelatert avfall	Oljebasert boreslam	16 50 71	7142	139,80
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	258,85
Kjemikalier	Kjemikalierester, organiske	16 05 08	7152	7,57
Kjemikalier	Kjemikalierester, uorganiske, flytende	16 05 07	7097	0,02

Kjemikalier	Rester av AFFF, slukkemidler med halogen	16 05 08	7151	0,50
Kjemikalier	Sekkeavfall med kjemikalierester	15 01 10	7152	0,40
Kjemikalier	Spilloil-packing w/rests	15 01 10	7012	2,20
Kjemikalier	Surt avfall, organisk (eks. blanding av surt organisk avfall)	16 05 08	7134	0,76
Lysstoffrør	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	20 01 21	7086	0,08
Maling, alle typer	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	08 01 17	7051	6,01
Maling, alle typer	Flytende malingsavfall	08 01 11	7051	0,83
Oljeholdig avfall	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	13 07 03	7023	0,53
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	0,25
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse	13 08 99	7022	33,53
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	2,40
Oljeholdig avfall	Shakerscreens forurensset med oljebasert mud	16 50 71	7022	0,32
Oljeholdig avfall	Smørefett, grease (dope)	12 01 12	7021	0,24
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	5,62
Prosess-relatert avfall	Oljeforurensset slam/sedimenter/avleiringer, utenom borerelatert avfall	13 05 02	7025	8,35
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,13
Tankvask-avfall	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	0,28
Tankvask-avfall	Sloppvann rengj. tanker båt	16 07 08	7030	53,98
Sum				584,62

10 Avslutning

Det er ikke gjennomført avslutningsaktiviteter i rapporteringsåret.