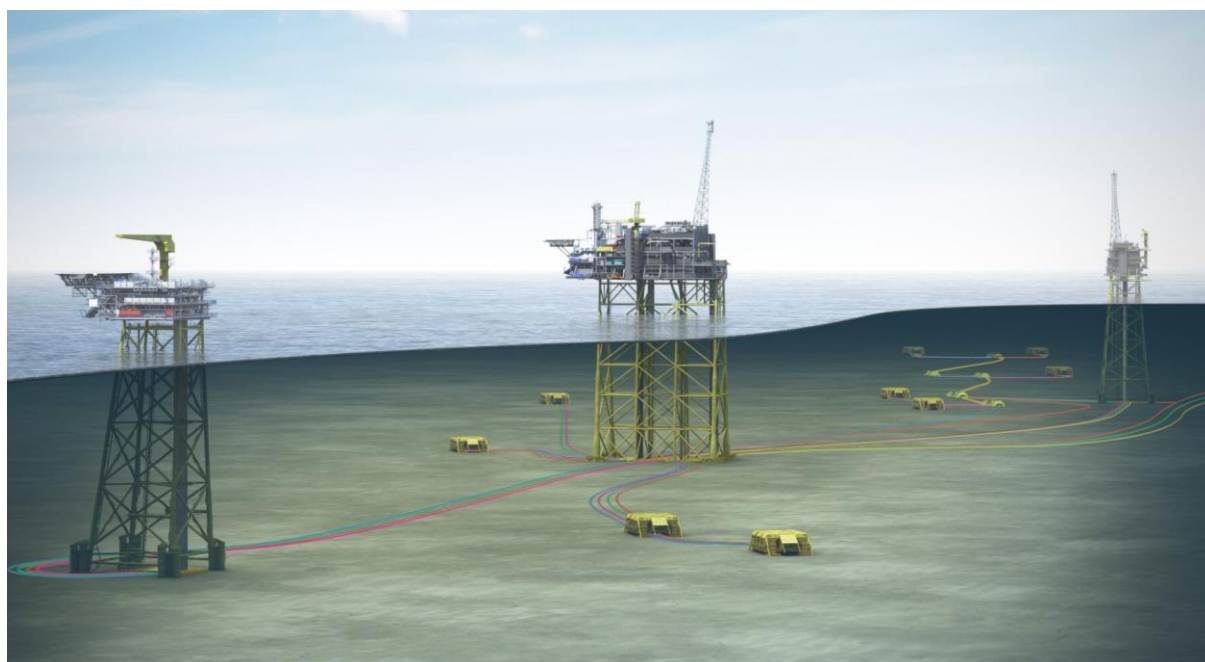




Rapport




Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023




Dokumentnummer: AkerBP-Ut-2024-0083

Versjonsnummer:1


Utgivelsesdato: 6. mars 2023

Utarbeidet av:	Verifisert av:	Godkjent av:
<p>DocuSigned by:  419C86C638CA4AA...</p> <p>Astrid Pedersen Ytre miljørådgiver Aker BP</p>	<p>DocuSigned by:  1077B07255AB4E7...</p> <p>Kristin Ravnås Fagleder ytre miljø. Aker BP</p>	<p>DocuSigned by:  208E92A9D58C45E...</p> <p>Hanna Tronstad D&W Drilling Superintendent Exploration Aker BP</p>

	Rapport	Side: 2 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

Innholdsfortegnelse

1.	Feltets status.....	4
1.1	Generelt/ beskrivelse av feltet	4
1.2	Lisensforhold	5
1.3	Aktiviteter i rapporteringsåret 2023	6
1.4	Forbedringer og endringer av betydning for miljøet	6
1.5	Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven	7
2.	Boring.....	8
2.1	Boreaktiviteter	8
2.2	Pluggeoperasjoner	8
3.	Olje og oljeholdig vann.....	9
3.1	Oljeholdig vann	9
3.2	Komponenter i produsertvann	9
3.3	Olje på kaks, sand eller faste partikler	10
4.	Bruk og utslipp av kjemikalier.....	11
4.1	Substitusjon	11
5.	Evaluering av kjemikalier.....	12
5.1	Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå	12
6.	Forurensning i kjemikalier.....	13
7.	Utslipp til luft og Energi.....	14
7.1	Utslipp til luft	14
7.1.1	Forbrenning	14
7.1.2	Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.	16
7.2	Brønntest	17
7.3	Produksjon og utnyttelse av mekanisk / elektrisk energi	17
7.4	Energi og utslippsreduserende tiltak	17
8.	Utsiktede utslipp og øvrige avvik.....	18
8.1	Utsiktede utslipp til sjø	18
8.2	Utsiktede utslipp til luft	18
8.3	Avvik som ikke er definert som utsiktede utslipp	18
8.4	Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning	18
9.	Avfall.....	19
10.	Referanser.....	20
11.	Forkortelser.....	21


 AkerBP	Rapport	Side: 3 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

Innledning

Foreliggende utslippsrapport redegjør for utslipp til luft, forbruk og utslipp av kjemikalier til sjø, utslipp av oljeholdig vann, håndtering av avfall og utilsiktede utslipp fra boreaktivitet i Yggdrasil-området, bestående av feltene Hugin, Munin og Fulla, i 2023.

Flere av kapitlene i denne rapporten er ikke relevante for aktiviteten i 2023. I samsvar med Miljødirektoratets retningslinje M-107, inngår disse kapitlene i rapporten med merknaden «ikke aktuelt».

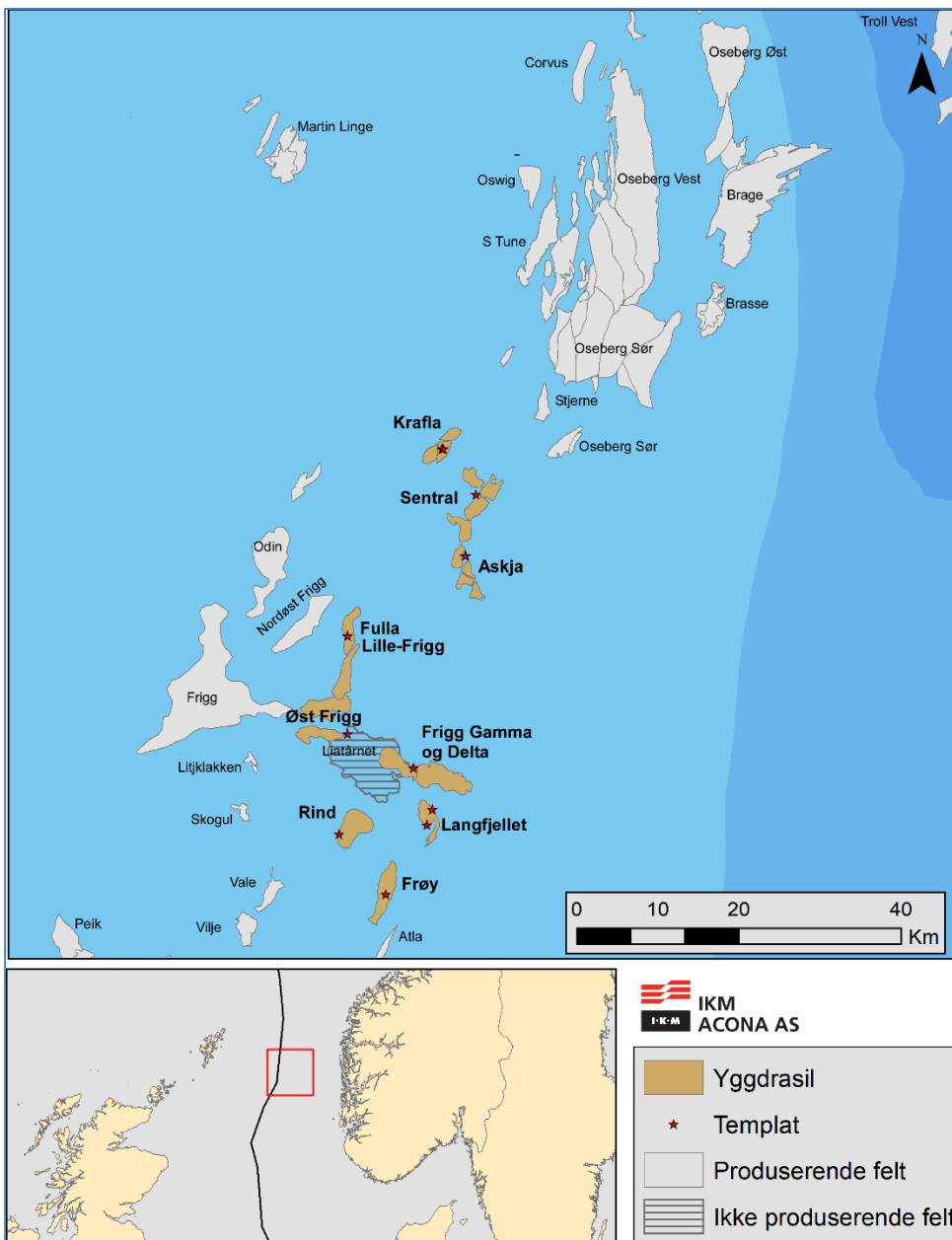
Kontaktpersoner i Aker BP er regulatory@akerbp.com og miljørådgiver Astrid Pedersen; astrid.pedersen@akerbp.com.

	Rapport	Side: 4 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

1. Feltets status


1.1 Generelt/ beskrivelse av feltet

Yggdrasil-området omfatter en rekke funn og produksjonslisenser (PL) sentralt i Nordsjøen og består av feltene Hugin, Munin og Fulla. Korteste avstand til land varierer mellom 128 km og 145 km, til Sengholmen i Øygarden kommune i Vestland fylke (Figur 1-1). Vanndybden varierer mellom 105 -121 meter. Godkjenning av Plan for Utbygging og Drift (PUD) for Yggdrasil ble gitt 05.06.2023. Produksjonsboring på feltet planlegges gjennomført i årene 2025, 2026 og 2027, mens oppstart av drift av feltet er planlagt til første halvdel av 2027.

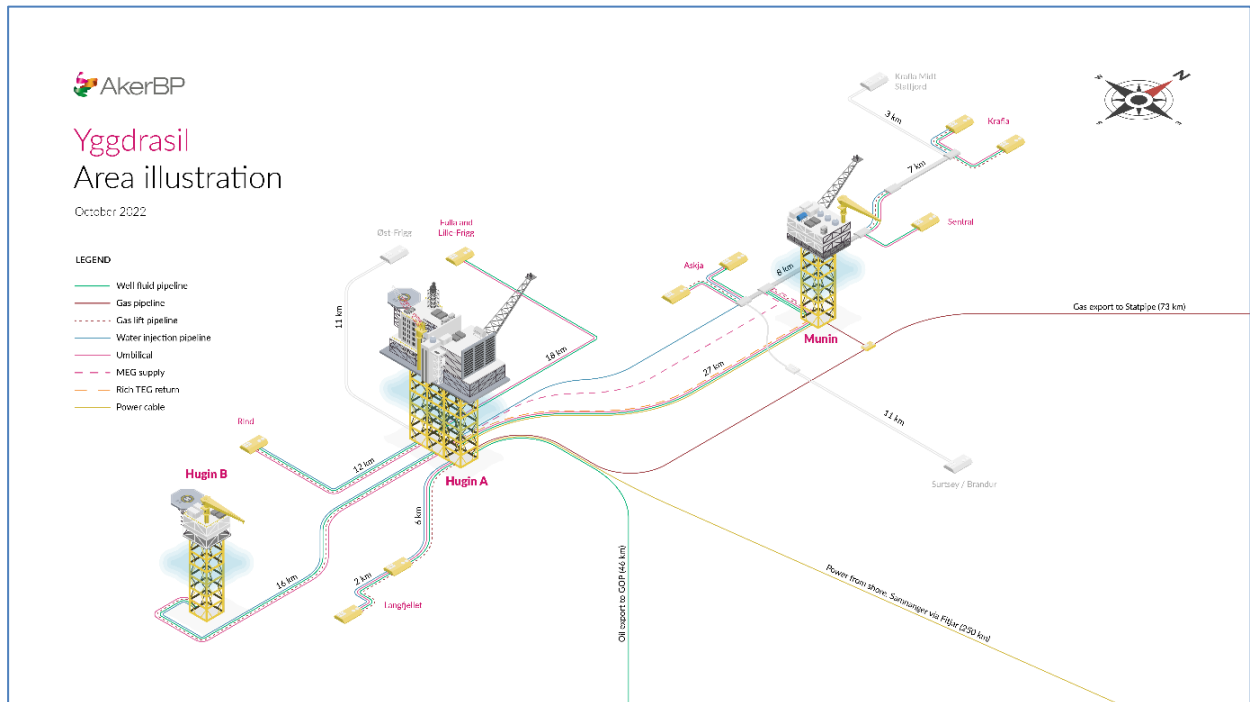


Figur 1-1. Beliggenheten til Yggdrasil-feltet.

Yggdrasil-utbyggingen inkluderer installasjon av omfattende ny infrastruktur i området. Konseptet består av en ubemannet produksjonsplattform i nord (Munin) og en prosesseringsplattform med brønnområde og boligkvarter (Hugin A) i sør (Figur 1-2). Videre vil

	Rapport	Side: 5 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

feltet utvikles med en normalt ubemannet brønnhodeplattform (Hugin B) som knyttes tilbake til Hugin A for prosessering og eksport. Gass vil eksporteres gjennom en felles rørledning fra Hugin A via Munin til Statpipe og Kårstø, mens olje vil eksporteres gjennom en felles rørledning fra Hugin A til Grane oljerør og Stureterminalen.




Figur 1-2. Illustrasjon av Yggdrasil utbyggingen.

Yggdrasil-området bygges ut med felles kraftforsyning fra land, operert av Aker BP. Tilknytning til sentralnettet er planlagt i Samnanger i Vestland fylke. Løsningen vil bidra til svært lave utslipp til luft.

Yggdrasil er en omfattende utbygging på havbunnen med totalt 10 havbunnsrammer, rørledninger og kontrollkabler. Området bygges i første omgang ut med 38 oljeproduiserende brønner, 9 gassproduiserende brønner og 12 brønner for vanninjeksjon. Av disse er 17 plattformbrønner mens øvrige brønner er havbunnsbrønner.

1.2 Lisensforhold

De tre feltene i Yggdrasil-området, Hugin, Munin og Fulla, har hver sine eierforhold, se tabell Tabell 1-1. Aker BP er operatør for alle tre feltene.

	Rapport	Side: 6 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

Tabell 1-1. Oversikt over feltene Hugin, Fulla og Munin, produksjonslisensene som inngår i hvert felt, rettighetshavere i produksjonslisensene samt navnene på funnene i de enkelte lisensene.

felt	Produksjonslisens (PL)	Rettighetshavere			Navn på funn
		Aker BP	Equinor Energy	PGNiG Upstream Norway	
Hugin	026	87.7%	-	12.3%	Rind
	364				Frøy
	026B, 442, 442B, 442C, 874, 822S				Frigg Gamma Delta, Langfjellet
Fulla	873	47.7%	40.0%	12.3%	Fulla, Lille-Frigg, Øst Frigg
Munin	035, 035C, 035D, 272, 272B, 272C, 272D	50.0%	50.0%	-	Krafla*, Sentral*, Askja*

**Krafla, Askja og Sentral omfatter en rekke forskjellige reservoarsegmenter.*

1.3 Aktiviteter i rapporteringsåret 2023

I 2023 omfattet aktiviteten på Yggdrasil boring av tre grunn-gass-brønner, to på Hugin-feltet og en på Munin-feltet, med den halvt nedsenkbare boreriggen Scarabeo 8.

Planlagte aktiviteter på Yggdrasil i 2024¹ inkluderer:


- fjerning av stein fra rørtrase
- steininstallasjon i forbindelse med installasjon av rørledninger, kontrollkabel, kraftkabel og havbunnsinnretninger
- mulig mudring i forbindelse med installasjon av bunnrammer.

I tillegg vurderes det å bore en grunn-gass brønn på Fulla-feltet i løpet av året.

1.4 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

Forbedringer og endringer av betydning for miljøet vil beskrives i søknad om boring og komplettering på Yggdrasil-området.

¹Ref. sak 2023/3084.

 AkerBP	Rapport	Side: 7 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	


1.5 Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven

En oversikt over gjeldende utslippstillatelser for Yggdrasil-området er vist i Tabell 1-2.

Tabell 1-2. Gjeldende utslippstillatelser.

Brønn/ Område	Dokument	Dato	Saksnummer
25/2-U-14 25/2-U-15 30/11-U-4	Tillatelse til boring av tre grunn-gass-brønner i Yggdrasil-området i Nordsjøen	19.09.2023	2023/3084-1

Tillatelsen til boring av grunn-gass pilotbrønner omfatter boring og tilbakeplugging av tre grunn-gass-brønner samt opsjon for boring av ytterligere tre brønner på alternative lokasjoner. Disse opsjonene ble ikke benyttet.

	Rapport	Side: 8 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

2. Boring

2.1 Boreaktiviteter

Ved boring av to letebrønner tidlig i 2023 satte borestrengen seg fast i overgangen mellom Utsira og Skade-formasjonen. Siden dette er en kjent problemstilling ble det nedsatt en arbeidsgruppe som gjorde en inngående analyse av mulige feilmekanismer og historiske erfaringer fra relevante brønner i området. Dette arbeidet resulterte i anbefaling om å bore disse formasjonene med vannbasert borevæske, i stedet for sjøvann og sweeps, for å få stabil hullrensing, laminær strømming og redusert utvasking. Dette ble testet ut ved boring av til sammen syv topphull og grunn gass piloter i 2023, inkludert grunn gass pilothullene på Yggdrasil, og resulterte i problemfri boring av Utsira- og Skade formasjonene.

Tabell 2.1.1 for Hugin og Munin gir oversikt over type borevæske som er benyttet (vannbasert eller oljebasert), samt utslipp av borekaks per brønn.

Tabell 2.1.1 Hugin. Boreaktiviteter.

Brønn	Type borevæske (oljebasert eller vannbasert)	Borekaks utslipp [tonn]
25/2-U-15	Water	155
25/2-U-14	Water	155


Tabell 2.1.1 Munin. Boreaktiviteter.

Brønn	Type borevæske (oljebasert eller vannbasert)	Borekaks utslipp [tonn]
30/11-U-4	Water	201

Borevæsken benyttet til boring av brønnene ble sluppet til sjø sammen med borekaksen.

2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke aktuelt.

	Rapport	Side: 9 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

3. Olje og oljeholdig vann

3.1 Oljeholdig vann

Utslipp av olje fra rensed oljeholdig vann (drenasjevann) kommer fra boring med boreriggen Scarabeo 8.

Drenasjevannet renses enten i riggens eget anlegg for rensing av oljeholdig drenasjevann eller i en vannrenseenhet for oljeholdig vann, operert av en tredjepart. Renset vann fra riggens eget renselanlegg slippes til sjø dersom oljeinnholdet, målt med online måler, er under 15 mg/l. Renset vann fra tredjepartsenheten slippes til sjø dersom oljeinnholdet, målt med online måler, er under 30 mg/l.

Det var totalt utslipp av 10 kg olje til sjø i forbindelse med aktiviteten i 2023.

Tabell 3.1.2 Hugin. Oljeholdig vann.

Vanntype	Totalt vannvolum [m ³]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m ³]	Vann til sjø [m ³]
Produsert					
Drenasje	567	11.40	0.01	0	567
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
Sum	567	11.40	0.01	0	567


Tabell 3.2.2 Munin. Oljeholdig vann.

Vanntype	Totalt vannvolum [m ³]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m ³]	Vann til sjø [m ³]
Produsert					
Drenasje	160	10.34	0.00	0	118
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann					
Jetting					
Sum	160	10.34	0.00	0	118

Regnvann fra områder på riggen uten risiko for forurensning ledes direkte til sjø.


3.2 Komponenter i produsertvann

Ikke aktuelt

 AkerBP	Rapport	Side: 10 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Ikke aktuelt

	Rapport	Side: 11 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

4. Bruk og utslipp av kjemikalier

I 2023 omfattet kjemikalieforbruket på feltet bore- og brønnekjemikalier samt hjelpekjemikalier.

4.1 Substitusjon

Valg av riggekjemikalier skjer i samarbeid med riggeier og innehaver av sentralt utstyr om bord, mens valg av bore- og brønnekjemikalier skjer i samarbeid med de aktuelle leverandørene. Aker BP så til at det forelå substitusjonsplaner for alle relevante kjemikalier fra alle leverandører.


En oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften §65 skal prioriteres for substitusjon er vist i Tabell 3 1. Det svarte kjemikaliet som er benyttet er en hydraulikkvæske i lukket system om bord på Scarabeo 8. Det er ikke benyttet bore- og brønnekjemikalier kategorisert som svart, rød, gul Y2 eller Y3.

Svarte kjemikalier omfatter kjemikalier i lukket system om bord på Scarabeo 8. Det røde kjemikaliet benyttes kun i forbindelse med feilsøk i ved hydraulikklekkasjer og har ikke vært brukt i 2023.

Tabell 4.1.1 Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon

Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering/ alternativ
Renolin ZAF 46 MC	Svart	2027	Tidligere navn Hydraway Erstattningskjemikalie er ikke identifisert.

I tillegg til kjemikaliene listet i Tabell 4.1.1 inkluderer substitusjonplanenen på Scarabeo 8 R-404A (Global Warming Potential (GWP) >2500), og riggeier er i gang med å substituere produktet. Øvrige F-gasser ombord har GWP under 2500.

	Rapport	Side: 12 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

5. Evaluering av kjemikalier

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Bruk og utslipp av kjemikalier er rapportert på stoffnivå i tabellene 5.1.3 (stoff i gul og grønn kategori) for Hugin og Muinin.

Tabell 5.1.1 (stoff i svart kategori) og 5.1.2 5.1.2 (sum bruk og utslipp i rød kategori) er utelatt da det ikke var rapporteringspliktig forbruk av svart og rødt stoff i forbindelse med aktiviteten i 2023. Videre er tabell 5.1.3a utelatt for begge feltene da de er identiske med tabell 5.1.3.


Tabell 5.1.3. Sum «Hugin felt» - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori.

Underkategori	Bruk (kg)		Utslipp (kg)	
	Krever tillatelse ihht §66 (kg)	Lovlig ihht §66 (kg)	Krever tillatelse ihht §66 (kg)	Lovlig ihht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	41	0	10	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	423	0	0	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	464	0	10	0
Grønn kategori	727,300	0	681,123	0

Tabell 5.1.3. Sum «Munin felt» - Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori.


Underkategori	Bruk (kg)		Utslipp (kg)	
	Krever tillatelse ihht §66 (kg)	Lovlig ihht §66 (kg)	Krever tillatelse ihht §66 (kg)	Lovlig ihht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	19	0	8	0
Underkategori 1 (NEMS 1)	167	0	0	0
Underkategori 2 (NEMS 2)	0	0	0	0
Underkategori 3 (NEMS 3)	0	0	0	0
Totalt gul kategori	186	0	8	0
Grønn kategori	298 673	0	280 971	0

Alt utslipp regulert i tillatelsene har vært innenfor rammene gitt i tillatelsen.

 AkerBP	Rapport	Side: 13 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

6. Forurensning i kjemikalier

Informasjon om forurensning i kjemikalier rapporteres i Footprint.

	Rapport	Side: 14 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

7. Utslipp til luft og Energi

7.1 Utslipp til luft

Utslipp til luft kommer som følge av forbrenning av diesel i forbindelse med kraftgenerering og produksjon av varme på installasjonene. Utslippsfaktorer benyttet er:


Parameter	Utslippsfaktor	Kilde
CO ₂	3,16785 t CO ₂ / t diesel	Nasjonale standardfaktorer (Miljødirektoratet, 2023)
NO _x	0,04439 t NO _x / t diesel	Riggspesifikk faktor
SO _x	0,001 t SO _x / t diesel	Offshore Norge (2023)
CH ₄	-	Offshore Norge (2023)
nmVOC	0,005 t nmVOC / t diesel	Offshore Norge (2023)

7.1.1 Forbrenning

Utslipp til luft fra forbrenning av diesel på flyttbare innretninger i rapporteringsåret er gitt i tabell 7.1.1b) Hugin og i tabell 7.1.1b) Munin. Utslippene er innenfor estimatet gitt i søknaden.


Tabell 7.1.1b) Hugin, Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare innretninger.

Kilde	Mengde flytende brennstoff (tonn)	Mengde brenngass (Sm ³)	CO ₂ (tonn)	NO _x (tonn)	SO _x (tonn)	CH ₄ (tonn)	nmVOC (tonn)
Fakkell							
Motorer	186	0	589	8.25	0.19	0	0.93
Fyrte kjeler	15	0	49	0.06	0.02	0	0.08
Brønntest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing							
Sum alle kilder	201	0	638	8.31	0.20	0	1.01

	Rapport	Side: 15 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

Tabell 7.1.1b) Munin, Utslipp til luft fra forbrenning på flyttbare 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							
Motorer	68	0	215	3.01	0.07	0	0.34
Fyrte kjeler	8	0	24	0.03	0.01	0	0.04
Brønntest							
Brønnopprenskning							
Avblødning over brennerbom							
Urea scrubbing							
Sum alle kilder	75	0	238	3.03	0.08	0	0.38


	Rapport	Side: 16 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

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

Utslipp til luft er oppsummert i Tabell 7.1.2 Sum «Hugin-felt» og Tabell 7.1.2 Sum «Munin-felt». Tabell 7.1.2a er utelatt for begge feltene da de er identiske med tabell 7.1.2.

Tabell 7.1.2. Sum «Hugin felt» - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NO _x	SAC	mg/Nm ³	
NO _x	SAC kompressor	mg/Nm ³	
NO _x	SAC generator	mg/Nm ³	
NO _x	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NO _x	DLE	mg/Nm ³	
NO _x	DLE kompressor	mg/Nm ³	
NO _x	DLE generator	mg/Nm ³	
NO _x	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NO _x	WLE	mg/Nm ³	
NO _x	Kjeler (gass)	mg/Nm ³	
NO _x	Energianlegg	tonn/år	8.31
SO _x	Energianlegg	tonn/år	0.20
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm ³	

	Rapport	Side: 17 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

Tabell 7.1.2. Sum «Munin felt» - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen.

Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NO _x	SAC	mg/Nm ³	
NO _x	SAC kompressor	mg/Nm ³	
NO _x	SAC generator	mg/Nm ³	
NO _x	SAC injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NO _x	DLE	mg/Nm ³	
NO _x	DLE kompressor	mg/Nm ³	
NO _x	DLE generator	mg/Nm ³	
NO _x	DLE injeksjonspumpe	mg/Nm ³	
NO _x	WLE	mg/Nm ³	
NO _x	Kjeler (gass)	mg/Nm ³	
NO _x	Energianlegg	tonn/år	3.03
SO _x	Energianlegg	tonn/år	0.08
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm ³	

7.2 Brønntest


Ikke aktuelt.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk / elektrisk energi

Ikke aktuelt.

7.4 Energi og utslippsreducerende tiltak

Energi og utslippsreducerende tiltak på Scarabeo 8 omtales i utslippsrapporten for Aker BP leteboring.

 AkerBP	Rapport	Side: 18 av 21
	Utslippetsrapport for Yggdrasil-området 2023	

8. Utviktede utslipp og øvrige avvik

Aker BP har etablerte retningslinjer for rapportering av utviktet forurensning. Disse inkluderte varslingsmatriser med informasjon om meldeplikt i forhold til utslippstyper og volumer til sjø. Synergi benyttes til rapportering av uønskede hendelser, deriblant utviktede utslipp.

8.1 Utviktede utslipp til sjø

Det var ingen utviktede utslipp til sjø i forbindelse med aktiviteten på Yggdrasil i 2023.

8.2 Utviktede utslipp til luft

Det var ingen utviktede utslipp til luft i forbindelse med aktiviteten på Yggdrasil i 2023.


8.3 Avvik som ikke er definert som utviktede utslipp

Ikke aktuelt.

8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

Det gjennomføres ukentlige beredskapsøvelser på Scarabeo 8 (første linje). Øvelser med oljevern som tema ble gjennomført ukentlig fra uke 43 til uke 48.

I tillegg gjennomførte Aker BP 6 øvelser med to forskjellige scenarier innen oljevern som tema. Disse er inngående beskrevet i de feltvise årsrapportene.

	Rapport	Side: 19 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

9. Avfall

Avfall sorteres og kategoriseres på riggen før ilandføring. Det er produsenten av avfallet som er ansvarlig for å gi riktig beskrivelse av avfallet før innsending. Avfallet kildesorteres så langt det lar seg gjøre på innretningene før innsending. Avviksavfall etter sorteres på land. SAR Gruppen AS har håndtert alt næringsavfall og farlig avfall fra aktiviteten.

Boring av grunn gass pilotbrønnene er kortvarige operasjoner hvor det genereres lite avfall. Det er identifisert at endel feil i registreringen av næringsavfall fra Scarabeo 8 i 2023. Dette skyldes feil hos en av Aker BPs underleverandører og er i ferd med å ettergås hos underleverandøren. Eventuelle feil vil korrigeres i NEMS Accounter i etterkant av årsrapporteringen.

Kildesortert vanlig avfall produsert på boreinnretningen er vist i Tabell 9.1.


Tabell 9.1 Munin. Kildesortert vanlig avfall.

Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	
Våtorganisk avfall	
Papir	
Papp (brunt papir)	
Treverk	
Glass	
Plast	0.46
EE-avfall	
Restavfall	
Metall	
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	
Sum	0.46

Farlig avfall produsert på boreinnretningen er vist i Tabell 9.2 Munin. Det ble ikke produsert farlig avfall på Hugin.

Tabell 9.2 Munin. Farlig avfall.

Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 10 01	7030	4.60
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	13 08 99	7022	0.56
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	15 02 02	7022	0.80
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	4.00


 AkerBP	Rapport	Side: 20 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	
Sum		9.96

10. Referanser

Aker BP (2024). Avfallsstyring i Aker BP, dok nr. 81-000903

Miljødirektoratet (2023). Retningslinjer for årsrapportering fra petroleumsvirksomhet til havs. M-107.

Offshore Norge (2018). anbefalte retningslinjer for avfallsstyring i offshorevirksomheten.

 AkerBP	Rapport	Side: 21 av 21
	Utslippsrapport for Yggdrasil-området 2023	

11. Forkortelser

Forkortelse	Definisjon
CH ₄	Metan
CO ₂	Karbon Dioksid
GWP	Globalt oppvarmingspotensial (Global Warming Potential)
nmVOC	Non-methane Volatile Organic Compounds
NOFO	Norsk Oljevernforening for Operatørselskap
NO _x	Nitrogenoksider
PUD	Plan for Utbygning og Drift
SO _x	Svoveloksider