

Utslippsrapport for Leteboring 2020

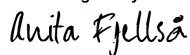


Versjonsnummer: 1

Utgivelsesdato: 15 mars 2021

Utarbeidet av:

DocuSigned by:



FEA796042DA6456...

Anita Fjellså
Ytre miljørådgiver
Aker BP

Verifisert av:

DocuSigned by:



8D85E0C8CDE0460...

Linn Marie Deleneville
Ytre miljørådgiver
Aker BP

Godkjent av:

DocuSigned by:



8B663750306B48E...

Inge Sundet
D&W Asset Manager - Exploration
Aker BP



Innholdsfortegnelse

Innledning.....	3
1. Status på letevirksomhet.....	4
1.1 Generelt.....	4
1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret 2020.....	4
1.3 Forventede større endringer kommende år.....	4
1.4 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet.....	4
1.5 Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven.....	5
2. Boring.....	6
2.1 Boreaktiviteter.....	6
2.2 Pluggeoperasjoner.....	6
3. Olje og oljeholdig vann.....	7
3.1 Oljeholdig vann.....	7
3.1.1 <i>Behandling av drenasjevann</i>	7
3.1.2 <i>Usikkerhet i analysedata</i>	7
3.2 Olje på kaks, sand eller faste partikler.....	7
4. Bruk og utslipp av kjemikalier.....	8
4.1 Substitusjon.....	8
5. Evaluering av kjemikalier.....	9
5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå.....	9
6. Forurensning i kjemikalier.....	12
7. Utslipp til luft.....	13
7.1 Utslipp til luft.....	13
7.1.1 <i>Forbrenning</i>	13
7.1.2 <i>Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen</i>	13
7.2 Brønntest.....	14
7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk / elektrisk energi.....	14
7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak.....	14
8. Utviktede utslipp og øvrige avvik.....	15
8.1 Utviktede utslipp til sjø.....	15
8.2 Utviktede utslipp til luft.....	15
8.3 Avvik som ikke er definert som utviktede utslipp.....	15
8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning.....	16
9. Avfall.....	17
9.1 Næringsavfall.....	17
9.2 Farlig avfall.....	18



Innledning

Utslippsrapporten beskriver aktiviteter i forbindelse med boring av letebrønner i 2020, og den omfatter utslipp til sjø og luft, forbruk og utslipp av kjemikalier samt håndtering av avfall.

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

HSSE-enheten i Aker BP har utarbeidet rapporten, og rapportens innhold er registrert i EEH innen 15.03.2021.

Kontaktpersoner i Aker BP for leteboring er myndighetskontakt regulatory@akerbp.com og miljørådgiver Anita Fjellså, anita.fjellsa@akerbp.com.



1. Status på letevirksomhet

1.1 Generelt

I 2020 boret Aker BP to letebrønner. Begge brønnene ble boret i Norskehavet med boreriggen Deepsea Nordkapp.

6506/5-1 S Nidhogg ble boret i Q1 2020. Den omsøkte opsjonen for teknisk sidesteg ble tatt i bruk for kabellogging og kjerneprøvetaking.

6607/12-4 Alve NE ble boret høsten 2020. Den omsøkte opsjonen for geologisk sidesteg ble tatt i bruk for å geologisk avgrense Langeformasjonen, utføre kabellogging og kjerneprøvetaking. Opsjon for teknisk sidesteg og brønntest ble ikke tatt i bruk.

1.2 Aktiviteter i rapporteringsåret 2020

Tabell 1.1 gir en oversikt over letebrønnene Aker BP boret i 2020.

Tabell 1.1: Oversikt over letebrønner				
Brønnavn	Blokk og utvinningstillatelse	Operatør	Rettighetshavere	Rigg
6506/5-1 S Nidhogg	Blokk:6506/5 Utvinningstillatelse: PL 1008	Aker BP ASA	Aker BP ASA - 60 % Wellesley Petroleum AS - 40 %	Deepsea Nordkapp
6607/12-4 Alve NE	Blokk:6607/12 Utvinningstillatelse: PL 127C	Aker BP ASA	Aker BP ASA - 88,1 % PGNiG - 11,9 %	Deepsea Nordkapp

1.3 Forventede større endringer kommende år

I 2021 er det planlagt boring av tre letebrønner og en avgrensingsbrønn. For avgrensingsbrønn 25/2-22 Liatårnet foreligger det utslippstillatelse, mens utslippssøknad for letebrønn 7234/6-1 Stangnestind er under behandling hos Miljødirektoratet. Planlegging av letebrønnene Lyderhorn og Mugnetind, begge i Nordsjøen, pågår.

1.4 Forbedringer og endringer av betydning for miljøet

I 2020 har Aker BP gjennomført en større revisjon av dokumentasjonen for ytre miljøstyring. Det er implementert ett nytt kravdokument «Ytre miljøstyring i Aker BP», dokumentnr.: 81-001046, som beskriver hvordan selskapet sikrer en systematisk styring av ytre miljø for å oppnå en kontinuerlig forbedring. Hensikten med kravdokumentet er å sørge for at alle relevante lovkrav, tillatelser og egne krav er ivaretatt og danner grunnlag for Aker BP's krav til styring av ytre miljø og klima, og viser til hvilke BMS prosesser som skal følges og hvilke krav som skal inkluderes i de ulike prosessene.

Følgende tre BMS prosesser for ytre miljø er også gjennomgått en større revisjon i 2020:

- 81-03-01 Map external Environment and Risk
- 81.03-02 Develop Application for Discharge
- 81-03-03 Record, Assess and Report External Environmental data

BMS 81-09-01 «Perform HSSE support in well planning» ble også oppdatert i 2020.



1.5 Oversikt over gjeldende tillatelser etter forurensningsloven

Tabell 1.2 viser referanser til utslippstillatelsene for letebrønnene som ble boret i 2020.

Tabell 1.2: Gjeldende utslippstillatelser i 2020		
Utslippstillatelser	Dato	Referanse
Tillatelse etter forurensningsloven til boring av letebrønn 6506/5-1 S Nidhogg	18.10.2019	MDIR: 2019/9062
Tillatelse etter forurensningsloven til boring av letebrønn 6607/12-4 Alve NE	19.06.2020	MDIR: 2020/4081



2. Boring

2.1 Boreaktiviteter

Følgende boreprogram ble gjennomført for de to letebrønnene:

6607/12-4 Alve NE: Grunn gass pilothull, topphull og 26" hullseksjon ble boret med sjøvann og bentonittpilller, mens 17 1/2", 8 1/2", 12 1/2" (geologisk sidesteg) hullseksjonene ble boret med oljebasert borevæske.

6506/5-1 S Nidhogg: Topphull ble boret med sjøvann og sweeps, mens 17 1/2" hullseksjon ble boret med vannbasert borevæske, 12 1/2", 8 1/2" (hovedbrønn) og 8 1/2" (teknisk sidesteg) hullseksjonene ble boret med oljebasert borevæske.

En oversikt over boreaktivitetene er vist i tabell 2.1.1, inkludert informasjon om type borevæske brukt og utslipp av kaks.

Tabell 2.1.1: Boreaktiviteter		
Brønn	Type borevæske (oljebasert eller vannbasert)	Borekaks utslipp [tonn]
6607/12-4	WATER	1 145,34
6607/12-4	OIL	0,00
6506/5-1 S	OIL	0,00
6506/5-1 S	WATER	554,98

Mesteparten av den oljebaserte borevæsken som brukes blir gjenvunnet fra seksjon til seksjon. Gjenbruksgraden på oljebasert borevæske ligger typisk på 70-80 %, og på vannbasert borevæske rundt 50-60 %.

All kaks med vedheng av oljebasert borevæske og oljeforurenset vann fra boreoperasjonene på 6506/5-1 S Nidhogg og 6607/12-4 Alve NE er håndtert av SAR/ASCO. Dette er rapportert i kapittel 9.

I utslippstillatelsen for 6506/5-1 S Nidhogg ble det gitt et krav om å overvåke bambuskoraller før og etter utslipp av borekaks. Dette er rapportert i en egen rapport til Miljødirektoratet, datert 15.12.2020 (ref. 2019/9062).

2.2 Pluggeoperasjoner

Ikke relevant.



3. Olje og oljeholdig vann

3.1 Oljeholdig vann

Det kun sluppet ut drenasjevann fra riggen i forbindelse med leteboringene.

3.1.1 Behandling av drenasjevann

Deepsea Nordkapp sitt eget renseanlegget er en maskinromsvannseparator, IMO sertifisert, som renser oljeinnholdet i vann til < 15 mg/l før utslipp. Vann utenfor spesifikasjon blir returnert til oppsamlingstank. Oljefasen pumpes til maskinrommets oljeslamstank. Separatoren er designet for kontinuerlig strøm og separerer emulgert og ren olje. Det benyttes ikke kjemikalier i enheten, og det er installert en online olje-i-vannmåler for kontinuerlig overvåking og styring. Vann som slippes ut fra maskinromsvannseparator er rapportert som «annet oljeholdig vann».

Om bord på riggen er det også en 3. parts renseenhet (Halliburton) som behandler drenasjevann fra boredekk. Renset vann med oljeinnhold under 30 mg/l blir sluppet til sjø. OIW EX 1000 sensorer (UV fluorescence) brukes for kontinuerlig on-line overvåking av utslippsvann for å sikre at rensegraden under boreperioden er tilfredstillende, dvs. at oljeinnholdet i vann som slippes til sjø er under 30 mg/l. Renseenheten er kalibrert mot OSPAR referansemetode (OSPAR 2005-15).

Dersom renseanlegget skulle være ute av drift, vil drenasjevann fra boredekk bli sendt til land for behandling.

Tabell 3.2.1 viser det totale volumet av drenasjevann produsert og sluppet til sjø, samt gjennomsnittlig oljekonsentrasjon.

Vanntype	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]
Produsert					
Drenasje	3 720	5,47	0,02	0	3 681
Fortrengning					
Annet oljeholdig vann	393	9,28	0,00	0	288
Jetting					
Sum	4 113	5,75	0,02	0	3 969

3.1.2 Usikkerhet i analysedata

Olje i vann målere på maskinroms-vannrensesystemet på Deepsea Nordkapp har en usikkerhet på +/- 5 ppm ihht. IMO IMEPC 107(49) krav. Halliburton sin vannrenseenhet har en usikkerhet på 1 % for offshore målinger (laser) og 0.5 % på onshore målinger. Usikkerhet i analysene foretatt av akkreditert lab er oppgitt til standard 15 % for referansemetode (GC FID), og i henhold til OSPAR 2005-15.

3.2 Olje på kaks, sand eller faste partikler

Det har ikke vært utslipp av olje på kaks eller faste partikler i rapporteringsåret.



4. Bruk og utslipp av kjemikalier

Bruk og utslipp av kjemikalier som i henhold til §66 i aktivitetsforskriften krever tillatelse etter forurensningsloven kap. 3 er vist i tabell i EEH. Tabellen er ikke inkludert her.

I henhold til §66 i aktivitetsforskriften er det lovlig med bruk og utslipp av brannskum, bruk av kjemikalier i lukkede systemer, kjemikalier som er felttestet, og bruk og utslipp av kjemikalier for å unngå brønnkontrollhendelser, uten tillatelse.

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

4.1 Substitusjon

En oversikt over kjemikalier i miljøkategori gul Y2, rød eller svart som ble brukt under leteboring i 2020 og som i henhold til aktivitetsforskriften §65 skal prioriteres for substitusjon, er vist i tabell 4.1.1. I EEH er riggekjemikalierne og SCR-100L lagt inn for 6506/5-1 S Nidhogg, men gjelder også for 6607/12-4 Alve NE.

Tabell 4.1.1: Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften § 65 skal prioriteres for substitusjon			
Handelsnavn	Fargekategori	Sannsynlig tidsramme	Vurdering / alternativer
BaraFLC IE-513	Rød	2025	Ingen alternativer tilgjengelig
Castrol Alpha SP 150	Svart	2025	Ingen alternativer tilgjengelig
Castrol Hypsin AWH-M 32	Svart	2025	Ingen alternativer tilgjengelig
Houghto-safe 273CTF	Rød	2025	Ingen alternativer tilgjengelig
Invermul NT	Rød	2025	Ingen alternativer tilgjengelig
SCR-100L	Gul underkategori 2	2021	Fases ut for letebrønner

Produktene i svart kategori er hydraulikkvæsker i lukket system. Disse er riggekjemikalier og nødvendig for funksjonene om bord på riggene.

Produktene i rød kategori er enten produkter i oljebasert borevæske, brannskum eller kompensatorvæske. Det har ikke vært utslipp av produkter i rød kategori i rapporteringsåret.

Produktet i gul kategori (Y2) SCR-100L ble brukt som hemmer i sement for å hindre at sementen stivner for fort.



5. Evaluering av kjemikalier

5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Tabell 5.1.1 viser bruk og utslipp av stoff i svart kategori. I svart kategori inngår produkter fra bruksområde hjelpekjemikalier. Deepsea Nordkapp har benyttet to hydraulikkvæsker i svart kategori i lukket system om bord på riggen. Disse er brukt lovlig ihht §66. Det har ikke vært utslipp til sjø av svarte kjemikalier.

Tabell 5.1.1: Bruk og utslipp av stoff i svart kategori						
Handelsnavn	Bruks-område	Funksjons-gruppe	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
Castrol Hyspin AWH-M 32	F	10	0,0000	264,2640	0,0000	0,0000
Totalt svart kategori			0,0000	264,2640	0,0000	0,0000

Tabell 5.1.2 viser bruk og utslipp av stoff i rød kategori. I rød kategori inngår produkter fra bruksområdet bore- og brønnekjemikalier og hjelpekjemikalier. Forbruk av stoffer i rød kategori skyldes bruk av kjemikalier i oljebasert borevæske og hydraulikkvæske i lukket system som er brukt lovlig ihht §66. I tillegg til omsøkte Bara FLC IE-513, ble Invermul NT tatt i bruk som tilsetning i oljebasert borevæske. Invermul NT er et emulgeringsmiddel som benyttes ved høy temperatur i reservoaret. Funksjonsgruppe 22 Emulgeringsmiddel er ikke omsøkt, men totalforbruk av røde kjemikalier er likevel lavere enn tillatte mengder innenfor bruksområdet Bore- og brønnekjemikalier. Det har ikke vært utslipp til sjø av røde kjemikalier.

Tabell 5.1.2: Bruk og utslipp av stoff i rød kategori					
Bruksområde	Funksjons-gruppe	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
A	22	1 728,2967	0,0000	0,0000	0,0000
A	17	17 487,0000	0,0000	0,0000	0,0000
F	10	0,0000	3 930,9503	0,0000	0,0000
Totalt rød kategori		19 215,2967	3 930,9503	0,0000	0,0000

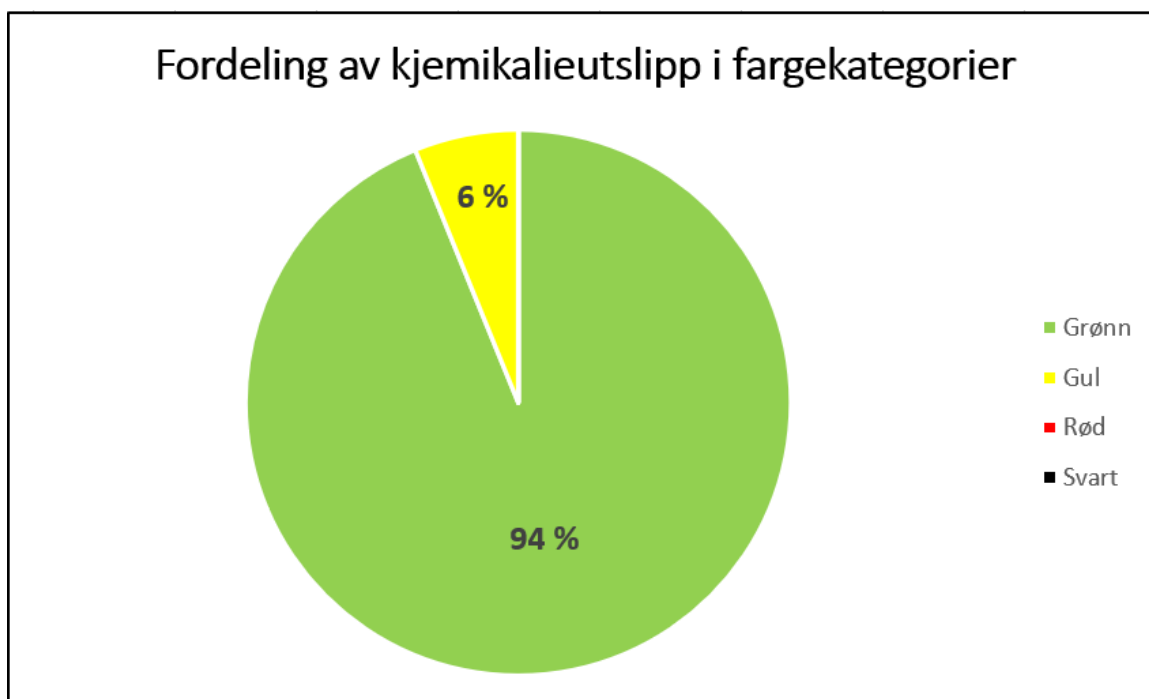
Tabell 5.1.3 viser bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori. Her inngår alle andre kjemikalier som ikke er i rød og svart kategori. Det foreligger tillatelse til bruk og utslipp av alle disse. Boreoperasjonen på 6607/12-4 Alve NE førte til høyere utslipp av både grønne og gule kjemikalier enn anslåtte mengder i tillatelsen. Dette skyldtes grunn vann strømming fra brønnen under boring av grunn gass pilotbrønnen. Total var det utslipp av 26 kg stoff i gul kategori Y2 fra letebrønnene. Avviket er beskrevet i kapittel 8.3. Utslipp av grønne og gule kjemikalier i forbindelse med boring av 6506/5-1 S Nidhogg er innenfor tillatte mengder.

Tabell 5.1.3: Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori				
Underkategori	Bruk som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Bruk lovlig ihht §66 (kg)	Utslipp som krever tillatelse ihht §66 (kg)	Utslipp lovlig ihht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 104)	862 915,2082	44,4392	72 159,6176	0,0000
Underkategori 1 (NEMS 1)	60 220,9115	0,0000	1 730,7196	0,0000
Underkategori 2 (NEMS 2)	3 454,2552	22,2566	5,1744	0,0000
Underkategori 3 (NEMS 3)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Totalt gul kategori	926 590,3749	66,6958	73 895,5116	0,0000
Grønn kategori	3 706 656,9570	555,4899	1 124 328,1746	0,0000

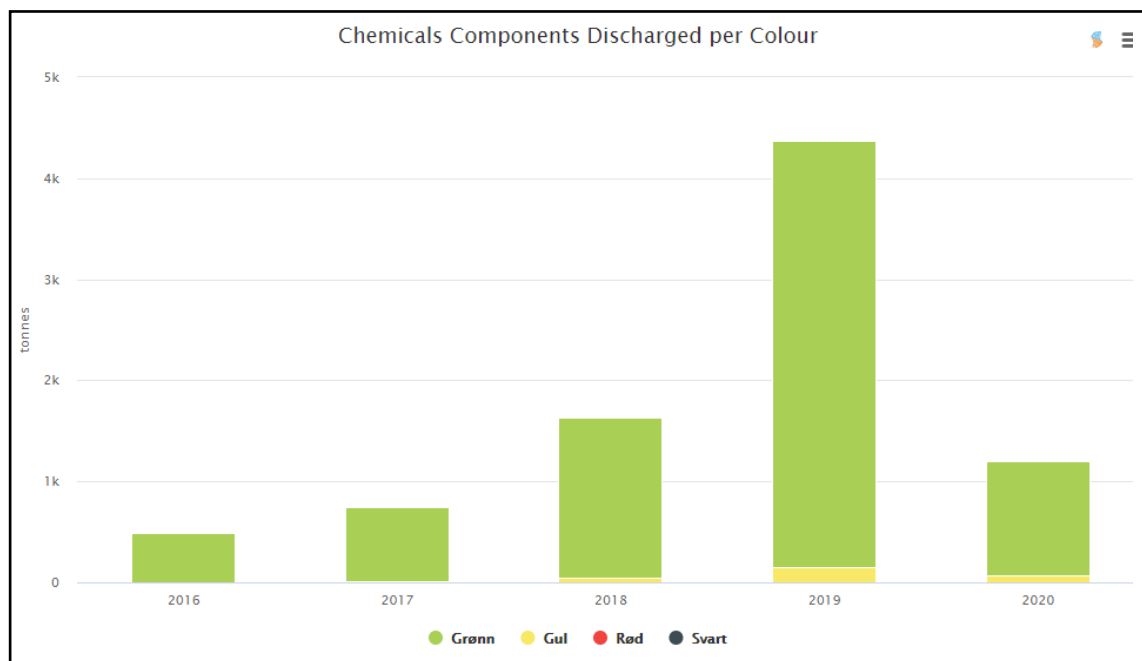
Estimering av kjemikalieutslipp i fargekategorier er basert på sammensetningsintervaller oppgitt i HOCNF. Typisk oppgis konsentrasjoner av enkeltkomponenter i intervaller som 0-1 %, 5-10 %, 10-30 % og 30-60 %. Med mange produkter utjevnes noe av usikkerheten på enkeltkomponent-nivå.

Fordeling av kjemikalier til utslipp fordelt på fargekategori for leteboringer i 2020 er gitt i Figur 5-1. 94 % av utslippene er kategorisert som grønne, og resten(6 %) som gule.

Historisk utvikling av kjemikalieutslipp per fargekategori for leteboringer i Aker BP siden 2016 er gitt i Figur 5-2. Det ble boret to letebrønner i 2016, to letebrønner, en avgrensingsbrønn og et pilothull i 2017, tre letebrønner i 2018 og 7 letebrønner i 2019. I 2020 ble det boret to letebrønner.



Figur 5-1. Fordeling av utslipp på miljøkategorier.



Figur 5-2. Historisk utvikling av kjemikalieutslipp per fargekategori for leteboringer i Aker BP.



6. Forurensning i kjemikalier

Informasjon om forurensning i kjemikalier finnes i EEH.



7. Utslipp til luft

Kildene til utslipp til luft fra leteboringene er hovedsakelig fra dieselgeneratorene på Deepsea Nordkapp.

Boreoperasjonen på 6506/5-1 S Nidhogg førte til høyere utslipp til luft enn anslåtte mengder i tillatelsen. Dette skyldtes blant annet lenger operasjonstid enn estimert på grunn av dårlig vær. Avviket er beskrevet i kapittel 8.3.

7.1 Utslipp til luft

7.1.1 Forbrenning

Det er seks dieselgeneratorene ombord på Deepsea Nordkapp, av merket Wärtsila 16V32. I tillegg er kjel en dieselforbruker på riggen. Tabell 7.1.1b viser utslipp til luft ved forbrenning av diesel på riggen i den aktuelle perioden i 2020.

Tabell 7.1.1b): 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	5 492	0	17 397	246,19	5,49	0,00	27,46
Fyrte kjeler	611	0	1 936	2,20	0,61	0,00	3,06
Brønntest							
Brønnopprensning							
Avblødning over brennerbom							
Sum alle kilder	6 103	0	19 333	248,39	6,10	0,00	30,51

Utslipp til luft er basert på levert mengde diesel til riggene som typisk har en relativ usikkerhet på ca. 1 %.

I forbindelse med årsrapporteringen er det benyttet en tetthet på 0,855 kg/l for diesel. Med unntak av NO_x er det brukt standard utslippsfaktorer for beregning av utslipp til luft, og disse er vist i tabell 7.1.1.c.

Tabell 7.1.1.c: Utslippsfaktorer for beregning av utslipp til luft fra forbrenning av diesel på boreriggen Deepsea Stavanger				
Component	CO ₂ (tonn/tonn)	NO _x (tonn/tonn)	NM ₂ VOC (tonn/tonn)	SO _x (tonn/tonn)
Forbrenning av diesel rigg	3,16785	0,04483	0,005	0,001

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 grenseverdier for. Som tabellen viser gjelder dette NO_x og SO_x, fra forbrenning, i tillegg til metan og nmVOC fra diffuse utslipp.



Tabell 7.1.2: Sum 'Letefelder Aker BP ASA' felt - Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen			
Komponent	Kilde	Enhet	Verdi
NOx	LavNOx turbiner	mg/Nm ³	
NOx	Kjeler (gass)	mg/Nm ³	0,00
NOx	Energianlegg	tonn/år	248,39
SOx	Energianlegg	tonn/år	6,10
CH ₄	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	1,01
nmVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp	tonn/år	1,01
nmVOC	Lagring av råolje på FSO	kg/Sm ³	

7.2 Brønntest

Det ble ikke gjennomført brønntest i forbindelse med leteboringen i 2020.

7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk / elektrisk energi

Ikke relevant.

7.4 Energi- og utslippsreducerende tiltak

Det er ikke identifisert tiltak som fører til CO₂ besparelse i rapporteringsåret.

Det er imidlertid kommet til enighet med reder om utslippsbesparende tiltak som er planlagt tatt i bruk i løpet av 2021. Tiltak inkluderer energistyrings-software, batteripakker for energibesparelse, i tillegg til at reder har søkt om støtte fra NOx fondet for midler til SCR anlegg.



8. Utviktede utslipp og øvrige avvik

8.1 Utviktede utslipp til sjø

Det har ikke vært noen utviktede utslipp til sjø i forbindelse med leteboringene.

8.2 Utviktede utslipp til luft

Det har ikke vært noen utviktede utslipp til luft i forbindelse med leteboringene.

8.3 Avvik som ikke er definert som utviktede utslipp

Tabell 8.3 gir en oversikt over avvik som ikke er definert som utviktede utslipp.

Tabell 8.3.1: Avvik fra krav i tillatelse eller forskrift (gjelder ikke utviktede utslipp)			
Rigg	Avvik	Beskrivelse	Tiltak
DEEPSEA NORDKAPP	2019/9062 (Nidhogg) 2020/408 (Alve NE)	Forbruk og utslipp fra funksjonsgruppe vannbehandlingskjemikalier ble ikke omsøkt. Dette fordi feil informasjon var oppgitt i riggens måleprogram.	3. parts vannrensebehandling blir beskrevet og lagt til som et eget dokument sammen med riggens måleprogram.
DEEPSEA NORDKAPP	2019/9062 (Nidhogg)	Høyere utslipp til luft enn anslått i tillatelse. Dette skyldtes mye ikke operasjonell tid på grunn av venting på vær. I tillegg viste det seg at riggen hadde et høyere forbruk av diesel ved bruk av DP enn estimert i riggens måleprogram.	Riggens måleprogram blir oppdatert med siste års erfaringstall for forbruk av diesel.
DEEPSEA NORDKAPP	2020/4081 (Alve NE)	Under boring av grunn gass pilotbrønnen fikk operasjonen en situasjon med grunn vann strømming fra brønnen (oppdaget ved strømningssjekk på TD). Dette førte til økt forbruk av vannbasert borevæske, og dermed en overskridelse av utslipp av gule (Y0 og Y1) og grønne kjemikalier på grunn av følgende endring av planlagt operasjon: - Plassering av to ekstra sementplugg som ble fortrent av boreslam. - Installasjon av 20" foringsrør hvor det ble sirkulert med vannbasert borevæske og ikke som planlagt med sjøvann. Dette for å sikre hydrostatisk overbalanse mot en eventuell grunn vannstrømning fra brønnen, og 20" foringsrør ble fylt med vannbasert borevæske under kjøring. Før landing av 20" foringsrør, ble det observert at borekaks hadde falt til bunn av hullet. Det ble da besluttet å sirkulere for å få landet 20" foringsrør riktig. Denne sirkuleringen ble gjort med vannbasert borevæske. - Sirkulasjon før sementering ble gjort med vannbasert borevæske og ikke som planlagt med sjøvann.	Overutslippet ble varslet til Miljødirektoratet 07.10.2020.



8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning

17. september 2020 ble det gjennomført en øvelse i forbindelse med leteboringen på Alve NE. Øvelsen ble kjørt for Aker BP sin 3. linje og potensialet i hendelsen inkluderte en oljevernaksjon. Læring fra øvelsen var bl.a. at varsling, mobilisering og organisering fungerte bra, men det var noen forbedringsområder rundt forberedelse, bruk av CIM, konsekvensvurdering og IT support som det vil jobbes videre med.

For 2. linje Aker BP var det planlagt en øvelse sammen med Spirit Energy 17. november 2020, men denne ble flyttet til 28. januar 2021 grunnet Covid 19 tilpasninger hos Spirit. Øvelsen tok utgangspunkt i et begrenset oljeutslipp midt mellom Oda og Ula. Aker BP er 2. linje for Spirit i inntil 24 timer og har derfor ansvaret for å mobilisere NOFO og iverksette en oljevernaksjon. Hos Aker BP deltok spillstab for myndigheter, samarbeidspartnere, osv. I tillegg deltok NOFO med vaktgående Beredskapsleder. Aker BP sin 2. linje viste at det er god forståelse av rollene og at NOFO og andre blir mobilisert i henhold til den planlagte responstiden ved et eventuelt oljeutslipp. Viktigste læring for AkerBP var at Beredskapsleder må utnytte den totale kapasiteten i laget gjennom gode oppdragsformuleringer og lav terskel for å delegere. På denne måten kan han/hun holde oversikt over felles plan, progresjon og informasjonsflyt.

Aker BP satte aksjonsledelse i mars ved nedstengningen av Norge grunnet koronaviruspandemien, og det pågår enda.



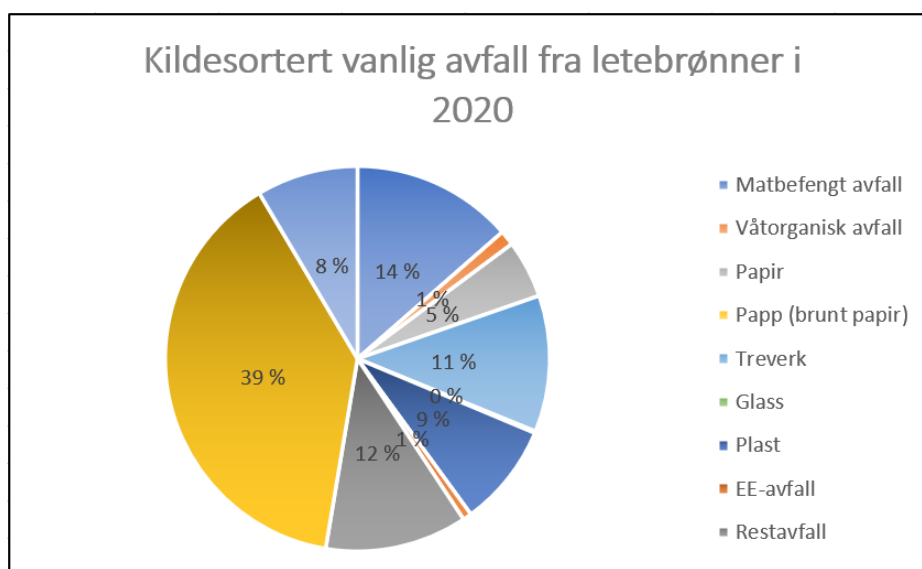
9. Avfall

Aker BP har som mål å minimalisere avfallsmengden fra vår virksomhet. Avfall håndteres i henhold til Aker BPs retningslinjer (Aker BP, 2020a) som er basert på NOROG sin anbefalte veileder for avfallsstyring (NOROG, 2018). SAR har ansvar for forsvarlig håndtering og sluttbehandling av alt avfall på vegne av Aker BP, samt rapportering i NEMS Accounter. Boreavfall håndteres av Halliburton ASKO.

9.1 Næringsavfall

En oversikt over kildesortert avfall per avfallstype og mengde er vist i tabell 9.1 og illustrert i figur 9.1.1.

Tabell 9.1: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	12,26
Våtorganisk avfall	1,14
Papir	4,38
Papp (brunt papir)	
Treverk	10,35
Glass	0,14
Plast	7,81
EE-avfall	0,68
Restavfall	10,79
Metall	35,04
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	7,70
Sum	90,27



Figur 9-1: Prosentvis fordeling av næringsavfall for leteboring.



9.2 Farlig avfall

En oversikt over farlig avfall er vist i tabell 9.2.

Tabell 9.2: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoffnr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Litiumbatterier kun farlige	16 02 13	7094	0,05
Annet	Oljeemulsjoner, sloppvann	12 01 09	7030	2 589,47
Annet	Prosessvann, vaskevann	16 10 01	7165	0,20
Annet avfall	Gasser i trykkbeholdere	16 05 04	7261	0,05
Annet avfall	Sterkt reaktive stoffer	16 09 04	7122	0,15
Batterier	Blyakkumulatorer	16 06 01	7092	0,04
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	13 08 99	7143	22,09
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	2 211,92
Borerelatert avfall	Kaks med vannbasert borevæske som inneholder farlige stoffer	16 50 73	7145	3,16
Borerelatert avfall	Oljebasert borevæske	16 50 71	7142	3 444,30
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	208,09
Kjemikalier	Basisk organisk avfall	16 05 08	7135	0,01
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	15 01 10	7152	1,39
Kjemikalier	Organisk avfall uten halogen	16 05 08	7152	3,30
Kjemikalier	Surt organisk avfall	16 05 08	7134	0,02
Kjemikalier	Syrer, uorganiske	16 05 07	7131	0,06
Kjemikalier	Uorganiske salter og annet fast stoff	16 05 07	7091	4,60
Løsemidler	Organiske løsemidler uten halogen	14 06 03	7042	0,04
Maling, alle typer	Maling, lim, lakk som er farlig avfall	08 01 11	7051	0,72
Oljeholdig avfall	Drivstoff og fyringsolje	13 07 03	7023	1,13
Oljeholdig avfall	Olje- og fettavfall	12 01 12	7021	0,04
Oljeholdig avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 10 01	7030	42,04
Oljeholdig avfall	Oljefiltre	15 02 02	7024	0,13
Oljeholdig avfall	Oljeforurenset masse	15 02 02	7022	4,17
Oljeholdig avfall	Spillolje, ikke refusjonsberettiget	13 08 99	7012	3,11
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,05
Tankvask-avfall	Oljeemulsjoner, sloppvann	16 07 08	7030	70,00
Tankvask-avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	180,18
Sum				8 790,51

Mengde farlig avfall sendt til land for behandling i 2020 er økt noe fra fjoråret. Det har vært mindre boreaktivitet i 2020 sammenlignet til 2019, men grunnen til økningen i farlig avfall kan være at Aker BP har gått opp rapporteringsrutinene for rapportering fra borevæskeleverandør.

Det er ikke nødvendigvis alltid overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall rapportert i kapitlene 2 og 9, selv om avfallet stammer fra samme boreoperasjoner. Det er flere grunner til dette:

- Datagrunnlaget i kapittel 2 er estimerte verdier fra offshore boreoperasjoner, mens i kapittel 9 baseres mengdeverdier på faktisk innveining hos avfallsmottaker.
 - Rapporterte mengder borekaks i kapittel 2 beregnes ut fra teoretisk hullvolm og egenvekten til borekaks. Borevæske inngår ikke her.
 - Importert og eksportert borekaks i kapittel 2 vil inneholde borekaks med vedheng av borevæske.
 - Boreavfall gitt i kapittel 9 er innveid mengde borekaks med vedheng av borevæske.
- Etterslep i registrering og rapportering. Generert avfall ett år kan sluttbehandles i avfallsmottak påfølgende år.



- Avfallet fraktes til land. Her kan det komme mindre justeringer i avfallsmengde på grunn av endringer i fuktighetsinnholdet i avfallet.

2/1-17 S Kark og 25/11-29 S JK ble boret og rapportert i 2019, men restrapportering av avfall har også pågått i 2020. Restrapporteringen er inkludert i 2020 rapporten.



10. Referanser

Aker BP, (2020a). Avfallsstyring i AkerBP. Dokumentnr.: 81-000903.

Aker BP, (2020d). Ytre miljøstyring i Aker BP. Dokumentnr.: 81-001046.

Aker BP BMS prosess 81-03-01 Map External Environment Aspect and Risk

Aker BP BMS prosess 81.03-02 Develop Application for Discharge (AfD)

Aker BP BMS prosess 81-03-03 Record, Assess and Report External Environmental data

Aker BP BMS prosess 81-09-01 Perform HSSE support in well planning

Miljødirektoratet, (2020). Retningslinje for årsrapportering fra petroleumsvirksomhet til havs. M-107.