



Verven 4
Postboks 649 – Sentrum
4003 Stavanger

Tel.: (+47) 52 00 20 00
Fax: (+47) 52 00 15 00
Org. nr.: NO 993 787 787 MVA

Miljødirektoratet, v/ Anne-Grethe Kolstad

P.b. 5672, Torgarden
7485 Trondheim

Deres ref.:
2019/471

Vår ref.:
REN-MDIR-2021-0022

Dato:
20.12.2021

Søknad om endring av tillatelse etter forurensningsloven for oppstart, produksjon og drift på Yme

Vi viser til inneværende tillatelse «Tillatelse til oppstart, produksjon og drift på Yme, Repsol Norge AS», datert 16.august 2021 samt tilhørende søknad sendt 23.mars 2021. I utgangspunktet var produksjonsboring på Yme Gamma planlagt sommeren 2022, men det er nå et ønske om å fremskynde boringen til midten av januar 2022. Repsol Norge AS søker med dette derfor om endring av nevnte tillatelse.

Oppsummering av endringer

Omsøkt boring i inneværende tillatelse omfatter kun et sidesteg på vanninjektor C-7 A. Boring av ytterligere to produksjonsbrønner på Yme Gamma, C-8 og C-9, medfører et behov for økt mengde bore- og brønnkjemikalier.

Informasjon som ligger til grunn i inneværende tillatelse vil fortsatt være gjeldende, men med følgende endringer:

- Økt mengde borekaks til sjø ved boring av vannbasert borevæske (fra 8 m³ til 506 m³)
- Økt mengde forbruk og utslipp av kjemikalier i forbindelse med boring av to ekstra brønner
- Mindre justering av mengde rørledningskjemikalier

Totalt forbruk og utslipp av kjemikalier er nå (inkl. Opsjon for skumdemper i rød kategori) :

Forbruk, [tonn]						Utslipp, [tonn]					
Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn
0,015	103	77	271	3 407	11 381	0,015	2,420	11	37	127	2 698

En oversikt over brønndesign og mengde generert borekaks er vist i Vedlegg 1. Fullstendige kjemikalietabeller er vist i Vedlegg 2 og 3.

Bore- og brønnkjemikalier

Kjemikalier i borevæske

Oljebasert borevæske vil fortsatt være av typen Innovert NS. Denne brukes ved boring av 12 ¼ " seksjonen i alle tre brønnene og for 8 ½ " seksjonene i brønn C-8 og C-9. Etter boring av 8 ½ " seksjonene i C-8 og C-9 vil borevæsken erstattes med LSOBM (Low Solids Oil Based Mud), som er en borevæske med lavt innhold av faststoff. LSOBM inneholder et viskositetsmiddel, GELTONE II, et organofilt stoff i rød kategori. Stoffet er påkrevd for å kunne fungere som en borevæske med de rette egenskapene for brønnrensing og for å opprettholde suspensjon i borevæsken. Det er per i dag ikke erstatninger i gul kategori for GELTONE II, med tilsvarende egenskaper. Begge borevæskene inneholder ellers stoffer i grønn og gul kategori og gul underkategori 1.

En vannbasert borevæske vil benyttes ved boring av 9 ⅞ " pilothull og i 17 ½ " seksjonene i produksjonsbrønnene C-8 og C-9, samt i 8 ½ " seksjonen på vanninjeksjonsbrønnen C-7 A. Borevæsken er en KCI-GEM polymer, bestående hovedsakelig av vektstoffer i grønn kategori og GEM GP, en leirskiferstabilisator i gul kategori 100/104.

Sementkjemikalier

Sementkjemikalierne for alle tre brønnene er i grønn og gul kategori 100/104 og 101. Kun en mindre andel av disse vil gå til sjø.

Opsjon

Der lagt inn en viss mengde kjemikalier fra borevæske og sement som opsjon. Disse vil kun brukes ved eventuelle tekniske utfordringer eller for å opprettholde kvalitet på borevæske eller sement. Kjemikalierne er i grønn og gul kategori 100/104 og 101, med unntak av sementkjemikalierne HALAD-300L, HALAD-350L og SCR-100L-NS i gul kategori 102. De sistnevnte vil ikke slippes til sjø ved eventuell bruk.

Rørledningskjemikalier

I søknad for oppstart og drift er det under rørledningskjemikalier nevnt at hydraulikkvæsken Castrol Transaqua HT2 vil ha en viss mengde rødt stoff (31 kg) som vil gå til sjø over lang tid. I ny kjemikalietabell er mengde til sjø av rødt stoff redusert til mindre enn ca. 1 kg per år, som vil være mer i tråd med de faktiske forhold. I forbindelse med klargjøring av injeksjonssystemet, AQUA-GLYCOL 24F, til sjø med de respektive produksjonskjemikalierne. AQUA-GLYCOL 24F ble ikke beskrevet i forrige søknad; denne væsken består hovedsakelig av monoetylenglykol og vann (99,5 % i grønn kategori) med en andel på 0,54 % gule stoffer, hvorav 0,18 % stoff i gul kategori 102. Produktets HOCNF (Harmonized Offshore Chemical Notification Format) mangler fornyelse i NEMS Chemicals i 2018. Mengde stoff til sjø i gul kategori 102 vil utgjøre 41 kg.

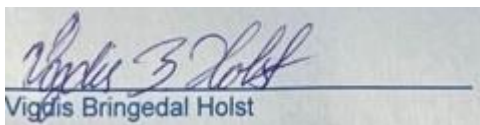
Miljørisiko og oljevernberedskap

Brønn C-4 er fortsatt i oppstartsfasen, men er den av brønnene som har høyest utblåsningspotensiale og som er dimensjonerende i oljevernberedskapsanalysen. Miljørisiko- og beredskapsanalysene beskrevet i opprinnelig utslippssøknad vil derfor fortsatt være gjeldende ved boring av de aktuelle brønnene.

Under boringen på Yme Gamma vil det bli utslipp av ca. 506 m³ borekaks fra boring med vannbasert borevæske. På havbunnen vil utslippet av borekaks ikke komme i konflikt med gytefeltet for tobis, som er lokalisert ca. 10 kilometer fra gytefeltets randsone ved Yme Beta, vest for Yme Gamma. All oljebasert borekaks vil samles opp og sendes til land for videre behandling.

Samlet sett er det rimelig å anta at de beskrevne endringene i denne søknaden ikke vil ha noen nevneverdig negativ effekt på det marine miljø på Yme-feltet.

Med hilsen
for Repsol Norge AS



Vigdis Bringedal Holst

Manager Operations Yme

Vedlegg:

1. Brønndesign for C-7 A, C-8 og C-9 og oversikt over generert borekaks
2. Oversikt over mengder stoff per fargekategori, iht Miljødirektoratets søknadsveileder
3. Kjemikalietabeller, Anslåtte mengder kjemikalier fordelt på bruksområde og miljøkategori

REN-MDIR-2021-0022 SØKNAD OM ENDRING AV TILLATELSE ETTER FORURENSNINGSLOVEN FOR OPPSTART, PRODUKSJON OG DRIFT PÅ YME

VEDLEGG 1 - BRØNNDESIGN FOR C-7 A, C-8 OG C-9 OG MENGDE BOREKAKS GENERERT

Figur 1- Brønnedesign C-7 A

Yme New Development - 9/2-C-7 A East, Water Injector (Base Case)										
Repsol Norge AS										
Maersk Inspirer		Well Name : Injector Well (C-7 A)		Well Type: Development - Deviated (Water Injector)						
Rig Type : Jack Up (MSC CJ70-150MC)		Field : Yme		Water Depth : 93 m						
RT-MSL : 56,20 m		License : PL 316 / 316 B		RT- Sea Bed : 150 m						
Casing Shoe (m)		Well Schematic	Hole MDRT	Description	BHST (degC)	BHST (degF)	PP, sg FG, sg	MW, sg Mud Type	Cement % OHXS	Lithology
TVDRT	MDRT									
0	0		0	Rotary Table						
29	29		29m	Hang-off Point						Altgap
			93m	14" TOC (Second Stage)				1.56 sg Cemented		MSL
150	150		150m	Mudline						SB
191	191		191m	30" 1.5"WT 456# X56/X80 D90S/MT	6	43	0.80 sg 1.25 sg	1,03 sg Seawater	Driven	
										Nordland
										Hordaland
										Rogaland
			1152m	14" TOC (First Stage)						Ekofisk
										Snetland
1271	1363	33.6° Incl.	17-1/2" Hole 1363m	14" 93# / 100# L80 VAM TOP	43	109	1.02 sg 1.93 sg	1.15 - 1.30 sg KCl Polymer WBM	1.92 sg Cemented	Tor Hod
										Crommer Knoll
										Asgard
			3276m	9-7/8" TOC (Tail - Single slurry)						Flekkefjord
										Bokrifjord
										Tau Sauda
3314	3676	45° Incl.	12-1/4" Hole 3682m	10-3/4" 60.7# P110 TENARIS BLUE X 9-7/8" 62.8# P110 TENARIS BLUE +500 m MD	111	232	1.05 sg 1.86 sg	1.60 - 1.62 sg Innovert OBM	1.92 sg 30 %	Egersund
										Vestland
3481	3868	27.7° Incl.	8-1/2" Hole 3870m	LINER 5-1/2" 20# 13Cr L80 TENARIS BLUE	117	242	1.03 sg 1.85 sg	1.20-1,25 sg WBM Baradriil-N	1.92 sg 10 %	Sandnes

- 1) The casing setting depths indicated are tentative & actual depths shall depend on well requirement.
- 2) Space out the casing tally so as to leave approx. 5 - 8 m rat hole.

REN-MDIR-2021-0022 SØKNAD OM ENDRING AV TILLATELSE ETTER FORURENSNINGSLOVEN FOR OPPSTART, PRODUKSJON OG DRIFT PÅ YME

Figur 2 - Brønndesign C-8

Yme New Development - 9/2-C-8 A ESP Oil Producer (Base Case)										
Repsol Norge AS										
Rig : Maersk Inspirer		Well Name : 9/2-C-8 A		Well Type: Development - Horizontal (ESP Oil Producer)						
Rig Type : Jack Up (MSC CJ70-150MC)		Field : Yme		Water Depth : 93 m						
RT-MSL : 56,20 m		License : PL 316 / 316 B		RT- Sea Bed : 149,2 m						
Casing Shoe (m)		Well Schematic	Hole MDRT	Description	BHST (degC)	BHST (degF)	PP, sg FG, sg	MW, sg Mud Type	Cement % OHXS	Lithology
TVDRT	MDRT									
0	0		0	Rotary Table						
29	29		25m	Hang-off Point						Airgap
149	149		149m	Mudline						MSL
201	201		201m	30" 1.5"WT 456# X56/X80 D90/MT	7	44	0,81 sg 1,25 sg		Driven	SB
								1.56 SG Lead	Norcland	
									Hordaland	
								1.92 SG Tail	Rogaland	
			1174m	13 3/8" TOC Tail slurry					Shetland	Tor Ekrofsk
1462	47.5° Incl. 1624		17-1/2" Hole 1629m	13-3/8" 72# P110 TENARIS BLUE	49	120	1,03 ppg 2,04 sg	1.15 - 1.30 sg KCl Polymer WBM	30 %	Hod
									Sola	
									Crommer Knoll	Asgard
			3951m	9-7/8" TOC (Tail - Single slurry)					Bokenfjord	Flekkefjord
									Tau	Sauda
3267	75.0° Incl. 4554		12-1/4" Hole 4562m	10-3/4" 60.7# P110 TENARIS BLUE (500 m MD) X 9-7/8" 62.8# P110 TENARIS BLUE	109	229	1,05 sg 1,87 sg	1.60 - 1.62 sg OBM	1.92 sg 30 %	Egersund
									Vestland	Sandnes
3241	92.6° Incl. 6357		8-1/2" Hole 6357m	PRE-DRILLED LINER (CONTINGENCY) 5-1/2" 20# 13Cr L80 TENARIS BLUE	109	227	1,05 sg 1,87 sg	1.20 - 1.25 sg Innovert / SFOB M		

- 1) The casing setting depths indicated are tentative & actual depths shall depend on well requirement.
- 2) Space out the casing tally so as to leave approx. 5 - 8 m rat hole.

REN-MDIR-2021-0022 SØKNAD OM ENDRING AV TILLATELSE ETTER FORURENSNINGSLOVEN FOR
OPPSTART, PRODUKSJON OG DRIFT PÅ YME

Dybde boret og teoretisk mengde kaks generert ved boring av C-7 A, C-8 og C-9

Brønn, Seksjon diameter, [tommer]	Dybde fra - til, (lengde), [meter]	Teoretisk hullvolum, [m ³]	Borekaks, vannbasert, [tonn]	Borekaks, oljebasert, [tonn]
C-7, 12 ¼	1363 – 3682 (2319)	176		494
C-7, 8 ½	3682 – 3870 (188)	7	19	
C-8, 9 ⅞, pilothull	149 – 201 (52)	34	96	
C-8, 17 ½	201 – 1629 (1428)	222	621	
C-8, 12 ¼	1629 – 4562 (2933)	223		625
C-8, 8 ½	4562 – 6357 (1795)	66		184
C-9, 9 ⅞, pilothull	150 – 191 (41)	27	75	
C-9, 17 ½	191 – 1580 (1389)	216	604	
C-9, 12 ¼	1580 – 3992 (2412)	183		514
C-9, 8 ½	3992 – 5840 (1848)	68		189
Sum	14 405	1 222	1 415	2 006

**VEDLEGG 2 - OVERSIKT OVER MENGDER STOFF PER FARGEKATEGORI, iht.
MILJØDIREKTORATETS SØKNADSVEILEDER**

Stoff i svart kategori

Handelsnavn	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimal bruk av stoff i svart kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i svart kategori (kg)
MF-15	F – Hjelpekjemikalier	9 – Frostvæske	15	15
Shell Tellus S2 VX 46	F – Hjelpekjemikalier	10 - Hydraulikkvæske	0,4	0,4
Sum			15,4	15,4

Stoff i rød kategori

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimal bruk av stoff i rød kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i rød kategori (kg)
A - Bore- og brønnekjemikalier	24 - Smøremidler	1190	0
A - Bore- og brønnekjemikalier	18 – Viskositetskontroll	57 000	0
B - Produksjonskjemikalier	01 – Biosid	894	894
D – Rørledningskjemikalier	10 – Hydraulikkvæske	0	1
F - Hjelpekjemikalier	32 – Vannbehandling	19	19
F - Hjelpekjemikalier	10 – Hydraulikkvæske	5	5
B – Produksjonskjemikalier, opsjon	04 - Skumdemper	44 000	1 500
Sum		103 108	2 419

Stoff i gul underkategori 2

Underkategori	Maksimal bruk (kg)	Maksimalt utslipp (kg)
Underkategori 2 (NEMS 102)	75 700	10 900
Underkategori 2 (NEMS 102), Bore- og brønn (sement) kjemikalier, Opsjon	890	0
Sum	76 600	10 900

Stoff i gul kategori og gul underkategori 1

Underkategori	Anslått utslipp (tonn)
Uten underkategori (NEMS 100 og 104)	127
Underkategori 1 (NEMS 101)	37,2
Sum	164

Stoff i grønn kategori

	Anslått bruk (tonn)	Anslått utslipp (tonn)
Stoff i grønn kategori	11 400	2 700

REN-MDIR-2021-0022 SØKNAD OM ENDRING AV TILLATELSE ETTER FORURENSNINGSLOVEN FOR OPPSTART, PRODUKSJON OG DRIFT PÅ YME

VEDLEGG 3 - KJEMIKALIETABELLER

Anslåtte mengder kjemikalier fordelt på miljøkategori, denne søknad, opprinnelig søknad og endring mellom søknadene

Sum bruksområder	Forbruk, [kg]						Utslipp, [kg]					
	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn
Denne søknad	15,4	103 126	76 613	271 244	3 406 647	11 380 789	15,4	2 420	10 864	37 187	127 329	2 697 646
Opprinnelig søknad	15,4	57 332	73 600	132 000	1 488 000	3 213 000	15,4	2 443	9 700	23 000	37 000	205 000
Endring	0	45 794	3 013	139 244	1 918 647	8 167 789	0	23	1 164	14 187	90 329	2 492 646

Merk: Rødt stoff inkluderer opsjon for skumdemper (44 000 kg)

Anslåtte mengder kjemikalier fordelt på bruksområde og miljøkategori

Bruksområde A - Bore- og brønnekjemikalier, Borevæske C-7 A, C-8 og C-9

Handelsnavn	Funksjonsgrupper	Farge-kategori	Bruk (tonn)	Utslipp (tonn)	% andel stoff i kategori					Forbruk					Utslipp							
					Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn
Baracarb	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	Grønn	46,88	4,51						100	0	0	0	0	0	46,88	0	0	0	0	0	4,51
Baracarb 150	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	Grønn	57,41	1,13						100	0	0	0	0	0	57,41	0	0	0	0	0	1,13
Baracarb 5	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	Grønn	196,59	1,13						100	0	0	0	0	0	196,59	0	0	0	0	0	1,13
Baracarb 50	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	Grønn	167,94	1,50						100	0	0	0	0	0	167,94	0	0	0	0	0	1,50
BaraFLC IE-513	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Rød	49,64	0		100					0	49,64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BaraMul IE 672	22 - Emulgeringsmiddel	Gul 101	158,03	0			75,5	24,5			0	0	0	119,31	38,72	0	0	0	0	0	0	0
BaraVis IE-568	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Gul 101	38,90	0			80	20			0	0	0	31,12	7,78	0	0	0	0	0	0	0
Barazan	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Grønn	9,67	1,80						100	0	0	0	0	0	9,67	0	0	0	0	0	1,80
Barite	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	3419,97	232,05						100	0	0	0	0	0	3419,97	0	0	0	0	0	232,05
Bentonite	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	13,30	13,30						100	0	0	0	0	0	13,30	0	0	0	0	0	13,30
Calcium Bromide	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	349,59	0						100	0	0	0	0	0	349,59	0	0	0	0	0	0
Calcium Chloride	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	749,39	0						100	0	0	0	0	0	749,39	0	0	0	0	0	0
Dextrid E	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Grønn	88,71	9,99						100	0	0	0	0	0	88,71	0	0	0	0	0	9,99
Escaid 120 ULA	29 - Oljebasert basevæske	Gul	2258,21	0				100			0	0	0	0	2258,21	0	0	0	0	0	0	0
EZ Mul NS	22 - Emulgeringsmiddel	Gul 101	10,07	0			75,1	24,4	0,52		0	0	0	7,56	2,46	0,052	0	0	0	0	0	0
GELTONE II	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Rød	7,38	0		100					0	7,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEM GP	21 - Leirskiferstabilisator	Gul	116,56	11,59				100			0	0	0	0	116,56	0	0	0	0	0	0	11,59
Lime	11 - pH regulerende kjemikalier	Grønn	48,56	0						100	0	0	0	0	0	48,56	0	0	0	0	0	0
PAC	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Grønn	0,55	0,55						100	0	0	0	0	0	0,55	0	0	0	0	0	0,55
PAC-LE/PAC-L	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Grønn	29,15	2,90						100	0	0	0	0	0	29,15	0	0	0	0	0	2,90
PERFOR MUL	22 - Emulgeringsmiddel	Gul	10,07	0				100			0	0	0	10,07	0	0	0	0	0	0	0	0
Potassium Chloride	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	313,38	50,98						100	0	0	0	0	0	313,38	0	0	0	0	0	50,98
Soda ash	11 - pH regulerende kjemikalier	Grønn	9,14	1,27						100	0	0	0	0	0	9,14	0	0	0	0	0	1,27
TAU-MOD ULTRA	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Grønn	85,59	0						100	0	0	0	0	0	85,59	0	0	0	0	0	0
Sum			8234,68	332,71							0	57,02	0	158,00	2433,79	5585,87	0	0	0	0	11,59	321,11

REN-MDIR-2021-0022 SØKNAD OM ENDRING AV TILLATELSE ETTER FORURENSNINGSLOVEN FOR OPPSTART, PRODUKSJON OG DRIFT PÅ YME

Bruksområde A - Bore- og brønnkjemikalier, Opsjon boring

Handelsnavn	Funksjonsgrupper	Farge-kategori	Bruk (tonn)	Utslipp (tonn)	% andel stoff i kategori					Forbruk					Utslipp						
					Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100
Baracarb (all grades)	17 - Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon	Grønn	45,00	45,00					100	0	0	0	0	0	45,00	0	0	0	0	45,00	
Baroilift E	17 - Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon	Grønn	1,50	1,50					100	0	0	0	0	1,50	0	0	0	0	1,50		
BaraLube NS	24 - Smøremidler	Gul	30,00	30,00				100		0	0	0	30,00	0	0	0	0	30,00			
Calcium Chloride	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	360,00	360,00					100	0	0	0	0	360,00	0	0	0	0	360,00		
Citric Acid	11 - pH regulerende kjemikalier	Grønn	9,00	9,00					100	0	0	0	0	9,00	0	0	0	0	9,00		
MEG	37 - Andre	Grønn	30,00	30,00					100	0	0	0	0	30,00	0	0	0	0	30,00		
Mica	17 - Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon	Grønn	15,00	15,00					100	0	0	0	0	15,00	0	0	0	0	15,00		
NF-6	04 - Skumdempere	Gul 101	2,79	2,79		3,0	89,6	7,4		0	0	0	0,084	2,50	0,206	0	0	0	0,084	2,50	0,206
N-Flow 325	26 - Kompletteringskjemikalier	Gul 101	12,00	12,00				100		0	0	0	12,00	0	0	0	0	12,00			
Oxygon	05 - Oksygenfjerner	Gul 101	3,00	3,00				100		0	0	0	3,00	0	0	0	0	3,00			
SODIUM BICARBONAT	11 - pH regulerende kjemikalier	Grønn	15,00	15,00					100	0	0	0	0	15,00	0	0	0	0	15,00		
TORQUE-SEAL TM Ad	17 - Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon	Grønn	45,00	45,00					100	0	0	0	0	45,00	0	0	0	0	45,00		
SODIUM BROMIDE	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	75,00	75,00					100	0	0	0	0	75,00	0	0	0	0	75,00		
Sure-Seal TM LPM	17 - Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon	Grønn	30,00	30,00					100	0	0	0	0	30,00	0	0	0	0	30,00		
Sourscav	33 - H2S Fjerner	Gul	6,00	6,00				100		0	0	0	6,00	0	0	0	0	6,00			
Starcide	01 - Biosid	Gul	6,00	6,00				100		0	0	0	6,00	0	0	0	0	6,00			
Stoppit	17 - Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon	Grønn	24,00	24,00					100	0	0	0	0	24,00	0	0	0	0	24,00		
STEELSEAL (all grades)	17 - Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon	Gul	45,00	24,00				100		0	0	0	45,00	0	0	0	0	24,00			
SUGAR	37 - Andre	Grønn	6,00	0					100	0	0	0	0	6,00	0	0	0	0	0		
WALL-NUT (all grades)	17 - Kjemikalier for å hindre tappt sirkulasjon	Grønn	15,00	9,00					100	0	0	0	0	15,00	0	0	0	0	9,00		
Sum			775,29	742,29						0	0	0	15,08	89,50	670,71	0	0	0	15,08	68,50	658,71

Bruksområde A - Bore- og brønnkjemikalier, Sement

Handelsnavn	Funksjonsgrupper	Farge-kategori	Bruk (tonn)	Utslipp (tonn)	% andel stoff i kategori					Forbruk					Utslipp						
					Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100
Barite	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	300,00	45,0					100	0	0	0	0	300,00	0	0	0	0	45,00		
CFR-8L	19 - Dispergensenmidler	Gul 101	3,00	0,30			36		64	0	0	0	1,08	1,92	0	0	0	0,108	0,192		
CLASS G WITH EZ-FL	25 - Sementeringskjemikalier	Grønn	500,00	20,00					100	0	0	0	0	500,00	0	0	0	0	20,00		
Econolite Liquid	25 - Sementeringskjemikalier	Grønn	16,00	2,00					100	0	0	0	0	16,00	0	0	0	0	2,00		
ECOSPACER II	25 - Sementeringskjemikalier	Gul 101	1,50	0,20			100			0	0	0	1,50	0	0	0	0	0,200	0		
Expandacem HT D NS	25 - Sementeringskjemikalier	Grønn	300,0	30,0					100	0	0	0	0	300,00	0	0	0	0	30,00		
GasCon 469	25 - Sementeringskjemikalier	Grønn	18,0	1,8					100	0	0	0	0	18,00	0	0	0	0	1,80		
HALAD 500L	25 - Sementeringskjemikalier	Gul 101	3,00	0,30			23,5		76,5	0	0	0	0,705	2,30	0	0	0	0,071	0,230		
HALAD-400L	25 - Sementeringskjemikalier	Gul 101	15,00	1,50			16,2	0,08	83,7	0	0	0	2,43	0,012	12,56	0	0	0,243	0,001	1,26	
HR-4L	25 - Sementeringskjemikalier	Grønn	8,00	0,80					100	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0,80		
HR-5L	25 - Sementeringskjemikalier	Grønn	6,00	0,75					100	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0,75		
MICROSILICA L	25 - Sementeringskjemikalier	Grønn	12,00	1,20					100	0	0	0	0	12	0	0	0	0	1,20		
Musol Solvent	25 - Sementeringskjemikalier	Gul	6,00	0,75				100		0	0	0	0	6	0	0	0	0	0,75		
NF-6	04 - Skumdempere	Gul 101	1,80	0,30			3,0	10,4	86,6	0	0	0	0,054	0,187	1,56	0	0	0,009	0,031	0,260	
SEM-1205	25 - Sementeringskjemikalier	Gul	3,00	0,30				66,7	33,3	0	0	0	0	2,00	1,00	0	0	0	0,200	0,100	
SEM-8	25 - Sementeringskjemikalier	Gul	3,00	0,30				83,3	16,7	0	0	0	0	2,50	0,50	0	0	0	0,250	0,050	
Sum			1196,30	105,50						0,00	0,00	0,00	5,77	10,70	1179,83	0,00	0,00	0,00	0,63	1,23	103,64

REN-MDIR-2021-0022 SØKNAD OM ENDRING AV TILLATELSE ETTER FORURENSNINGSLOVEN FOR OPPSTART, PRODUKSJON OG DRIFT PÅ YME

Bruksområde A - Bore- og brønnkjemikalier, Opsjon Sement

Handelsnavn	Funksjonsgrupper	Farge-kategori	Bruk (tonn)	Utslipp (tonn)	% andel stoff i kategori					Forbruk					Utslipp							
					Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn
Additive 984	25 - Sementeringskjemikalier	Gul	1,0	0,10					100		0	0	0	0	1,00	0	0	0	0	0	0,100	0
BridgeMaker II LCM	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	Gul 101	1,0	0,10					92,3	7,7	0	0	0	0,923	0,077	0	0	0	0	0	0,092	0,008
CGM-2	25 - Sementeringskjemikalier	Grønn	0,2	0,02					100		0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0,02
HALAD-300L	18 - Viskositetssendrende kjemikalier	Gul 102	4,0	0,00			8,6		0,23	91,2	0	0	0,344	0	0,009	3,648	0	0	0	0	0	0,00
HALAD-350L	18 - Viskositetssendrende kjemikalier	Gul 102	2,0	0,00			7,3	7,3	0,10	85,3	0	0	0,146	0,146	0,002	1,706	0	0	0	0	0	0,00
SCR-100L-NS	25 - Sementeringskjemikalier	Gul 102	2,0	0,00			20		80,0		0	0	0,400	0	0	1,6	0	0	0	0	0	0,00
WellLife 734C	25 - Sementeringskjemikalier	Grønn	0,20	0,00					100		0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0,00
Sum			10,40	0,22							0,00	0,00	0,890	0,146	1,934	7,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,03

Bruksområde A - Bore- og brønnkjemikalier, Brønnbehandling (Scale squeeze, Komplettering, Testing av injektivitet)

Handelsnavn	Funksjonsgrupper	Farge-kategori	Bruk (tonn)	Utslipp (tonn)	% andel stoff i kategori					Forbruk					Utslipp							
					Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn
SCAL16359A	03 - Avleiringshemmer	Gul 102	26,00	13,00			35,2			64,8	0	0	9,15	0	0	16,8	0	0	0	4,58	0	8,4
ACPC19610A	27 - Vaske- og rensemidler	Gul	0,20	0,10					100		0	0	0	0	0,200	0	0	0	0	0	0,100	0
MEG	37 - Andre	Grønn	14,00	14,00					100		0	0	0	0	14,0	0	0	0	0	0	0	14
Sodium Chloride Brine	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	Grønn	3700,00	1500,00					100	0	0	0	0	0	3700	0	0	0	0	0	0	1500
Barazan	26 - Kompletteringskjemikalier	Grønn	5,00	0,00					100		0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
BARAKLEAN-926	27 - Vaske- og rensemidler	Gul	10,00	0,00					100		0	0	0	10,0	0	0	0	0	0	0	0	0
Polybutene multigrade	24 - Smøremidler	Rød	1,30	0,00			91,4		8,6		0	1,19	0	0	0,112	0	0	0	0	0	0	0
Sum			3756,50	1527,10							0,00	1,19	9,15	0,00	10,31	3735,85	0,00	0,00	4,58	0,00	0,10	1522,42

Bruksområde B - Produksjonskjemikalier 2021/2022

Handelsnavn	Funksjonsgrupper	Farge-kategori	Bruk (tonn)	Utslipp (tonn)	% andel stoff i kategori					Forbruk					Utslipp							
					Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn	Svart	Rød	Gul 102	Gul 101	Gul 104,100	Grønn
EMBR18636A	15 - Emulsjonsbryter	Gul 102	87,87	2,64			18,3	2,7	79,0		0	0	16,08	2,37	69,42	0	0	0	0,482	0,071	2,08	0
SCAL12504A	03 - Avleiringshemmer	Gul 102	37,36	18,68			23,5		76,5		0	0	8,778	0	28,58	0	0	0	4,39	0	14,29	0
CORR21345A	02 - Korrosjonshemmer	Gul 101	215,26	21,53			10,9		81,3	7,8	0	0	0	23,46	175,01	16,79	0	0	0	2,35	17,50	1,68
CLAR16028B	06 - Flokkulant	Gul 101	36,89	18,45					100		0	0	0	36,89	0	0	0	0	0	18,45	0	0
AFMR20360A	04 - Skumdemper	Gul 102	42,84	1,50			9,4		90,6		0	0	4,03	0	38,81	0	0	0	0,141	0	1,36	0
AFMR20400A	04 - Skumdemper	Gul	1,00	0,00					100		0	0	0	1,00	0	0	0	0	0	0	0,001	0
PARA16592A	13 - Vokshemmer	Gul 102	423,86	0,00			8,6		91,4		0	0	36,45	0	387,40	0	0	0	0,000	0	0,002	0
ASPH11620F1	37 - Andre	Gul 101	144,16	0,03				20,0	80,0		0	0	0	28,83	115,33	0	0	0	0,006	0,023	0	0
TRIETYLENGLYCOL	08 - Gasstørkekjemikalier	Gul	4,00	2,00					100		0	0	0	0	4,00	0	0	0	0	0	2,00	0
BIOC16633A	01 - Biosid	Gul	55,07	25,61					33,3	66,7	0	0	0	0	18,34	36,73	0	0	0	0	8,53	17,08
Natrium Hypokloritt	01 - Biosid	Rød	6,00	6,00			14,9		3,0	82,1	0	0,894	0	0	0,18	4,93	0	0,894	0	0	0,18	4,93
Metanol	07 - Hydrathemmer	Grønn	80,00	4,00					100		0	0	0	0	80,00	0	0	0	0	0	0	4
MONOETYLENGLYKO	07 - Hydrathemmer	Grønn	2,00	2,00					100		0	0	0	0	2,00	0	0	0	0	0	0	2
Sum			1136,30	102,42							0,00	0,894	65,34	91,56	809,49	169,02	0,00	0,89	5,01	20,87	31,67	43,97

