

**Årsrapport 2016
til Miljødirektoratet
for Valemon
AU-VMN-00047**

Tittel: Årsrapport 2016 for Valemon		
Dokumentnr.: AU-VMN-00047	Kontrakt:	Prosjekt:
Gradering: Open		Distribusjon: Kan distribueres fritt
Utløpsdato:		Status: Final
Utgivelsesdato: 15.03.2017	Rev. nr.:	Eksempel nr.:
Forfatter(e)/Kilde(r): Hui Tong, Eivind Ølberg		
Omhandler (fagområde/emneord): Årsrapport, myndighetsrapportering, forbruk av kjemikalier, utslipp til sjø og luft, injeksjon, og håndtering av avfall		
Merknader:		
Trer i kraft:		Oppdatering:
Ansvarlig for utgivelse:		Myndighet til å godkjenne fravik:

Fagansvarlig (organisasjonsenhet): DPN SSU SUS ECWN DPN SSU SUS ECSN	Fagansvarlig (navn): Hui Tong Eivind Ølberg	Dato/Signatur: 14.03.2017 Hui Tong 14.03.2017 Eivind Ølberg
Utarbeidet (organisasjonsenhet): DPN SSU SUS ECWN DPN SSU SUS ECSN	Utarbeidet (navn): Hui Tong Eivind Ølberg	Dato/Signatur: 14.03.2017 Hui Tong 14.03.2017 Eivind Ølberg
Anbefalt (organisasjonsenhet): DPN OW KVG KV OPS	Anbefalt (navn): Lena Dápan	Dato/Signatur: 14.03.17 Lena Dápan
Godkjent (organisasjonsenhet): DPN OW KVG KV	Godkjent (navn): Roald Haavik	Dato/Signatur: 15.03.17 R. Haavik

Innhold

1	Innledning.....	5
1.1	Generelt.....	5
1.2	Utslippstillatelser	6
1.3	Feltets Status	7
1.4	Nullutslippsarbeid og status for substitusjonskjemikalier i bruk	9
1.5	Status på videreutvikling av deteksjonsmetoder for fjernmåling	10
1.6	Overskridelser av utslippstillatelsen	10
2	Forbruk og utslipp knyttet til boring	11
2.1	Boring med vannbasert borevæske	11
2.2	Boring med oljebasert borevæske	12
3	Oljeholdig vann	14
3.1	Olje og oljeholdig vann	14
3.2	Organiske forbindelser og tungmetaller	15
4	Bruk og utslipp av kjemikalier	16
4.1	Samlet forbruk og utslipp.....	16
4.2	Forbruk og utslipp av beredskapskjemikalier	17
5	Evaluering av kjemikalier.....	18
5.1	Oppsummering av kjemikaliene	18
5.2	Substitusjon av kjemikalier	20
5.3	Usikkerhet i kjemikalierrapportering	20
6	Bruk og utslipp av miljøfarlig stoff	21
6.1	Kjemikalier som inneholder miljøfarlig stoff	21
6.2	Stoff som står på Prioritetslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter.....	21
6.3	Brannskum	23
7	Forbrenningsprosesser og utslipp til luft	24
7.1	Forbrenningsprosesser	24
7.2	Utslipp ved lagring og lasting av olje.....	27
7.3	Diffuse utslipp og kaldventilering.....	27
7.4	Bruk og utslipp av gassporstoff	28
8	Utsiktede utslipp	29
8.1	Utsiktede utslipp av olje.....	29
8.2	Utsiktede utslipp av kjemikalier	30
8.3	Utsiktede utslipp til luft.....	31
9	Avfall.....	32
10	Vedlegg	35
10.1	Månedsoversikt av oljeinnhold for hver vanntype	35

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

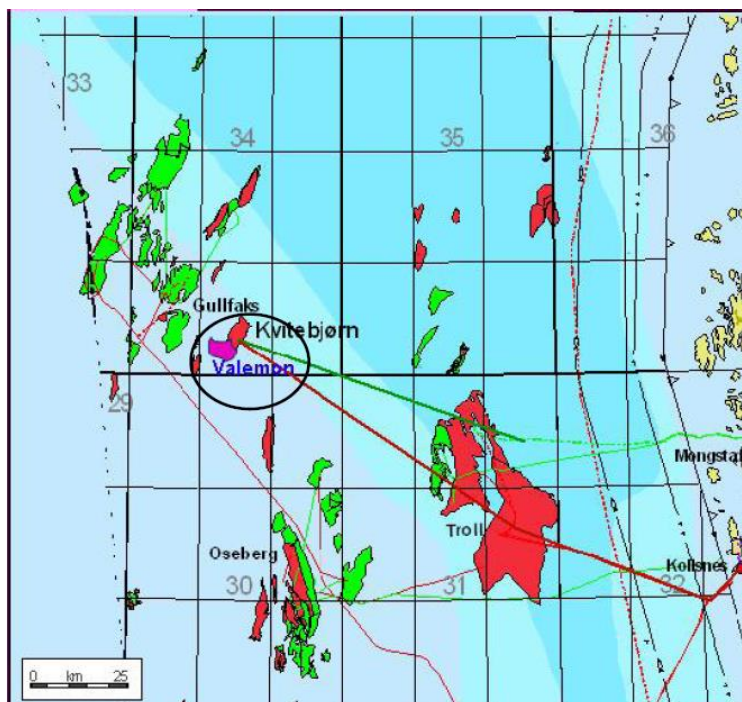
10.2	Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe	38
10.3	Prøvetaking og analyse	45
10.4	Risikovurdering og teknologivurderinger for produsert vann	45

1 Innledning

Rapporten dekker produksjon og bore- og brønnaktiviteter, forbruk av kjemikalier, utslipp til sjø og luft, injeksjon og håndtering av avfall på Valemonfeltet i 2016. Tabellnummerering følger fra EnvironmentHub (EEH) og det er kommentert når tabeller fra EEH ikke er aktuelle for Valemon i rapporteringsåret. Kontaktperson hos operatørselskapet er myndighetskontakt i Drift Vest, telefon 55142000, E-post: mpdn@statoil.com.

1.1 Generelt

Valemon er et gass- og kondensatfelt lokalisert mellom Kvitebjørn og Gullfaks Sør i nordre del av Nordsjøen (se Figur 1.1). Feltet ligger i blokkene 34/10 og 34/11 som omfattes av produksjonslisensene PL193 og PL050. Avstanden til Kvitebjørn og Gullfaks A er hhv 10 og 22 km. PUD ble godkjent i juni 2011. Statoil Petroleum AS er operatør for feltet.



Figur 1.1 Plassering av Valemon i forhold til nærliggende felt

Valemon ligger 150 km fra land, vanddyptet i området er 135 meter og havbunnen er relativt flat, hovedsakelig bestående av sand. Utbyggingsprinsippet for Valemon er en bunnfast produksjonsinnretning med stålunderstell og med forenklet separasjonsprosess. Kondensat blir transportert i rør til Kvitebjørn for stabilisering og videre transport til Mongstad. Rikgass blir transportert i Huldrarøret til Heimdal for videre eksport. Brønnene på Valemon klassifiseres som høyt trykk, høy temperatur (HPHT). Valemon forsynes med kraft fra Kvitebjørn og det er derfor ikke utslipp til luft fra forbrenning av brenngass på Valemon innretningen.

Boringen på Valemon startet i 2012 og oppstart av produksjonen var 3. januar 2015. Forventet avslutningstidspunkt er 2046.

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

1.2 Utslippstillatelser

Gjeldende tillatelser for Valemon i 2016 er oppsummert i Tabell 1.1.

Tabell 1.1 Tillatelser etter forurensningsloven som har vært gjeldende for feltet i 2016

	Miljødirektoratets referanse
Tillatelse etter forurensningsloven for produksjon og drift på Valemon datert 03.12.2014	2013/4921
Vedtak om midlertidig tillatelse etter forurensningsloven til bruk og utslipp av hypokloritt på Valemon datert 05.08.2015	2013/4921
Tillatelse etter forurensningsloven for boring av produksjonsbrønner på Valemon datert 16.07.2014	2013/4921
Tillatelse etter forurensningsloven for boring av produksjonsbrønner på Valemon datert 01.07.2016	2016/539

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

1.3 Feltets Status

Status forbruk og produksjon fra Valemon 2016 vises i Tabell 1.2 og Tabell 1.3.

Tabell 1.2 Status forbruk

Tabell 1.2: Status forbruk					
Måned	Injisert gass [Sm3]	Injisert vann [Sm3]	Brutto faklet gass [Sm3]	Brutto brenngass [Sm3]	Diesel [l]
Januar		5 603	20 546		614 000
Februar		4 949	8 106		721 000
Mars		4 774	16 207		585 000
April		4 749	70 227		730 000
Mai		4 721	26 469		767 000
Juni		3 055	31 380		658 000
Juli		3 346	20 594		750 000
August		3 075	3 733		400 000
September		20 607	44 248		760 000
Oktober		27 476	14 708		700 000
November		16 678	76 304		825 000
Desember		10 807	27 225		715 400
Sum		109 840	359 747		8 225 400

Tabell 1.3 Status produksjon

Tabell 1.3: Status produksjon								
Måned	Brutto olje [Sm3]	Netto olje [m3]	Brutto kondensat [Sm3]	Netto kondensat [Sm3]	Brutto gass [Sm3]	Netto gass [Sm3]	Vann [m3]	Netto NGL [Sm3]
Januar		39 468	27 725		299 699 120	283 551 258	5 646	5 473
Februar		36 589	25 850		320 461 711	305 838 853	4 986	3 306
Mars		38 450	24 248		298 475 062	283 970 256	4 905	3 029
April		34 748	26 525		299 729 384	285 170 083	4 997	114
Mai		41 894	25 597		293 211 885	277 993 865	4 802	131
Juni		20 874	15 021		170 274 418	167 330 819	3 068	83
Juli		24 337	14 811		172 815 182	165 513 841	3 366	67
August		11 921	11 674		70 953 277	63 182 434	3 092	1
September		65 699	53 801		240 670 391	228 118 513	20 792	35
Oktober		67 456	53 314		330 554 960	321 432 659	27 608	349
November		37 479	26 410		217 632 211	197 235 757	16 721	299
Desember		31 644	22 125		210 086 260	206 400 143	10 860	478
Sum		450 559	327 101		2 924 563 861	2 785 738 481	110 843	

Årsrapport 2016 for Valemon

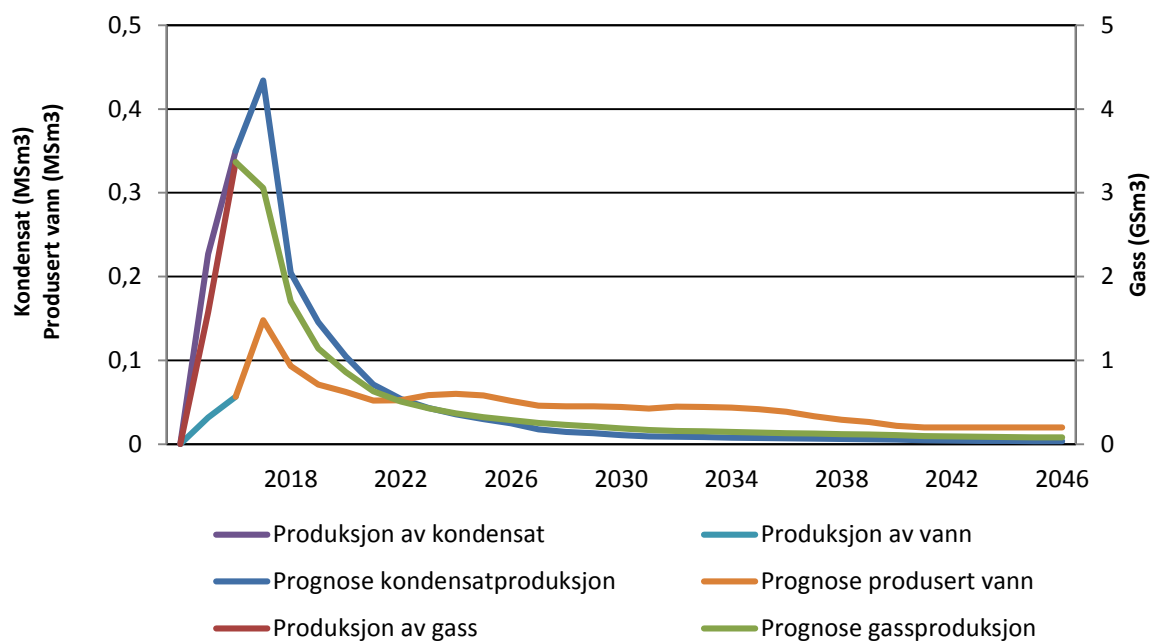
Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Historisk produksjon og produksjonsprognoser for feltet frem til og med år 2046 er illustrert i Figur 1.2.



Figur 1.2 Produksjonsprofil t.o.m. år 2046, Valemonfeltet

Det slippes ikke produsert vann til sjø på feltet og Environmental Impact Factor (EIF) blir derfor ikke beregnet for Valemon.

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

1.4 Nullutslippsarbeid og status for substitusjonskemikalier i bruk

En oversikt over kjemikalier som skal prioriteres for substitusjon på Valemon er gitt i Tabell 1.4.

Tabell 1.4 Oversikt over kjemikalier som i henhold til aktivitetsforskriften §64 skal prioriteres for substitusjon

Kjemikalie for substitusjon (handelsnavn)	Kategori	Status	Nytt kjemikalienavn (handelsnavn)	Operatørens frist
Flexoil FM-276 (rød)	8	Vokshemmer er nødvendig for å sikre at ikke rørledninger gror igjen av utfelt voks. Til dette brukes polymerer i løsemiddel. Polymerene er høy-molekylære voks-lignende kjemikalier og er biologisk inerte. Slike produkter er ikke-nedbrytbare og er derfor i rød miljøfarekategori. Det finnes ikke miljøvennlige vokshemmere tilgjengelig på markedet, men likevel ansees miljørisiko som svært lav siden dette er helt oljeløselige komponenter som foreligger oppløst i oljefasen.	Ikke identifisert	N.A.
WARP OB CONCENTRATE (Gul Y2)	102	Ingen alternativer identifisert.	Ikke identifisert	Ikke fastsatt
Versatrol M (Rød)	8	Mulige alternativer er identifisert og er under testing	Ikke navngitt	Ikke fastsatt
VG Supreme (Rød)	8	Ingen alternativer identifiser per i dag.	Ikke identifisert	Ikke fastsatt
LIQXAN (Gul Y2)	102	Vil erstattes med PLONOR-alternativ	EMI-2953	31.12.2016
One-Mul (Gul Y2)	102	Testing pågår for mulig erstatter	Ikke navngitt	Ikke fastsatt
ONE-TROL HT (EMI-1050) (Rød)	8	Ingen alternativer identifisert. Testing pågår.	Ikke navngitt	Ikke fastsatt
Ecotrol RD (Rød)	8	Plastbasert kjemikalie i oljebasert borevæske uten utslipp til sjø. Ingen alternativer identifiser per i dag.	Ikke identifisert	Ikke fastsatt
B213 Dispersant (Gul Y2)	102	Erstattes av PLONOR alternativ der temperaturen tillater der. For lave temperaturer er det ikke identifisert en erstatter.	B165 – Environmentally Friendly Dispersant	Pågående
RF1 brannskum (Rød)	6	1% rød, resten gul. Alternativ finnes, men full substitusjon ikke aktuelt.	RF1-AG	Ikke fastsatt
Kjølevæske MPG-5 (Rød)	6	<= 1% rød, 99% gul/grønn (ref. Glythermin P 44-00). Ingen alternativer identifiser	Ikke identifisert	Ikke fastsatt
Polybutene multigrade (PBM) (Rød)	6	Ingen utslipp av Polybutene multigrade, brukt i brønnbehandling, 100 % oljeløselig og følger oljestrømmen til land når brønnen produseres. Ingen alternativer identifiser	Ikke identifisert	Ikke fastsatt

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

De fleste hydraulikkoljer er basert på 80-95% baseoljer tilsatt additiver av forskjellige slag. Kjemisk sett er baseoljene molekyler med karbonkjeder i området 20 til 50, noe som gjør dem lite bionedbrytbare og med høyt potensiale for bioakkumulering og dermed i rød eller svart miljøfareklasse. Det er ingen operasjonelle utslipp fra disse systemene slik at selv om de faller inn under svart miljøfareklasse er de lite prioritert for substitusjon. Hydraulikkoljer med høyt forbruk har HOCNF og inngår i vanlig kjemikaliestyring i henhold til aktivitetsforskriften, men velges ut fra tekniske egenskaper der substitusjon til gule og grønne produkter ikke prioriteres med mindre bruksområdet medfører utslipp til sjø. Forbrukt olje er gjerne volumer som rutinemessig tappes av under vedlikehold og avhendes som spillolje.

1.5 Status på videreutvikling av deteksjonsmetoder for fjermåling

Vedrørende informasjon gitt til Miljødirektoratet med referansenummer AU-DPN-00109 ang testing og utvikling av deteksjonsmetoder for fjermåling av olje er det gjort en vurdering og på nåværende tidspunkt er det ikke aktuelt å ta i bruk nye / forbedrede teknikker på fjermåling for Valemon.

1.6 Overskridelser av utslippstillatelsen

Det har ikke vært overskridelser av tillatelser i rapporteringsåret. For boring med oljebasert borevæske er det opsjon 1 med totalt forbruk av 1533 tonn rødt stoff som har vært brukt. Brønnene på Valemon er teknisk krevende og viskositeten til omsøkt primært borevæskevalg viste seg raskt ikke å passe til brønnene. For sement er det primært sementvalg som blir brukt med hovedsakelig silica sement.

2 Forbruk og utslipp knyttet til boring

Kapittel 2 gir en oversikt over borevæske benyttet under boring, samt oversikt over disponering av kaks. Det har vært produksjonsboring på Valemonfeltet hele 2016. Det har i rapporteringsåret vært bruk og utslipp av vannbasert borevæske, samt bruk av oljebasert borevæske der det har vært tekniske og operasjonelle behov for dette. Tabell 2.0 gir en oversikt over bore- og brønnaktiviteter utført i rapporteringsåret.

Tabell 2.0. Bore- og brønnaktivitet på Valemon i 2016

Brønnbane	Boring		Annet
	Vannbasert	Oljebasert	
34/11-6 S	36", 24"	17 ½"	Det er en formalitet at den var registrert som en letebrønn i 2016. I 2017 blir det registrert som en vanlig produksjonsbrønn 34/11-B-11.
34/11-B-10	36", 24"	2 x17 1/2", 12 1/4", 8 ½"	Sidesteg (17 ½")
34/11-B-17		8 ½"	B-17T2 8 ½" i 2016
34/11-B-18	24"	17 ½", 12 ¼", 8 ½"	
34/11-B-20	36", 24"	17 ½", 12 ¼", 8 ½"	

Aktivitetsnivået for boring og brønn på Valemon i 2016 er høyere enn i 2015. Det er totalt 4 ferdig boret og komplettert brønner på Valemon i 2016. I tillegg er letebrønn 34/11-6 S påbegynt og blir komplettert i 2017. På grunn av det høye aktivitetsnivået i 2016, er tillatelsen fra Miljødirektoratet oppdatert (Deres referanse 2016/539).

2.1 Boring med vannbasert borevæske

Tabell 2.1 og Tabell 2.2 gir en oversikt over forbruket og utslippet av vannbasert borevæske og kaks på Valemonfeltet.

Gjenbruksprosenten for vannbasert borevæske har i 2016 vært på 94 %. Gjenbruksprosenten beregnes ut fra brukt væske overført fra annen brønn/seksjon/installasjon, samt resirkulert væske fra land og totalt mikset borevæskevolum per brønn.

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 2.1 Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbasert borevæske

Tabell 2.1: Bruk og utslipp av borevæske ved boring med vannbasert borevæske					
Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø [tonn]	Borevæske injisert [tonn]	Borevæske til land som avfall [tonn]	Borevæske etterlatt i hull eller tapt i formasjon [tonn]	Totalt forbruk av borevæske [tonn]
34/11-6 S	2 902,65	0,00	0,00	0,00	2 902,65
34/11-B-10	2 893,19	0,00	0,00	0,00	2 893,19
34/11-B-18	2 816,19	0,00	0,00	5,85	2 822,04
34/11-B-20	2 874,34	0,00	0,00	0,00	2 874,34
SUM	11 486,37	0,00	0,00	5,85	11 492,22

Tabell 2.2 Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske

Tabell 2.2: Disponering av kaks ved boring med vannbasert borevæske								
Brønnbane	Lengde [m]	Teoretisk hullvolum [m3]	Total mengde kaks generert [tonn]	Utslipp av Kaks til sjø [tonn]	Kaks injisert [tonn]	Kaks sendt til land [tonn]	Importert kaks fra annet felt [tonn]	Eksportert kaks til annet felt [tonn]
34/11-6 S	1 083	376,32	1 027,36	1 027,36	0,00	0,00	0,00	0,00
34/11-B-10	1 087	373,44	1 019,49	1 019,49	0,00	0,00	0,00	0,00
34/11-B-18	922	269,10	734,64	734,64	0,00	0,00	0,00	0,00
34/11-B-20	1 077	370,89	1 012,52	1 012,52	0,00	0,00	0,00	0,00
SUM	4 169	1 389,74	3 794,00	3 794,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.2 Boring med oljebasert borevæske

Tabell 2.3 og Tabell 2.4 gir en oversikt over forbruket og utslippet av oljebasert borevæske og kaks på Valemonfeltet.

Gjenbruksprosenten for vannbasert borevæske har i 2016 vært på 72 %. Gjenbruksprosenten beregnes ut fra brukt væske overført fra annen brønn/seksjon/installasjon, samt resirkulert væske fra land og totalt mikset borevæskevolum per brønn.

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 2.3 Bruk og utslipp av borevæske ved boring med oljebasert borevæske

Tabell 2.3: Bruk og utslipp av borevæske ved boring med oljebasert borevæske					
Brønnbane	Utslipp av borevæske til sjø [tonn]	Borevæske injisert [tonn]	Borevæske til land som avfall [tonn]	Borevæske etterlatt i hull eller tapt i formasjon [tonn]	Totalt forbruk av borevæske [tonn]
34/11-6 S	0,00	378,14	743,56	1 629,33	2 751,03
34/11-B-10	0,00	1 391,30	1 015,86	2 769,86	5 177,02
34/11-B-17	0,00	434,20	0,00	20,80	455,00
34/11-B-18	0,00	700,82	0,00	805,72	1 506,54
34/11-B-20	0,00	524,23	820,13	612,50	1 956,86
SUM	0,00		2 579,55	5 838,21	11 846,45

Tabell 2.4 Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske

Tabell 2.4: Disponering av kaks ved boring med oljebasert borevæske										
Brønnbane	Lengde [m]	Teoretisk hullvolum [m3]	Total mengde kaks generert [tonn]	Utslipp av kaks til sjø [tonn]	Kaks injisert [tonn]	Kaks sendt til land [tonn]	Importert kaks fra annet felt [tonn]	Eksportert kaks til annet felt [tonn]	Gjennomsnittlig konsentrasjon av olje i kaks som slippes til sjø [g/kg]	Utslipp av olje til sjø [kg]
34/11-6 S	3 191	495,18	1 351,83	0,00	456,00	895,83		0,00		
34/11-B-10	9 204	1 313,82	3 586,73	0,00	1 967,44	1 619,29		0,00		
34/11-B-17	354	12,96	35,38	0,00	35,38	0,00		0,00		
34/11-B-18	5 009	584,40	1 598,68	0,00	918,68	680,00		0,00		
34/11-B-20	5 895	706,13	1 927,75	0,00	904,29	1 023,46		0,00		
SUM	23 653	3 112,49	8 500,37	0,00	4 281,79	4 218,58		0,00		

Det bores ikke med syntetiske borevæsker på Valemon. Tabell 2.5 og Tabell 2.6 er ikke aktuelle for rapporteringsåret.

Det er ikke importert borekaks til feltet i 2016. Tabell 2.7 er ikke aktuell for rapporteringsåret.

3 Oljeholdig vann

3.1 Olje og oljeholdig vann

Kilder til oljeholdig vann fra Valemon var i rapporteringsåret produsert vann, drenasjevann fra Valemon plattform og drenasjevann fra West Elara.

Drenasjevann fra lukket avløpssystem på West Elara renses og slippes til sjø, eller injiseres sammen med kaks i injeksjonsbrønn 34/11-B-19 dersom ikke tilstrekkelig grad av rensing oppnås. Noe oljeholdig drenasjevann har i 2016 også blitt sendt til land ettersom injeksjon i brønn 34/11-B-19 til tider har vært begrenset av hensyn til operasjonell sikkerhet og tidsrammer.

Tabell 3.1.a viser en oversikt over håndtering av oljeholdig vann på feltet. Månedsoversikt er gitt i kapittel 10, Tabellene 10.1.a-10.1.c. En historisk fremstilling av totalt og reinjisert produsert vann på feltet er vist i Figur 3.1. Økt produsert vann volumet er hovedsakelig grunnet produksjon fra brønn 34/11-B-10 og brønn 34/11-B-7.

Tabell 3.1.a Utslipp av oljeholdig vann

Tabell 3.1.a: Utslipp av oljeholdig vann							
Vanntype*	Totalt vannvolum [m3]	Midlere oljeinnhold [mg/l]	Olje til sjø [tonn]	Injisert vann [m3]	Vann til sjø [m3]	Eksportert prod vann [m3]	Importert prod vann [m3]
Produsert	110 842			109 838		1 004	
Fortrengning							
Drenasje	6 000	15,00	0,05	2 673	3 327 **		
Annet							
Sum	116 842	15,00	0,05	112 512	3 327	1 012	

* Valemon har lav sandproduksjon og det er ikke utslipp til sjø knyttet til jetting på feltet.

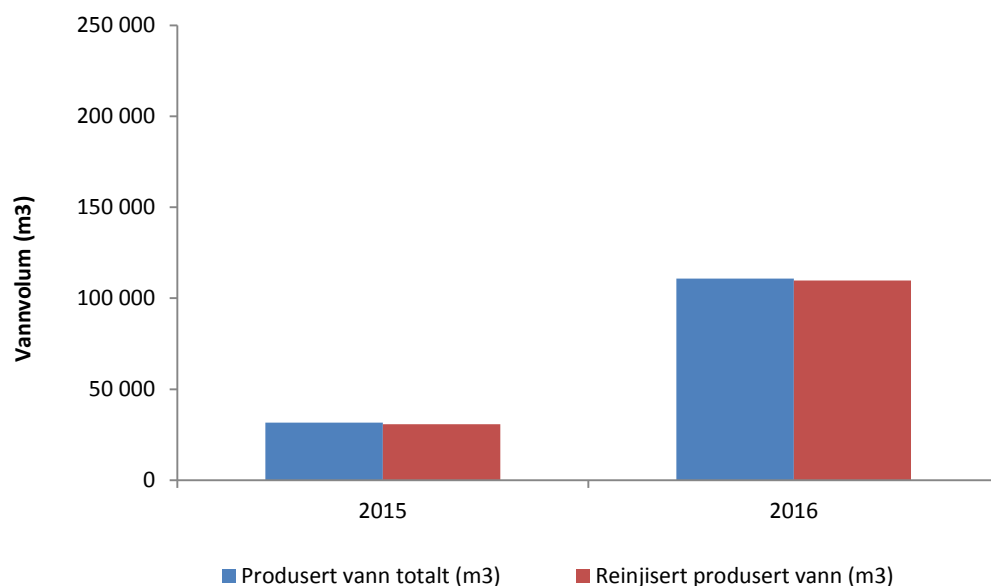
** For vann til sjø 2016 er det kun drenasjevann fra mobil rigg (West Elara) som ble sluppet ut til sjø.

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.
AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.



Figur 3.1 Historisk oversikt over totalt og reinjisert produsert vann på Valemon

3.2 Organiske forbindelser og tungmetaller

Produsert vann er ikke analysert med hensyn til aromater, fenoler, organiske syrer og metaller i 2016 etter normalt oppsett på grunn av at det ikke slippes produsert vann til sjø. EEH-tabellene 3.1.b og 3.1.c er ikke aktuelle for rapporteringsåret.

4 Bruk og utslipp av kjemikalier

4.1 Samlet forbruk og utslipp

Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier på feltet i 2016 er vist i Tabell 4.1. Alle mengder er gitt som tonn handelsvare. I kapittel 10, tabellene 10.2.a-10.2.f, er det vist massebalanse for kjemikaliene innen hvert bruksområde med funksjonsgruppe. En historisk oversikt er vist i Figur 4.1.

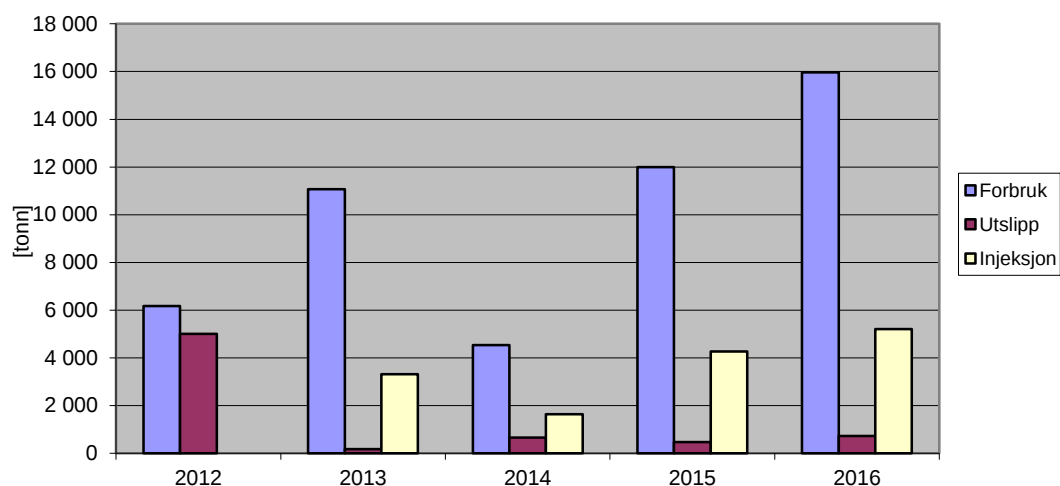
Utslipp til sjø i rapporteringsåret stammer fra vannbasert borevæske, sement, gjengefett, vaskemidler, og RF- 1 brannskum. Forbrukte og injiserte bore- og brønnkjemikalier er økt fra foregående år grunnet økt forbruk av oljebasert borevæske. I 2016 ble det boret fem lengre 17 ½"-seksjoner mens det i 2015 ble boret fire korte 17 ½"-seksjoner. I tillegg ble det mistet mer slam til formasjon i 2016.

Tabell 4.1 Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier

Tabell 4.1: Samlet forbruk og utslipp av kjemikalier				
Gruppe	Bruksområde	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]
A	Bore- og brønnkjemikalier	14 325,70	715,77	4 497,83
B	Produksjonskjemikalier	721,38	0,00	694,26
C	Injeksjonsvannkjemikalier			
D	Rørledningskjemikalier			
E	Gassbehandlingskjemikalier			
F	Hjelpekjemikalier	40,34	8,00	8,40
G	Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen	879,60	0,00	0,00
H	Kjemikalier fra andre produksjonssteder			
K	Reservoarstyring			
	SUM	15 967,03	723,77	5 200,48

På installasjonene offshore lages ferskvann av sjøvann. Utstyr som benyttes er enten omvendt osmose der man filtrerer bort molekyler større enn vann, eller evaporator der man koker eller vakuumdestillerer sjøvann, fanger dampen og kondenserer ferskvann. Kjemikalier som brukes på utstyr som lager drikkevann av sjøvann skal være godkjent for slikt bruk. Videre er det ikke krav til HOCNF, tillatelse eller rapportering av disse kjemikaliene når de brukes på drikkevannssystemer selv når vann fra de samme systemene også brukes til andre formål.

På Valemon bruker man omvendt osmose som ferskvannutstyr og den forsyner vann både til drikkevann og service vann. Derfor blir kjemikalier som brukes i omvendt osmose ikke rapportert.



Figur 4.1 Historisk oversikt over samlet forbruk, utslipp og injeksjon av kjemikalier

4.2 Forbruk og utslipp av beredskapskjemikalier

Bruk og utslipp av RF-1 skum (kategori 6) i 2016 knyttes til testing. Det blir brukt og sluppet ut til sjø 7,39 tonn. Det er i rapportsåret 2016 ikke benyttet beredskapskjemikalier under bruksområdet bore -og brønnkjemikalier.

5 Evaluering av kjemikalier

5.1 Oppsummering av kjemikaliene

Tabell 5.1 viser en oversikt over feltets totale kjemikalieforbruk og utslipp i rapporteringsåret fordelt etter kjemikaliens miljøegenskaper. Bruk av svart stoff kan knyttes til hydraulikkoljer i lukket system. Bruk av rødt stoff kan knyttes til bore- og brønnkjemikalier, kjølevæske, voks-inhibitor, og brannskum. Bruk og utslipp av RF-1 skum (kategori 6) i 2016 knyttes til testing. Det blir brukt og sluppet ut til sjø 7,39 tonn.

Tabell 5.1 Forbruk og utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper

Tabell 5.1: Forbruk og utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper				
Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde brukt [tonn]	Mengde sluppet ut [tonn]
Vann	200	Grønn	1 883,6143	113,1887
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	9 313,6148	595,0030
REACH Annex IV	204	Grønn	2,1153	2,1153
REACH Annex V	205	Grønn		
Mangler testdata	0	Svart	1,3253	0,0000
Additivpakker som er unntatt krav om testing og ikke er testet	0.1	Svart		
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige	1.1	Svart		
Stoff på prioritetslisten eller på OSPARS prioritetsliste	2	Svart		
Stoff på REACH kandidatliste	2.1	Svart		
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart	6,0011	0,0000
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart		
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød	15,9122	0,0506
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød		
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	204,3407	0,0506
Polymerere som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød		
Andre Kjemikalier	100	Gul	4 347,6473	13,0527
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	29,0729	0,0572
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	163,1402	0,1218
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul		
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	0,2437	0,1283
Sum			15 967,0277	723,7682

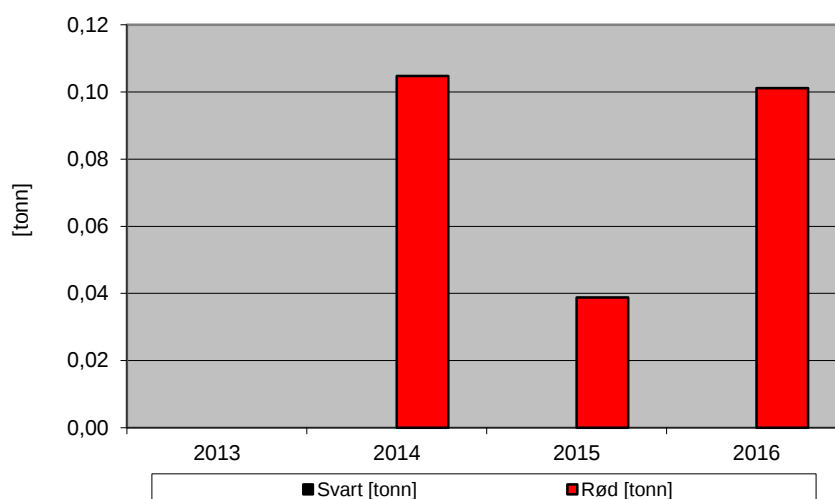
Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

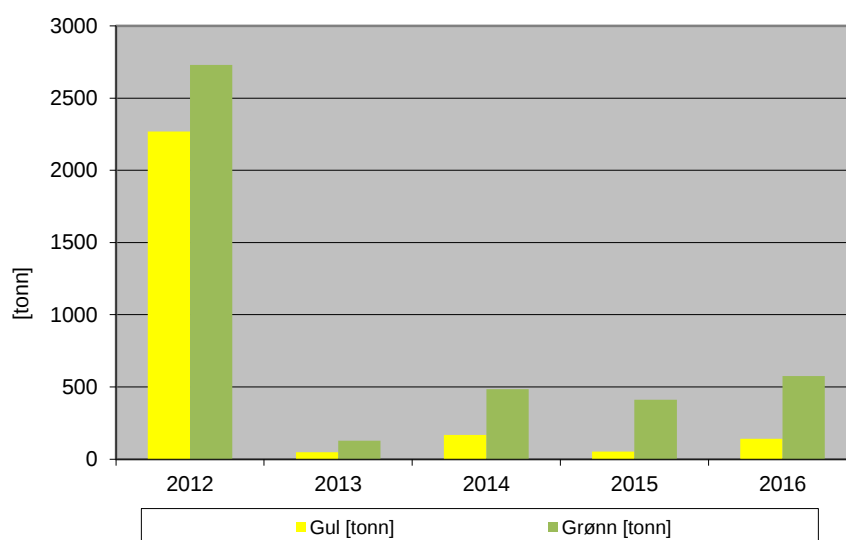
AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.



Figur 5.1 Historisk oversikt over utslipp av kjemikalier fordelt på rød og svart kategori



Figur 5.2 Historisk oversikt over utslipp av kjemikalier fordelt på gul og grønn kategori

Figur 5.1 viser en historisk oversikt over utslipp av kjemikalier fordelt på rød og svart kategori. Fra og med rapporteringsåret 2014 er brannskum inkludert i figuren, og det er utslipp av brannskum som gir utslag i Figur 5.1. Ingen utslipp av svarte kjemikalier til sjø fra Valemon. Figur 5.2 viser en historisk oversikt over utslipp av kjemikalier fordelt på gul og grønn kategori.

5.2 Substitusjon av kjemikalier

Klassifiseringen av kjemikalier og stoff i kjemikalier er gjort med grunnlag i HOCNF-datablad og i henhold til gjeldende forskrifter. Klassifisering og HOCNF er dokumentert i datasystemet NEMS Chemicals (heretter kalt NEMS).

Kjemikalier som benyttes innenfor Aktivitetsforskriftens rammer og som har svart, rød, gul Y3 og/eller Y2 miljøfare skal identifiseres og vurderes for substitusjon. Substitusjonsstatus er rapportert i tabell 1.4 i denne rapporten. Bruk av slike produkter kan forsvares i tilfeller der utslipp til sjø er lite, produktet er kritisk for drift eller integritet til et anlegg og/eller det ut fra en helhetlig vurdering av et anlegg ser at det er en netto miljøgevinst i å ta i bruk disse kjemikaliene. Årlig avholdes substitusjonsmøter mellom Statoil og leverandører/kontraktører. Aksjoner for substitusjon vedtas og følges opp på kontraktsmøter gjennom året. Statoil vil særlig prioritere substitusjonskandidater som følger vannstrømmen til sjø.

5.3 Usikkerhet i kjemikalierapportering

Basert på undersøkelser er det fremkommet at usikkerhet i kjemikalierapportering hovedsakelig kan knyttes til to faktorer - usikkerhet i produktsammensetning og volumusikkerhet.

Størst usikkerhet i kjemikalierapporteringen er knyttet til HOCNF hvor to forhold er identifisert. Kjemiske produkter rapporteres på komponentnivå og HOCNF er kilden til disse data der produktenes sammensetning oppgis i intervaller. Rapporterte mengder beregnes ut fra intervallenenes gjennomsnitt, mens faktisk innhold i produktene kan være forskjellig fra midten i intervallet. Dette er et resultat av organiseringen av miljødokumentasjonen, og operatør kan ikke påvirke dette usikkerhetsmomentet i henhold til dagens regelverk. Mengdeusikkerheten for komponentdata i HOCNF anslås til $\pm 10\%$.

Volumusikkerhet relatert til de totale mengdene av kjemikalier som overføres mellom base og båt, båt og offshoreinstallasjon, samt målenøyaktighet på transport- og lagertanker er normalt i størrelsesorden $\pm 3\%$.

6 **Bruk og utslipp av miljøfarlig stoff**

6.1 **Kjemikalier som inneholder miljøfarlig stoff**

Kapittelet gir en samlet oversikt over bruk og utslipp av alle kjemikalier som inneholder miljøfarlige forbindelser i henhold til kategori 1-8 i Tabell 5.1. Datagrunnlaget er etablert i Environmental Hub (EEH) på stoffnivå. Siden informasjonen er unndratt offentlighet er Tabell 6.1 ikke vedlagt rapporten.

6.2 **Stoff som står på Prioritetslisten som tilsetninger og forurensninger i produkter**

Det har ikke vært tilsetning av miljøfarlige stoff i produkter i rapporteringsåret. Tabell 6.2 er ikke aktuell.

Miljøfarlige forbindelser som forurensning i produkter er listet i Tabell 6.3. Mengdene i Tabell 6.3 er basert på elementanalyser av produktene og utslippsmengder av det enkelte produkt. Forbindelsene her stammer fra kjemikalier innen bruksområde bore- og brønnkjemikalier.

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 6.3 Stoff som står på Prioritetslisten som forurensninger i produkter [kg]

Tabell 6.3: Stoff som står på Prioritetslisten som forurensninger i produkter [kg]										
Stoff/komponent	A	B	C	D	E	F	G	H	K	Sum
Arsen (As)	1,5105									1,5105
Bisfenol A (BPA)										
Bly (Pb)	17,8110									17,8110
Bromerte flammehemmere										
Dekametylsyklopentasiloksan (D5)										
Dietylheksylftalat (DEHP)										
1,2 dikloreten (EDC)										
Dioksiner (PCDD/PCDF)										
Dodekylfenol										
Heksaklorbenzen (HCB)										
Kadmium (Cd)	0,1328									0,1328
Klorerte alkylbenzener (KAB)										
Klorparafiner kortkjedete (SCCP)										
Klorparafiner mellomkjedete (MCCP)										
Krom (Cr)	6,6674									6,6674
Kvikksølv (Hg)	0,0346									0,0346
Muskxylen										
Nonylfenol, oktylfenol og deres etoksilater (NF, NFE, OF, OFE)										
Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)										
Pentaklorfenol (PCP)										
PFOA										
PFOS og PFOS-relaterte forbindelser										
Langkjedete perfluorerte syrer (C9-PFCA - C14-PFCA)										
Polyklorete bifenyler (PCB)										
Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH)										
Tensider (DTDMAC, DSDMAC, DHTMAC)										
Tetrakloreten (PER)										
Tributyl- og trifenylnnforbindelser (TBT og TFT)										
Triklorbenzen (TCB)										
Triklloreten (TRI)										
Trikloran										
Tris(2-kloretyl)fosfat (TCEP)										
2,4,6 tri-tert-butylfenol (TTB-fenol)										
Sum	26,1563									26,1563

6.3 Brannskum

Fluorfritt brannskum, 1% RF1, er fasett inn på de fleste av UPN sine egenopererte installasjoner med 1% skumanlegg ved utgangen av 2015. Et nytt 3% fluorfritt brannskum, 3% RF3 LV, ble i slutten av 2015 kvalifisert for bruk på Statoils faste innretninger og er i løpet av 2016 fasett inn på flertallet av innretningene som har 3% skumanlegg. Grunnet tekniske-/sikkerhetsmessige begrensninger, samt levetidsbetraktninger for innretningene, er fluorbasert skum fremdeles i bruk på et mindre antall innretninger. Dette utgjør likevel en relativt begrenset del av totalt forbruk og utslipp.

Valemon og West Elara er blant installasjonene som allerede har fasett inn 1% RF1.

7 Forbrenningsprosesser og utslipp til luft

7.1 Forbrenningsprosesser

Tabell 7.0 gir en oversikt over faktorer brukt til beregning av utslipp til luft fra Valemon i 2016.

Tabell 7.1 gir en oversikt over utslipp til luft fra feltet fra forbrenningsprosesser på permanent plasserte innretninger. Valemon forsynes med kraft fra Kvitebjørn og det er derfor ikke utslipp til luft fra forbrenning av brenngass på Valemon innretningen.

CO₂-utslipp fra forbrenningsprosesser på feltet inngår i rapport om kvotepliktige utslipp fra Valemon som leveres til Miljødirektoratet 31. mars. Det vises til denne for detaljer rundt beregninger og vurderinger av usikkerhet.

Tabell 7.0 Utslippsfaktorer benyttet for beregning av utslipp til luft

Utslippskomponent	Utslippskilde	Brensel	Utslippsfaktor
CO ₂	Motor	Diesel	3,16785 tonn/tonn
	Fakkel	Gass	Varierer gjennom året. Basert på CMR simulering av gas sammensetning.
NO _x	Motor Valemon	Diesel	0,044 tonn/tonn
	Motor West Elara	Diesel	0,0444 tonn/tonn
	Fakkel	Gass	0,0000014 tonn/Sm ³
nmVOC	Motor	Diesel	0,005 tohunn/tonn
	Fakkel	Gass	0,00000006 tonn/Sm ³
	Diffuse utslipp	-	I henhold til ny metode beskrevet i Vedlegg til Norsk Olje og Gass sine Retningslinjer for utslippsrapportering (044) «Håndbok for kvantifisering av direkte metan og nmVOC-utslipp»
CH ₄	Fakkel	Gass	0,00000024 tonn/Sm ³
	Diffuse utslipp	-	I henhold til ny metode beskrevet i Vedlegg til Norsk Olje og Gass sine Retningslinjer for utslippsrapportering (044) «Håndbok for kvantifisering av direkte metan og nmVOC-utslipp»
SO _x	Motor	Diesel	0,000999 tonn/tonn
	Fakkel	Gass	0,000000027 SO _x pr H ₂ S, 8 ppm H ₂ S

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 7.1 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på permanent plasserte innretninger

Tabell 7.1: Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på permanent plasserte innretninger											
Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	nmVOC [tonn]	CH4 [tonn]	SOx [tonn]	PCB [kg]	PAH [kg]	Dioksiner [kg]	Fallout olje ved brønntest [tonn]
Fakkel		359 747	861	0,50	0,02	0,09	0,00				
Turbiner (DLE)											
Turbiner (SAC)											
Motorer	70		222	3,08	0,35		0,07				
Fyrte kjeler											
Brønntest *											
Brønnopprensning *											
Avblødning over brennerbom *											
Andre kilder											
Sum alle kilder	70	359 747	1 083	3,58	0,37	0,09	0,07				

* Det er i 2016 ikke foretatt testing/opprensning/tilbakestrømming av brønner over brennerbom på feltet.

Tabell 7.2 Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger

Tabell 7.2: Utslipp til luft fra forbrenningsprosesser på flyttbare innretninger											
Kilde	Mengde flytende brennstoff [tonn]	Mengde brenngass [Sm3]	CO2 [tonn]	NOx [tonn]	nmVOC [tonn]	CH4 [tonn]	SOx [tonn]	PCB [kg]	PAH [kg]	Dioksiner [kg]	Fallout olje ved brønntest [tonn]
Fakkel											
Turbiner (DLE)											
Turbiner (SAC)											
Motorer	6 963		22 058	309,16	34,82		6,96				
Fyrte kjeler											
Brønntest											
Brønnopprensning											
Avblødning over brennerbom											
Andre kilder											
Sum alle kilder	6 963		22 058	309,16	34,82		6,96				

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

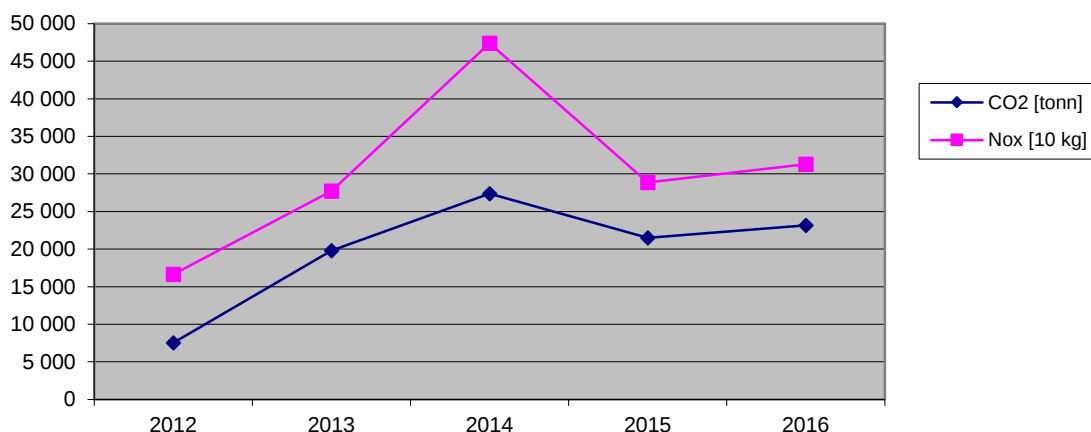
- NOX utslipp

BAT-prinsippet lå til grunn for valg av hovedmotorer og de best tilgjengelige motorene med det laveste NOx-utslippet ble valgt. West Elara benytter riggs spesifikk NOx faktor som godkjent av Sjøfartsdirektoratet i 2011.

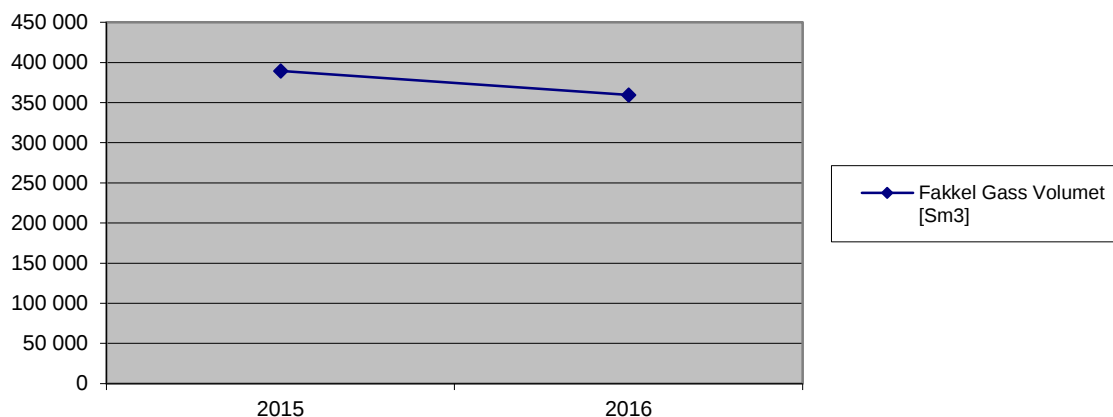
- Diesel forbruk

En fast dieseltetthet på 855 kg/m³ er benyttet for rapporteringsåret. For å beregne diesel benyttet til forbrenning er utskipede mengder diesel korrigert for lagerbeholdning ved årets start og slutt, samt eventuell diesel benyttet til andre formål enn forbrenning. Det er i rapporteringsåret ikke benyttet diesel til andre formål enn forbrenning.

Figur 7.1 viser historisk oversikt over CO₂- og NO_x-utslipp. CO₂-utslippet og NO_x-utslippet økt fra 2015 grunnet økt diesel forbruk på West Elara. Det ble faklet mindre i 2016 sammenlignet med 2015.



Figur 7.1 Historisk oversikt over utslipp av CO₂ og NO_x



Figur 7.2 Historisk oversikt over fakling

7.2 Utslipp ved lagring og lasting av olje

Det er ikke blitt lagret eller lastet olje på feltet i rapporteringsåret.

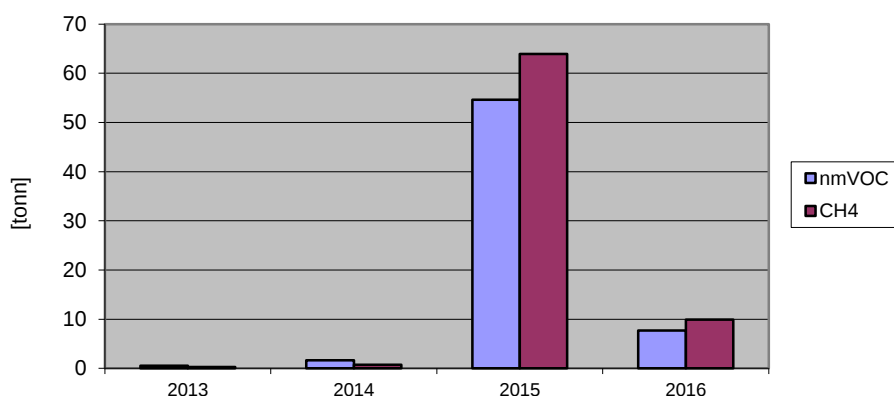
7.3 Diffuse utslipp og kaldventilering

Tabell 7.5 gir en oversikt over totalt metan og nmVOC som diffuse utslipp til luft fra feltet i 2016. Beregning av diffuse utslipp fra feltet er gjort i henhold til ny metode beskrevet i Vedlegg til Norsk Olje og Gass sine Retningslinjer for utslippsrapportering (044) «Håndbok for kvantifisering av direkte metan og nmVOC-utslipp». Det er tatt utgangspunkt i kartlegging av utslippskilder gjennomført i 2015 for feltet og for smålekkasjer er det tatt utgangspunkt i OGI «leak/ no leak»-metoden med utgangspunkt i 15 Optical Gas Imaging -inspeksjoner i DPN for 2016. Diffuse utslipp fra bore- og brønnoperasjoner for 2016 er rapportert pr ferdig boret og komplettert brønnbane. Det er totalt 4 ferdig boret og komplettert brønner på Valemon.

Tabell 7.5 Diffuse utslipp og kaldventilering

Tabell 7.5: Diffuse utslipp og kaldventilering		
Innretning	Utslipp CH ₄ [tonn]	Utslipp nmVOC [tonn]
VALEMON	9,93	7,73
SUM	9,93	7,73

Figur 7.3 illustrerer den historiske utviklingen. Årsaken til betydelig reduksjon av diffuse utslipp er benyttelse av den nye metoden beskrevet i Vedlegg til Norsk Olje og Gass sine Retningslinjer for utslippsrapportering (044) «Håndbok for kvantifisering av direkte metan og nmVOC-utslipp». Siden de nye beregningsmetodene for metan og nmVOC utslipp representerer en betydelig endring i måten utslipp beregnes på, både med tanke på kilder og kvantifikasjon, er det utfordrende å sammenligne rapporterte utslipp fra 2015 og 2016. Utslippet rapportert for 2016 ses derfor som en ny baseline for metan og nmVOC fra diffuse kilder. Den nye baselen vil bli videre forsterket fra 2017, da vi sitter med erfaringene fra førstegangsrapporteringen i 2016 og har de nye metodene som formelle krav.



Figur 7.3 Historisk oversikt over diffuse utslipp

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

7.4 Bruk og utslipp av gassporstoff

Det er ikke injisert gassporstoffer for bedre reservoarkontroll på feltet i rapporteringsåret. Tabell 7.3 er ikke aktuell.

8 Utsiktede utslipp

En kort beskrivelse av rapporteringspliktige utsiktede utslipp i 2016 er gitt i Tabell 8.0 under. Det er registrert totalt 1 utslipp til sjø og ingen utsiktede utslipp til luft i løpet av rapporteringsåret.

Tabell 8.0 Rapporteringspliktige utsiktede utslipp i 2016

Dato/Synerginummer	Årsak	Kategori	Volum/mengde	Tiltak	Varslet
19.12.2016/1495029	Feilaktig gassdeteksjon på grunn av vanndamp under spyling etter delugetest	Kjemikalier - andre kjemikalier	900 liter (RF 1 brannskum)	Informere om hendelsen og ta lærdom av at vi må blokkere gass ved spyling i områder med deteksjon. Vanndamp kan aktivere gassdetektorer. Sjekk og reparere skum utløpsventil.	Nei

8.1 Utsiktede utslipp av olje

Det har ikke vært utsiktede utslipp av olje fra feltet i rapporteringsåret. Tabell 8.1 utgår derfor.

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

8.2 Utsiktede utslipp av kjemikalier

Det er registrert 1 utsiktet utslipp av kjemikalier fra feltet i rapporteringsåret. Utsiktede utslipp av kjemikalier i lukkede system, inkludert hydraulikkoljer, rapporteres som kjemikalieutslipp iht. endret regelverk gjeldende fra og med 1.1.2014. En oversikt er vist i Tabell 8.2 og Tabell 8.3.

Tabell 8.2 Oversikt over utsiktede utslipp av kjemikalier

Tabell 8.2: Oversikt over utsiktede utslipp av kjemikalier								
Kategori	Antall: < 0,05 m3	Antall: 0,05 - 1 m3	Antall: > 1 m3	Antall: Totalt antall	Volum [m3]: < 0,05 m3	Volum [m3]: 0,05 - 1 m3	Volum [m3]: > 1 m3	Volum [m3]: Totalt volum
Kjemikalier		1		1		0,9000		0,9000
Sum		1		1		0,9000		0,9000

Tabell 8.3 Utsiktede utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper

Tabell 8.3: Utsiktede utslipp av stoff fordelt etter deres miljøegenskaper			
Utslipp	Kategori	Miljødirektoratets fargekategori	Mengde sluppet ut [tonn]
Vann	200	Grønn	0,2575
Stoff på PLONOR listen	201	Grønn	
REACH Annex IV	204	Grønn	0,2961
REACH Annex V	205	Grønn	
Mangler testdata	0	Svart	
Additivpakker som er unntatt krav om testing og ikke er testet	0.1	Svart	
Stoff som er antatt å være eller er arvestoffskadelige eller reproduksjonsskadelige	1.1	Svart	
Stoff på prioritetslisten eller på OSPARS prioritetsliste	2	Svart	
Stoff på REACH kandidatliste	2.1	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og log Pow >= 5	3	Svart	
Bionedbrytbarhet < 20% og giftighet EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	4	Svart	
To av tre kategorier: Bionedbrytbarhet < 60%, log Pow >= 3, EC50 eller LC50 <= 10 mg/l	6	Rød	0,0071
Uorganisk og EC50 eller LC50 <= 1 mg/l	7	Rød	
Bionedbrytbarhet < 20%	8	Rød	0,0071
Polymerere som er unntatt testkrav og ikke er testet	9	Rød	
Andre Kjemikalier	100	Gul	0,4602
Gul underkategori 1 – Forventes å biodegradere fullstendig	101	Gul	0,0071
Gul underkategori 2 – Forventes å biodegradere til stoffer som ikke er miljøfarlige	102	Gul	
Gul underkategori 3 – Forventes å biodegradere til stoffer som kan være miljøfarlige	103	Gul	
Kaliumhydroksid, natriumhydroksid, saltsyre, svovelsyre, salpetersyre og fosforsyre	104	Gul	
SUM			1,0350

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

8.3 Utsiktede utslipp til luft

Det er ikke registrert utsiktede utslipp til luft fra feltet i rapporteringsåret. EEH-tabell 8.4 er derfor ikke aktuell.

9 Avfall

Alt næringsavfall og farlig avfall bortsett fra fraksjonene som defineres som farlig avfall fra bore- og brønnaktiviteter, er i 2016 håndtert av avfallskontraktørene SAR og Norsk Gjenvinning. Fra og med 1. april 2016 var SAR eneste avfallskontraktør. Kaks, brukt oljeholdig borevæske og oljeholdig slop fra boresystem håndteres i dag av Wergeland-Halsvik.

Avfallskontraktørene sørger for en optimal håndtering og sluttbehandling av avfallet i henhold til kontraktene. Alle aktuelle nedstrømsløsninger som velges skal godkjennes av Statoil. Avfallskontraktørene lager også et miljøregnskap for sine valgte nedstrøms-løsninger. Hovedfokus for valgte nedstrømsløsninger vil være å sikre en miljømessig sikker håndtering og høyest mulig gjenvinningsgrad for avfallet. Alt avfall kildesorteres offshore i henhold til Norsk Olje & gass sine anbefalte avfallskategorier.

Statoil arbeider kontinuerlig med å forbedre deklarerer av avfall som foretas offshore. Fra og med 1. mai 2016 gikk Statoil over til elektronisk deklarerer av farlig avfall. Erfaringer fra det nye systemet viser at utfordringer som feil bruk av organisasjonsnummer og avfallskoder i deklarasjonsskjema i hovedsak er ryddet opp i. Det gjenstår noen utfordringer med hensyn på utfylling av mottaker som må følges opp i 2017.

Avfall som kommer til land og ikke tilfredsstillende sorteringskategoriene vil bli avvikshåndtert og etter sortert på land. Avfallskontraktørene benyttes også som rådgivere i tilrettelegging av avfallssystemer ute på plattformene. Det er en hovedmålsetning at mengde avfall som går til sluttdeponi skal reduseres. Dette skal i størst mulig grad oppnås gjennom optimalisering av materialbruk, gjenbruk, gjenvinning eller alternativ bruk av væsker og materialer innenfor en forsvarlig ramme av helse, miljø og sikkerhet, samt kvalitet.

Det er inngått egne avtaler for behandling av boreavfall (borekaks/borevæske, oljeholdig boreslop og tankvask) med borevæskekontraktører og spesialfirma for håndtering av boreavfall. Det er utviklet et kompensasjonsformat som skal stimulere til gjenbruk av de brukte borevæskene. Væske/slop som ikke kan gjenbrukes sendes videre til godkjente avfallsbehandlingsanlegg. Oljeholdig slop og slam/sedimenter fra prosessområdet og oljeholdig vann med lavt flammepunkt blir behandlet av våre vanlige avfallskontraktører.

Det gjøres oppmerksom på at det ikke er overensstemmelse mellom generert mengde boreavfall i kapittel 2 og kapittel 9, selv om avfallet stammer fra identiske boreoperasjoner. Det kan være tre grunner til dette:

- Etterslep i registrering og rapportering. Generert avfall et år kan sluttbehandles i avfallsmottak påfølgende år.
- Datagrunnlaget i kapittel 2 er estimerte verdier fra offshore boreoperasjoner, mens i kapittel 9 baseres mengdene på faktisk innveining.
- Avfallet fraktes til land. Den faktiske mengden avfall kan endres noe som følge av avrenning og fukttinnhold (regn, sjøsprøyt), ettersom mye av avfallet lagres ute.

Tabell 9.1 gir en oversikt over farlig avfall sendt til land i rapporteringsåret. Total mengde farlig avfall sendt i land fra Valemonfeltet har økt fra 2015 til 2016. Det skyldes økt mengde kaks med oljebasert borevæske.

Tabell 9.2 gir en oversikt over kildesortert vanlig avfall sendt til land i rapporteringsåret.

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 9.1 Farlig avfall

Tabell 9.1: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoff nr.	Tatt til land [tonn]
Annet	Olje- og fettavfall	15 01 10	7021	0,14
Annet	Oljefilter	16 01 07	7024	0,19
Annet	Org. u/halog. ubr. farl. prod.	16 03 05	7152	3,81
Annet	Syrer, uorganisk, emballasje	15 01 10	7131	0,06
Annet	Uorganisk, kasserte fotokjemikalier	16 05 07	7220	0,04
Annet	Vannbaserte fremkallingsvæsker og aktivatorvæsker	09 01 01	7220	0,05
Annet	Oljeforurensset masse	15 01 10	7022	0,31
Annet	Løsemidler	16 01 14	7042	0,32
Annet avfall	Gass i trykkbeholdere som inneholder farlige stoffer	16 05 04	7261	0,17
Batterier	Blyakkumulatorer, ("bilbatterier")	16 06 01	7092	0,96
Batterier	Oppladbare lithium	16 06 05	7094	0,99
Borerelatert avfall	Baseolje	13 08 99	7142	0,32
Borerelatert avfall	Kaks med oljebasert borevæske	16 50 72	7143	4 893,54
Borerelatert avfall	Oljebasert boreslam	16 50 71	7142	435,91
Borerelatert avfall	Oljeholdige emulsjoner fra boredekk	13 08 02	7031	580,21
Borerelatert avfall	Slurrifisert kaks	16 50 73	7143	437,33
Kjemikalier	Basisk avfall, uorganisk	16 05 07	7132	0,22
Kjemikalier	Kjemikalierester, organisk	16 05 08	7152	15,33
Kjemikalier	Kjemikalierester, uorganiske, flytende	16 05 07	7097	5,72
Kjemikalier	Laboratoriekjemikalier og blandinger herfra (med halogen)	16 05 06	7151	0,08
Kjemikalier	Rester av AFFF, slukkemidler med halogen	16 05 08	7151	1,50
Kjemikalier	Sekkeavfall med kjemikalierester	15 01 10	7152	8,36
Kjemikalier	Spilloil-packing w/rests	15 01 10	7012	5,23
Kjemikalier	Surt avfall, organisk (eks. blanding av surt organisk avfall)	16 05 08	7134	3,96
Lysstoffrør	Lysstoffrør, UV-lamper, sparepærer	20 01 21	7086	0,18
Maling, alle typer	Fast ikke-herdet malingsavfall (inkludert fugemasse, løsemiddelholdige filler)	08 01 17	7051	0,25
Maling, alle typer	Flytende malingsavfall	08 01 11	7051	0,14
Oljeholdig avfall	Annet oljeholdig vann fra motorrom og vedlikeholds-/prosess system	16 10 01	7030	22,40
Oljeholdig avfall	Drivstoffrester (eks. diesel, helifuel, bensin, parafin)	13 07 03	7023	10,35
Oljeholdig avfall	Oljefilter m/metall	15 02 02	7024	1,10
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse	13 08 99	7022	1,78

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 9.1: Farlig avfall				
Avfallstype	Beskrivelse	EAL-kode	Avfallstoff nr.	Tatt til land [tonn]
Oljeholdig avfall	Oljeforurensset masse - blanding av filler, oljefilter uten metall og filterduk fra renseenhet o.l.	15 02 02	7022	26,37
Oljeholdig avfall	Shakerscreens forurensset med oljebasert mud	16 50 71	7022	1,03
Oljeholdig avfall	Smørefett, grease (dope)	12 01 12	7021	0,96
Oljeholdig avfall	Spillolje, div. blanding	13 08 99	7012	27,43
Spraybokser	Spraybokser	16 05 04	7055	0,26
Tankvask-avfall	Avfall fra tankvask, oljeholdig emulsjoner fra boredekk	16 07 08	7031	176,39
Tankvask-avfall	Sloppvann rengj. tanker båt	16 07 08	7030	129,37
Sum				6 792,71

Tabell 9.2 Kildesortert vanlig avfall

Tabell 9.2: Kildesortert vanlig avfall	
Type	Mengde [tonn]
Matbefengt avfall	48,22
Våtorganisk avfall	5,85
Papir	15,14
Papp (brunt papir)	2,08
Treverk	26,23
Glass	2,77
Plast	6,14
EE-avfall	5,39
Restavfall	37,64
Metall	55,80
Blåsesand	
Sprengstoff	
Annet	7,12
Sum	212,37

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

10 Vedlegg

10.1 Månedsoversikt av oljeinnhold for hver vanntype

Tabell 10.1 a: VALEMON / Produsert. Månedsoversikt av oljeinnhold.

Tabell 10.1a: VALEMON / Produsert. Månedsoversikt av oljeinnhold.					
Måned	Mengde vann [m3]	Mengde reinjisert vann [m3]	Mengde vann sluppet til sjø [m3]	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø [mg/l]	Oljemengde til sjø [tonn]
Januar	5 645,98	5 603,19	0,00		0,00
Februar	4 985,88	4 948,64	0,00		0,00
Mars	4 905,10	4 774,30	0,00		0,00
April	4 996,60	4 749,07	0,00		0,00
Mai	4 801,94	4 720,52	0,00		0,00
Juni	3 067,89	3 054,84	0,00		0,00
Juli	3 366,38	3 345,63	0,00		0,00
August	3 091,68	3 074,82	0,00		0,00
September*	20 792,50	20 607,06	0,00		0,00
Oktober*	27 607,56	27 475,96	0,00		0,00
November*	16 720,93	16 677,53	0,00		0,00
Desember*	10 859,78	10 806,80	0,00		0,00
Sum	110 842,19	109 838,36	0,00		0,00

* Økt produsert vann volumet er hovedsakelig grunnet produksjon fra brønn 34/11-B-10 og brønn 34/11-B-7.

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 10. 1b: VALEMON / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold.

Tabell 10.1b: VALEMON / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold.					
Måned	Mengde vann [m3]	Mengde reinjisert vann [m3]	Mengde vann sluppet til sjø [m3]	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø [mg/l]	Oljemengde til sjø [tonn]
Januar	221,00	221,00	0,00		0,00
Februar	193,00	193,00	0,00		0,00
Mars	232,00	232,00	0,00		0,00
April	181,00	181,00	0,00		0,00
Mai	295,00	295,00	0,00		0,00
Juni	136,00	136,00	0,00		0,00
Juli	255,00	255,00	0,00		0,00
August	165,00	165,00	0,00		0,00
September	138,00	138,00	0,00		0,00
Oktober	117,00	117,00	0,00		0,00
November	290,00	290,00	0,00		0,00
Desember	245,00	245,00	0,00		0,00
Sum	2 468,00	2 468,00	0,00		0,00

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 10. 1c: WEST ELARA / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold.

Tabell 10.1c: WEST ELARA / Drenasje. Månedsoversikt av oljeinnhold.					
Måned	Mengde vann [m3]	Mengde reinjisert vann [m3]	Mengde vann sluppet til sjø [m3]	Oljekonsentrasjon i utslipp til sjø [mg/l]	Oljemengde til sjø [tonn]
Januar	449,17	32,00	417,17	15,00	0,01
Februar	354,30	0,00	354,30	15,00	0,01
Mars	310,00	0,00	310,00	15,00	0,00
April	406,30	26,20	380,10	15,00	0,01
Mai	88,00	0,00	88,00	15,00	0,00
Juni	226,00	0,00	226,00	15,00	0,00
Juli	505,00	63,00	442,00	15,00	0,01
August	126,00	0,00	126,00	15,00	0,00
September	125,00	0,00	125,00	15,00	0,00
Oktober	33,00	0,00	33,00	15,00	0,00
November	610,00	84,00	526,00	15,00	0,01
Desember	307,50	0,00	299,50	15,00	0,00
Sum	3 540,27	205,20	3 327,07	15,00	0,05

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

10.2 Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10. 2a: VALEMON / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.

Tabell 10.2a: VALEMON / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Polybutene multigrade (PBM)	Nei	24 - Smøremidler	0,60	0,00	0,00	Rød
Starglide	Nei	24 - Smøremidler	0,20	0,05	0,05	Gul
CC-TURBOCLEAN	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	0,16	0,00	0,16	Gul
MONOETHYLEN E GLYCOL (MEG) 100%	Nei	37 - Andre	2,56	1,28	1,28	Grønn
Sum			3,52	1,33	1,49	

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 10. 2b: WEST ELARA / A - Bore- og brønnekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10.2b: WEST ELARA / A - Bore- og brønnekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
MB-5111	Nei	01 - Biosid	2,99	0,00	0,28	Gul
NOBUG	Nei	01 - Biosid	0,66	0,49	0,04	Gul
Safe-Cor EN	Nei	02 - Korrosjonshemmer	9,02	2,04	2,38	Gul
ECF-2083	Nei	03 - Avleiringshemmer	1,35	0,00	1,34	Gul
NULLFOAM	Nei	04 - Skumdemper	0,99	0,67	0,32	Gul
Safe-Scav CA	Nei	05 - Oksygenfjerner	0,16	0,00	0,15	Gul
MONOETHYLENE GLYCOL (MEG) 100%	Nei	07 - Hydrathemmer	493,12	0,00	121,18	Grønn
Pelagic GZ 18 - ISO Oil Equivalent	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	6,84	0,00	0,00	Grønn
Lime	Nei	11 - pH-regulerende kjemikalier	185,72	0,00	53,98	Grønn
Ultralube II (e) *	Nei	12 - Friksjonsreducerende kjemikalier	0,06	0,00	0,03	Gul
Barite	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	4 414,33	379,87	925,28	Grønn
Calcium Chloride Brine	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	880,26	0,00	223,07	Grønn
Calcium Chloride Powder (All Grades)	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	0,17	0,00	0,06	Grønn
D31 - BARITE D31	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	233,50	5,65	54,70	Grønn
Ocma Bentonite *	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	70,09	70,09	0,00	Grønn
Soda Ash	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	6,96	6,86	0,08	Grønn
WARP OB CONCENTRATE	Nei	16 - Vektstoffer og uorganiske kjemikalier	1 601,57	0,00	816,79	Gul
D168 – UNIFLAC* L D168	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	3,45	0,53	0,23	Gul
ONE-TROL HT	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0,80	0,00	0,77	Rød

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 10.2b: WEST ELARA / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Optiseal II	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	10,31	0,00	2,33	Grønn
Optiseal IV *	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	6,69	0,00	1,22	Grønn
SAFE-CARB (All Grades)	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	0,21	0,00	0,08	Grønn
Sure-Seal TM LPM	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	1,61	0,00	0,09	Grønn
Versatrol M	Nei	17 - Kjemikalier for å hindre tapt sirkulasjon	98,03	0,00	27,26	Rød
Bentone 128	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	25,78	0,00	7,21	Gul
CMC POLYMER (All Grades)	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	81,13	81,08	0,00	Grønn
Duo-Tec NS	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	7,27	6,02	1,25	Grønn
Ecotrol RD	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	2,58	0,00	1,34	Rød
EMI-2953	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	3,26	0,00	3,26	Grønn
LIQXAN **	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	1,73	0,00	1,73	Gul
Ocma Bentonite*	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	2,25	0,00	0,00	Grønn
Polypac R/UL/ELV *	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	3,27	3,27	0,00	Grønn

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 10.2b: WEST ELARA / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
VG Supreme	Nei	18 - Viskositetsendrende kjemikalier(inkl. Lignosulfat,lignitt)	70,82	0,00	18,14	Rød
Ammonium Bisulphite	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	0,82	0,15	0,12	Grønn
KCL Brine w/Glydril MC	Nei	21 - Leirskiferstabilisator	110,98	110,98	0,00	Gul
ONE-MUL	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	20,16	0,00	10,14	Gul
One-Mul NS	Nei	22 - Emulgeringsmiddel	157,12	0,00	39,59	Gul
JET-LUBE® HPHT THREAD COMPOUND	Nei	23 - Gjengefett	0,28	0,03	0,25	Gul
JET-LUBE® NCS-30ECF	Nei	23 - Gjengefett	0,68	0,06	0,00	Gul
G-SEAL	Nei	24 - Smøremidler	1,24	0,00	0,00	Grønn
G-Seal / G-Seal Fine	Nei	24 - Smøremidler	4,24	0,00	1,51	Grønn
Polybutene multigrade (PBM)	Nei	24 - Smøremidler	0,78	0,00	0,00	Rød
STAR-LUBE *	Nei	24 - Smøremidler	1,94	0,00	0,24	Gul
B165 - Environmentally Friendly Dispersant B165	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	10,56	0,78	0,96	Grønn
B174 - Viscosifier for MUDPUSH II Spacer B174	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,19	0,00	0,21	Grønn
B18 - Antisedimentation Agent B18	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	6,80	0,63	0,29	Grønn
B213 Dispersant	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	2,71	0,35	0,13	Gul
B323 - Surfactant B323	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	8,23	0,09	1,90	Gul
B411 - Liquid Antifoam B411	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,05	0,02	0,07	Gul
D077 - Liquid Accelerator D077 *	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	1,57	0,01	0,00	Grønn
D095 Cement Additive *	Nei	25 - Sementeringskjemikalier	0,26	0,00	0,00	Grønn

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 10.2b: WEST ELARA / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
D157 - Weighting Agent D157	Nei	25 - Sementeringskje mikalier	6,50	0,93	0,67	Grønn
D176 - High Temperature Expanding Additive D176	Nei	25 - Sementeringskje mikalier	1,66	0,09	0,00	Grønn
D194 Liquid Trifunctional Additive	Nei	25 - Sementeringskje mikalier	2,20	0,10	0,34	Gul
D208 - ScavengerPlus D208 *	Nei	25 - Sementeringskje mikalier	0,23	0,01	0,00	Gul
D75 - Silicate Additive D75 *	Nei	25 - Sementeringskje mikalier	20,78	0,52	0,68	Grønn
D81 - Liquid Retarder D81 *	Nei	25 - Sementeringskje mikalier	3,44	0,14	0,08	Grønn
D956 - Class G - Silica Blend D956	Nei	25 - Sementeringskje mikalier	938,08	17,73	0,00	Grønn
U66 - Mutual Solvent U66	Nei	25 - Sementeringskje mikalier	4,88	0,00	2,09	Gul
Calcium Bromide Brine	Nei	26 - Kompletteringskje mikalier	2,12	0,00	2,12	Grønn
Calcium Chloride/Calcium Bromide Brine	Nei	26 - Kompletteringskje mikalier	577,10	0,00	523,06	Grønn
Sodium Bromide / Sodium Chloride Brine	Nei	26 - Kompletteringskje mikalier	224,48	0,00	224,48	Grønn
Sodium Bromide Brine	Nei	26 - Kompletteringskje mikalier	74,00	0,00	74,00	Grønn
CC-TURBOCLEAN	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	0,04	0,02	0,02	Gul
Microsit Polar	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	44,00	24,87	0,00	Gul
Safe-Solv 148	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	32,13	0,00	32,13	Gul
Safe-Surf Y	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	27,36	0,00	27,36	Gul
EDC 95/11	Nei	29 - Oljebasert basevæske	3 274,12	0,00	857,90	Gul
EDC 99 DW	Nei	29 - Oljebasert basevæske	467,77	0,00	368,06	Gul
Safe-Scav HS	Nei	33 - H2S-fjerner	0,08	0,00	0,08	Gul
ECF-2513	Nei	37 - Andre	8,91	0,00	8,91	Gul

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 10.2b: WEST ELARA / A - Bore- og brønnkjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
MONOETHYLEN E GLYCOL (MEG) 100%	Nei	37 - Andre	0,78	0,39	0,39	Grønn
Sodium Chloride Brine	Nei	37 - Andre	54,00	0,00	54,00	Grønn
Sum			14 322,19	714,44	4 496,34	

* Nye kjemikalier i rapporteringsåret

** Kjemikalie er tatt ut av bruk i løpet av rapporteringsåret

Tabell 10. 2c: VALEMON / B - Produksjonskjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10.2c: VALEMON / B - Produksjonskjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Gyptron SA3760	Nei	03 - Avleiringshemmer	7,40	0,00	7,32	Gul
F034 - ETHYLENE GLYCOL F034	Nei	07 - Hydrathemmer	479,18	0,00	472,25	Grønn
EC 9356A **	Nei	33 - H2S-fjerner	177,39	0,00	157,52	Gul
HR-2737 *	Nei	33 - H2S-fjerner	57,42	0,00	57,17	Gul
Sum			721,38	0,00	694,26	

* Ny kjemikalie i rapporteringsåret

** Kjemikalie er tatt ut av bruk i løpet av rapporteringsåret

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 10.2d: VALEMON / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10.2d: VALEMON / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
NALCO® 7408	Nei	05 - Oksygenfjerner	0,67	0,00	0,67	Grønn
Kjølevæske MPG-5	Nei	09 - Frostvæske	0,05	0,00	0,05	Rød
Microsit Polar	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	4,00	0,40	3,60	Gul
VK-Kaldavfetting	Nei	27 - Vaske-og rensemidler	2,08	0,21	1,87	Gul
RE-HEALING RF1, 1% Foam	Ja	28 - Brannslukkekjemikalier(AFFF)	7,39	7,39	0,00	Rød
HR-2510	Nei	33 - H2S-fjerner	2,20	0,00	2,20	Gul
Sum			16,40	8,00	8,40	

Tabell 10. 2e: WEST ELARA / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10.2e: WEST ELARA / F - Hjelpekjemikalier. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
Shell Tellus S2 V 100	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0,02	0,00	0,00	Svart
Shell Tellus S2 V 22	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0,02	0,00	0,00	Svart
Shell Tellus S2 V 32	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	21,15	0,00	0,00	Svart
Shell Tellus S2 V 46	Nei	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	0,54	0,00	0,00	Svart
Monoetylenglykol	Nei	37 - Andre	2,23	0,00	0,00	Grønn
Sum			23,95	0,00	0,00	

Årsrapport 2016 for Valemon

Dok. nr.

AU-VMN-00047

Trer i kraft

Rev. nr.

Tabell 10. 2f: VALEMON / G - Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe

Tabell 10.2f: VALEMON / G - Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen. Massebalanse for alle kjemikalier etter funksjonsgruppe.						
Handelsnavn	Beredskap	Funksjon	Forbruk [tonn]	Utslipp [tonn]	Injisert [tonn]	Miljødirektoratets kategori
F034 - ETHYLENE GLYCOL F034	Nei	07 - Hydrathemmer	214,19	0,00	0,00	Grønn
GT-7599	Nei	07 - Hydrathemmer	580,48	0,00	0,00	Gul
Flexoil FM-276	Nei	13 - Voksinhibitor	84,94	0,00	0,00	Rød
Sum			879,60	0,00	0,00	

10.3 Prøvetaking og analyse

Tabell 10.3 er ikke aktuell for Valemon i rapporteringsåret.

10.4 Risikovurdering og teknologivurderinger for produsert vann

Tabell 10.4: Risikovurderinger og teknologivurderinger for produsert vann

Tabell 10.4: Risikovurderinger og teknologivurderinger for produsert vann											
Innretning	Hovedprodukt	Kjemisk analyse	WET-testing	WET-vurdering	Stoffbasert risikovurdering	Stoff som gir største bidrag til risiko	Teknologi vurdering	EIF	BAT/BEP-vurdering gjennomført	Tiltak implementert	Kommentar
VALEMON	Gass	NEI	NEI	NEI	NEI		NEI	0,00	NEI		Ingen utslipp av produsert vann til sjø