

Cecilie Østby
Miljødirektoratet
Postboks 5672 Torgarden
7485 Trondheim

Vår referanse: 2020-2451
Deres referanse: 2019/450
23. desember 2020

Søknad om oppdatering av kjemikalierammer for Heidrunfeltet

Viser til rammetillatelse datert 26. oktober 2020.

Oppdateringa gjelder

- Hydraulikkvæske Castrol Transaqua HT2-N (endret miljøfarekategori fra gult til rødt fom. 1. januar 2020)
- Emulsjonsbryter Phasetreat 7623 (som erstatning for Phasetreat 6797)
- Egenprodusert hypokloritt (rapporteringspliktig fom. 1. januar 2020)
- Brannskum Arctic 602 Freeze Protected ATC 3%-6% (miljøfarekategori svart) er erstattet med Re-Healing RF3x3% Freeze Protected ATC Foam Concentrate (miljøfarekategori rød)
- Brannskum Re-Healing RF1, 1% Foam (miljøfarekategori rød) er erstattet med Re-Healing RF1-AG, 1% Foam Concentrate (miljøfarekategori NEMS 100 og 104)
- Drikkevannskjemikalie Alpacon Altreat 400 (rapporteringspliktig fom. 1. januar 2021)
- Det er i tillegg gjort mindre endringer i kjemikalieoversikten for produksjonskjemikalier og rørledningskjemikalier pga. mindre endringer i HOCNF i NEMS

En full gjennomgang av bore- og brønnskjemikalier vil bli foretatt i løpet av Q1 2021, blant annet grunnet endring av borevæskeleverandør, samt enkelte endringer i miljødata for kjemikalier i NEMS. Tabellene vil da sendes inn sammen med en søknad av endring av rammene for bore- og brønnskjemikalier.

Castrol Transaqua HT2-N

På grunn av regelverksendring, er en komponent i hydraulikkvæsken Castrol Transaqua HT2-N blitt omklassifisert til rød. Den aktuelle komponenten utgjør ca. 0,2 % av kjemikaliet. Equinor Heidrun søker derfor om økt ramme for forbruk for bruksområde F-Hjelpekjemikalier og funksjonsgruppe 10-Hydraulikkvæsker. Det ble i søknad om oppdatert rammetillatelse (vår ref. AU-DPN ON KH-00040) søkt om tillatelse til utslipp av Castrol Transaqua HT2-N. Dette volumet er nå tatt ut av den oppdaterte søknaden, da utslippet finner sted på Dvalinfeltets havbunnsramme og dermed dekkes av Wintershall Dea Norge AS sin rammetillatelse.

Hydraulikkvæsken skal brukes til å operere ventiler og annet hydraulisk utstyr på havbunnsrammen på Dvalinfeltet.

Tabell 1 Forbruk og utslipp av Castrol Transaqua HT2-N på Dvalinfeltet

Forbruk	Utslipp
20 tonn	0 tonn

Phasetreat 7623

Det vises til rammetillatelse datert 26. oktober 2020. Det er der gitt tillatelse til forbruk og utslipp av emulsjonsbryter Phasetreat 6797 for Dvalinfeltet. Equinor Heidrun ønsker å erstatte Phasetreat 6797 med Phasetreat 7623. Begge kjemikaliene er klassifisert i miljøfarekategori NEMS 102. Andelen NEMS 102 er noe høyere for Phasetreat 7623 sammenlignet med Phasetreat 6797 (35% vs. 31%).

Emulsjonsbryteren skal tilsettes produksjonsstrømmen fra Dvalinfeltet ved behov.

Tabell 2 Forbruk og utslipp av Phasetreat 7623 på Dvalinfeltet

Forbruk	Utslipp
15,25 tonn	0,12 tonn

Hypokloritt Heidrun TLP

Heidrun TLP produserer hypokloritt i en elektrokloreringsenhet som består av tre elektrolyseceller. Hypokloritten brukes til klorering av sjøvannssystemet for å hindre bakterievekst.

Normalt er en celle i drift til enhver tid. Ved økt behov for hypokloritt (for eksempel ved oppstart av brannvannspumper), startes en celle til. Hypokloritten (natriumhypoklorittløsning) ledes fra elektrolysecellene til en avgassingstank. For å hindre overfylling, er tanken utstyrt med et overløp til sjø. Hypokloritten tilsettes på innløpet til sjøvannspumpene. Konsentrasjonen av fritt klor måles nedstrøms avgassingstanken ukentlig og nedstrøms finfiltrene på sjøvannspumpene daglig. Det måles ikke restklor på utslippsvann.

Konsentrasjonen av natriumhypokloritt ut fra cellene reguleres med tilførselstrømmen. For å hindre bakterievekst i sjøvannssystemet injiseres natriumhypokloritt for å gi en startkonsentrasjon av klor på 0,8 ppm (0,8 g/m³). Nedstrøms finfilteret er det viktig at konsentrasjonen av klor ikke er høyere enn 0,6 ppm, den er styrende for injiseringen av hypokloritt. En høyere konsentrasjon kan skade SRP membranen og trippe SRP. Hvor mye klor som forbrukes mellom injiseringspunktet (startkonsentrasjon) og finfilteret er avhengig av hvor stor bakterieveksten er. Bakterieveksten er i sin tur sesongavhengig. Det kan derfor være nødvendig å bruke en annen startkonsentrasjonen enn 0.8 ppm for å møte riktig konsentrasjon.

Maksimal konsentrasjon ut fra cellene er 1 200 ppm. Normal operasjonsmodus vil være å behandle 6 000 m³/h med sjøvann med en startkonsentrasjon på 0,8 ppm. Det tilsvarer en produksjon på 4,8 kg hypokloritt per time og 42 tonn per år.

Basert på erfaring, vil ca. 25% av natriumhypoklorittløsninga på avgassingstanken gå i overløp til sjø. Det legges til grunn en standard utslippsfaktor på 50% for hypokloritten som tilsettes sjøvannet. Noe av det behandlede sjøvannet går til injeksjon. Hypokloritten som følger dette vannet, vil ikke gå til utslipp.

Hypokloritt som slippes ut til sjø, beregnes slik:

Hypokloritt i overløp: 42 tonn x 25%	11 tonn
+ Behandlet sjøvann som ikke har gått i overløp: (42 tonn-11 tonn) x 50%	16 tonn
- Sjøvann til injeksjon: 12 000 m ³ /h x 0,6 ppm	3 tonn
Totalt utslipp av hypokloritt:	24 tonn

Tabell 3 Forbruk og utslipp av egenprodusert hypokloritt på Heidrun TLP

Forbruk	Utslipp
42 tonn	24 tonn

Brannskum

Arctic 602 Freeze Protected ATC 3%-6% (miljøfarekategori svart) er erstattet med Re-Healing RF3x3% Freeze Protected ATC Foam Concentrate (miljøfarekategori rød).

Re-Healing RF1, 1% Foam (miljøfarekategori rød) er erstattet med Re-Healing RF1-AG, 1% Foam Concentrate (miljøfarekategori NEMS 100 og 104).

Drikkevannskjemikalie

Alpacon Altreat 400 brukes som avleiringshemmer i drikkevannsproduksjonen på Transocean Encourage. Det har tidligere ikke vært krav om rapportering av drikkevannskjemikalier, derfor jobber produsent av kjemikalet med å framskaffe HOCNF nå. Komplette HOCNF vil ikke foreligge før ca. 15. februar 2021. Årsak til dette er utfordringer med å fremskaffe konfidensiell informasjon fra sine underleverandører av kjemiske stoff/blandinger.

Miljøvurdering

Castrol Transaqua HT2-N er en hydraulikkvæske som hovedsakelig består av vann og etylenglykol. Vann og glykol utgjør ca. 94% av produktet. Produktet består videre av en rekke additiver som er i gul miljøfarekategori og ett av additiv som er i rød kategori på grunn av lav nedbrytbarhet. I all hovedsak vil produktet brytes hurtig ned biologisk, mens enkelte av additivene vil forbli i det marine miljø. Produktet er helt vannløselig og vil ved utslipp til sjø umiddelbart fortynnes i vannsøylen. Kjemikalet vil ikke synke til havbunnen eller flyte på overflaten. Siden produktet for det meste er vann og glykol, vil utslipp ikke gi akutte gifteffekter. Det er strenge tekniske krav til hydraulikkvæsker, og mer miljøvennlige kontrollvæsker er ikke tilgjengelige i dag, men produktet vil være på substitusjonslisten. Alternativer er systemer med lukka retur eller elektrifiserte systemer.

Phasetreat 7623 består av løsemiddel, surfaktanter og polymeriske tensider. Produktet har til hensikt å samle små olje- eller vanddråper slik at vann og olje lettere splittes i separator. Løsemiddelet er gult, men de aktive stoffene er miljømessig Y2 grunnet lav bionedbrytbarhet. Y2 vurderes som substitusjonskandidat på linje med røde. Produktet er tilnærmet helt oljeløslig og følger mer eller mindre fullstendig med oljen og bare mindre deler av kjemikaliet vil følge vannet. Noen av komponentene er giftige for marine organismer, men eksponering mot marint miljø vil bli lav grunnet lav vannløselighet.

Hypokloritt (natriumhypokloritt) er et vannløselig biosid og omtales gjerne som klor. Vanligvis ingen miljøeffekter under vanlig bruk, men konsentrerte uhellsutslipp vil gi lokale effekter. Klor er akutt giftig og uorganisk og er dermed i rød miljøfareklasse. Man er avhengig av å holde systemene rene og det er ingen erstatningsstoffer for hypokloritt for dette bruksområdet.

Re-Healing RF3x3% Freeze Protected ATC Foam Concentrate er et fluorfritt produkt og regnes som et miljøvennlig brannskum mot brann i polare væsker.

Re-Healing RF1-AG, 1% Foam Concentrate er et slukkeskum som benyttes på olje- og gassinntallasjoner. Produktet er et fluorfritt alternativ til tradisjonell AFFF. RF1 blandes med sjøvann 1:100 i brannkanoner og sprinkelanlegg og sprayes utover området som brannbeskyttes under trening eller hendelser. Forbruk vil gå til utslipp. Hovedkomponentene i produktet er lite giftige. Noen av additivene har betydelig giftighet for marine evertebrater, men disse utgjør en begrenset del av produktet. Bruksløsningen er 1% i vann, slik at komponenter med giftighetsverdier rundt 1 mg/l og som utgjør til sammen 10% i produktet, som igjen fortynnes 100 ganger medfører at ferdig utblandet slukkeskum ikke har målbar giftighetseffekt nå det slippes ut og fortynnes til sjø. RF1-AG består utelukkende av Plonor og gule komponenter og vil brytes hurtig ned i enten i havet eller i biologiske renseanlegg. RF1-AG erstatter tradisjonell AFFF og har medført utfasing av PFAS som er en udiskutabel miljøgift. RF1-AG tilfredsstiller branntekniske krav samtidig som det er et miljøvennlig alternativ til fluorholdige slukkeskum og representerer en ønsket kjemikalietype.

Alpacon Altreat 400 tilsettes råvannet oppstrøms evaporator eller RO-membranen for å hindre/reducere utfelling og dannelse av avleiringer, hovedsakelig karbonatavleiringer. Avleiringer vil være avhengig av bl.a. pH og temperatur. Avleiringshemmeren følger konsentrert saltvannsløsning i utløp fra evaporator eller revers osmose enhet til sjø. Alfa Laval (leverandør) besluttet å utarbeide HOCNF for produktene Alpacon Altreat 400 (Avleiringshemmer) og Apacon Descalant Offshore (Rensemiddel/Avleiringsløser).

- Komplette HOCNF for Alpacon Altreat 400 og Apacon Descalant Offshore vil foreligge ca. 15. februar 2021
- Stoff som må miljøtestes er mottatt av testlaboratoriet og testing vil starte i løpet av desember 2020
- Vi har mottatt stoffinformasjon for Alpacon Altreat 400 og Apacon Descalant Offshore i ihht OSPAR HMCS og kan med grunnlag i denne informasjonen klassifisere produkter og stoff, samt beregne andel av de ulike miljøklasser/fargeklasser for estimering av forbruk og utslipp.

Oppdatering av tabeller

Det er tatt utgangspunkt i tabellene i rammetillatelse datert 26. oktober 2020.

Tabell 5 – Bruk og utslipp svart kategori: ingen endringer

Tabell 7 – Bruk og utslipp rød kategori: to endringer (med unntak av mindre endringer i HOCNF)

- Forbruk og utslipp av egenprodusert hypokloritt
- Reklassifisering av Castrol Transaqua HT2-N til rød

Tabell 9 – Bruk og utslipp gul underkategori 2 og 3: ingen endringer (med unntak av mindre endringer i HOCNF)

Tabell 10 – Utslipp gul underkategori og underkategori 1: ingen endringer (med unntak av mindre endringer i HOCNF)

Tabell 11 – Utslipp grønn kategori: ny tabell

Tabell 4: Tabell 4.1-1 Tillatt bruk og utslipp av stoff i svart kategori i gjeldende tillatelse

Handelsnavn ¹⁾	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimal bruk av stoff i svart kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i svart kategori (kg)
Avgiftsfri diesel (med fargestoff i svart kategori)	A Bore- og brønnkjemikalier	37 Andre	45	0
Renolin Unisyn CLP 32 NFR	F Hjelpekjemikalier (smøreolje i nedsenkbare pumper)	24 Smøremidler	370	370
Kjemikalier i lukkede systemer	F Hjelpekjemikalier	10 Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	Ikke fastsatt ²⁾	0
Sum ³⁾			415	370

- 1) Angitte handelsprodukter kan erstattes av andre med tilsvarende eller bedre miljøegenskaper, jf. pkt. 4.5
- 2) Tillates brukt i lukkede systemer i det omfanget som er nødvendig for å gjennomføre tillatte aktiviteter, jf. pkt. 1
- 3) Omfatter ikke hjelpekjemikalier i lukkede systemer

Tabell 5 Omsøkte nye rammer for bruk og utslipp av stoff i svart kategori, produksjonskjemikalier (Bore- og brønnskjemikalier er ikke inkludert, ref. tekst ovenfor)

Handelsnavn ¹⁾	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimal bruk av stoff i svart kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i svart kategori (kg)
Renolin Unisyn CLP 32 NFR	F Hjelpekjemikalier (smøreolje i nedsenkbare pumper)	24 Smøremidler	370	370
Sum			370	370

1) Angitte handelsprodukter kan erstattes av andre med tilsvarende eller bedre miljøegenskaper, jf. pkt. 4.5

Tabell 6: Tabell 4.2-1 Tillatt bruk og utslipp av stoff i rød kategori i gjeldende tillatelse

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimal bruk av stoff i rød kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i rød kategori (kg)
A Bore- og brønnskjemikalier	26 Kompletteringskjemikalier	9 379	0
	37 Andre (sandkonsolidering)	2 125	106
B Produksjonskjemikalier	1 Biosid ¹⁾	24 335	8 761
	4 Skumdemper	4 000	0
	4 Skumdemper (Dvalin)	500	0
	6 Flokkulant	3 466	35
	15 Emulsjonsbryter	29 612	104
F Hjelpekjemikalier	10 Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	Ikke fastsatt ²⁾	0
	24 Smøremidler	47	47
K Kjemikalier for reservoarstyring	14 Fargestoff (vannsporstoff)	1 400	70
Sum ³⁾		74 864	9 122

1) Krever særskilt rapportering i årsrapporter

2) Tillates brukt i lukkede systemer i det omfanget som er nødvendig for å gjennomføre tillatte aktiviteter, jf. pkt. 1

3) Omfatter ikke hjelpekjemikalier i lukkede systemer og oljebasert borevæske (se pkt. 4.5)

Tabell 7 Omsøkte nye rammer for bruk og utslipp av stoff i rød kategori, produksjonskjemikalier (Bore- og brønnskjemikalier er ikke inkludert, ref. tekst ovenfor)

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimal bruk av stoff i rød kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i rød kategori (kg)
B Produksjonskjemikalier	4 Skumdemper	4 000	0
	4 Skumdemper (Dvalin)	500	0
	6 Flokkulant	1 931	19
	15 Emulsjonsbryter	35 000	123
F Hjelpekjemikalier	1 Biosid ¹⁾	22 875	8 235
	10 Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	41 ²⁾	0
	24 Smøremidler	37	37
	40 Hypokloritt	42 000	24 000
K Kjemikalier for reservoarstyring	14 Fargestoff (vannsporstoff)	1 554	70
Sum ³⁾		107 938	32 484

1) Krever særskilt rapportering i årsrapporter

2) Hydraulikkvæsker som brukes i lukkede systemer kommer i tillegg i det omfanget som er nødvendig for å gjennomføre nødvendige aktiviteter

3) Omfatter ikke hjelpekjemikalier i lukkede systemer og oljebasert borevæske

Alpacon Altratreat 400 skal inn i tabellen under bruksområde *B Produksjonskjemikalier* og funksjonsgruppe 3 *Avleiringshemmer* (for bore- og brønnskjemikalier), men er p.t. ikke inkludert da vi avventer HOCNF-dokumentasjon fra produsent (ventet å foreligge ca. 15. februar 2021).

Tabell 8: Tabell 4.3-1 Anslåtte utslipp av stoff i gul kategori i gjeldende tillatelse

Underkategori	Anslått utslipp (tonn)
Uten underkategori (NEMS 100 og 104)	5 521
Underkategori 1 (NEMS 101)	112
Underkategori 2 (NEMS 102)	254
Underkategori 3 (NEMS 103)	0
Sum – utslipp av stoff i gul kategori	5 887

Tabell 9 Omsøkte nye rammer for bruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2 og 3, produksjonskjemikalier og rørledningskjemikalier (Bore- og brønnskjemikalier er ikke oppdatert, ref. tekst ovenfor)

Underkategori	Maksimal bruk (kg)	Maksimalt utslipp (kg)
Underkategori 2 (NEMS 102)	127 584	49 258
Underkategori 3 (NEMS 103)	0	0
Sum	127 584	49 258

Tabell 10 Anslått mengde utslipp av stoff i gul kategori og gul underkategori 1, produksjonskjemikalier og rørledningskjemikalier (NB! Bore- og brønnskjemikalier er ikke oppdatert, ref. tekst ovenfor)

Underkategori	Anslått utslipp (tonn)
Uten underkategori (NEMS 100 og 104)	31
Underkategori 1 (NEMS 101)	49
Sum	79

Tabell 11 Anslått mengde utslipp av stoff i grønn kategori, produksjonskjemikalier og rørledningskjemikalier (NB! Bore- og brønnskjemikalier er ikke oppdatert, ref. tekst ovenfor)

	Anslått utslipp (tonn)
Stoff i grønn kategori	1 013

Spørsmål vedrørende søknaden kan sendes til miljøkoordinator Karin Stene via Myndighetskontakt, hnom@equinor.com.

Med vennlig hilsen
Equinor Energy AS

Karin Stene og Ina Bergei Hunsdal
Miljøkoordinatorer Heidrun
Utvikling og produksjon Norge

Vedlegg: Oppdaterte kjemikalielabler for produksjonskjemikalier og rørledningskjemikalier. Tabeller for bore- og brønnskjemikalier blir ettersendt i løpet av Q1/2021.

VEDLEGG



Handelsnavn			Bruksområde		Funksjon		Farge kategori (svart, rød, gul, grønn)		Forbruk (kg)		Utslipp (kg)		% andel stoff i kategori							Forbruk av stoff i kategori (kg)							Utslipp av stoff i kategori (kg)																										
Handelsnavn		Bruksområde		Funksjon		Farge kategori (svart, rød, gul, grønn)		Forbruk (kg)		Utslipp (kg)		Svart		Rød		NEMS 100 og 104		NEMS 101		NEMS 102		NEMS 103		Grønn		Svart		Rød		NEMS 100 og 104		NEMS 101		NEMS 102		NEMS 103		Grønn		Svart		Rød		NEMS 100 og 104		NEMS 101		NEMS 102		NEMS 103		Grønn	
Heidrun TLP																																																					
A-101 Formic acid		B Produksjonskjemikalier		11 pH-regulerende kjemikalier				40 000		2 000								60,3687		2,765				100						28 373		1 300				40 000								2 000									
Corrtreat 12606		B Produksjonskjemikalier		2 Korrosjonshemmer		NEMS 101		47 000		1 245,5								60,3687		2,765				36,8663						28 373		1 300				17 327						459											
Floctreat 7926		B Produksjonskjemikalier		6 Flokkulant				75 000		750				2,5740		19,734				0,4719				77,2201		1 931		14 801				354				57 915		19		148		3,5		579									
Methanol		B Produksjonskjemikalier		7 Hydrathemmer				800 000		40 000														100										800 000								40 000											
Phasetreat 14862		B Produksjonskjemikalier		15 Emulsjonsbryter				100 000		350		35		57								8				35 000		57 000				8 000				296 324				4 559				14 816									
Scaletreat 8057		B Produksjonskjemikalier		3 Aveliringshemmer		NEMS 101		387 500		19 375						23,5294						76,4706								91 176																							
SOC 313		B Produksjonskjemikalier		4 Skumdempere				20 000		0,04		20		80												4 000		16 000										0,008		0,032													
Triethylene Glykol (TEG)		B Produksjonskjemikalier		8 Gassstørkekjemikalier		NEMS 100 og 104		25 000		625				100																25 000										625													
Scaletreat 852 NW																																																					
		C Injeksjonsvannkjemikalier		3 Aveliringshemmer		NEMS 102		290 000		14 500						2,9126				19,4175				77,6699						8 447				56 311				225 243				422				2 816				11 262			
Anti-is		F Hjelpekjemikalier		9 Frostvæske				1 000		1 000														100												1 000								1 000									
CC-3700		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		500		500						26,8722								73,128				134								366				134				366									
CC-Turboclean		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		2 200		2 200						99,309								0,691				2 185						15				2 185				15											
Ctric acid		F Hjelpekjemikalier		11 pH-regulerende kjemikalier				1 500		1 500														100										1 500						1 500													
Cleanrig HP		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		7 500		7 500						12,7551						87,2449				957				6 543				6 543				957				6 543											
Ecliclean Alfa Bio		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		2 500		2 500						12,3571						87,64				309				2 191				2 191				309				2 191											
Hypokloritt, egenprodusert		F Hjelpekjemikalier		40 Hypokloritt				42 000		24 000		100														42 000										24 000																	
KI-302 C		F Hjelpekjemikalier		2 Korrosjonshemmer		NEMS 100 og 104		2 000		2 000						3,4283								96,5717				69				1 931				69				1 931													
Kirasol ® -318		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		5 000		5 000						26,8722								73,1278				1 344				3 656				1 344				3 656													
Kirasol ® -345		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		5 000		5 000						100										5 000						5 000																					
Methanol		F Hjelpekjemikalier		7 Hydrathemmer				187 500		187 500														100								187 500								187 500													
Microsit Polar		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		18 000		18 000						18,8229						81,1771				3 388				14 612				3 388				14 612															
Mono Ethylene Glykol (MEG)		F Hjelpekjemikalier		7 Hydrathemmer				20 000		20 000														100						20 000						20 000																	
Noxol - 100		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		5 000		5 000						51,6129						48,3871				2 581				2 419				2 581				2 419															
Oceanic HW 443 ND		F Hjelpekjemikalier		10 Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)		NEMS 102		37 500		37 500						0,25		1,5		10				88,25				94		563		3 750		33 094				94		563		3 750		33 094									
Renolin Unisyn CLP 32 NFR		F Hjelpekjemikalier		24 Smøremidler				407		407		90,8		9,2												370		37						370		37																	
Re-Healing RF1-AG, 1% Foam Concentrate		F Hjelpekjemikalier		28 Brannslukkekjemikalier		NEMS 100 og 104		N/A		N/A						32,6170		10,0287						57,3543																													
Re-Healing RF3x3% Freeze Protected ATC Foam Concentrate		F Hjelpekjemikalier		28 Brannslukkekjemikalier		NEMS 100 og 104		N/A		N/A		2,7816				15,6236				2,7816				78,8132																													
R-MC G21/6		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		1 000		1 000						8,5714								91,4286		86						914				86				914													
RX-9022		F Hjelpekjemikalier		14 Fargestoff		NEMS 102		25		25								2,8302						97,1698						0,7		24				24																	
Scalesolv 8562		F Hjelpekjemikalier		3 Aveliringshemmer		NEMS 102		57 000		57 000						19,4175		2,9126		29,1262		48,5437				11 068		1 660		16 602		27 670				11 068		1 660		16 602		27 670											
Scaletreat 852NW		F Hjelpekjemikalier		3 Aveliringshemmer		NEMS 102		90 000		32 400						19,4175						77,6699				2 621				17 476				69 903		944		6 291		25 165													
Scatvreat 1215		F Hjelpekjemikalier		5 Oksygenfjerner				206 250		74 250														100						206 250				74 250																			
SI-4470		F Hjelpekjemikalier		3 Aveliringshemmer		NEMS 102		625		625						2,9126				19,4175				77,6699				18		121		485				18		121		485													
				11 pH-regulerende kjemikalier																																																	
Svovelsyre		F Hjelpekjemikalier				NEMS 100 og 104		20 000		20 000								98						2						19 600				400				19 600		400													
Triethylene Glykol (TEG)		F Hjelpekjemikalier		9 Frostvæske		NEMS 101		30 000		20 000																		30 000								20 000				22 000													
Tros FFX		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler				22 000		22 000				20				52,9801						100				22 875				30 904				8 235				21 815				11 125									
Troskil 92 C		F Hjelpekjemikalier		1 Biosid				114 375		41 175																				60 596				30 904																			
IFE-WT vannsporstoff																																																					
		K Kjemikalier for reservoarstyring		14 Fargestoff				20 000		1 000				7		0,05								92,95				1 400		10				18 590				70		0,5				930									
Restrack vannsporstoff		K Kjemikalier for reservoarstyring		14 Fargestoff				2 200		0				7		0,5465								92,4535				154		12				2 034																			
Restrack vannsporstoff		K Kjemikalier for reservoarstyring		14 Fargestoff				2 400		0						7,05								92,95				169				2 231																					
Heidrun B																																																					
Cleanrig HP		F Hjelpekjemikalier		27 Vaske- og rensemidler		NEMS 100 og 104		1 000		1 000						12,7551						87,2449				128				872						128						872											
KI-302C		F Hjelpekjemikalier		2 Korrosjonshemmer		NEMS 100 og 104		300		300						3,4283								96,5717		10				290				10						290													
Re-Healing RF1-AG, 1% Foam Concentrate		F Hjelpekjemikalier		28 Brannslukkekjemikalier		NEMS 100 og 104		N/A		N/A						32,6170		10,0287						57,3543																													
Monoethylene Glykol (1,2 Ethanediol)		F Hjelpekjemikalier		9 Frostvæske				250		250														100						250										250													
Dvalin																																																					
Mono Ethylene Glykol (MEG)		B Produksjonskjemikalier		7 Hydrathemmer				500		0,001												100								500										0,001													
Phasetreat 7623		B Produksjonskjemikalier		15 Emulsjonsbryter		NEMS 102		15 250		118,95						64,8148		35,1852								9 884				5 366				77				42															
SOC 313		B Produksjonskjemikalier		4 Skumdempere				2 500		0,005		20		80												500		2 000								0,001		0,004															
Castrol Transaqua HT2-N																																																					
		F Hjelpekjemikalier		10 Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)				20 000		0				0,205		0,609		5,11						94,076		41		122		1 022				18 815																			