

### 3. ENGINEERING REPORT

#### 3.1 FMT Summary

Four FMT runs (4A, 6B, 6C and 6D) were performed in the 8½" hole section. One FMT attempt was made after cutting the first core. It was not possible to pass 3794 m MD RKB. Run 4A was performed after cutting the second core in the reservoir to check the reservoir pressure. Five pressure points were attempted but only two pressure points were successful.

Twentyone out of thirtyfour pressure points were successful in run 6B. The FMT data clearly indicate that there is no pressure communication between the Ness and Cook formation. It was not possible to establish realistic pressure gradients in the well. Fluid gradients evaluated from PVT samples seemed to give more reasonable values than the gradients from the FMT data. A gradient of 0.35 g/cm<sup>3</sup> in Ness and 0.33 g/cm<sup>3</sup> in Cook were calculated from PVT data.

No gas-water contact was encountered in the well.

Two segregated samples were taken. In run 6C a segregated sample was taken at 3921 m MDRKB. During sampling of the 2 3/4 gallon chamber the seal was lost. The tool was resat and the 2 3/4 gallon chamber was reopened before opening the 1 gallon chamber. The 2 3/4 gallon chamber was drained at wellsite and contained 9 liters of mud and mudfiltrate. No H<sub>2</sub>S and CO<sub>2</sub> was observed. The 1 gallon chamber was sealed off and sent onshore. The opening pressure was 16000 kPa. It contained 0.065 Sm<sup>3</sup> gas and the rest was mudfiltrate.

Sampling depth for run 6D was 3987 m MDRKB. The 2 3/4 gallon chamber was drained offshore and contained only 5 liters of mudfiltrate and 0.017 Sm<sup>3</sup> gas. No H<sub>2</sub>S and CO<sub>2</sub> was measured u Dräger tubes. H<sub>2</sub>S was also measured with 'Dräger Multiwarn' sniffer and 33 ppm was recorded. The 1 gallon chamber was sealed off and sent onshore. The opening pressure was 23000 kPa. It contained 0.700 Sm<sup>3</sup> gas, 0.080 liter condensate and 0.800 liter mud filtrate. No H<sub>2</sub>S was observed.

All pressure measurements are summarized in table 3.3.1 and a graphical presentation in figure 3.3.1.

Depth (m MD RKB)	Depth (m TVDRKB)	Hydrostatic Pressure (kPa)	HP-Formation Pressure (kPa)	Comments
3921.0	3915.0	79237	75651	Moderate
3926.0	3920.0	79285	75609	Moderate
3932.0	3926.0	79342		No seal
3931.5	3925.5	79334		Tight
3871.5	3865.5	77713		Tight
3920.4	3914.9	79136	75643	Moderate
3925.3	3920.2	79231	75667	Moderate
3927.7	3922.7	79243	75693	Moderate
3931.9	3927.0	79331	76742	Supercharged
3932.0	3927.1	79304	76795	Supercharged
3940.8	3935.9	79476		Tight
3966.0	3960.9	80052	76691	Moderate
3968.5	3963.6	80044		Tight
3968.0	3963.1	80007		Tight
3973.0	3967.9	80075		Tight
3985.0	3980.1	80295	76677	Poor
3987.0	3981.9	80264	76642	Good
3990.0	3984.9	80288	76655	Moderate
3992.9	3987.9	80297		Tight
3991.0	3985.9	80221		Tight
3992.9	3987.9	80228	76669	Good
3996.4	3991.2	80280	76683	Good
4001.1	3996.0	80365	76718	Moderate
4240.0	4234.6	85183		Tight
4242.0	4236.7	85204	80667	Moderate
4243.5	4238.2	85192	80681	Moderate
4246.5	4241.3	85215	80726	Moderate

Table 3.1.1 continue

Depth (m MDRKB)	Depth (m TVDRKB)	Hydrostatic Pressure (kPa)	HP-Formation Pressure (kPa)	Comments
4250.0	4244.6	85111	80647	Moderate *
4246.5	4241.3	85100	80620	Moderate *
4253.0	4247.6	85228	80664	Good *
4257.0	4251.6	85283	80706	Good *
4259.0	4253.7	85341	80738	Good *
4263.5	4258.0	85425	80778	Good *
4266.7	4261.2	85494		Tight
4288.7	4283.2	85980		Tight
4290.8	4285.5	85955		Tight
4293.5	4288.1	86013		Tight
4119.4	4114.4	82880		Tight
4124.0	4119.1	82853		Tight

Table 3.1.1

\* Changed computer panel and rechecked pressure - recorded 100 kPa lower pressure.

### 3.2 Temperature Data

The temperature plot for the well is shown in figure 3.2.1. Table 3.2.1 shows the observed temperatures from electric logs and the tests.

TYPE OF LOG	RUN	DEPTH m MDRKB	TEMP ° C	TIME SINCE END OF CIRC.	CIRC. TIME
DIFL-ACL-ZDL-GR	1A	3101-1080	75	11 HRS 30 MIN	3 HRS
DIFL-ACL-ZDL-GR	2B	3192-3770	101	10 HRS 10 MIN	5 HRS
FMT-GR	4A	3932-3871	119.3	8 HRS 35 MIN	1 HR
DIFL-ACL-ZDL-CNL-GR	5C	4180-3769	132	14 HRS 35 MIN	2.5 HRS
DIFL-ACL-GR	6D	4302-3769	142	8 HRS 45 MIN	1 HR
ZDL-CNL-CAL-GR	6D	4302-3769	148	18 HRS	1 HR
DLL-MLL-SPL-GR	6A	4057-3898	132	26 HRS 30 MIN	1 HR
DIP-GR	6A	4302-3858	151	30 HRS 15 MIN	1 HR
FMT-GR	6B	4295-3920	144.5	6 HRS	1 HR
TEST 3		3925	142		
TEST 1 and 2		3990	150		

Table 3.2.1

### 3.3 Pore Pressure Plot

The pressure plot for well 34/10-35 is shown in figure 3.3.1. A normal pore pressure gradient of 1.03 g/cm<sup>3</sup> was established down to approximately 3020 m RKB. From this depth the pore pressure increased gradually to 1.35 at 3500 m RKB and then rapidly reaching 1.97 g/cm<sup>3</sup> at top reservoir as measured by FMT. The pore pressure at TD was 1.93 g/cm<sup>3</sup> in the Statfjord formation.

### 3.4 Well Testing

Three tests were performed in well 34/10-35.

The first test was designed to test for moveable hydrocarbons in the lower part of the Cook Formation (4015-4025 m MDRKB). Core permeability measurements in this zone indicated horizontal permeability in the range of 0.02-2 mD. Hydrocarbons were produced with a gas rate of 630000 Sm<sup>3</sup>/d during the test, but it was concluded that the hydrocarbons were produced from the same formation interval as during test 2.

The second test was designed to test the interval of highest reservoir quality in the Cook Formation. It produced 990000 Sm<sup>3</sup>/d of gas through a 36/64" (14.29 mm) choke with wellhead conditions of 39610 kPa and 96 °C. The gas-oil ratio was measured to 4500 Sm<sup>3</sup>/Sm<sup>3</sup>. A minifrac test was performed after the main build-up.

Test 3 was designed to test the reservoir characteristics and lateral heterogeneities in the Ness formation. It produced 340000 Sm<sup>3</sup>/d of gas through a 40/64" (15.88 mm) choke with wellhead conditions of 10880 kPa and 46 °C. The gas-oil ratio was measured to 3000 Sm<sup>3</sup>/Sm<sup>3</sup>. A minifrac test was performed after the main build-up.

Anchor Drilling Fluids		DRILLING MUD PROPERTIES RECORD																								Anchor Drilling Fluids						
WELL NO: 34/10-35																										AREA: GULLFAKS GAMMA						
DAY	DATE	DEPTH	HOLE	MW	F.VIS	VG-METER READINGS					AV	PV	YP	GEL	GEL	pH	API	HTHP	Cl-	PI	M	TOT.	Ca++	SOLIDS	OIL	SAND	MBT	Excess	HGS	LGS	Panaset	
no.	1992		SIZE			600	300	200	100	6	3											H						Gyp			Dipalide	
		metre	Inch	S.G.	s/qt.	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	cps	cps	Pa	Pa	Pa	ml	ml	mg/l	ml	ml	mg/l	mg/l	vol%	vol%	vol%	kg/m3	kg/m3	kg/m3	kg/m3	org/m3	
1	4-feb			1,20	100+											9		250														
2	5-feb	229	9 0	1,20	100+											9																
3	6-feb	223	36	1,20	100+											9																
4	7-feb	1090	9 7/8	1,20	100+											9																
5	8-feb	223	26	1,20	100+											9																
6	9-feb	726	26	1,20	100+											9																
7	10-feb	1090	26	1,20	100+											9																
8	11-feb	1090	26	MIXING MUD FOR NEXT SECTION																												
9	12-feb	1090	17 1/2	1,20	84	46	27	16	10	2	1	23	19	4	1	1	8,5	4,1	20000	0,02	0,1	4400	3150	7	0	0	0		194	18		
10	13-feb	1372	17 1/2	1,20	57	48	28	18	11	1	1	24	20	4	1	1	8,5	3,3	20000	0,01	0,8	4100	3100	7	0	1,5	7	12,5	194	18		
11	14-feb	1880	17 1/2	1,30	58	58	34	25	14	2	1	29	24	5	1	1	8,5	3	20000	0,05	0,5	4100	3000	11	0	0,75	21	5,5	289	64		
12	15-feb	2216	17 1/2	1,30	66	72	43	33	20	2	1	36	29	7	2	4	8,2	3,1	20000	0	0,5	4560	3350	13	0	0,5	55	4	259	136	< 1000	
13	16-feb	2475	17 1/2	1,30	64	58	34	24	14	2	1	29	24	5	1	1,5	7,8	3	22000	0	0,4	5000	3500	12	0	0,5	52	5,5	244	115	< 1000	
14	17-feb	2577	17 1/2	1,30	68	73	42	31	19	4	2	38,5	31	5,5	1	4	8	3,1	21000	0	0,25	4850	3750	12	0	0,25	60	5	246	116	< 1000	
15	18-feb	2808	17 1/2	1,30	56	71	42	30	18	2	1	35,5	29	6,5	1	3	8	3,2	22000	0	0,5	5200	3760	12	0	0,25	50	6	244	115	< 1000	
16	19-feb	2955	17 1/2	1,30	51	61	36	26	15	2	1	30,5	25	5,5	1	3	8	3	21000	0	0,25	4320	3360	12	0	TR	50	6	246	116	< 1000	
17	20-feb	2979	17 1/2	1,30	65	69	41	30	17	2	1	34,5	28	6,5	1	2,5	7,8	3	21000	0	0,25	4320	3280	12	0	TR	50	5	246	116	< 1000	
18	21-feb	3088	17 1/2	1,40	61	60	40	36	21	3	2	40	32	8	1,8	2,8	7,7	3	21000	0	0,25	4300	3100	15	0	0,8	60	5	383	110	< 1000	
19	22-feb	3107	17 1/2	1,40	63	66	51	38	23	3	2	43	35	8	2	5	8	3	21000	0	0,25	4500	3100	15	0	0,5	49	5	383	110	< 1000	
20	23-feb	3124	17 1/2	1,40	58	76	44	32	19	3	2	38	32	6	1	2,5	8	3	21000	0	0,25	4750	3280	16	0	0,5	50	5,5	341	182	< 1000	
21	24-feb	3188	17 1/2	1,40	57	79	45	32	19	3	2	39,5	34	5,5	1	2,5	8	3	22000	0	0,3	4500	3100	16	0	0,5	49	6,5	339	161	< 1000	
22	25-feb	3215	17 1/2	1,42	54	71	40	28	17	2	1	35,5	31	4,5	1	2	8	3	21000	0	0,25	4300	2720	16	0	0,5	49	5,5	394	130	< 1000	
23	26-feb	3215	17 1/2	1,42	60	68	39	27	16	2	1	34	29	5	1	2	8	3	21000	0	0,25	4320	2900	16	0	0,5	43	6	394	130	< 1000	
24	27-feb	3215	17 1/2	1,46	61	64	37	25	16	3	2	32	27	5	1	2	8	3	21000	0	0,25	4400	3000	17	0	0,5	43	5,5	457	117	< 1000	
25	28-feb	3215	17 1/2	1,46	60	69	40	31	16	2	1	34,5	29	5,5	1	3	8	3,1	21000	0	0,25	4300	2920	17	0	0,25	40	5	457	117	< 1000	
26	29-feb	3215	17 1/2	1,46	62	64	36	27	16	2	1	32	28	4	1	3	8	3	21000	0	0,2	4160	3000	17	0	0,25	41	5	457	117	< 1000	
27	1-mar	3215	12 1/4	1,46	80	65	36	27	16	2	1	32,5	29	3,5	1	3	8,2	3	21000	0	0,2	4160	3000	17	0	0,25	41	5	457	117	< 1000	
28	2-mar	3217	12 1/4	1,40	55	49	28	21	14	2	1	24,5	21	3,5	1	3	8,4	3,1	21000	0,02	0,2	4000	3000	15	0	0,25	40	4	383	110	< 1000	
29	3-mar	3218	12 1/4	1,40	66	52	30	19	11	2	1	26	22	4	1	3	8,9	3	21000	0,02	0,3	4000	3000	14	0	0,25	39	4	383	110	100000	
30	4-mar	3262	12 1/4	1,40	51	54	31	22	12	2	1	27	23	4	1	2	11,3	3,5	21000	0,2	0,4	2200	2160	15	0	TR	32		383	110	10000	
31	5-mar	3317	12 1/4	1,40	54	58	34	23	13	2	1	29	24	5	1	2	10,6	3,2	21000	0,1	0,2	2100	2000	15	0	TR	30		383	110	1000	
32	6-mar	3422	12 1/4	1,40	57	68	41	29	16	2	1	34	27	7	1	2	8,5	3,4	20000	0	0,3	1950	1900	15	0	TR	32		385	111	< 1000	
33	7-mar	3500	12 1/4	1,40	51	58	34	24	14	2	1	29	24	5	1	2	8,5	3,1	18000	0	0,3	1600	1530	15	0	TR	29		393	113	10000	
34	8-mar	3508	12 1/4	1,58	59	90	52	37	22	2	1	45	38	7	1	2,5	8,8	3,2	18000	0	0,4	1700	1600	20	0	TR	28		655	82	100000	
35	9-mar	3527	12 1/4	1,68	56	85	49	35	20	2	1	42,5	36	6,5	1	2,5	8,7	3	14000	0	0,4	1380	1300	23	0	TR	28		796	77	10000	
36	10-mar	3534	12 1/4	1,68	60	76	44	33	19	2	1	38	32	6	1	2	8,5	3,2	12500	0	0,2	1050	1050	23	0	TR	28		798	78	100000	
37	11-mar	3539	12 1/4	1,68	56	77	44	32	18	2	1	38,5	33	5,5	1	2	8,5	3,2	13000	0	0,2	1260	1150	23	0	TR	28		797	77	10000	
38	12-mar	3547	12 1/4	1,68	65	74	42	30	17	2	1	37	32	5	1	2	8,7	3	13000	0	0,3	1130	920	23	0	TR	28		797	77	1000	
39	13-mar	3547	12 1/4	1,68	62	69	39	28	16	2	1	34,5	30	4,5	1	2	8,5	3,1	13700	0,05	0,5	1240	960	23	0	TR	26		796	77	10000	
40	14-mar	3547	12 1/4	1,68	64	62	35	25	14	2	1	31	27	4	1	2	8,5	3	13000	0,05	0,5	1200	940	23	0	TR	26		797	77	10000	
41	15-mar	3547	12 1/4	1,68	68	65	37	27	16	2	1	32,5	28	4,5	1	3	9	3	13000	0,05	0,5	1220	980	23	0	TR	26		797	77	1000	
42	16-mar	3547	12 1/4	1,70	72	80	47	34	21	3	2	40	33	7	1	5	8,6	3,1	13000	0,05	0,6	1080	820	24	0	TR	23		808	97	1000	
43	17-mar	3547	12 1/4	1,70	66	70	42	30	18	3	2	35	28	7	1	4	8,6	3,1	13000	0,05	0,6	1080	820	24	0	TR	23		808	97	1000	
44	18-mar	3547	12 1/4	1,70	65	69	41	28	17	3	2	34,5	28	6,5	1	4	8,6	3,1	13000	0,05	0,6	1000	780	24	0	TR	23		808	97	1000	
45	19-mar	3547	12 1/4	1,70	68	76	45	33	19	3	2	38	31	7	1	6	8,6	3,2	12800	0,05	0,7	960	760	24	0	TR	22		808	97	1000	

Anchor Drilling Fluids		DRILLING MUD PROPERTIES RECORD																												Anchor Drilling Fluids		
WELL NO: 34/10-35																														AREA: GULLFAKS GAMMA		
DAY no.	DATE 1992	DEPTH mtrs	HOLE SIZE inch	MW S.G.	F.VIS s/qt.	VQ-METER READINGS						AV cps	PV cps	YP Pa	GEL 10sec Pa	GEL 10min Pa	pH	API ml	HTHP ml	Cl- mg/l	PI ml	MI ml	TOT. mg/l	Ca++ mg/l	SOLIDS vol%	OIL vol%	SAND vol%	MBT kg/m3	Excess Gyp kg/m3	HGS kg/m3	LGS kg/m3	Panatest Dipalide org/m3
						600 rpm	300 rpm	200 rpm	100 rpm	6 rpm	3 rpm																					
46	20-mar	3549	12 1/4	1,70	60	76	44	32	19	2	1	38	32	6	1	5	8,5	3,3	14	11500	0,05	0,7	840	600	24	0	TR	20		810	98	1000
47	21-mar	3555	12 1/4	1,70	56	68	40	29	17	2	1	34	28	6	1	3	8,5	3,4	15	11400	0,1	0,8	840	600	24	0	0,5	20		811	98	1000
48	22-mar	3582	12 1/4	1,70	59	91	59	40	26	2	1	45,5	38	7,5	1	3	8,7	3,1	14	10300	0,1	0,8	580	380	24	0	0,25	20		819	98	1000
49	23-mar	3595	12 1/4	1,70	76	93	52	39	25	2	1	46,5	41	5,5	1	3	8,5	3,1	14	10000	0,1	0,7	520	370	24	0	0,25	20		813	98	1000
50	24-mar	3615	12 1/4	1,78	60	108	60	43	26	2	1	53	46	7	1	4	8,5	3,1	13	9500	0,05	0,7	400	300	26	0	0,25	19		940	79	1000
51	25-mar	3627	12 1/4	1,78	58	96	55	40	24	3	2	48	41	7	1	3	8,6	3,2	14	9300	0,1	0,7	460	350	26	TR	0,25	18		940	73	<1000
52	26-mar	3650	12 1/4	1,78	59	102	58	43	25	2	1	51	44	7	1	3	8,5	3,2	14	8300	0,1	0,8	320	260	26	0	0,25	17		942	74	<1000
53	27-mar	3670	12 1/4	1,83	62	104	59	44	26	3	2	52	45	7	1,5	3	8,5	3,2	14	8200	0,08	0,8	320	260	27,5	0	0,5	17		1010	71	<1000
54	28-mar	3695	12 1/4	1,83	65	104	60	49	29	3	2	52	44	8	1	5	8,5	3,5	14	7800	0,1	0,8	260	200	27,5	0	0,25	17		1010	71	<1000
55	29-mar	3721	12 1/4	1,83	67	103	59	44	25	3	2	51,5	44	7,5	1	4	8,4	3,1	13	8000	0,1	0,8	300	210	27,5	0	0,25	17		1010	71	100000
56	30-mar	3778	12 1/4	1,88	60	107	60	45	24	3	2	53,5	47	6,5	1	3	8,5	3	13	6300	0,1	0,8	280	220	29	0	0,25	16		1081	89	<1000
57	31-mar	3780	12 1/4	1,93	98	82	45	33	18	2	1	41	37	4	1	3	8,3	3,2	17	7500	0,1	0,8	300	260	29	0	0,25	16		1170	12	<1000
58	1-apr	3780	12 1/4	1,93	89	88	48	34	25	2	1	44	40	4	1	3	8,5	3,2	17	7000	0,1	0,6	280	260	29	0	0,25	17		1170	12	1000
59	2-apr	3780	12 1/4	1,93	66	90	50	34	25	2	1	45	40	5	1	3	8,5	3	17	7000	0,1	0,7	300	260	29	0	0,25	17		1170	12	1000
60	3-apr	3780	12 1/4	1,95	75	75	45	32	19	2	1	37,5	30	7,5	1	3	8,8	3	14	500	0,1	0,8	300	260	28	0	TR	28,5		1012	94	<1000
61	4-apr	3780	12 1/4	1,94	100	80	50	41	30	10	9	40	30	10	3	5	9	3	14	400	0,1	0,8	250	200	29	0	TR	29		1164	26	<1000
62	5-apr	3780	12 1/4	1,94	85	120	70	52	30	6	2	60	50	10	3	8	9	2,8	14	400	0,1	0,8	250	200	29	0	TR	29		1164	26	<1000
63	6-apr	3780	12 1/4	1,92	96	74	41	30	18	3	2	37	33	4	1	7	11,8	3,9	17	310	0,6	1,1	560	440	29	0	TR	29		1164	26	
64	7-apr	3780	12 1/4	1,92	88	94	54	39	23	3	2	47	40	7	2	9,5	13,1	4	15	1280	2	3,3	280	220	30	0	TR	21		1151	58	
65	8-apr	3780	12 1/4	1,92	78	88	49	36	20	3	2	43	37	6	1,5	4,5	13,2	4,1	18	1280	1,8	2,1	400	280	30	0	TR	28,5		1161	58	
66	8-apr	3780	12 1/4	1,92	85	82	46	34	19	3	2	41	38	5	1,5	4	12	4	17	300	1,8	2	500	380	30	0	TR	20		1153	69	
67	10-apr	3780	12 1/4	1,92	92	98	55	39	23	3	2	49	43	6	1,5	4	12,5	3,5	18	1040	0,8	0,9	420	300	30	0	TR	21		1152	58	
68	11-apr	3780	12 1/4	1,92	83	80	43	30	17	2	1	40	37	3	2	3	12,5	3,4	15	1040	0,65	0,85	320	240	30	0	TR	21		1152	58	
69	12-apr	3780	12 1/4	1,92	81	91	49	35	20	3	2	45,5	42	3,5	1,5	4	12,9	4	22	1020	1,95	2,8	360	300	30	0	TR	17		1152	58	
70	13-apr	3780	12 1/4	1,92	92	89	50	35	20	2	1	44,5	39	5,5	1	6	12,8	4,2	24	1500	1,8	2,8	280	240	30	0	TR	18		1152	58	
71	14-apr	3780	12 1/4	1,92	94	118	70	52	32	6	5	59	48	11	2	18	12,4	3,8	26	2900	1,8	2,8	240	160	30	0	TR	19		1149	57	
72	15-apr	3780	12 1/4	1,95	110	125	75	58	35	8	7	62,5	50	12,5	3	20	12,8	4,6		2500	2,3	3,5	200	160	32	0	TR	18		1144	113	
73	16-apr	3780	12 1/4	1,95	95	95	63	38	20	3	2	47,5	32	15,5	2	5	12,5	4,4		1500	2,3	3,2	280	200	32	0	TR	18		1148	113	
74	17-apr	3780	12 1/4	1,95	110	125	75	43	25	10	9	62,5	50	12,5	4	13	12,4	4,8		1800	2,8	3,9	300	260	32	0	TR	19		1146	113	
75	18-apr	3780	8 1/2	1,95	97	122	70	41	25	9	8	61	52	9	4	9	12,4	5		1600	2,5	3,3	320	280	32	0	TR	18		1146	113	
76	19-apr	3780	8 1/2	1,95	87	92	56	42	26	5	2	46	36	10	2,5	21	12,8	5		2000	2,8	3,9	300	240	32	0	TR	20		1146	113	
77	20-apr	3805	8 1/2	1,98	60	81	34	22	12	3	1	30,5	27	3,5	1,5	3	10,5	3	18	1800	0,5	1,8	460	400	33	0	TR	18		1182	118	
78	21-apr	3861	8 1/2	2,01	47	67	32	23	13	2	1	28,5	25	3,5	1	3	10	3	15	1800	0,3	1,3	500	480	31	0	TR	18		1152	84	
79	22-apr	3883	8 1/2	2,04	50	59	39	29	14	2	1	29,5	26	3,5	2	3	9,5	3	15	1200	0,1	1,7	460	420	31	0	TR	20		1152	84	
80	23-apr	3887	8 1/2	2,05	50	61	34	25	14	2	1	30,5	27	3,5	1	3	9,3	2,8	14,5	1200	0,1	1,8	400	380	32	0	TR	20		1251	48	
81	24-apr	3931	8 1/2	2,06	49	74	41	29	17	3	2	37	33	4	2	3	9,2	2,6	14,5	1200	0,1	1,7	500	440	31	0	0,5	25		1126	100	
82	25-apr	3931	8 1/2	2,05	50	61	38	24	14	2	1	30,5	28	4,5	1,5	3	9	2,7	15	1300	0,1	1,5	450	400	32	0	1,5	25		1281	48	<1000
83	26-apr	3939	8 1/2	2,05	50	69	38	27	15	3	2	34,5	31	3,5	1	3	9	2,7	15	1500	0,1	1,6	520	440	34	0	1,3	24		1323	55	<1000
84	27-apr	3944	8 1/2	2,05	50	73	40	27	15	3	2	36,5	33	3,5	2	3	8,9	2,3	15	1900	0,1	1,5	500	440	34	0	1,5	22		1323	55	<1000
85	28-apr	3948	8 1/2	2,05	58	78	43	30	18	3	2	39	35	4	2	3	9	2,5	15	1800	0,1	1,5	540	430	34	0	1	21		1323	55	<1000
86	29-apr	3968	8 1/2	2,05	59	86	47	34	19	3	2	43	39	4	2	3	8,8	2,8	14	1600	0,1	1,7	520	480	34,5	0	1,2	21		1302	81	<1000
87	30-apr	3984	8 1/2	2,05	59	95	54	38	21	3	2	47,5	41	6,5	2	3	8,9	2,8	13	2300	0,1	1,7	400	320	35	0	1,1	23		1280	107	<1000
88	1-mai	3994	8 1/2	2,05	70	103	58	40	23	3	2	51,5	45	6,5	2	4	9	2,8	13	2300	0,1	1,8	380	290	35	0	1	26		1280	107	<1000
89	2-mai	4013	8 1/2	2,05	54	108	61	43	24	3	2	54	47	7	2	5	9	2,7	13	2300	0,1	1,5	370	200	35	0	0,9	27		1280	107	<1000
90	3-mai	4028	8 1/2	2,05	72	127	71	51	30	4	2	63,5	56	7,5	2	4	8,7	2,7	13	2500	0,1	1,7	430	340	35	0	1	27		1280	107	<1000
91	4-mai	4052	8 1/2	2,05	68	121	67	50	28	4	3	60,5	54	6,5	2	4	8,7	2,7	13	2500	0,1	1,9	480	400	35	0	1,25	27		1280	107	<1000

Anchor Drilling Fluids																							DRILLING MUD PROPERTIES RECORD																							Anchor Drilling Fluids																						
WELL NO: 34/10-35																							AREA: GULLFAKS GAMMA																																													
DAY	DATE	DEPTH	HOLE	MW	F.VIS	VG-METER READINGS						AV	PV	YP	GEL	GEL	pH	API	HTHP	Cl-	PI	M	TOT.	Ca++	SOLIDS	OIL	SAND	MBT	Excess	HGS	LGS	Panaset																																				
no.	1992	mtra	SIZE	S.G.	s/qt.	600	300	200	100	6	3	rpm	rpm	rpm	rpm	Pa	Pa	ml	ml	mg/l	ml	ml	H	mg/l	vol%	vol%	vol%	kg/m3	Gyp	kg/m3	kg/m3	org/m3																																				
92	5-mai	4063	8 1/2	2,05	74	130	73	52	30	5	3	65	57	8	2	4	8,8	2,7	13	2300	0,1	2,1	510	420	35	0	1,5	28	1280	107	<1000																																					
93	6-mai	4078	8 1/2	2,05	70	115	64	45	25	3	2	57,5	51	6,5	2	4	8,9	2,7	13	2300	0,1	3	500	430	35	0	1,25	28	1280	107	<1000																																					
94	7-mai	4136	8 1/2	2,05	63	115	65	47	28	4	3	57,5	50	7,5	2	4	9,1	2,7	13	2200	0,5	2,5	530	450	35	0	0,5	28	1280	107	<1000																																					
95	8-mai	4189	8 1/2	2,05	64	118	66	48	28	4	3	59	52	7	2	4	9,1	2,7	13	2100	0,5	2,2	540	460	35	0	0,5	28	1281	107	<1000																																					
96	9-mai	4189	8 1/2	2,05	64	119	67	49	29	4	3	59,5	52	7,5	2	5	9	2,7	13	2100	0,5	2,1	540	460	35	0	0,5	28	1281	107	<1000																																					
97	10-mai	4250	8 1/2	2,05	64	104	59	44	26	4	3	52	45	7	2	4	9,3	2,7	13	2100	0,4	2,3	500	420	35	0	0,5	35	1281	107	<1000																																					
98	11-mai	4276	8 1/2	2,05	58	103	59	43	25	4	3	51,5	44	7,5	2	4	9	2,6	12,5	2100	0,3	2,3	480	380	35	0	0,75	30	1281	107	<1000																																					
99	12-mai	4284	8 1/2	2,05	61	107	61	44	27	5	3	53,5	46	7,5	2	4	9,1	2,6	12,5	2100	0,3	2,5	460	380	35	0	0,75	30	1281	107	<1000																																					
100	13-mai	4310	8 1/2	2,05	57	95	54	39	24	4	3	47,5	41	6,5	2	4	8,9	2,6	12,5	2000	0,25	2,2	440	360	35	0	0,75	29	1281	107	<1000																																					
101	14-mai	4310	8 1/2	2,05	60	115	66	48	29	5	4	57,5	49	8,5	2	4	8,7	2,6	12,5	2000	0,25	2,5	440	360	35	0	0,5	29	1281	107	<1000																																					
102	15-mai	4310	8 1/2	2,05	73	109	62	45	27	4	3	54,5	47	7,5	2	4	8,8	2,6	13	2000	0,25	2,5	440	360	35	0	0,5	29	1281	107	<1000																																					
103	16-mai	4310	8 1/2	2,05	50	90	53	30	18	3	2	45	37	8	2	3	9,2	2,6	13	2000	0,2	2,5	440	360	35	0	0,5	29	1281	107	<1000																																					
104	17-mai	4310	8 1/2	2,05	50	57	33	40	25	5	4	28,5	24	4,5	2	3	8,3	2,8	13	2000	0,2	2,5	440	360	35	0	0,5	21	1281	107	<1000																																					
105	18-mai	4310	8 1/2	2,05	55	76	46	30	17	2	1	39	33	6	2	3	8,2	2,8	13	2000	0,25	2,5	440	360	35	0	0,5	21	1281	107	<1000																																					
106	19-mai	4310	8 1/2	2,05	55	83	45	32	18	3	2	41,5	38	3,5	2	3	9,4	2,8	13	1800	0,25	2,5	440	360	35	0	0,5	28	1281	107	<1000																																					
107	20-mai	4310	8 1/2	2,05	50	74	41	29	17	3	2	37	33	4	2	3	11,8	3,1	14	2200	0,9	2,9	720	600	35	0	0,5	28	1280	107	<1000																																					
108	21-mai	4125	8 1/2	2,05	54	82	48	31	19	6	4	41	34	7	3	15	9,2	3	14	2200	0,8	1,9	520	400	35	0	TR	29	1280	107	<1000																																					
109	22-mai	4125	8 1/2	2,05	64	66	39	27	19	4	3	33	27	6	2	11	9,5	3	14	2200	0,8	1,9	500	400	35	0	TR	29	1280	107	<1000																																					
110	23-mai	4125	8 1/2	2,05	75	70	40	28	16	3	2	35	30	5	2	5	9,3	3	14	2200	0,7	2,1	500	400	35	0	TR	29	1280	107	<1000																																					
111	24-mai	4125	8 1/2	2,05	52	63	35	23	17	3	2	31,5	28	3,5	2	4	12,3	5,5	20	2100	2,4	6,4	520	400	35	0	TR	28	1281	107	<1000																																					
112	25-mai	4125	8 1/2	2,05	55	62	35	23	17	3	2	31	27	4	2	4	12,3	5,4	20	2100	2,2	6,2	520	400	35	0	TR	28	1281	107	<1000																																					
113	26-mai	4125	8 1/2	2,05	45	59	33	23	14	3	2	29,5	26	3,5	2	3	12,3	5,5		2100	2	6	500	400	35	0	TR	28	1281	107	<1000																																					
114	27-mai	4125	8 1/2	2,05	55	62	35	24	17	3	2	31	27	4	2	4	11,8	5,4		2100	2	6	500	400	35	0	TR	29	1281	107	<1000																																					
115	28-mai	TEST	2,05	55	65	37	24	17	3	2	32,5	28	4,5	2	4	11,8	5,5		2100	2	4	520	400	35	0	TR	28	1281	107	<1000																																						
116	29-mai	TEST	2,02	55	65	39	24	17	3	2	32,5	28	6,5	2,5	5,5	9,3	6		1300	0,35	1,1	440	360	34	0	0	29	1248	104	<1000																																						
117	30-mai	TEST	2,02	65	66	39	24	17	3	2	32,5	28	6,5	2,5	5	9,3	6		1300	0,36	1,1	440	360	34	0	0	29	1248	104	<1000																																						
118	31-mai	TEST	2,02	55	57	34	24	17	3	2	28,5	23	5,5	2,5	6	9,3	6		1300	0,3	1,1	500	400	34	0	0	30	1247	104	<1000																																						
119	1-jun	TEST	2,02	55	57	34	24	17	3	2	28,5	23	5,5	2,5	5	9,3	6		1300	0,3	1,1	520	410	34	0	0	28	1247	104	<1000																																						
120	2-jun	TEST	2,02	55	65	37	24	16	3	2	32,5	28	4,5	2	7,5	9,3	5,4		2600	0,2	1	540	460	34	0	0	28	1243	103	<1000																																						
121	3-jun	TEST	2,02	50	57	33	24	15	3	2	28,5	24	4,5	2	5	8,6	5,8		2200	0,35	1,7	600	480	34	0	0,5	27	1244	103	<1000																																						
122	4-jun	TEST	2,02	49	83	48	35	21	4	3	41,5	35	6,5	2	5	9,5	6		2800	0,3	1,7	600	480	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																						
123	5-jun	TEST	2,02	52	63	37	26	16	3	2	31,5	26	5,5	2	4	9,2	5		2600	0,3	1,8	600	480	34	0	1	25	1243	103	<1000																																						
124	6-jun	TEST	2,02	52	63	37	26	16	3	2	31,5	26	5,5	2	4	9,2	5		2600	0,3	1,8	600	480	34	0	1	25	1243	103	<1000																																						
125	7-jun	TEST	2,02	52	63	37	26	16	3	2	31,5	26	5,5	2	4	9,2	5		2600	0,3	1,8	600	480	34	0	1	25	1243	103	<1000																																						
126	8-jun	TEST	2,02	52	62	36	25	16	3	2	31	26	5	2	4	9,1	5		2600	0,3	1,8	600	480	34	0	1	25	1243	103	<1000																																						
127	9-jun	TEST	2,02	52	62	36	25	15	3	2	31	26	5	2	4	9,1	5		2600	0,3	1,8	600	480	34	0	1	25	1243	103	<1000																																						
128	10-jun	TEST	2,02	47	64	36	26	15	3	2	32	28	4	2	5	8,9	5		2600	0,25	1,8	600	480	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																						
129	11-jun	TEST	2,02	49	71	41	37	25	4	2	35,5	30	5,5	2	5	8,6	5		2600	0,25	1,8	600	480	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																						
130	12-jun	TEST	2,02	74	42	32	21	4	2	37	32	5	2	6	9,2	6		2600	0,2	1,8	580	440	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																							
131	13-jun	TEST	2,02	74	42	32	21	4	2	37	32	5	2	5	9,2	5		2600	0,2	1,8	550	440	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																							
132	14-jun	TEST	2,02	74	42	32	21	4	2	37	32	5	2	5	9,2	5		2600	0,2	1,8	550	440	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																							
133	15-jun	TEST	2,02	74	42	32	21	4	2	37	32	5	2	5	9,1	4		2600	0,3	1,8	550	440	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																							
134	16-jun	TEST	2,02	72	41	31	19	4	2	36	31	6	2	12	8,8	6		2600	0,2	1,7	580	440	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																							
135	17-jun	TEST	2,02	72	42	32	20	4	2	36	30	6	2	9	8,7	5		2600	0,2	1,7	580	440	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																							
136	18-jun	P & A	2,02	70	40	29	17	4	2	35	30	5	2	8	11,5	7		2600	1,4	3	320	240	34	0	0,5	25	1243	103	<1000																																							



Anchor Drilling Fluids																							DRILLING MUD PROPERTIES RECORD										Anchor Drilling Fluids				
WELL NO: 34/10-35																																	AREA: GULLFAKS GAMMA				
DAY	DATE	DEPTH	HOLE	MW	F.VIS	VG-METER READINGS						AV	PV	YP	GEL	GEL	pH	API	HTHP	Cl-	PI	M	TOT.	Ca++	SOLIDS	OIL	SAND	MBT	Excess	HGS	LGS	Pansteet					
no.	1992	metre	SIZE	S.G.	s/qt.	600	300	200	100	6	3	cps	cps	Pa	Pa	Pa	mi	mi	mg/l	mi	mi	mg/l	mg/l	vol%	vol%	vol%	kg/m3	Gyp	kg/m3	kg/m3	kg/m3	Dipalide					
137	19-jun		P & A	2,02	47	70	40	29	17	4	2	35	30	5	2	8	11,5	7	2600	1,4	3	320	240	34	0		25		1243	103							
138	20-jun		P & A	1,95	50	67	38	27	16	5	3	33,5	29	4,5	2	6	10,6	12	2500	0,9	2,1	300	230	32	0		22		1144	113							
139	21-jun		P & A	1,95	50	67	38	27	16	5	3	33,5	29	4,5	2	5	10,5	12	2500	0,9	2,1	300	230	32	0		22		1144	113							
140	22-jun		P & A	1,95	50	67	38	27	16	5	3	33,5	29	4,5	2	5	10,6	12	2500	0,9	2,1	300	230	32	0		22		1144	113							
141	23-jun		P & A	1,95	50	67	38	27	16	5	3	33,5	29	4,5	2	5	10,6	12	2500	0,9	2,1	300	230	32	0		22		1144	113							
142	24-jun		P & A	1,95	80	70	40					35	30	5																							
143	25-jun		P & A	1,48	60	43	26					21,5	17	4,5																							
144	26-jun		P & A	1,48	74	68	39					34	29	6																							
145	27-jun		P & A	1,48	61	67	38					33,5	29	4,5																							
146	28-jun		P & A	1,48	59	65	38					32,5	27	5,5																							
147	29-jun		P & A	1,48	59	67	40					33,5	27	6,5																							
148	30-jun		P & A	END WELL																																	