



General information

Lithostrat. unit	BLODØKS FM
NPDID lithostrat. unit	13
Level	FORMATION
Lithostrat. unit, parent	SHETLAND GP

Level below

Lithostrat. unit

Description

Blodøks Formation

Name

Named after Eirik Haraldson Blodøks, a Norwegian king who reigned in Norway (A.D. 930-934) and in Northumberland (A.D. -954).

Well type section

Norwegian well [25/1-1](#) from 3807 m to 3790 m, coordinates N 59°53'17.40", E 02°04'42.70" ([Fig 5.33](#)). No cores.

Well reference sections

Norwegian well [35/3-2](#) from 3207 m to 3190 m, coordinates N 61°51'05.98", E 03°46'28.22" ([Fig 5.34](#)). No cores. Norwegian well [1/3-1](#) from 4371 m to 4343 m, coordinates N 56°51'21.00", E 02°51'05.00" ([Fig 5.24](#)). No cores. Danish well BO-1 from 2220 m to 2213 m, coordinates N 55°48'02.22", E 04°34'18.66" ([Fig 5.27](#)). Cored throughout.

Thickness

The formation is 17 m thick in the type well ([25/1-1](#)), 17 m in well [35/3-2](#), 28 m in well [1/3-1](#) and 7 m in well BO-1. It rarely exceeds 20 m in thickness.

Lithology

The formation consists of red, green, grey and black shales and mudstones which are non-calcareous to moderately calcareous. In the central North Sea the formation may show a varied influx of marls, limestones and chalky limestones.

Basal stratotype

The lower boundary is generally characterized by a distinct log break with an upward increase in gamma-ray intensity and a distinct decrease in velocity from the [Svarte Formation](#) ([Fig 5.33](#)), or [Hidra Formation](#) ([Fig 5.24](#)), into the Blodøks Formation. This is due to the lower content of carbonate in the Blodøks Formation.

Characteristics of the upper boundary

The upper boundary shows a decrease in gamma-ray intensity and an increase in velocity from the Blodøks Formation upwards into the more calcareous [Tryggvason Formation](#) ([Fig 5.34](#)), or the chalky [Hod Formation](#) ([Fig 5.24](#)).

Distribution



The formation is present throughout the North Sea, lacking only on local highs such as the Sørvestlandet High, the Utsira, Mandal, Jæren and Sele highs and the Grensen Ridge as well as above many salt diapirs.

Age

Latest Cenomanian to early Turonian.

Depositional environment

The formation was deposited during a period characterised by anoxic bottom conditions (e.g. Hart & Leary 1989). Presence of carbonates may indicate periods of more oxic conditions or supply of allochthonous limestones and chalks (e.g. Norwegian wells [1/3-1](#) and [2/5-1](#)).

Remarks

The Blodøks Formation is equivalent to the former Plenus Marl Formation and the informal "formation B" of Deegan and Scull (1977) ([Fig 5.6](#)). A black shale of early Turonian age is also widespread outside the North Sea, e.g. the Yorkshire Black Band in England (Jeffries 1963) and similar facies on Helgoland and in northwestern Germany (Schmidt and Späth 1980).

Source

- Isaksen, D. and Tonstad, K. (eds.) 1989: A revised Cretaceous and Tertiary lithostratigraphic nomenclature for the Norwegian North Sea. NPD-Bulletin No. 5, 59 pp.

Wellbores penetrating

Wellbore name	Wellbore completion date	Top depth [m]	Bottom depth [m]
1/3-1	11.11.1968	4343	4371
1/3-2	27.07.1969	4024	4060
1/3-3	24.03.1983	3852	3887
1/3-8	27.05.1997	4379	4402
1/3-9 S	31.07.1998	3895	3898
1/3-12 S	22.07.2010	5075	5082
1/5-5	16.09.2016	5228	5239
1/6-7	12.07.1992	4146	4162
1/9-1	17.02.1977	3648	3662
1/9-1 R	17.05.1987	3645	3659
1/9-3 R	30.09.1978	3651	3683
1/9-4	12.01.1978	3450	3494
1/9-4 R	26.04.1991	3450	3494
2/1-3	29.03.1980	3520	3524
2/1-4	03.08.1982	3710	3723
2/1-5	05.04.1983	3741	3758
2/1-6	12.08.1984	3788	3806
2/1-8	23.11.1985	3610	3621
2/1-9	06.07.1991	3765	3783



2/1-9 A	08.03.1992	3788	3799
2/1-10	14.01.1992	3789	3822
2/1-11	07.05.1997	4052	4055
2/1-14 S	28.02.2009	5719	5729
2/1-17 S	08.11.2019	3835	3841
2/4-8	29.03.1972	3444	3460
2/4-11	09.04.1974	3747	3764
2/4-14	31.01.1989	4542	4561
2/4-14 R	06.04.1990	4554	4573
2/4-14 R2	14.04.1990	4542	4561
2/4-15 S	16.03.1990	4798	4817
2/4-15 SR	27.10.2003	4798	4817
2/4-16	04.11.1991	4575	4598
2/4-16 R	15.07.1992	4575	4598
2/4-18 R	10.07.1994	4435	4445
2/4-20	14.03.2008	4677	4692
2/4-21	24.05.2012	4519	4520
2/4-21 A	24.07.2012	4519	4520
2/4-23 S	05.09.2015	4798	4824
2/5-1	22.11.1970	3551	3594
2/5-9	18.01.1992	4079	4081
2/5-13	21.01.2009	4258	4276
2/7-1	11.12.1970	3292	3303
2/7-2	02.03.1971	3743	3745
2/7-7	29.03.1973	2963	2967
2/7-9	10.04.1974	3891	3898
2/7-13	21.04.1979	3173	3182
2/7-15	02.06.1980	3368	3372
2/7-16	12.07.1980	3967	3975
2/7-19	02.02.1981	4055	4081
2/7-19 R	14.03.1990	4052	4078
2/7-20	25.06.1988	3899	3906
2/7-20 R	01.11.1991	3896	3903
2/7-21 S	09.01.1990	4159	4165
2/7-21 SR	14.10.1991	4166	4172
2/7-22	15.10.1990	3976	3992
2/7-23 S	21.11.1990	4143	4150
2/7-24	13.04.1991	2966	2970
2/7-25 S	31.03.1991	4506	4512
2/7-26 S	13.09.1991	3981	3989
2/7-27 S	17.06.1992	4161	4170



2/7-28	07.08.1992	3091	3096
2/7-29	06.01.1994	4092	4107
2/7-31	09.06.1999	4074	4087
2/8-3	03.09.1972	3167	3169
2/8-4	07.06.1973	2774	2778
2/8-6	30.06.1975	2603	2606
2/8-8	15.03.1976	2601	2603
2/8-9	27.06.1976	2637	2640
2/8-10	29.08.1976	2636	2639
2/8-11	11.10.1976	2612	2615
2/8-14	22.01.1991	2842	2847
2/8-18 S	13.07.2012	2838	2841
2/10-2	25.04.1993	3561	3566
2/11-1	03.10.1969	2860	2863
2/11-4	18.05.1978	2811	2815
2/11-8	11.07.1991	3852	3869
2/11-9	23.12.1993	3656	3661
2/11-11	27.07.2015	3390	3395
2/11-12 A	07.03.2019	3059	3060
2/11-12 S	12.02.2019	2945	2946
2/12-1	12.03.1987	3698	3709
2/12-2 S	14.09.1990	4184	4187
3/5-1	28.06.1978	2617	2647
7/8-3	12.12.1983	3361	3367
7/8-4	20.02.1985	3629	3705
7/8-5 S	03.06.2006	3542	3576
7/11-1	15.06.1968	3700	3703
7/11-5	10.06.1982	3860	3865
7/11-9	09.03.1986	3872	3874
7/11-12 A	31.12.2011	4753	4762
7/11-12 S	16.07.2011	4644	4660
7/11-13	03.11.2012	3625	3632
7/12-2	23.09.1976	3028	3040
7/12-5	07.06.1981	3322	3323
7/12-6	24.07.1981	3071	3085
7/12-10	29.08.1991	3282	3283
8/11-1	29.06.1975	2509	2512
8/12-1	23.07.1971	2293	2300
9/2-1	28.04.1987	1445	1482
9/2-2	21.09.1987	1425	1445
9/2-3	08.02.1990	1867	1911



9/2-4 S	11.04.1994	1545	1581
9/2-5	21.07.1995	1795	1832
9/2-6 S	15.10.1996	1626	1681
9/2-7 S	10.06.1997	2105	2180
9/2-8 S	02.02.1998	2132	2257
9/2-9 S	17.09.1999	1868	1908
9/2-12	14.10.2019	1302	1319
9/4-1	19.05.1968	1804	1811
9/4-2	29.08.1970	1936	1950
9/4-3	19.08.1972	1935	1958
9/4-4	20.08.1977	1825	1840
9/8-1	29.06.1968	1597	1625
9/11-1	19.08.1971	1766	1768
9/12-1	06.05.1969	1525	1530
10/5-1	26.06.1976	1025	1040
10/8-1	17.01.1971	1153	1157
11/10-1	19.08.1969	1455	1493
15/2-1	24.02.1982	3506	3551
15/3-1 S	06.07.1975	3615	3698
15/3-3	09.08.1979	3521	3628
15/3-4	30.03.1982	3314	3390
15/3-5	13.05.1984	3401	3486
15/3-7	01.09.2001	3654	3668
15/3-8	11.04.2006	3673	3686
15/3-9	13.08.2010	3615	3625
15/3-11	09.08.2018	3428	3438
15/3-12 A	03.03.2020	3446	3464
15/3-12 S	20.01.2020	3340	3353
15/5-1	08.04.1978	3240	3299
15/5-2	16.12.1978	3507	3588
15/6-5	29.11.1977	3285	3302
15/6-6	09.06.1982	3290	3354
15/6-7	08.06.1993	3188	3196
15/6-8 S	05.04.1997	3069	3075
15/6-10	06.04.2009	3327	3330
15/6-11 A	13.03.2011	3715	3718
15/6-11 S	19.12.2010	3497	3502
15/6-12	09.02.2011	3517	3526
15/6-14 S	26.12.2017	4260	4271
15/6-15	02.06.2019	3233	3274
15/6-16 S	28.06.2019	3562	3601



15/8-1	07.01.1982	3237	3335
15/8-2	21.10.2011	3381	3432
15/9-1	30.05.1977	3006	3140
15/9-2	17.06.1978	3214	3263
15/9-3	03.04.1979	3198	3242
15/9-4	14.06.1979	3112	3162
15/9-5	11.04.1980	3210	3253
15/9-6	07.09.1980	3317	3350
15/9-7	29.04.1981	3180	3222
15/9-8	25.05.1981	3115	3166
15/9-9	14.07.1981	2571	2590
15/9-10	07.11.1981	2871	2924
15/9-11	23.12.1981	2674	2700
15/9-12	27.02.1982	3233	3246
15/9-13	27.05.1982	2650	2664
15/9-14	27.06.1982	3040	3075
15/9-15	01.08.1982	2672	2719
15/9-16	24.08.1982	2643	2705
15/9-17	30.03.1983	2679	2704
15/9-18	02.03.1984	2931	2993
15/9-19 A	09.11.1997	3637	3651
15/9-19 B	02.02.1998	3678	3701
15/9-19 SR2	25.07.1997	4153	4171
15/9-19 SR	29.04.1993	4150	4168
15/9-20 S	20.03.1994	3239	3247
15/9-21 S	23.05.1998	4138	4208
15/9-22	13.03.2006	3211	3323
15/9-23	03.01.2010	2811	2858
15/12-1	06.09.1975	2954	2961
15/12-2	27.02.1976	2525	2542
15/12-3	22.12.1980	2752	2791
15/12-5	04.05.1986	2740	2792
15/12-6 S	04.11.1990	2708	2732
15/12-8	14.07.1991	2738	2770
15/12-8 A	29.07.1991	2736	2768
15/12-9 S	08.10.1992	3260	3295
15/12-10 S	04.11.1996	3097	3107
15/12-11 S	19.05.1997	3128	3146
15/12-12	09.02.2001	2651	2675
15/12-16 S	31.03.2006	2675	2683
15/12-17 A	23.03.2007	3017	3039



15/12-17 S	04.02.2007	3017	3039
15/12-18 S	07.11.2007	3013	3058
15/12-20 S	01.07.2008	3655	3699
15/12-21	21.05.2009	2752	2784
15/12-21 A	21.06.2009	2836	2889
15/12-22	16.05.2010	2610	2643
15/12-23	29.05.2010	2813	2846
15/12-23 A	18.07.2010	4108	4168
15/12-24 S	20.05.2015	2749	2815
15/12-26	13.05.2021	2445	2458
16/2-2	04.10.2001	1872	1875
16/2-6	20.09.2010	1775	1777
16/2-7	01.09.2011	1737	1762
16/2-7 A	29.09.2011	1804	1830
16/2-8	19.08.2011	1750	1767
16/2-10	28.10.2011	1766	1780
16/2-11	29.03.2012	1747	1764
16/2-11 A	04.05.2012	1990	2011
16/2-12	06.09.2012	1801	1803
16/2-13 A	29.09.2012	2353	2393
16/2-13 S	30.08.2012	1730	1761
16/2-15	13.01.2013	1754	1769
16/2-16	12.12.2012	1787	1791
16/2-16 A	07.02.2013	2138	2144
16/2-17 B	16.06.2013	2028	2038
16/2-17 S	20.05.2013	1756	1771
16/2-18 S	08.08.2013	1808	1810
16/2-19	03.04.2014	1817	1823
16/2-19 A	03.05.2014	2133	2144
16/2-21	07.06.2013	1755	1769
16/2-U-18	28.11.2016	1802	1817
16/2-U-19	12.12.2016	1817	1821
16/3-4	28.06.2011	1706	1741
16/3-4 A	18.07.2011	1824	1865
16/3-5	07.03.2013	1699	1729
16/3-6	16.07.2013	1724	1752
16/3-7	08.11.2013	1703	1736
16/3-8 A	01.04.2014	1766	1795
16/3-8 S	16.03.2014	1767	1795
16/3-U-1	24.12.2016	1647	1739
16/3-U-1 A	10.01.2017	1786	1901



16/3-U-1 B	15.01.2017	1786	1901
16/5-2 S	28.01.2012	1769	1785
16/5-3	20.03.2013	1764	1776
16/5-4	28.09.2013	1778	1784
16/5-7	12.07.2019	1822	1826
16/6-1	19.01.1968	1654	1734
16/7-4	06.12.1982	2465	2493
16/7-5	03.08.1984	2536	2568
16/7-6	24.07.1997	2478	2504
16/7-7 S	29.12.1997	2676	2704
16/7-8 S	19.01.2003	2765	2778
16/10-1	14.07.1986	2683	2691
16/10-2	01.08.1991	2698	2716
16/10-5	27.11.2012	2685	2689
17/4-1	26.08.1968	1408	1438
17/6-1	07.02.2011	1219	2020
17/9-1	23.10.1973	1195	1220
17/9-1 R	11.06.1974	1195	1220
17/12-1 R	21.06.1972	1206	1210
17/12-4	10.07.2009	1209	1216
17/12-4 A	15.08.2009	1208	1216
17/12-4 B	26.08.2009	1210	1215
24/6-1	25.08.1985	3925	3932
24/9-1	03.07.1976	3783	3804
24/12-1	09.04.1978	3672	3681
24/12-1 R	14.08.1978	3672	3681
24/12-2	21.01.1982	3598	3654
24/12-6 S	20.12.2010	3913	3917
25/1-1	22.07.1971	3790	3807
25/2-5	04.08.1976	3240	3259
25/2-12	12.11.1988	3550	3572
25/2-12 A	06.04.1989	3610	3630
25/2-13	25.01.1990	3268	3286
25/2-15	13.01.1993	3346	3365
25/2-15 R	01.03.1993	3350	3369
25/2-15 R2	11.04.1993	3350	3369
25/2-16 S	13.09.2001	3631	3640
25/2-18 A	19.10.2016	3482	3490
25/2-18 B	30.10.2016	3658	3665
25/2-18 C	17.11.2016	3509	3517
25/2-18 S	11.09.2016	3194	3201



25/2-19 A	08.10.2017	3353	3363
25/2-23 S	01.04.2022	4041	4050
25/4-1	09.12.1972	3154	3171
25/4-5	26.03.1981	3376	3379
25/4-6 S	24.08.1991	3381	3485
25/4-6 SR	14.09.2003	3390	3494
25/7-2	18.07.1990	3260	3295
25/7-7	09.11.2019	3344	3556
25/7-8 S	09.01.2020	2743	2755
25/8-1	04.07.1970	1915	1923
25/10-6 S	22.03.1996	3521	3639
25/10-9	27.07.2009	2785	2856
25/10-11	10.08.2011	3311	3470
25/10-17 S	10.02.2023	3276	3285
25/11-15	25.12.1991	1893	1904
25/11-26	17.02.2013	1930	1961
29/3-1	15.09.1986	3435	3440
29/6-1	09.05.1982	3743	3777
29/9-1	24.02.1984	3770	3785
30/2-2	04.05.1985	3679	3702
30/2-3	05.10.1992	3543	3599
30/3-1	07.09.1979	3605	3616
30/3-1 R	26.04.1982	3605	3616
30/3-7 A	29.01.1998	5852	5864
30/3-9	01.07.2000	3460	3469
30/3-10 S	29.04.2009	3455	3467
30/3-11 S	09.09.2022	3668	3691
30/4-1	14.05.1979	3761	3770
30/4-3 S	09.10.2016	3974	3994
30/5-1	29.07.1972	3277	3323
30/5-2	21.12.1996	3288	3292
30/5-3 A	30.05.2009	4391	4404
30/5-3 S	12.04.2009	3359	3380
30/7-3	25.10.1976	3633	3665
30/7-7	01.07.1979	3631	3655
30/8-1 S	01.03.1995	3223	3243
30/8-1 SR	01.03.1996	3223	3243
30/9-8 R	25.09.1989	2722	2723
30/10-5	01.05.1975	3782	3805
30/10-6	09.11.1992	3780	3803
31/8-1	24.07.2011	1527	1540



31/11-1 S	28.06.2021	1614	1628
32/4-1	04.12.1996	940	956
33/2-1	26.12.2014	3918	3935
33/2-2 S	10.06.2015	2897	2935
33/5-2	18.11.1981	3349	3359
34/2-2 R	08.05.1981	3111	3147
34/2-3	13.08.1981	2825	2834
34/2-4	11.06.1985	3247	3287
34/6-4	02.03.2016	3751	3759
34/8-10 S	09.12.1993	2843	2850
34/9-1 S	19.06.2022	3960	3975
34/10-23	13.10.1985	3550	3565
34/10-36	13.07.1992	2882	2999
34/12-1	30.04.2008	3705	3748
35/1-1	18.07.2002	3726	3736
35/1-2 S	19.12.2010	3608	3618
35/3-1	26.10.1976	3359	3387
35/3-2	26.10.1980	3190	3207
35/3-4	06.06.1981	3040	3088
35/3-5	31.03.1982	2904	2912
35/3-6	02.04.2002	2771	2786
35/3-7 S	01.10.2009	3234	3237
35/4-1	24.05.1997	3500	3510
35/4-3	17.05.2022	3742	3760
35/6-2 S	04.04.2009	2620	2657
35/7-1 S	15.08.2011	3586	3651
35/8-1	24.01.1981	3170	3172
35/8-2	21.05.1982	3059	3060
35/8-3	15.10.1988	3122	3127
35/8-4	10.08.1999	3200	3206
35/8-5 S	20.07.2003	3083	3087
35/9-3	11.11.1997	2365	2380
35/9-5	07.02.2010	2586	2598
35/9-6 S	07.12.2010	2989	2991
35/9-7	14.04.2012	2540	2584
35/9-8	11.04.2013	2627	2633
35/9-9	18.11.2013	2351	2366
35/9-10 S	26.11.2013	2980	2991
35/9-11 A	21.05.2014	2945	2970
35/9-11 S	15.04.2014	2945	2970
35/9-12 S	26.12.2014	2601	2610



35/9-13	20.01.2018	2743	2776
35/9-14	02.03.2018	2737	2774
35/9-14 A	29.03.2018	2933	2968
35/9-16 A	25.04.2022	2541	2581
35/9-16 S	06.04.2022	2410	2435
35/10-1	16.01.1992	3043	3058
35/10-2	22.08.1996	3645	3698
35/10-4 A	12.11.2018	3392	3404
35/10-4 S	10.10.2018	3125	3135
35/11-13	28.05.2005	2626	2646
35/11-14 S	07.12.2006	2621	2646
35/11-15 S	28.06.2007	2502	2506
35/11-16 S	18.03.2014	2910	2916
35/11-22 S	02.02.2019	2656	2663
35/12-3 S	16.02.2011	1923	1930
35/12-5 S	19.06.2015	2612	2618
35/12-6 A	30.06.2018	2671	2680
35/12-6 S	14.06.2018	2607	2617
36/1-2	27.10.1975	2575	2597
36/1-3	25.03.2019	2284	2295
36/1-4 S	30.01.2022	2565	2583
36/4-1	01.10.1996	2268	2271
36/7-1	07.05.1996	1958	1976
36/7-3	06.01.2002	2264	2290
36/7-4	26.09.2016	2215	2220
6204/10-1	23.11.1995	2305	2335
6204/11-1	14.11.1994	2407	2422
6204/11-2	28.12.1997	2352	2402
6205/3-1	11.02.1990	2876	2891
6205/3-1 R	30.11.1990	2876	2891

Wellbores with cores

Wellbore name	Wellbore completion date	Core length [m]
---------------	--------------------------	-----------------