



Is- og besejlingsforholdene i de danske farvande i vinteren 2007-2008

Ice and Navigational Conditions
in Danish Waters
during the Winter 2007-2008

Søværnets Operative Kommando

IS- OG BESEJLINGSFORHOLDENE I DE DANSKE FARVANDE

I VINTEREN 2007-2008

ICE AND NAVIGATIONAL CONDITIONS
IN DANISH WATERS DURING THE WINTER
2007-2008



UDGIVET AF
SØVÆRNETS OPERATIVE KOMMANDO
ISTJENESTEN

ISSN 0106-5076
SATS OG LAYOUT: IVER C. WEILBACH & CO. A/S
TRYK: SØVÆRNETS OPERATIVE KOMMANDO
TRYKT I DANMARK, 2008

IS- OG BESEJLINGSFORHOLDENE I DE DANSKE FARVANDE I VINTEREN 2007 - 2008

Oplysningerne til denne beretning om is- og besejlingsforholdene i de danske farvande i vinteren 2007-2008 er indsamlet og bearbejdet som i tidligere år.

Almindelig oversigt

Luftens middeltemperatur og antallet af frostdøgn i efterårs- og vintermånederne var for hele landet, ifølge oplysninger fra Danmarks Meteorologiske Institut, som følger:

November

+5,0° mod normalt +4,7° (afv. +0,3°)

antal døgn med frost 7,4 mod normalt 7,3 (afv. +0,1)

December

+3,7° mod normalt +1,6° (afv. +2,1°)

antal døgn med frost 8,4 mod normalt 15,0 (afv. -6,6)

Januar

+4,1° mod normalt +0° (afv. +4,1°)

antal. døgn med frost 5,7 mod normalt 19,0 (afv. -13,3)

Februar

+4,6° mod normalt +0° (afv. +4,6°)

antal døgn med frost 4,3 mod normalt 19,0 (afv. -14,7)

Marts

+3,6° mod normalt +2,1° (afv. +1,5°)

antal døgn med frost 13,6 mod normalt 15,0 (afv. -1,4)

Overfladevandets temperatur var generelt højere end normalen (gennemsnits-temperaturen gennem 35 år). Overfladevandet nåede sin laveste temperatur i januar med +2,8°.

Den første ismelding indløb den 17. december 2007 fra Ringkøbing Havn, de sidste ismelding blev modtaget den 30. marts 2008 fra Sakskøbing havn. Der blev ikke modtaget yderligere ismeldinger fra dansk område.

Der blev i alt modtaget 535 ismeldinger i vinteren 2007 - 2008.

Som følge af det meget milde vejr i vinteren 2007-08 forekom der kun is forekomster i lukket farvand. Varigheden af Isdannelserne var kun få dage. Vinteren 2007 -2008 gav kun i enkelte tilfælde anledning til mindre problemer for skibsfarten.

Første ismelding fra Finland blev modtaget den 15. oktober 2007 og den sidste den 11. maj 2008.

Således viser:

Tabel 1: Luftens middeltemperatur og afvigelser fra normalen fra seks vidt forskellige steder i landet.

Tabel 2: Vinterens frostdøgn. Middeltallet for vinterens kuldesum er beregnet til -6,8 mod midelvinterens -94.

Tabel 3: Grafisk oversigt over middeltal af kuldesummer for vintrene fra 1906-07 til dato.

Tabel 4: Forholdene ved observationssteder, hvorfra forekomster af is er rapporteret.

Tabel 5: Sammenligning mellem forskellige vintre.

Tabel 6: Stasisbrydernes virksomhed i de sidste 42 år.

Tabel 7: Skematisk oversigt over is- og besejlingsforholdene på strækningen Skagen-Gedser henholdsvis gennem Storebælt og gennem Øresund, endvidere løbene til Fredericia, Kalundborg, og Stignæs samt Limfjorden og Esbjerg i perioden 1929/30 til 2007/08.

Tabel 8: Kurver over overfladevandets gennemsnitstemperatur i gennemsejlingsfarvandene, normaltemperaturen samt lufttemperaturen.

ICE AND NAVIGATIONAL CONDITIONS IN DANISH WATERS DURING THE WINTER 2007 -2008

Information for this report about ice and navigational conditions in Danish waters during the recent winter has been obtained and prepared in the same manner as in previous years.

General Survey

According to information from the Danish Meteorological Institute the mean air temperatures and amount of days with frost for the whole country in the winter months of 2007-2008 (given in centigrade) were as follows:

November

+5,0° normal +4,7° (diff. +0,3°)

Days with frost 7,4 normal 7,3 (diff. +0,1)

December

+3,7° normal +1,6° (diff. +2,1°)

Days with frost 8,4 normal 15,0 (diff. -6,6)

January

-4,1° normal +0° (diff. +4,1°)

Days with frost 5,7 normal 19,0 (diff. -13,3)

February

+4,6° normal +0° (diff. +4,6°)

Days with frost 4,3 normal 19,0 (diff. -14,7)

March

+3,6° normal +2,1° (diff. +1,5°)

Days with frost 13,6 normal 15,0 (diff. -1,4)

The sea surface temperature stayed generally above the normal level (mean temperature in a 35 year period). In January The sea surface temperature reached it lowest point this winter at approximately +2, 8°.

The first report of ice was received on December 17th 2007 from the Port of Ringkøbing, the last reports was received on March 30th 2008 from the Port of Sakskøbing There were no further ice reports from Danish area

In all 535 reports of ice were received in the season 2007-2008.

As a result of the mild weather in the winter 2007-08 ice formation only occurred in inshore waters. The duration of

the ice formation were only a few days. The winter 2007-2008 did only on a few occasions cause minor problems to navigation.

The first ice report from Finland was received on October 15th 2007, and the last ice reports were received May 11th 2008.

The table on the following pages contains detailed information about temperatures and ice conditions at selected ice observation stations as follows:

Table 1: Mean air temperature and the variations from the normal 6 widely separated places in the country.

Table 2: Days with frost during the winter. The mean amount of cold has been calculated at -6, 8 against the mean amount of a normal winter of about -94.

Table 3: Graphic summary of mean amounts of cold for the winters 1906-07 to date.

Table 4: Conditions at stations from where reports of ice formations have been submitted.

Table 5: A comparison between winters.

Table 6: The activity of the government icebreakers over the past 42 years.

Table 7: Information in tabular form of ice and navigational conditions from the Skaw to Gedser through the Great Belt and The Sound respectively, and in the approaches to Fredericia, Kalundborg, Stignæs and Esbjerg, and through Limfjorden in the period from 1929/30 to 2007/08.

Table 8: Graphic curves showing the average temperature of the surface water in main through passages, the normal sea temperature and air temperature.

Tab. 1.

Luftens middeltemperatur samt afvigelserne fra normalen i vinteren 2007-08
Mean temperature of the air and variations from normal during the winter 2007-08

Måned <i>Month</i>	Middeltemp./afv. <i>Mean temp./var.</i>	Skagen Fyr	Rømø/ Juvre**	Gniben	Gedser Odde*	Københavns Lufthavn	Hammer Odde Fyr
November.....	Middeltemperatur.	5,9	6,2	6,1	5,7	5,3	5,9
	Afvigelse.....	0,3	1,3	0,6	-0,1	0,2	0,0
December.....	Middeltemperatur.	4,5	4,3	4,2	3,9	3,8	4,0
	Afvigelse.....	1,9	5,3	1,7	1,3	2,0	1,3
Januar.....	Middeltemperatur.	4,4	4,6	4,0	3,7	3,9	3,6
	Afvigelse.....	3,8	3,4	3,3	2,9	3,8	2,8
Februar.....	Middeltemperatur.	5,0	4,7	4,3	4,2	4,8	4,2
	Afvigelse.....	4,9	3,9	3,8	3,7	4,9	3,8
Marts.....	Middeltemperatur.	3,5	4,5	3,9	4,2	3,9	3,9
	Afvigelse.....	1,5	1,6	2,2	1,9	1,9	2,1
April.....	Middeltemperatur.	7,4	7,5	8,1	7,2	7,9	6,1
	Afvigelse.....	2,2	1,0	2,6	1,5	2,2	1,5

Kilde: Danmarks Meteorologiske Institut

*) Normaler fra Kegnæs Fyr.

**) Normaler beregnet på perioden 1983-97

Kuldedøgn i vinteren 2007-08
Days with frost during the winter 2007-08

Skagen Fyr			Gniben			Rømø/Juvre			Gedser Odde			Københavns Lufthavn			Hammer Odde Fyr		
a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
22/03-26/03	5	-5,1	22/12	1	-0,3	16/12	1	-0,1	21/12-22/12	2	-1,7	21/12-22/12	2	-1,9	03/01-05/01	2	-5,9
			03/01-04/01	2	-1,7	18/12	1	-0,3	02/01-04/01	3	-7,8	03/01-04/01	2	-3,3			
			22/03	1	-1,2	21/12	1	-0,1	15/02	1	-1,4	15/02	1	-1,3			
						03/01-04/01	2	-4,1	22/03	1	-1,3	22/03	1	-1,5			
						22/03	1	-1,8				26/03	1	-0,1			
	Samlet kuldesum <i>Amount of cold</i>	-5,1		Samlet kuldesum <i>Amount of cold</i>	-3,2		Samlet kuldesum <i>Amount of cold</i>	-6,4		Samlet kuldesum <i>Amount of cold</i>	-12,2		Samlet kuldesum <i>Amount of cold</i>	-8,1		Samlet kuldesum <i>Amount of cold</i>	-5,9
																Middeltal <i>Mean amount</i>	-6,8

NB: a= frostperioder=perioder med daglig middeltemperatur under 0°

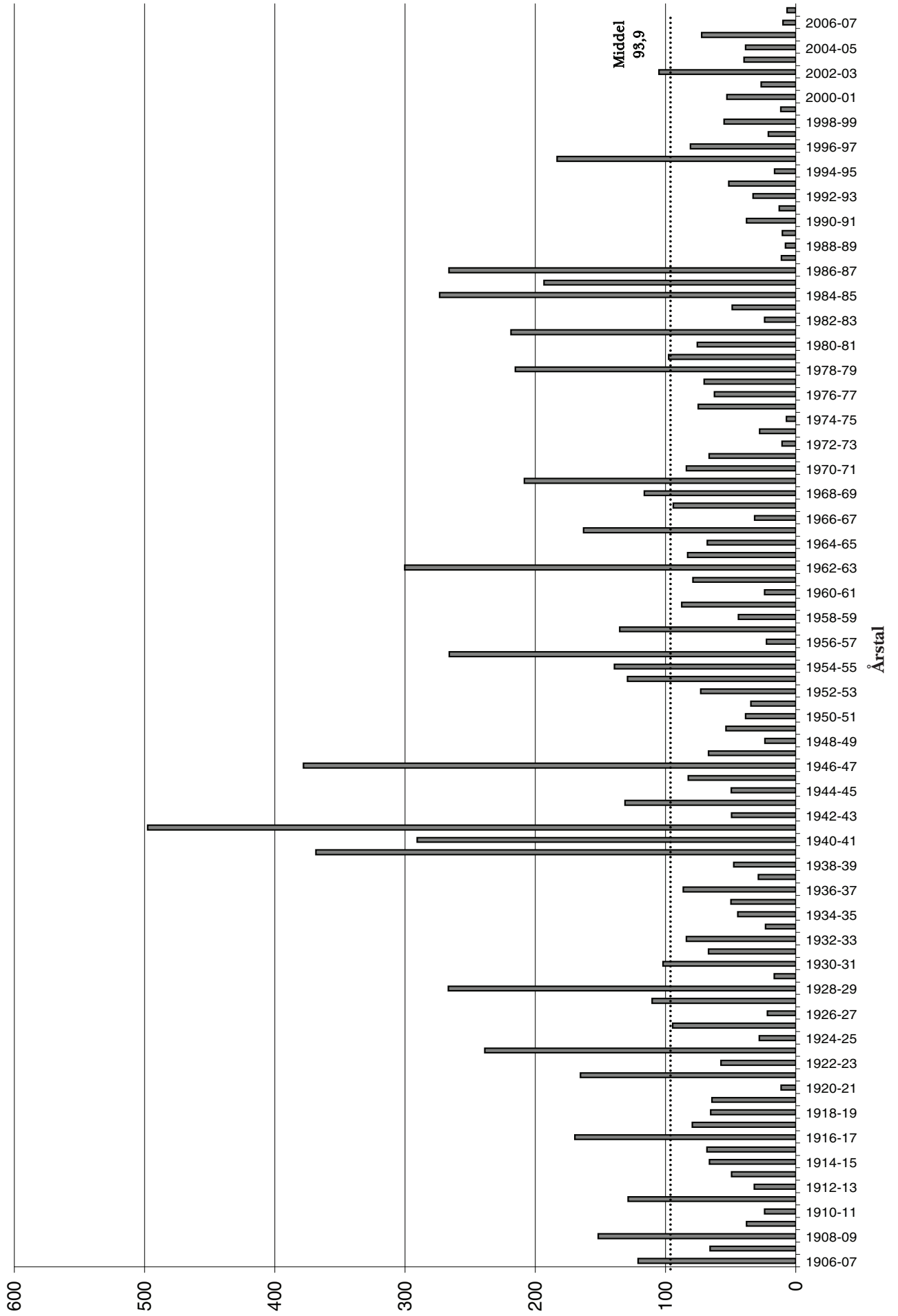
b= antal dage i perioden
periods with frost=periods with daily mean temperature below 0°

c= kuldesum=summen af frostperiodens daglige middeltemperatur
number of days in the period

amount of cold=sum of daily mean temperatures in the period with frost

Tab. 3.

Grafisk oversigt over middeltal af kuldesummer for vintrene 1906-07 til 2007-08
Graphic summary of mean amounts of cold for the winters 1906-07 to 2007-08



Sammenligning mellem de forskellige vintre
Comparison between the various winters

Tab. 5.

Gennemsnitlige antal dage med is for: <i>Average number of days with ice in:</i>	1906 -07	1907 -08	1908 -09	1909 -10	1910 -11	1911 -12	1912 -13	1913 -14	1914 -15	1915 -16	1916 -17	1917 -18	1918 -19	1919 -20	1920 -21
Åbne farvande <i>Open waters</i>	6.6	0.2	18.6	0.1	0.0	17.7	0.3	0.1	0.0	0.1	21.4	1.2	0.7	0.0	0.0
Havne ved åbent farvand <i>Harbours at open waters</i>	17.4	2.9	28.4	2.2	0.5	20.4	3.2	2.1	0.5	2.7	33.5	6.1	4.4	2.7	0.0
Tildels lukkede farvande <i>Partly closed waters</i>	24.2	6.7	41.0	2.1	0.2	35.1	6.2	4.6	2.7	3.7	50.7	9.1	8.5	6.9	0.1
Havne ved lukkede farvande <i>Harbours in closed waters</i>	52.8	25.5	69.2	14.2	9.6	49.1	18.4	15.0	16.9	18.1	71.6	34.3	28.6	24.8	1.5
Lukkede farvande <i>Closed waters</i>	57.9	32.2	66.3	20.7	5.6	52.9	19.1	16.6	19.3	22.1	78.5	48.1	31.1	41.0	4.1
Alle stationer <i>All stations</i>	30.3	10.1	38.8	5.7	2.4	31.5	7.4	6.0	6.1	7.3	44.9	15.3	11.6	11.9	0.9
Middeltal af kuldesum for stat. i tab.2 <i>Mean amount of cold for stations in tab. 2</i>	121.1	65.8	151.6	37.9	23.9	128.6	31.9	49.2	66.3	68.2	169.5	79.4	65.2	64.3	11.3

1921 -22	1922 -23	1923 -24	1924 -25	1925 -26	1926 -27	1927 -28	1928 -29	1929 -30	1930 -31	1931 -32	1932 -33	1933 -34	1934 -35	1935 -36	1936 -37	1937 -38	1938 -39	1939 -40	1940 -41
30.6	2.5	40.3	0.0	0.4	0.0	7.0	48.4	0.2	1.0	0.3	1.3	0.0	0.0	0.5	8.5	0.0	0.3	56.5	47.1
34.4	10.1	51.2	0.2	5.8	0.0	17.8	49.3	0.0	4.1	1.3	5.1	0.3	0.0	2.7	17.7	0.0	1.3	61.6	58.2
37.5	8.2	71.3	0.0	10.7	0.3	19.9	61.2	0.7	8.3	2.1	7.6	0.7	0.8	3.0	21.2	0.7	3.2	74.7	60.5
52.7	20.5	97.6	1.3	36.9	6.3	47.6	79.5	7.0	27.1	12.7	21.5	6.5	7.9	15.5	33.4	7.0	14.2	84.1	74.3
52.9	23.8	111.3	2.0	53.2	4.3	57.5	87.1	8.5	37.1	15.2	26.8	9.5	11.0	22.6	43.9	9.4	20.1	97.3	84.7
39.4	11.0	68.0	0.5	16.9	1.7	25.4	62.3	2.9	12.9	6.3	12.2	3.4	4.0	9.6	26.4	3.8	8.6	78.5	67.3
165.4	57.5	238.8	27.9	94.4	21.8	110.3	266.7	16.6	101.8	67.1	84.0	23.2	44.6	49.7	86.3	28.7	47.5	368.5	290.7

1941 -42	1942 -43	1943 -44	1944 -45	1945 -46	1946 -47	1947 -48	1948 -49	1949 -50	1950 -51	1951 -52	1952 -53	1953 -54	1954 -55	1955 -56	1956 -57	1957 -58	1958 -59	1959 -60	1960 -61
71.1	0.0	0.0	1.0	0.3	65.0	0.6	0.0	0.2	0.0	0.1	1.9	13.6	9.0	29.6	0.1	5.5	0.2	1.8	0.0
72.5	3.3	0.0	2.0	2.2	70.0	0.8	0.0	2.9	1.3	0.5	4.3	25.1	13.4	29.8	0.2	9.5	0.3	5.0	1.4
82.4	2.1	0.0	3.4	1.4	78.0	2.8	0.0	2.8	1.9	0.6	4.6	32.0	18.6	37.7	0.2	7.2	1.3	7.7	1.3
85.7	11.9	1.3	16.7	15.3	85.6	15.1	0.5	11.7	11.0	4.7	16.3	45.5	42.3	48.0	2.2	28.8	9.2	24.1	7.4
93.6	14.6	1.5	20.7	17.8	97.3	20.4	1.5	15.2	16.3	6.1	21.5	52.0	51.8	56.8	3.5	44.9	12.5	36.2	11.3
83.6	7.1	0.7	9.8	8.2	82.0	9.1	0.5	7.2	7.0	2.7	10.7	35.7	30.2	42.7	1.4	21.1	5.6	17.2	4.9
497.5	49.4	131.1	49.5	82.5	378.0	67.0	(23.8)	53.7	38.4	34.4	72.9	129.3	139.2	226.0	22.4	135.1	43.9	87.6	23.9

Tab. 6.

Statsisbrydernes virksomhed
Activity of the government icebreakers

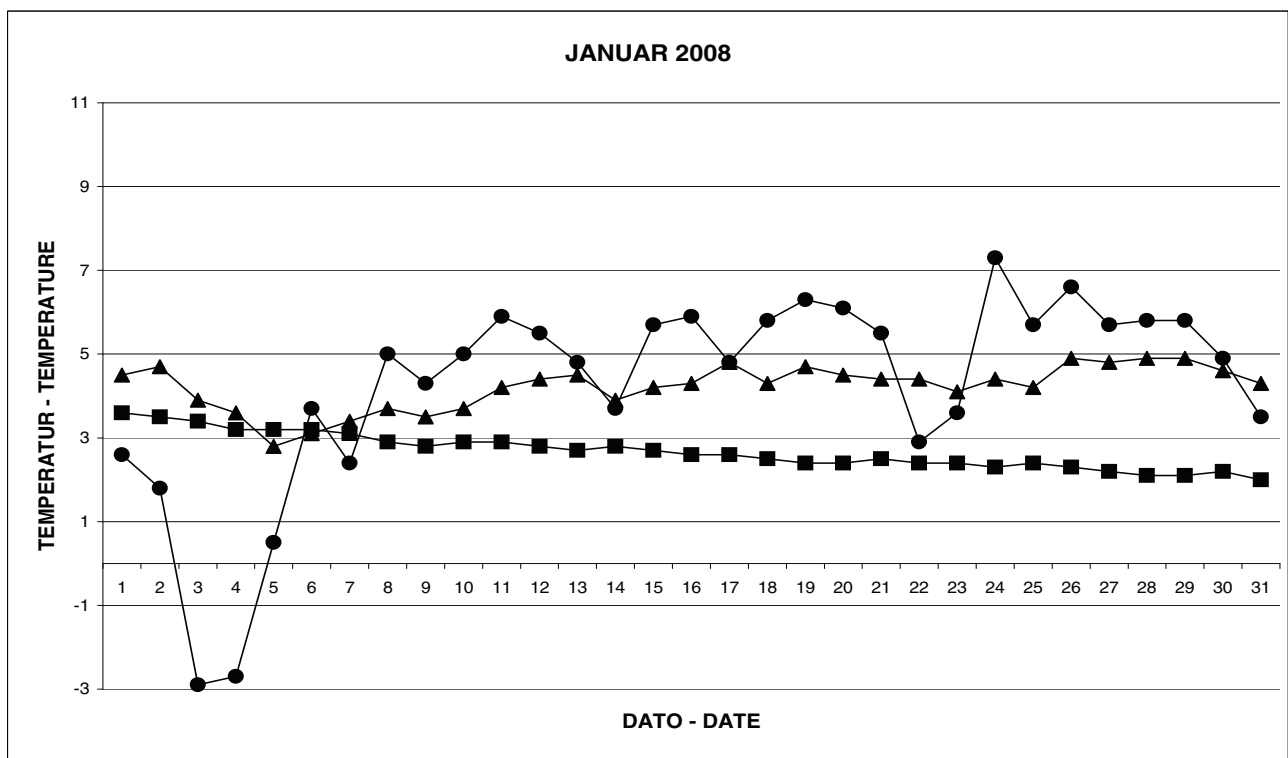
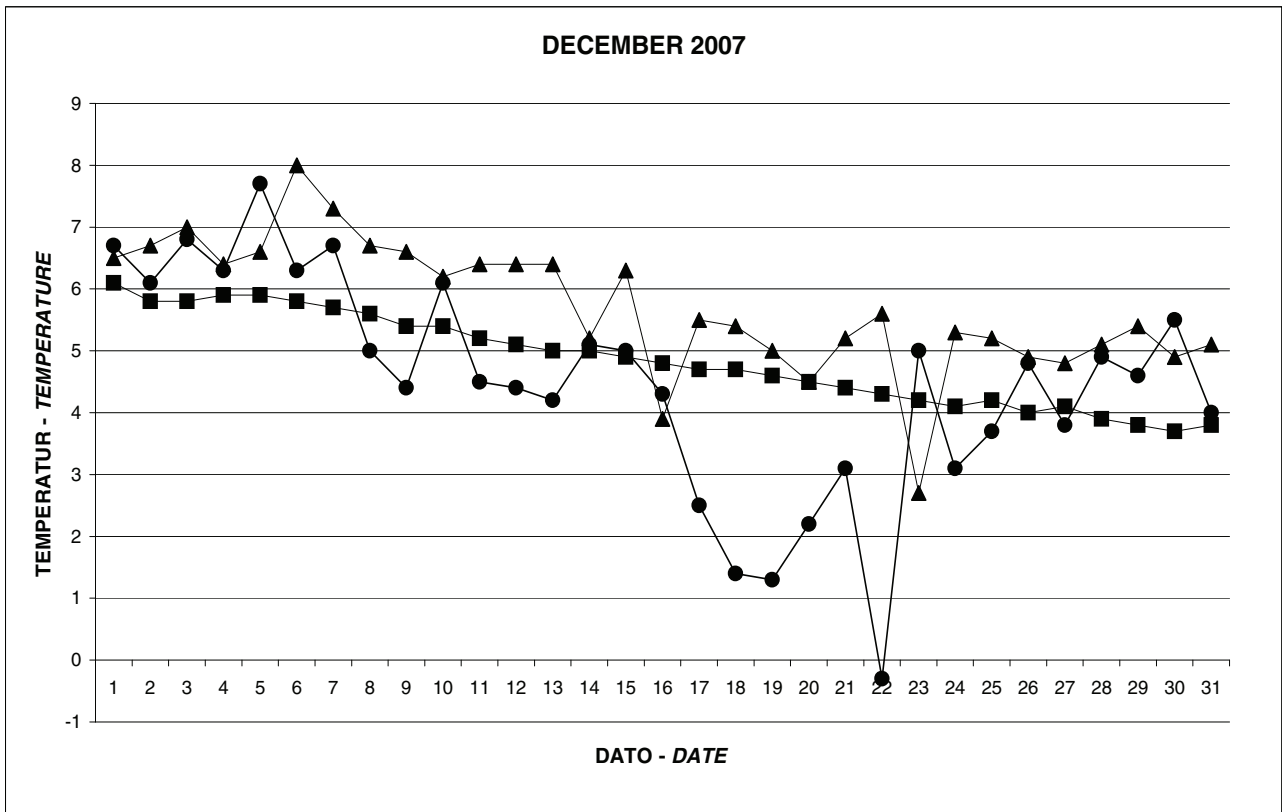
År Year	Lillebjørn bygget built 1926	Storebjørn bygget built 1931	Elbjørn bygget built 1953	Danbjørn bygget built 1965	Isbjørn bygget built 1966	I alt dage No. of days	Benyttelse af fremmed hjælp Chartered-in vessel
1966-67	–	–	–	–	–	0	Goliath 1 dag
1967-68	udgået	–	13/1-27/1	–	–	15	Goliath 38 og Ymer 43 dage
1968-69		1/3-9/3	20/2-11/3	–	–	29	Goliath, Ymer og Frigga i alt 122 dage
1969-70		31/1-17/3	26/1-24/3	17/2-21/3	9/2-10/3	167	Goliath 115 dage og Ymer 4 dage
1970-71		–	–	–	–	0	
1971-72		–	2/2-17/2	–	–	16	Goliath 21 dage
1972-73		–	–	–	–	0	
1973-74		–	–	–	–	0	
1974-75		udgået	–	–	–	0	
1975-76			–	–	–	0	
1976-77		Thorbjørn bygget	–	–	–	0	
1977-78		bygget built	–	–	–	0	
1978-79		1980	20/2-3/4	26/1-27/3	4/1-28/3	188	Goliath 40 dage
1979-80			–	–	–	0	Goliath 18 dage
1980-81		2/3-9/3	–	–	–	0	
1981-82		Ångerm.Elv 28/12-8/3	22/1-18/2	9/1-7/2	19/1-10/2	152	Goliath 49 dage
1982-83		–	–	–	–	0	
1983-84		–	–	–	–	0	Goliath 8 dage
1984-85		9/1-31/3	13/1-15/3	21/1-6/3	15/1-21/1 14/2-23/3	231	Goliath 58, Svitser 3 og andre 6 dage
1985-86		15/2-13/3	19/2-18/3	–	21/2-20/3	83	Goliath 49, Svitser 3 og andre 3 dage
1986-87		12/1-29/3	{15/1-16/2 10/3-2/4	13/1-16/2	13/1-26/3	237	{Goliath 47, Svitser 7 og andre 16 dage Farvandsvæsenet 5 dage
1987-88		–	–	–	–	0	
1988-89		–	–	–	–	0	
1989-90		–	–	–	–	0	
1990-91		–	–	–	–	0	Goliath 1 dag
1991-92		–	–	–	–	0	
1992-93		–	–	–	–	0	
1993-94		–	–	–	–	0	Goliath 7 dage
1994-95		–	–	–	–	0	
1995-96		31/1-27/3	9/2-12/2	9/2-1/3	6/2-22/3	129	{Goliath 93, Rauni som erstatning for Elbjørn 16 og andre 38 dage
1996-97		–	–	–	–	–	Goliath 10 dage; andre 6 dage
1997-98		–	–	–	–	0	
1998-99		–	–	–	–	0	
1999-00		–	–	–	–	0	
2000-01		–	–	–	–	0	Svitser, Goliath 1 dag
2001-02		–	–	–	–	0	
2002-03		–	–	–	–	15	Stevns Charter & Towage A/S
2003-04		–	udgået	–	–	0	
2004-05		–	–	–	–	–	
2005-06		–	–	12/3-9/4	–	37	{Danbjømi charter til svensk istjeneste i 29 dage Stevns Charter & Towage A/S 8 dage
2006-07		–	–	–	–	0	
2007-08		–	–	–	–	0	

Tab. 7.

Is- og besejlingsforholdene i hovedfarvandene i vintrene 1929/30 til 2007/2008
Ice and navigational conditions in the main waters during the winters 1929/30 to 2007-2008

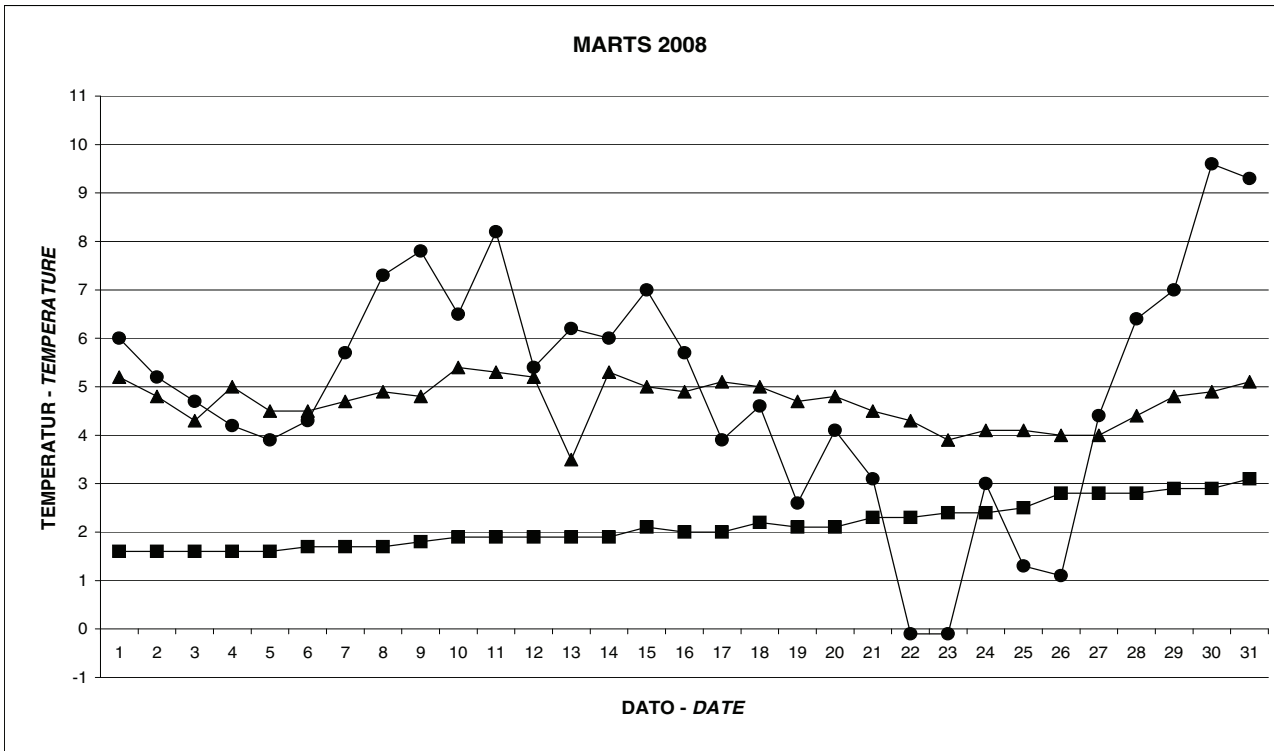
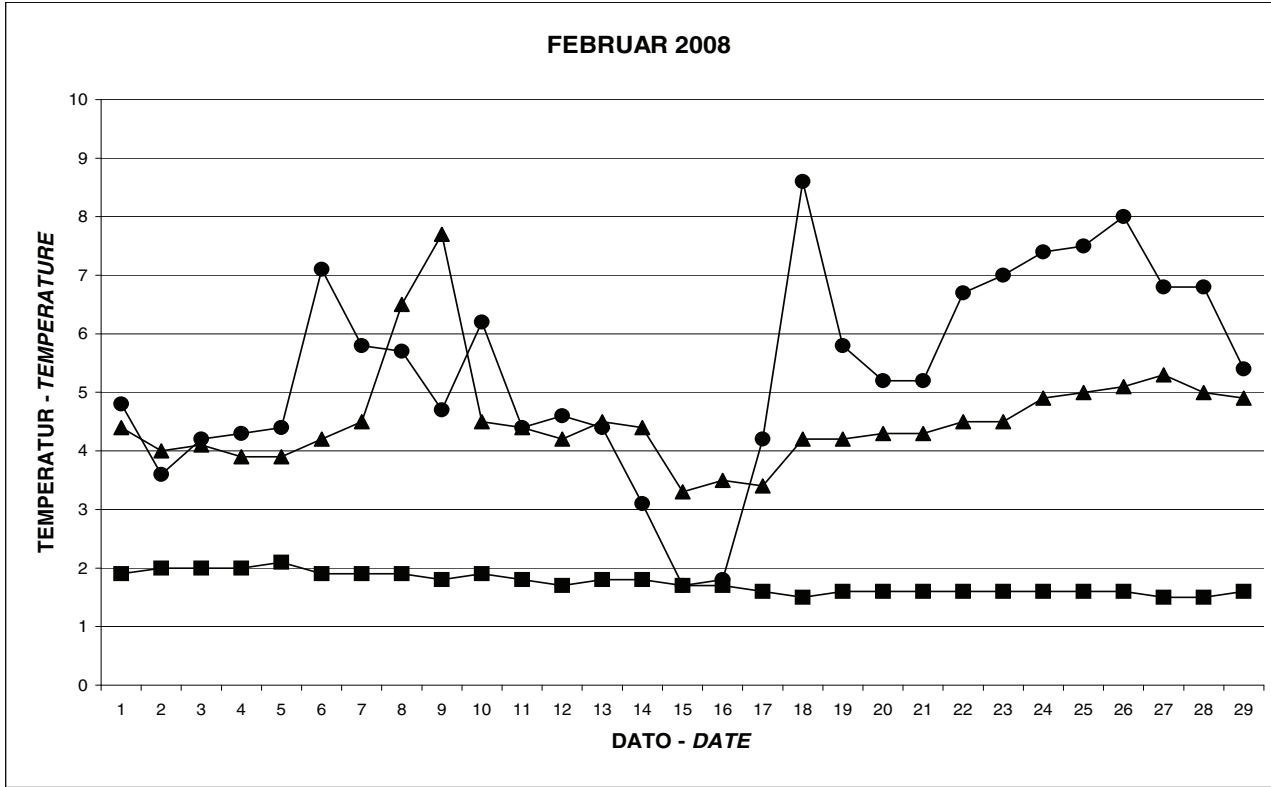
	Antal vintre observeret <i>No. of winters observed</i>	Antal af vintre med is <i>No. of winters with ice</i>	Forholdene under vintre med is <i>Conditions during icewinters</i>			Besejlingsforhold <i>Navigational conditions</i>			
			Tidligste dato for tilsningens begyndelse <i>Earliest date of beginning ice formation</i>	Seneste dato for isperiodens slutning <i>Latest date of end of ice period</i>	Højeste antal dage med is <i>Max. No. of days with ice</i>	Højeste antal dage skibsfarten påvirket <i>Max. No. of days navigation affected</i>	Højeste antal dage isbry- derhjælp nødvendig <i>Max. No. of days icebreaker assistance required</i>	Sejlads indstillet <i>Navigation closed</i>	
								Antal vintre <i>No. of winters</i>	I alt dage <i>Total No. of days</i>
Fra Skagen til Gedser gennem Øresund eller Storebælt, endvidere løbene til Fredericia, Kalundborg og Stignæs samt Limfjorden og Esbjerg.									
<i>From the Skaw to Gædser through The Sound or Great belt, and approaches to Fredericia, Kalundborg and Stignæs, furthermore the Limfjorden and Esbjerg.</i>									
Skagen Fyr, farvandet mod S	79	25	3-1	30-3	62	57	13	3	69
Læsø, Østerby, farvandet mod Ø	79	24	29-12	4-4	72	68	20	4	88
Anholt Fyr, farvandet mod Ø	75	23	4-1	6-4	72	67	31	2	12
Fornæs Fyr, farvandet udfør	78	21	3-1	6-4	63	54	4	5	104
Sejrø Fyr, farvandet mod V og SV	77	17	9-1	9-4	80	65	27	5	81
Ballen, farvandet udfør	66	15	4-1	4-4	85	76	19	6	120
Røsnæs Fyr, farvandet mod V	69	19	8-1	13-4	81	66	21	4	73
Rømsø Fyr, farvandet mod Ø	74	17	8-1	8-4	79	69	18	4	106
Sprogø, Østerrenden	79	29	24-12	21-4	92	77	13	2	69
Sprogø, Vesterrenden	79	23	24-12	21-4	87	75	13	2	82
Omø Fyr, farvandet mod V	79	25	1-1	17-4	89	80	15	4	158
Spodsbjerg, farvandet udfør	78	23	4-1	22-4	93	83	13	2	84
Albuen, farvandet mod V	77	34	23-12	20-4	98	77	20	3	72
Keldsnor Fyr, Langelandsbælt	77	20	4-1	22-4	93	80	22	3	86
Keldsnor Fyr, farvandet mod SØ	78	18	5-1	22-4	93	81	27	3	78
Gedser Fyr, farvandet V for revet	76	32	22-12	4-5	104	91	15	2	44
Gedser Fyr, farvandet Ø for revet	76	31	22-12	5-5	105	103	14	2	44
<i>Til Fredericia:</i>									
Vesborg Fyr, farvandet mod S	75	17	6-1	6-4	75	63	14	2	25
Æbelø Fyr, farvandet	79	16	2-1	10-4	79	77	26	4	202
Fredericia, Bæltet udfør	77	18	2-1	8-4	68	54	10	4	98
<i>Til Kalundborg:</i>									
Kalundborg Yderfjord	77	21	5-1	12-4	81	66	3	4	72
Kalundborg Inderfjord	78	21	5-1	12-4	87	69	20	3	59
<i>Til Stignæs:</i>									
Agersø Sund	72	39	16-12	17-4	95	83	32	5	220
<i>Øresund:</i>									
Nakkehoved Fyr, farvandet udfør	78	26	4-1	29-4	76	60	38	1	2
Helsingør, farvandet udfør	78	34	4-1	3-5	94	84	15	3	43
København, Sundet udfør	78	32	27-12	4-5	100	79	66	0	0
Kastrup, farvandet udfør	67	32	24-12	4-5	112	110	30	4	145
Drogden Fyr, Drogden	78	32	22-11	2-5	114	96	42	3	87
Drogden Fyr, Køge Bugt N-del	79	36	27-12	5-5	105	100	14	2	60
Flinterenden	79	31	2-1	4-5	97	89	20	2	39
Stevns Fyr, farvandet udfør	78	29	2-1	5-5	105	103	54	2	46
<i>Limfjorden:</i>									
Hals Barre, farvandet	77	34	27-12	6-4	68	57	31	7	161
Hals, indløb over barren	79	42	1-12	13-4	90	84	33	6	178
Aalborg-Hals	79	54	30-11	15-4	100	95	42	5	166
Aalborg, fjorden ud for byen	79	58	30-11	15-4	84	82	17	5	153
Aalborg, fjorden mod V	79	58	30-11	15-4	103	103	69	8	342
Dragnet	45	30	28-11	8-4	106	104	56	4	63
Aggersund	78	71	22-11	23-4	134	95	62	12	422
Løgstør, farvandet mod Ø	79	61	17-11	12-4	109	103	73	8	329
Løgstør, farvandet mod V	78	62	12-12	22-4	112	102	66	7	343
Løgstør Bredning	76	49	11-12	20-4	118	117	109	6	332
Livø Bredning	77	48	11-12	18-4	116	113	105	6	329
Skive, Havnen	79	66	4-11	14-4	106	103	83	8	391
Skive, fjorden til Lundøhage	79	66	4-11	15-4	139	125	97	8	393
Feggesund	78	54	10-12	20-4	122	122	109	5	267
Thisted Bredning	76	46	10-12	19-4	114	112	72	8	388
Thisted, havnen	76	53	10-12	14-4	96	91	23	8	340
Nyløbing Mors, havnen	79	62	22-11	14-4	101	90	74	6	219
Sallingsund	78	51	11-12	16-4	100	89	68	7	281
Struer, Venø Sund	79	47	1-12	13-4	102	102	88	7	260
Struer, havnen	79	61	30-11	9-4	113	111	93	7	265
Oddesund	78	44	11-12	15-4	107	102	60	4	156
Nissum Bredning	79	34	22-12	12-4	96	86	43	4	262
Lemvig Havn og Lem Vig	79	54	28-11	8-4	106	104	69	6	280
Thyborøn, Sælhundeholmløb	55	21	22-12	29-3	72	30	22	0	0
Thyborøn, havnen	55	18	17-12	26-3	70	17	0	0	0
Thyborøn, kanalen	79	24	21-12	12-4	56	29	3	1	2
Esbjerg, havnen	79	44	16-12	4-4	84	52	0	0	0

Overfladevandets gennemsnitstemperatur i gennemsejlingsfarvandene
Average temperature of surface water in main through passages



■ Overfladevandets gennemsnitstemperatur (35 år)
Average temperature of sea surface water through 35 years

Overfladevandets gennemsnitstemperatur i gennemsejlingsfarvandene
 Average temperature of surface water in main through passages



Aktuelle overflade gennemsnitstemperatur
 Average temperature of sea surface water measured
 at different places in Danish main waters



Aktuelle gennemsnitslufttemperatur
 Mean air temperature measured at different
 places in Danish main waters

ØSTERSØKODEN

(ASTK)

Første tal i koden:

A:	Koncentration af is	
0	Isfrit	
1	Åbent vand	- mindre end 1/10
2	Spredt drivis	- 1/10 til mindre end 4/10
3	Åben drivis	- 4/10 til 6/10
4	Tæt drivis	- 7/10 til 8/10
5	Meget tæt drivis	- 9/10 til 9 ⁺ /10 [*])
6	Kompakt drivis, inklusive sammenfrosset drivis - koncentrationen 10/10	
7	Fastis med drivis udenfor	
8	Fastis	
9	Åben rende i meget tæt eller kompakt drivis eller rende langs den faste iskant	
X	Ukendt	

*) 9⁺/10 betyder 10/10 iskoncentration med åbninger

Tredie tal i koden:

T:	Isens udseende, flagestørrelse eller topografi	
0	Tallerkenis, isskosse, isskive, kvadderis	- mindre end 20 m i tværmål
1	Isflager 20 til 100 m i tværmål	- små isflager
2	Isflager 100 til 500 m i tværmål	- mellemstore isflager
3	Isflager 500 til 2000 m i tværmål	- store isflager
4	Kæmpe isflager - mere end 2000 m i tværmål - eller jævn is	
5	Overlappende is (pakis)	
6	Kompakt snesjap eller isklumper, eller kompakt kvadderis	
7	Skruis eller skruisvolde	
8	Smeltevandshuller (våger) eller mange smeltevandspytter på overfladen	
9	Rådden is	
X	Ukendt	

Andet tal i koden:

S:	Istykkelse og art	
0	Is mindre end 5 cm tyk - nyis eller mørk tyndis	
1	Is 5 til 10 cm tyk - lys tyndis eller isskorpe	
2	Is 10 til 15 cm tyk	
3	Is 15 til 30 cm tyk	
4	Is 30 til 50 cm tyk	
5	Is 50 til 70 cm tyk	
6	Is 70 til 120 cm tyk	
7	Is overvejende tyndere end 15 cm med forekomst af tykkere is	
8	Is overvejende 15-30 cm tyk med forekomst af is tykkere end 30 cm	
9	Is overvejende tykkere end 30 cm med forekomst af tyndere is	
X	Ukendt	

Fjerde tal i koden :

K:	Besejlingsforhold	
0	Skibsfart uhindret	
1	Sejlads vanskelig eller farlig for træskibe uden isforhudning	
2	Sejlads vanskelig for stålskibe, der er svagt bygget eller har ringe maskinkraft.	
3	Sejlads for træskibe selv med isforhudning ikke tilrådelig	
4	Sejlads uden isbryderhjælp er kun mulig for stærkt byggede skibe egnet for sejlads i is og med god maskinkraft	
5	Sejlads foregår i rende uden isbryderhjælp	
6	Isbryderhjælp gives kun til skibe egnet for sejlads i is og af speciel størrelse	
7	Isbryderhjælp gives kun til skibe af særlig isklasse og speciel størrelse *)	
8	Isbryderhjælp gives kun til skibe efter særlig aftale	
9	Sejladsen indstillet indtil videre	
X	Ukendt	

*) Særlig isklasse er i Østersøområdet defineret som den gældende svensk - finske isklasse

THE BALTIC SEA ICE CODE

(ASTK)

First digit:

A:	Amount and arrangement of sea ice	
0	Ice free	
1	Open water - concentration less than 1/10	
2	Very open drift ice - concentration 1/10 to less than 4/10	
3	Open drift ice - concentration 4/10 to 6/10	
4	Close drift ice - concentration 7/10 to 8/10	
5	Very close drift ice - concentration 9/10 to 9 ⁺ /10 [*])	
6	Compact drift ice, including consolidated drift ice - concentration 10/10	
7	Fast ice with drift ice outside	
8	Fast ice	
9	Lead in very close or compact drift ice or along the fast ice edge	
X	Unable to report	

*) 9⁺/10 means 10/10 ice concentration with openings

Third digit:

T:	Topography or form of ice	
0	Pancake ice, ice cakes, brash ice - less than 20 m across	
1	Small ice floes - 20-100 m across	
2	Medium ice floes - 100-500 m across	
3	Big ice floes - 500-2000 m across	
4	Vast or giant ice floes - more than 2000 m across - or level ice	
5	Rafted ice	
6	Compacted slush or shuga, or compacted brash ice	
7	Hummocked or ridged ice	
8	Thaw holes or many puddles on the ice	
9	Rotten ice	
X	No information or unable to report	

Second digit:

S:	Stage of ice development	
0	New ice or dark nilas (less than 5 cm thick)	
1	Light nilas (5-10 cm thick) or ice rind	
2	10-15 cm thick ice	
3	15-30 cm thick ice	
4	30-50 cm thick ice	
5	50-70 cm thick ice	
6	70-120 cm thick ice	
7	Ice predominantly thinner than 15 cm with some thicker ice	
8	Ice predominantly 15-30 cm thick with some ice thicker than 30 cm	
9	Ice predominantly thicker than 30 cm with some thinner ice	
X	No information or unable to report	

Fourth digit:

K:	Navigation conditions in ice	
0	Navigation unobstructed	
1	Navigation difficult or dangerous for wooden vessels without ice sheating	
2	Navigation difficult for unstrengthened or low-powered vessels built of iron or steel. Navigation for wooden vessels even with ice sheating not advisable	
3	Navigation without icebreaker assistance possible only for high-powered vessels of strong construction and suitable for navigation in ice	
4	Navigation proceeds in lead or broken ice-channel without the assistance of an icebreaker	
5	Icebreaker assistance can only be given to vessels suitable for navigation in ice and of special size	
6	Icebreaker assistance can only be given to vessels of special ice class and special size*)	
7	Icebreaker assistance can only be given to vessels after special permission	
8	Navigation temporarily closed	
9	Navigation has ceased	
X	Unknown	

*) Swedish-Finnish ice class