

IS- OG BESEJLINGSFORHOLDENE I DE DANSKE FARVANDE

I VINTEREN 1993-94

ICE AND NAVIGATIONAL CONDITIONS
IN DANISH WATERS DURING THE WINTER
1993-94



UDGIVET AF
SØFARTSSTYRELSEN
ISTJENESTEN

IS- OG BESEJLINGSFORHOLDENE I DE DANSKE FARVANDE I VINTEREN 1993-94

Oplysningerne til denne beretning om is- og besejlingsforholdene i de danske farvande i vinteren 1993-94 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 modtaget fra Meteorologisk Institut, som følger:

November	+2,2 mod normalt +4,9 - afv. -2,7 antal døgn med frost 14,5 mod normalt 6,0 - afv. +8,5
December	+2,2 mod normalt +2,2 - afv. +0,0 antal døgn med frost 14,2 mod normalt 14,0 - afv. +0,2
Januar	+0,0 mod normalt 0,0 - afv. +0,0 antal døgn med frost 8,2 mod normalt 21,0 - afv. -12,8
Februar	-0,3 mod normalt -0,3 - afv. +0,0 antal døgn med frost 23,5 mod normalt 19,0 - afv. +4,5
Marts	+3,1 mod normalt +1,7 - afv. +1,4 antal døgn med frost 9,4 mod normalt 19,0 - afv. -9,6

Landsmiddeltemperaturen var i efteråret 1993 for oktober ca. 1,6° under normalen for årstiden. For november var middeltemperaturen ca. 2,2° under normalen. I december var middeltemperaturen såvel lidt under som lidt over normalen for årstiden, gennemsnittet for hele måneden var ca. 0,5° over normalen. I januar 1994 var middeltemperaturen ca. 2,5° over normalen for årstiden. I februar var den i begyndelsen normal for årstiden og i sidste halvdel ca. 2,5° under, for hele måneden ca. 1,0° under og i marts ca. 1,4° over normalen.

Overfladevandets temperatur var i begyndelsen af december ca. 2° under normalen (gennemsnitstemperaturen gennem 35 år) for midt på måneden at stige til omkring normalen, hvor den holdt sig resten af måneden. I begyndelsen af januar svingede temperaturen omkring normalen, for derefter at stige til over normalen. I februar nærmede temperaturen sig langsomt normalen, og omkring den 15. februar passerede den denne og holdt sig under normalen til omkring 9. marts, hvor den igen passerede normalen og holdt sig over denne resten af måneden.

Den første ismelding indløb den 13/2 stigende til ca. 80 ismeldinger daglig fra den 18-27/2 for derefter at aftage langsomt til den 7/3 for så at falde hurtigt til den 15/3, hvor der atter var isfrit.

De fleste ismeldinger modtoges fra Limfjorden og Smålandsfarvandet, men også fra østjyske fjorde, Isefjorden og farv. syd for Fyn og andre indre farvande indløb ismeldinger.

Der modtoges i alt 1873 ismeldinger i sæsonen og kun fra indre farvande, mens hovedfarvandene var isfrie.

Det blev således heller ikke i år nødvendigt at sende isbryderne i aktion. Isen i Limfjorden pakkede adskillige gange ved Aggersundbroen, hvor det var nødvendigt at sende »Goliath« til assistance for mindre skibe, der løb fast i isen.

Første ismelding modtoges fra Sverige og Finland den 25/11 1993, og sidste ismelding modtoges fra Sverige og Finland den 20/5 1994.

Fra Rusland modtoges ismeldinger fra den 07/12 1993 til 04/05 1994. Fra Tyskland melding om lettere isforekomster fra 26/11 til 29/11 1993 og igen fra 15/2 til 9/3. Fra Polen modtoges ismeldinger fra 16/2 til 10/3 1994.

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 -51,4 mod middelvinterens godt 100.
- Tabel 3: Grafisk oversigt over middeltal af kuldesummer for vintrene fra 1906-07 til dato.
- Tabel 4: Forholdene ved observationssteder, hvorfra isforekomster er rapporteret.
- Tabel 5: Sammenligning mellem forskellige vintre.
- Tabel 6: Statsisbrydernes virksomhed gennem de sidste 29 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 Stigsnæs samt Limfjorden og Esbjerg i perioden 1939/30 til 1993/94.
- Tabel 8: Kurver over overfladevandets gennemsnitstemperatur i gennemsejlingsfarvandene, normaltemperatur og luftens gennemsnitstemperatur.

ICE AND NAVIGATIONAL CONDITIONS IN DANISH WATERS DURING THE WINTER 1993-94

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 1993-94 (given in centigrade) were as follows:

November	+2.2 normal +4.9 (div. -2.7) Days with frost 14.5, normal 6.0 (div. +8.5)
December	+2.2 normal +2.2 (div. +0.0) Days with frost 14.2, normal 14.0 (div. +0.2)
January	+0.0 normal 0.0 (div. +0.0) Days with frost 8.2, normal 21.0 (div. -12.8)
February	-0.3, normal -0.3 (div. +0.0) Days with frost 23.5, normal 19.0 (div. +4.5)
March	+3.1 normal +1.7 (div. +1.4) Days with frost 9.4, normal 19.0 (div. -9.6)

The mean air temperature in the autumn 1993 was for October about 1,6° below normal for the season, and for November about 2,2° below normal.

In December the mean air temperature was as well a little below as a little above normal.

In January 1994 the mean air temperature was about 2,5° above normal, and in February in the beginning of the month normal for the season, and in the last part about 1,0° below. In March about 1,4° above normal.

The sea surface temperature was in the beginning of December about 2° below normal (mean temperature in a 35-years period) for in the middle of the month to rise to about normal, where it remained for the rest of the month.

In the beginning of January the temperature alternated around normal, for thereafter to rise to above normal. In February the temperature slowly approached normal, and about 15 February passed below and kept there to about 9 March, where it again rose to above normal and remained there for the rest of the month.

The first reports of ice formations from the inner Danish waters were received 13 February. The number of reports rising to about 80 daily from 18-27 February, for thereafter slowly to decrease to 7 March, and then fall rapidly to 15 March when all waters were ice free.

Most of the ice reports were received from Limfjorden and Smaalandsfarvandet, but also from the fjords of east Jylland, Isefjorden and waters south of Fyn came reports of ice.

Altogether 1873 ice reports were received this season, and only from the inner Danish waters. All main waters were ice free at all times. It was thus not necessary this year either to engage the icebreakers. The ice in the Limfjorden was packing several times at the Aggersund bridge, and it was necessary to require »Goliath« to assist smaller vessels.

The first ice reports from Sweden and Finland were received on 25 November 1993, and the last ice reports were received from Sweden on 20 May 1994 and from Finland on 20 May 1994. Ice reports from Russia were received from 7 December 1993 to 4 April 1994. From Germany reports were received from 26-29 November 1993 and again from 15 February to 9 March. From Poland reports were received from 16 February to 10 March 1994.

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

- Table 1: Mean air temperatures and variations from the normal at 6 widely separated places in the country.
- Table 2: Days with frost during the winter. The mean amount of cold has been calculated at -51.4 against the mean amount of a normal winter of about 100.
- 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 a period of 29 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, Stigsnæs and Esbjerg, and through Limfjorden in the period from 1929/30 to 1993/94.
- Table 8: Graphic curves showing the average temperature of surface water in main through passages, the normal temperature and average air temperature.

Tab. 1.

Luftens middeltemperatur samt afvigelserne fra normalen i vinteren 1993-94
Mean temperature of the air and variations from normal during the winter 1993-94

Måned Month	Middeltemp./afv. Mean temp./var.	Formas	Fans/Rømø	Læse/Skagen	København	Gedser	Hammerodde*
November	middeltemperatur afvigelse	3,4 -2,3	2,6 -3,0	3,3 -1,9	3,0 -2,4	2,9 -2,7	3,9 -1,8
December	middeltemperatur afvigelse	2,6 -0,3	2,6 -0,3	2,5 0,0	3,1 0,6	3,2 0,7	3,5 0,6
Januar	middeltemperatur afvigelse	2,7 2,2	3,3 2,7	2,3 2,4	3,2 3,1	3,2 3,0	3,0 2,5
Februar	middeltemperatur afvigelse	-0,5 -0,5	-0,6 -0,8	-2,1 -1,4	-0,5 -0,4	-0,5 -0,2	-0,4 -0,4
Marts	middeltemperatur afvigelse	3,3 1,7	3,8 1,5	2,6 1,2	4,1 2,2	3,6 1,8	3,0 1,7

*) Normaler fra Sandvig.

Tab. 2.

Kuldedøgn i vinteren 1993-94
Days with frost during the winter 1993-94

Sted Place	Frosdøgn og frosperioder Dates and periods with frost			Samlet kuldesum Amount of cold		
	1993-94	1992-93	1991-92			
Fornæs	a	23/11	16-17/1	22/2-2/3	-29,8	
	b	1	2	9		
	c	-0,1	-2,6	-14,0		
Fanø/Rømø	a	18/11	24/11-1/12	16/1	20/3	-73,6
	b	1	8	1	1	
	c	-0,9	-20,2	-1,6	-0,1	
Læsø/Skagen	a	21/11	13-14/12	3-8/2	20/3	-76,5
	b	1	2	6	1	
	c	-0,6	-1,9	-11,5	-0,2	
København	a	20-21/11	13-14/12	22-26/2	28/2-2/3	-99,4
	b	2	2	5	3	
	c	-3,1	-0,7	-5,7	-4,8	
Gedser	a	21-26/11	16-17/1	1-2/3	1-2/3	-55,6
	b	6	2	1	2	
	c	-6,2	-2,6	-1,1	-1,1	
Hammerødde	a	23/11	16-17/1	12-20/2	1-2/3	-33,3
	b	1	2	9	2	
	c	-0,8	-1,2	-21,8	-1,1	

N.B.: a = datoer for perioder med frost
dates for periods with frost

b = antal dage hvor middeltemperaturen har været under 0°
number of days with mean temperature below 0°

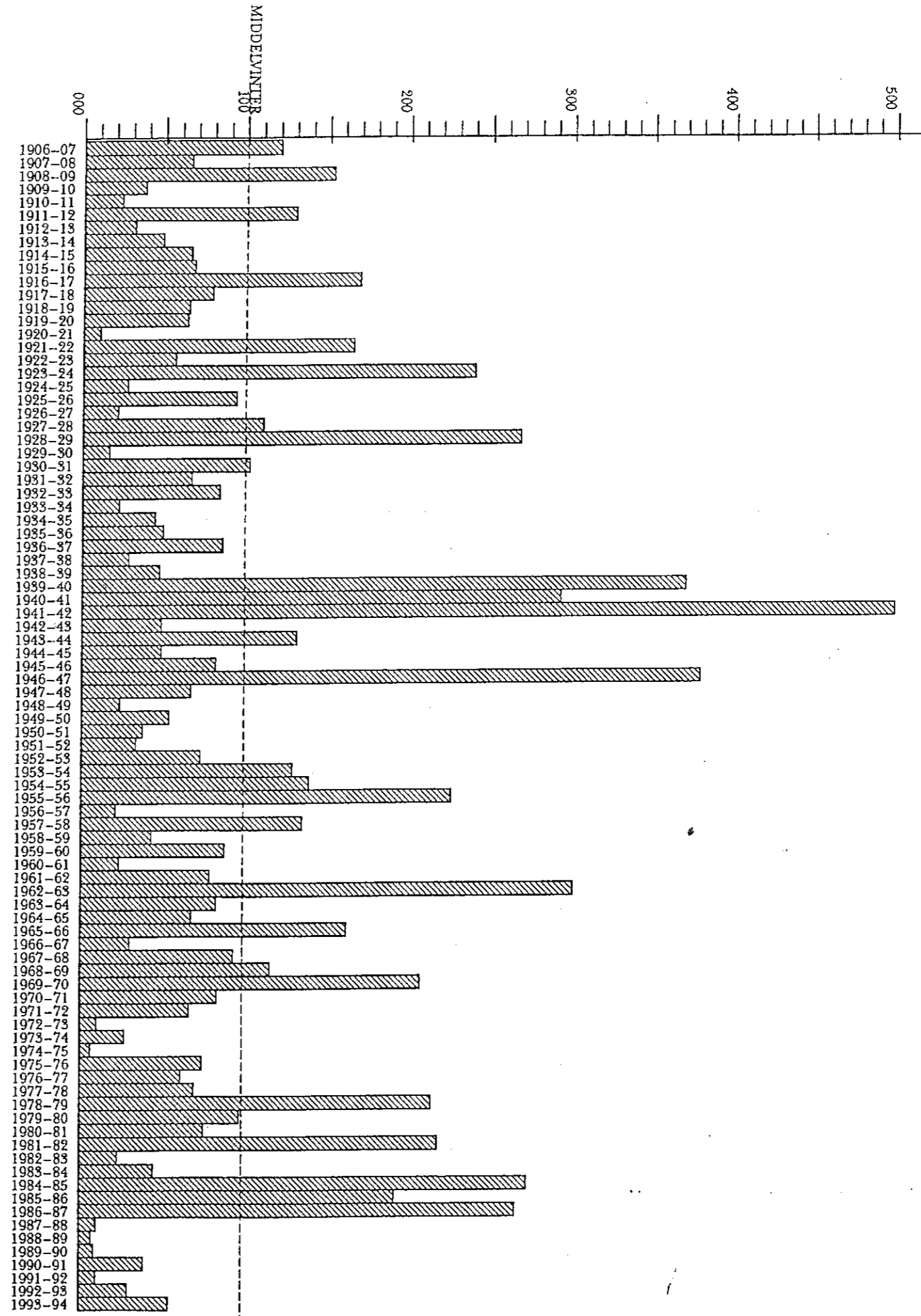
c = kuldesum = summen af frosperiodens daglige middeltemperatur
amount of cold = sum of daily mean temperatures in the period with frost

Middeltal
Mean amount

-51,4

Tab. 3.

Grafisk oversigt over middeltal af kuldesummer for vintrene 1906-07 til 1993-94
Graphic summary of mean amounts of cold for the winters 1906-07 to 1993-94



Tab. 4.

Forholdene ved observationsstederne i vinteren 1992-93 i henhold til Østersøkoden.
(Kun observationssteder hvor is er observeret).
Conditions at observation posts during the winter 1992-93, according to The Baltic Sea Ice Code.
(Only observation posts where ice has been observed).

STED Place	Antal dage - Number of days												Skibs- fart påv.	Ismelding													
	A: Koncentration af is			S: Isykkelse og art			T: Isens udseende og flagest.			K: Besejlingsforhold				første	sidste												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	0				1	2	3	4	5	6	7	8	9	X		
Jyllands Vestkyst																								0	16/02	05/03	
Esbjerg havn														2			15										
Esbjerg til Grådyb													2			15											
Grådyb													2			15											
Ringkøbing Havn																											
Ringkøbing Fjord																											
Limfjorden																											
Tyborøn Kanal																											
Tyborøn havn																											
Lemvig havn																											
Nissum Bredning																											
Sælundeholmløb																											
Sruer, havnen																											
Venø sund																											
Nykøbing Mors																											
Sallingssund																											
Oddesund																											
Feggesund																											
Thisted, havnen																											
Thisted, Bredningen																											
Skive, havnen																											
Fjord t. Lundehøge																											
Livø Bredning																											
Løgstør, farv.m.V.																											
Løgstør, farv.m.Ø.																											
Aggersund																											
Ålborg, fj.mod V.																											
Ålborg farv.udfor																											
Ålborg/Hals																											
Hals Barre, indløb																											

Tab. 4. (fortsat)

Forholdene ved observationsstederne i vinteren 1992-93 i henhold til Østersøkoden.
(Kun observationssteder hvor is er observeret).
Conditions at observation posts during the winter 1992-93, according to The Baltic Sea Ice Code.
(Only observation posts where ice has been observed).

STED Place	Antal dage - Number of days												Skibs- fart påv.	Ismelding													
	A: Koncentration af is			S: Isykkelse og art			T: Isens udseende og flagest.			K: Besejlingsforhold				første	sidste												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	0				1	2	3	4	5	6	7	8	9	X		
Kattegat																											
Skagen F. farv.m.N.																											
Skagen F. farv.m.S.																											
Skagen, havnen																											
Skagen, farv. udfor																											
Hirsholm fyr																											
Frederikshavn, m.Ø.																											
Frederikshavn, m.S.																											
Frederikshavn havn																											
Sæby havn																											
Sæby farv. udfor																											
Mariager yderfj.																											
Læsø Østerby, farv.																											
Hals Barre fyr																											
Alsodde, farv.m.Ø.																											
Mariager fj. Indl.																											
Hadsund fjorden																											
Mariager havn & fj.																											
Hobro, havn & fjord																											
Udbyhøj, farv.m.Ø.																											
Randers fj. Indl.																											
Randers, havnen																											
Randers fjord																											
Anholt, havnen																											
Anholt farv.m.V.																											
Anholt f. farv.m.NØ.																											
Anholt f. farv.m.SØ.																											
Fornæs fyr																											
Grenå havn																											
Grenå, farvandet																											

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 vessels
1965-66	14/2-5/3	18/1-24/2	15/1-27/2	12/2-16/2	16/2-28/2	130	Goliath 57 dage
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 built 1980	—	—	—	0	
1977-78	—	—	—	—	—	0	
1978-79	—	—	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 Ångerm. Elv	—	—	—	0	
1981-82	—	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	—	
1985-86	—	15/2-13/3	19/2-18/3	—	14/2-23/3	231	Goliath 58, Svitzer 3 og andre 6 dage
1986-87	—	12/1-29/3	15/1-16/2 10/3-2/4	13/1-16/2	21/2-20/3	83	Goliath 49, Svitzer 3 og andre 3 dage
1987-88	—	—	—	—	—	237	{ Goliath 47, Svitzer 7 og andre 16 dage Farvandsvænet 5 dage
1988-89	—	—	—	—	—	0	
1989-90	—	—	—	—	—	0	
1990-91	—	—	—	—	—	0	Goliath 1 dag
1991-92	—	—	—	—	—	0	
1992-93	—	—	—	—	—	0	
1993-94	—	—	—	—	—	0	Goliath 7 dage

Tab. 7.

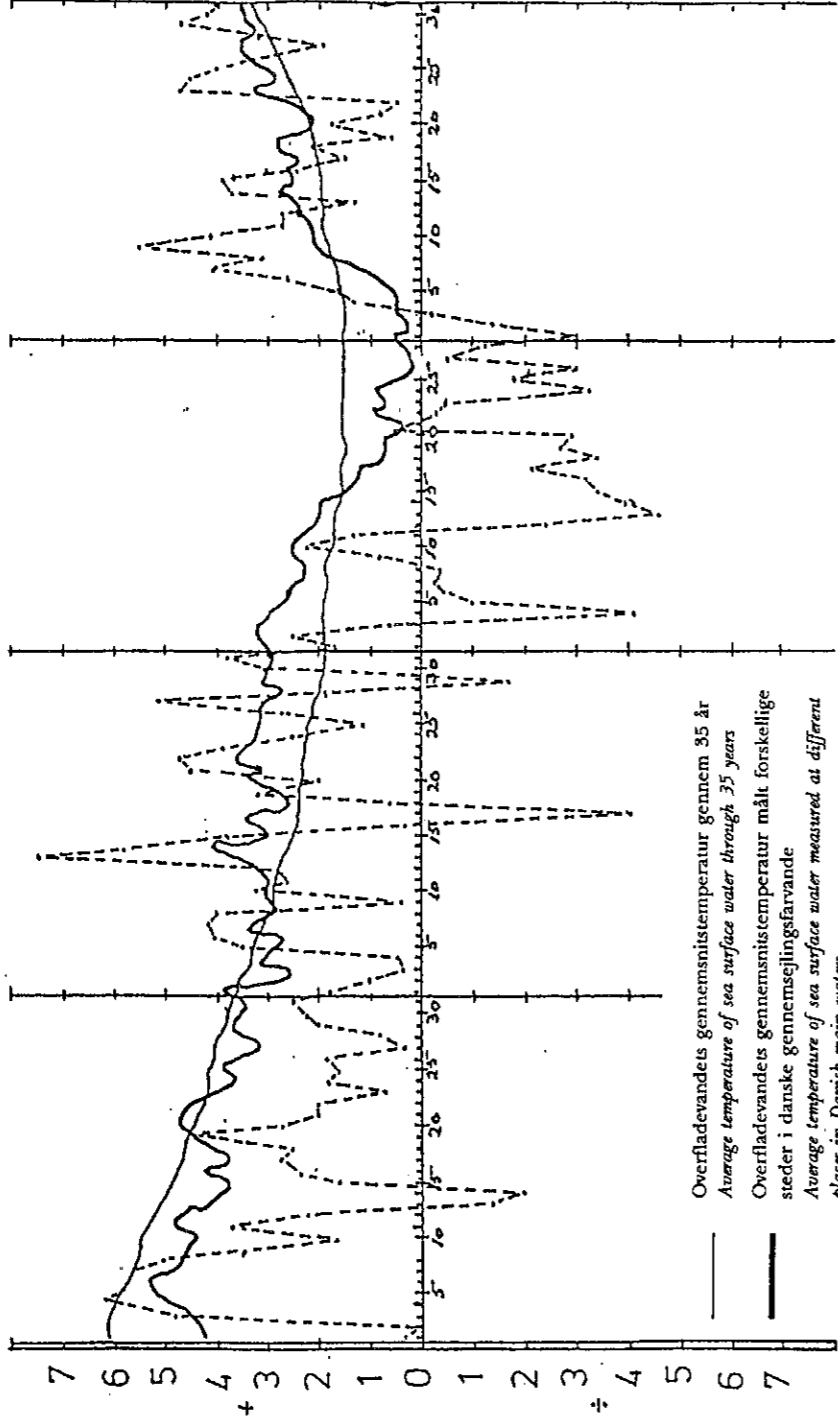
Is- og besejlingsforholdene i hovedfarvandene i vintrene 1929/30 til 1992/93
Ice and navigational conditions in the main waters during winters 1929/30 to 1992/93

Forhold under vintre med is Conditions during icewinters	Antal vintre observeret No. of winters observed	Antal vintre med is No. of winters with ice	Tidligste dato for tilisnings begyndelse Earliest date of beginning information		Seneste dato for høstperiodens slutning Latest date of end of ice period		Højeste antal dage med is Max. No. of days with ice	Besejlingsforhold Navigational conditions	
			Højeste antal dage skibsfarten påvirket Max. No. of days navigation affected	Højeste antal dage isbryderhjælp nødvendig Max. No. of days icebreaker assist. required	Sejlsindsstillet Navigation closed				
Antal vintre No. of winters	I alt dage Total No. of days								
Fra Skagen til Gedser gennem Øresund eller Storebælt, endvidere løbene til Fredericia, Kalundborg og Stigsøns samt Limfjorden og Esbjerg. <i>From the Skaw to Gedser through The Sound or Great Belt, and approaches to Fredericia, Kalundborg and Stigsøns, furthermore the Limfjorden and Esbjerg.</i>									
Skagen Fyr, farvandet mod S.....	65	24	3-1	30-3	62	57	13	3	69
Læsø, Østerby, farvandet mod Ø.....	65	23	29-12	4-4	72	68	20	4	88
Anholt Fyr, farvandet mod Ø.....	64	22	4-1	6-4	72	67	31	2	12
Fornæs Fyr, farvandet udfor.....	65	20	5-1	6-4	63	54	4	5	104
Sejrø Fyr, farvandet mod V og SV.....	65	17	9-1	9-4	80	65	27	5	81
Ballen, farvandet udfor.....	55	15	4-1	4-4	85	76	19	6	120
Rønæs Fyr, farvandet mod V.....	56	17	8-1	13-4	81	66	21	4	73
Romsø Fyr, farvandet mod Ø.....	63	17	8-1	8-4	79	69	18	4	106
Sprogø, Østerrenden.....	65	27	24-12	21-4	92	77	13	2	69
Sprogø, Vesterrenden.....	65	22	24-12	21-4	87	75	13	2	82
Omø Fyr, farvandet mod V.....	65	24	1-1	17-4	89	80	15	4	158
Spodsbjerg, farvandet udfor.....	65	22	7-1	22-4	93	83	13	2	84
Albuen, farvandet mod V.....	65	33	23-12	20-4	98	77	20	3	72
Keldsnor Fyr, Langelandsbælt.....	65	19	5-1	22-4	93	80	22	3	86
Keldsnor Fyr, farvandet mod SØ.....	65	18	5-1	22-4	93	81	27	3	78
Gedser Fyr, farvandet V for revet.....	64	31	22-12	4-5	104	91	15	2	44
Gedser Fyr, farvandet Ø for revet.....	64	30	22-12	5-5	105	103	14	2	44
<i>Til Fredericia:</i>									
Vesborg Fyr, farvandet mod S.....	65	17	6-1	6-4	75	63	14	2	25
Æbelø Fyr, farvandet.....	65	15	2-1	10-4	79	77	26	4	202
Fredericia, Bæltet udfor.....	64	17	2-1	8-4	68	54	10	4	98
<i>Til Kalundborg:</i>									
Kalundborg Yderfjord.....	64	19	5-1	12-4	81	66	3	4	72
Kalundborg Inderfjord.....	65	19	5-1	12-4	87	69	20	3	59
<i>Til Stigsøns:</i>									
Agersøsund.....	59	38	16-12	17-4	95	83	32	5	220
<i>Øresund:</i>									
Nakkehoved Fyr, farvandet udfor.....	64	22	4-1	29-4	76	60	38	1	2
Helsingør, farvandet udfor.....	65	30	4-1	3-5	94	84	15	3	43
København, Sundet udfor.....	64	30	27-12	4-5	100	79	66	0	0
Kastrup, farvandet udfor.....	54	29	24-12	4-5	112	110	30	4	145
Drogden Fyr, Drogden.....	64	29	22-11	2-5	114	96	42	3	87
Drogden Fyr, Køge Bugt N-del.....	65	32	27-12	5-5	105	100	14	2	60
Flinterenden.....	65	28	2-1	4-5	97	89	20	2	39
Stevns Fyr, farvandet udfor.....	65	26	3-1	5-5	105	103	54	2	46
<i>Limfjorden:</i>									
Hals Barre, farvandet.....	65	33	27-12	6-4	68	57	31	7	161
Hals, indløb over barren.....	65	39	1-12	13-4	90	84	33	6	178
Aalborg-Hals.....	65	47	30-11	15-4	100	95	42	5	166
Aalborg, fjorden ud for byen.....	65	52	30-11	15-4	84	82	17	5	153
Aalborg, fjorden mod V.....	64	51	30-11	15-4	103	103	69	8	342
Draget.....	31	23	28-11	8-4	106	104	56	4	63
Aggersund.....	64	59	22-11	23-4	134	95	62	11	421
Løgstør, farvandet mod Ø.....	65	54	17-11	12-4	109	103	73	8	329
Løgstør, farvandet mod V.....	65	54	12-12	22-4	112	102	66	7	343
Løgstør Bredning.....	63	46	11-12	20-4	118	117	109	6	332
Livø Bredning.....	63	45	11-12	18-4	116	113	105	6	329
Skive, Havnen.....	65	59	4-11	14-4	106	103	83	8	391
Skive, fjorden til Lundehage.....	65	59	4-11	15-4	139	125	97	8	393
Feggesund.....	65	49	10-12	20-4	122	122	109	5	267
Thisted Bredning.....	65	43	10-12	19-4	114	112	72	8	388
Thisted, havnen.....	65	48	10-12	14-4	96	91	23	8	340
Nykøbing Mors, havnen.....	65	55	22-11	14-4	101	90	74	6	219
Sallingsund.....	65	45	11-12	16-4	100	89	68	7	281
Struer, Venø Sund.....	65	42	1-12	13-4	102	102	88	7	260
Struer, havnen.....	65	54	30-11	9-4	113	111	93	7	265
Oddesund.....	65	41	11-12	15-4	107	102	60	4	156
Nissum Bredning.....	65	30	22-12	12-4	96	86	43	4	262
Lemvig Havn og Lem Vig.....	65	51	28-11	8-4	106	104	69	6	280
Thyborøn, Sælhundeholmløb.....	41	17	22-12	22-3	51	30	22	0	0
Thyborøn, havnen.....	41	16	17-12	26-3	70	17	0	0	0
Thyborøn, kanalen.....	65	22	21-12	12-4	56	29	3	1	2
Esbjerg, havnen.....	65	39	16-12	4-4	84	35	0	0	0

Tab. 8.

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

DEC. 93 JAN. 94 FEB. 94 MAR. 94



Overfladevandets gennemsnitstemperatur gennem 35 år
Average temperature of sea surface water through 35 years
Overfladevandets gennemsnitstemperatur målt forskellige steder i danske gennemsejlingsfarvande
Average temperature of sea surface water measured at different places in Danish main waters
Luftens gennemsnitstemperatur målt Kl. 08 ved Drogden Fyr
Average air temperature measured at 8 am at Drogden Lighthouse

Tab. 9.

Overfladevandets temperaturer og gennemsnitlige lufttemperaturer
Temperatures of surface water and average air temperatures

D = Drogden, H = Helsingør S = Skagen FB = Femer Belt GK = Gøteborg/Kiel (Storebælt) GS = Gennemsnitstemperatur
Ved negative vandtemperaturer betyder: 99 = -0,1; 98 = -0,2; 88 = -1,2 osv.
Ved positive lufttemperaturer betyder: 001 = +0,1; 010 = +1,0; 100 = +10,0 osv.
Ved negative lufttemperaturer betyder: 999 = -0,1; 998 = -0,2; 980 = -2,0; 979 = -2,1 osv.

December 1993		Januar 1994		Februar 1994		Marts 1994																									
D	5,2	6,0	6,2	7,2	6,2	5,4	5,4	5,3	4,8	4,7	4,6	4,4	4,4	4,8	4,7	4,2	3,9	3,7	4,0	3,7	4,0	3,7	4,0	3,7	3,1	3,5	3,8	3,5	3,4		
H	2,5	2,5	2,5	4,2	4,1	4,5	4,2	4,0	3,8	3,8	4,2	3,3	3,4	2,8	3,2	4,0	-	4,7	3,8	4,0	3,8	4,2	3,5	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	3,0	
S	-	-	-	5,0	5,0	6,0	-	4,5	-	6,0	4,5	5,0	-	3,0	1,0	2,5	1,0	2,5	2,5	3,5	4,0	-	3,0	2,0	3,0	4,0	4,0	-	-	-	
FB	-	-	-	-	-	6,0	-	2,0	-	-	4,0	-	-	3,0	2,0	2,2	2,2	-	4,5	4,5	3,7	-	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	-	-	-	
GK	3,2	3,4	3,2	3,5	3,8	4,2	4,3	4,6	4,3	4,1	4,3	4,5	4,0	3,9	3,8	3,9	3,5	3,4	4,1	4,2	4,4	4,3	3,9	4,0	4,0	4,0	3,3	3,3	3,3	3,3	
GS	4,2	4,4	4,5	4,7	5,3	4,8	4,7	4,6	4,4	4,8	4,7	4,2	3,9	3,7	4,0	3,7	4,1	4,5	4,7	4,6	4,4	4,1	3,6	4,0	3,7	3,1	3,5	3,8	3,5	3,4	
Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur	
003	000	048	052	059	057	056	050	034	016	037	022	986	980	016	023	027	044	043	027	020	020	007	018	016	018	003	008	020	022	035	

December 1993

Januar 1994		Februar 1994		Marts 1994																											
D	5,7	3,8	4,0	3,6	4,4	4,9	3,8	4,4	4,2	3,9	3,8	4,0	5,8	4,1	4,8	6,8	3,6	4,0	4,2	3,9	4,4	4,2	3,8	3,6	3,6	3,2	3,7	3,8	3,2	3,2	
H	3,0	2,4	2,0	2,4	2,8	2,7	3,3	2,6	2,5	3,0	2,8	3,0	3,0	3,0	3,2	2,6	2,8	2,8	2,6	2,4	2,5	2,8	3,0	2,6	2,8	2,6	2,5	2,7	2,2	2,7	
S	-	-	-	4,0	-	3,0	3,0	2,5	1,5	-	1,8	3,0	-	5,0	3,0	1,0	2,5	1,0	2,5	2,5	3,5	4,0	-	3,0	2,0	2,0	2,8	-	-	-	
FB	-	-	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-	-	-	3,0	2,0	2,2	2,2	2,2	-	4,0	4,5	3,7	-	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	-	-	
GK	-	-	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,9	2,8	2,7	2,8	2,8	-	3,1	2,8	2,2	2,2	2,2	-	2,6	2,7	2,8	3,1	2,9	2,9	2,9	3,0	-	-	-	
GS	4,3	3,6	2,5	3,2	3,0	2,7	3,4	3,1	2,8	3,1	2,9	3,1	3,5	4,2	3,2	3,0	3,4	2,8	2,6	3,3	3,2	3,5	3,3	3,2	3,1	3,1	2,7	3,0	3,0	3,0	
Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur	
018	010	003	004	034	040	041	040	004	032	026	028	074	058	038	003	959	060	032	020	045	047	039	025	011	027	051	018	983	031	038	

Februar 1994

Marts 1994																																
D	1,1	1,2	1,2	1,1	1,3	2,2	3,2	3,6	3,6	3,5	3,0	3,8	3,6	3,2	3,4	3,5	2,5	3,2	3,6	3,6	3,2	3,6	3,8	4,0	3,8	4,0	3,8	3,6	3,2	3,4	3,8	3,4
H	0,2	-99	0,0	0,4	0,6	1,6	1,8	1,7	1,8	1,6	2,2	2,2	2,0	2,1	2,0	2,2	2,2	2,0	1,5	2,0	2,0	1,9	2,4	2,5	3,0	3,4	3,5	3,4	3,6	3,6	3,6	
S	-	-96	0,5	0,0	0,0	-	2,0	1,0	-	-	-	-	-	3,0	4,0	2,0	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FB	-99	0,1	0,0	0,0	0,2	0,4	0,5	0,7	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,9	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	2,2	2,3	2,5	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	
GK	-99	0,1	0,0	0,0	0,2	0,4	0,5	0,7	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,9	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	2,2	2,3	2,5	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	
GS	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4	0,8	1,5	1,7	2,1	2,2	2,1	2,4	2,3	2,7	2,5	2,6	2,4	2,9	2,4	2,2	2,2	2,6	3,3	2,9	3,0	3,4	3,5	3,3	3,3	3,5	3,5	
Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		Gennemsnitlig lufttemperatur		
016	025	006	953	990	995	997	996	007	022	013	976	956	961	966	968	979	966	973	971	003	987	995	988	982	970	995	988	031	038			

Marts 1994

Gennemsnitlig lufttemperatur																														
968	986	998	013	016	026	040	031	055	041	027	027	013	037	039	024	015	021	006	017	008	005	047	045	040	033	019	023	047	042	040

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, isskotte, 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 Skrueis eller skrueisvolde
 - 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 Sejldis vanskelig eller farlig for træskibe uden isforhudning
 - 2 Sejldis vanskelig for stålskibe, der er svagt bygget eller har ringe maskinkraft. Sejldis for træskibe selv med isforhudning ikke tilrådelig
 - 3 Sejldis uden isbryderhjælp er kun mulig for stærkt byggede skibe egnet for sejldis i is og med god maskinkraft
 - 4 Sejldis foregår i rende uden isbryderhjælp
 - 5 Isbryderhjælp gives kun til skibe egnet for sejldis i is og af speciel størrelse
 - 6 Isbryderhjælp gives kun til skibe af særlig isklasse og speciel størrelse *)
 - 7 Isbryderhjælp gives kun til skibe efter særlig aftale
 - 8 Sejldisen indstillet indtil videre
 - 9 Sejldisen ophørt
 - 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 sheathing
 - 2 Navigation difficult for unstrengthened or low-powered vessels built of iron or steel. Navigation for wooden vessels even with ice sheathing 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