

TEKNISSKE
LÆREANSTALT

NAUTISK-METEOROLOGISK AARBOG

1909

UDGIVET AF

DET DANSKE METEOROLOGISKE INSTITUT

NAUTICAL-METEOROLOGICAL ANNUAL

1909

PUBLISHED BY

THE DANISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

KJØBENHAVN

I KOMMISSION HOS UNIVERSITETSBOGHANDLER G. E. C. GAD

TRYKT HOS J. JØRGENSEN & Co. (M. A. HANNOVER)

21.5
1.2.105

DANMARKS TEKNISKE BIBLIOTEK

200002093001

Isforholdene i de danske Farvande i Vinteren 1909—1910.

Oplysningerne om Isforholdene i den forløbne Vinter er indsamlede og bearbejdede paa lignende Maade som de foregaaende Aar.

Tabel I viser Luftens Middeltemperatur og Afvigelsen fra Normalen paa 7 Steder i Landet. Afvigelsen var i November negativ, i December, Januar, Februar og Marts positiv.

November havde temmelig lavt Middellufttryk, i Kjøbenhavn 758,2 mm (reduceret til Havets Overflade og til Tyngden ved 45° Br.) eller 2,2 mm lavere end normalt, med overvejende vestlige til nordlige Vinde, hvilke sidste optraadte med en for Maanedens ualmindelig Hyppighed. Den 13de til den 25de indtraf en kold Periode (tildels med stærkt Snefald), hvis Middeltemperatur ($\div 1,2^{\circ}$) laa $4\frac{1}{2}^{\circ}$ under Normalen. Hele Maanedens Middeltemperatur, beregnet efter Middel af Observationer fra Kjøbenhavn (Landbohøjskolen) og Tarm, var ca. 2° lavere end normalt. Paa Fyrskibene, hvor Thermometret aflæses 6 Gange i Døgnet, var den lavest aflæste Temperatur $\div 3,7^{\circ}$ (Lappegrundens Fyrskib).

December havde et meget lavt Middellufttryk, i Kjøbenhavn 754,6 mm eller 5,8 mm lavere end normalt. Vinden var overvejende fra Syd og Sydvest og Maanedens Middeltemperatur var $\frac{3}{4}-1^{\circ}$ højere end normalt. Paa Fyrskibene var den lavest aflæste Temperatur $\div 2,8^{\circ}$ (Læsø-Trindel).

The state of the ice in the Danish waters during the winter 1909—1910.

The informations concerning the conditions of the ice during the past winter have been gathered and prepared in a similar way as in preceding years.

Table I gives the mean temperature of the air and the variations from the normal temperature, observed from 7 various stations. The variation was in November negative, in December, January, February and March positive.

In November the atmospherical mean-pressure was rather low, in Copenhagen 758,2 mm (reduced to the surface of the sea and to the gravity by 45° lat.) or 2,2 below the normal, the wind was most frequently W.-ly or N.-ly, for this month the N.-ly winds were unusual frequent. From Nov. 13th to 25th a cold period occurred — partly with heavy fall of snow — the mean-temperature ($\div 1,2^{\circ}$) of this period was $4\frac{1}{2}^{\circ}$ below the normal. The mean-temperature for the whole month, calculated by the mean of the observations from Copenhagen (Landbohøjskolen) and Tarm, was about 2° below the normal. On the light-ships, where the temperature is observed 6 times in the 24 hours, the lowest recorded temperature was $\div 3,7^{\circ}$ (Lappegrunden).

In December the atmospherical mean-pressure was very low, in Copenhagen 754,6 mm or 5,8 mm below the normal. The wind was most frequently S.-ly or SW.-ly and the mean-temperature of the month was $\frac{3}{4}^{\circ}$ to 1° above the normal. On the light-ships the lowest recorded temperature was $\div 2,8^{\circ}$ (Læsø-Trindel).

Januar havde et meget lavt Middellufttryk, i Kjøbenhavn 754,5 mm eller 6,8 mm lavere end normalt. Vinden var overvejende fra Sydvest og Vest. Den 2den til den 17de var en mild, den 22de til den 28de en kold, tildels snefuld Periode. Maanedens Mitteltemperatur var ca. $1\frac{1}{2}^{\circ}$ højere end normalt. Paa Fyrskibene var den lavest aflæste Temperatur $\div 6,9^{\circ}$ (Læsø-Trindel).

Februar havde et usædvanlig lavt Middellufttryk, i Kjøbenhavn 755,7 mm eller 4,8 mm lavere end normalt. Vinden var overvejende fra sydlige Retninger. Den 17de til den 23de var en mild Periode, og Maanedens Mitteltemperatur var ca. 2° højere end normalt. Paa Fyrskibene var den lavest aflæste Temperatur $\div 2,7^{\circ}$ (Lappegrunden).

Marts havde et meget højt Middellufttryk, i Kjøbenhavn 765,3 mm eller 6,0 mm højere end normalt. Vinden var overvejende vestlig, og Mitteltemperaturen laa ca. $2\frac{1}{2}^{\circ}$ over Normalen. Paa Fyrskibene var den lavest aflæste Temperatur $\div 0,9^{\circ}$ (Anholt Knob).

Tabel II viser de »Frostperioder« og Frostdage, som indtraf, samt disses Kuldemængde, som er Produktet af Frostperiodens Mitteltemperatur og Dageantallet.

Vinterens eneste større Frostperiode indtraf i Slutningen af Januar, medens November, December og Februar kun havde enkelte Frostdage eller ganske korte Frostperioder. For Novembers Vedkommende var dog det samlede Antal Frostdage væsentlig større end normalt for denne Maaned.

For hele Vinteren havde Randers den største Kuldemængde (92,2), Hammershus den mindste (16,5).

Tabel III viser Overfladevandets Temperatur og Saltholdighed i Løbet af Vinteren; Middeltallene er anførte for hvert Tidøgn.

Middelværdien af Overfladevandets Temperatur var for alle Stationer med Undtagelse af Oddesund og Aalborg højere end Normalen (gennemsnitlig ca. $\frac{1}{2}^{\circ}$); for Oddesund og Aalborg derimod henholdsvis $0,4^{\circ}$ og $0,3^{\circ}$ lavere end Normalen.

Temperaturen naaede gennemgaaende sit laveste Punkt i Slutningen af Januar og Begyndelsen af Februar.

Den laveste Temperatur maalt i Limfjorden, ca. $\div 1\frac{1}{2}^{\circ}$, og for Hovedfarvandenens Vedkommende i det nordvestlige Kattegat (Læsø-Rende), $\div \frac{1}{2}^{\circ}$. I

In January the atmospherical mean-pressure was very low, in Copenhagen 754,5 mm or 6,8 mm below the normal. The SW.-ly and W.-ly winds were in majority. From Jan. 2nd to 17th there was a mild period, and then from Jan. 22nd to 28th a cold and partly snowy one. The mean-temperature of the month was about $1\frac{1}{2}^{\circ}$ above the normal. On the light-ships the lowest recorded temperature was $\div 6,9^{\circ}$ (Læsø-Trindel).

In February the atmospherical mean-pressure was uncommonly low, in Copenhagen 755,7 mm or 4,8 mm below the normal. The S.-ly winds were predominant. From Feb. 17th to 23rd a mild period occurred, and the mean-temperature of the month was about 2° above the normal. On the light-ships the lowest recorded temperature was $\div 2,7^{\circ}$ (Lappegrunden).

In March the atmospherical mean-pressure was very high, in Copenhagen 765,3 mm or 6,0 mm above the normal. The W.-ly winds were in majority, and the mean-temperature was about $2\frac{1}{2}^{\circ}$ above the normal. On the light-ships the lowest recorded temperature was $\div 0,9^{\circ}$ (Anholt Knob).

Table II gives the various frosty periods and frosty days together with their amount of cold, which is the product of the mean-temperature of the frosty period and the number of days of the period.

Throughout the winter, the only real frosty period occurred in the last part of January, while November, December and February only had some few stray frosty days or short frosty periods. However the amount of frosty days in November was much above the normal.

During the winter Randers had the greatest »amount of cold« (92,2), while Hammershus had the least (16,5).

Table III gives a general view of the temperature and salinity of the surface-water during the winter, the means being given for each decade.

The mean-value of the surface-waters temperature was for all the stations, but Oddesund and Aalborg, above the normal (about $\frac{1}{2}^{\circ}$), Oddesund and Aalborg had respectively $0,4^{\circ}$ and $0,3^{\circ}$ below the normal.

Altogether the temperature was least during the last part of January and the first part of February.

The lowest temperature was observed in Limfjorden, about $\div 1\frac{1}{2}^{\circ}$, and regarding the principal fairways, it was in the NW.-ly part of the Kattegat

det øvrige Kattegat samt Sundet og Lille-Bælt var de lavest maalte Temperaturer ca. 1° i Store-Bælt ca. $\frac{1}{2}^{\circ}$. Christiansø havde den højeste Middeltemperatur for Vinteren nemlig $4,2^{\circ}$.

Saltholdigheden var gennemgaaende lavest i Slutningen af Januar og i Februar. Ved Christiansø holdt Saltholdigheden sig som sædvanlig næsten ensartet hele Vinteren.

I Tabel IV er opført Resultaterne af de rundt om ved Kysterne o. fl. Steder anstillede daglige Iagttagelser over Isforholdene og disses Indflydelse paa Besejlingsforholdene*). Naar en i Tabel V anført Lokalitet er udeladt i Tabel IV i en eller flere Maaneder, har der ingen Is været paa det paagældende Sted. I Tabel V er alle de Steder anført, hvorfra der anstilles Observationer.

For at hjælpe til en ensartet Bedømmelse er Isforholdene udtrykt ved Tal, som har følgende Betydning:

Isfrit	0	Svær Driv-Is	5
LøsSjap-ogKvadder-Is	1	Pak-Is	6
Sammenpakket Sjap-		Skrue-Is	7
og Kvadder-Is	2	Tynd Fast-Is	8
Spredt Driv-Is	3	Svær Fast-Is	9
Driv-Is	4		

Til nærmere Forklaring paa disse Benævnelser tjener følgende Beskrivelse:

1. *Sjap-Is* kaldes den Masse, der dannes af Sne og Vand eller af smaa Ispartikler, saalænge den ikke er frosset sammen endnu. *Kvadder-Is* kaldes de smaa, i Reglen afrundede Isflader eller Isklumper, som kan optræde for sig, førte sammen af Vind og Sø, men som hyppig træffes i Forbindelse med Sjap-Is.
2. *Sammenpakket Sjap- og Kvadder-Is* er Sjap-Is eller Kvadder-Is eller begge Dele i Forening, som paa Grund af Kuling eller Strøm, eller mulig Hindring for Isens Bevægelse, er pakket sammen i en grødlignende Masse af antagelig Tykkelse.
3. *Spredt Driv-Is*. Isflager eller Iskodser, som med større Mellemrum er spredte over Farvandet, og som er i Drift.

*) Station Graadyb mangler i Aar.

(Læsø-Rende), $\div \frac{1}{2}^{\circ}$. The lowest temperature observed in the other parts of the Kattegat, the Sound and Little Belt was about 1° , in Great Belt about $\frac{1}{2}^{\circ}$. During the winter Christiansø had the highest mean-temperature ($4,2^{\circ}$).

Altogether the salinity was least in the last part of January and in February. At Christiansø the salinity was nearly constant throughout the winter.

Table IV contains the results of the daily observations concerning the state of the ice and its influence on the navigation from the various stations.*) The non-appearance in the table IV for one month or more of one of the stations mentioned in table V means, that no ice has been observed at that station during the time in question. Table V gives the names of all the stations, at which observations are taken.

In order to obtain an equal judgement, the state of the ice is indicated by numbers having the following signification.

Ice-free	0	Heavy Drift-ice	5
Brash- and pancake-ice	1	Pack	6
Packed brash- and pan-		Screw-ice	7
cake-ice	2	Thin fixed-ice	8
Open ice	3	Heavy fixed-ice	9
Drift-ice	4		

The following description gives a more precise explanation of the above designations:

1. *Brash-ice* is a mass consisting of snow and water or of very small pieces of ice not yet frozen together. *Pancake-ice* consists of small, generally round ice-flakes or ice-lumps. It may appear alone, brought together by the wind or the sea, but it often appears in connection with *brash-ice*.
2. *Packed brash- and pancake-ice* is brash-ice or pancake-ice or both at the same time, which has been packed together in a turbid mass of considerable thickness either by the wind or the current or by some obstruction to the free drift of the ice.
3. *Open-ice* is drifting ice-flakes or hummock-ice scattered over the water with greater intervals.

*) Station Graadyb is wanting this year.

4. *Driv-Is*. Isflager eller Iskodser i mere samlede Masser, som er i Drift.
5. *Svær Driv-Is*. Svære Isflager eller Iskodser i samlede Masser, som er i Drift.
6. *Pak-Is*. Svære Iskodser, som af Kuling eller Strøm, eller, hvad oftest er Tilfældet, paa Grund af Indsnævring af Farvandet, er pakkede sammen til en svær tæt Masse.
7. *Skrue-Is*. Is, som skruer.
8. *Tynd Fast-Is*. En sammenfrosset, landfast Isflade af mindre Styrke.
9. *Svær Fast-Is*. En sammenfrosset, landfast Isflade af betydelig Styrke.

Besejlingsforholdene er udtrykt ved Tal, som har følgende Betydning:

Skibsfarten uhindret	1
» vanskelig for Sejlskibe	2
» vanskelig; for Sejlskibe kun mulig med Bugserhjælp	3
» lukket for Sejlskibe	4
» kun mulig for kraftige Dampere	5
» kun mulig med Isbryderhjælp.	6
» helt lukket	7
Rende holdes aaben med Isbryder	8

Tabel V er Sammendrag af Tabel IV, men er tillige Fortegnelse over alle Observationsstederne. For hvert Sted er anført, hvormange Dage der har været Is af de forskellige Arter, og hvormange Dage Skibsfarten har været paavirket deraf. Endvidere findes Rubrikker for det samlede Dageantal med Is samt for Tiderne for første og sidste Ismelding. Det maa dog erindres, at Stedet i Mellemtiden godt kan have været isfrit selv i længere Tid.

I sidste Rubrik er der for enkelte Pladser anført den største Tykkelse i cm, som Isen har naaet.

Kort Oversigt over Isforholdene i de forskellige Farvande.

Jyllands Vestkyst. Selve Kysten var isfri. I Ringkjøbing Fjord var der Is i 53 Dage.

4. *Drift-ice* is drifting ice-flakes or hummock-ice in more collected masses.
5. *Heavy drift-ice* is drifting heavy ice-floes or hummock-ice in close masses.
6. *Pack* means heavy ice-floes, which have been packed together in heavy dense masses either by the wind, or the current or — as it is generally the case — by a narrowing of the waters.
7. *Screw-ice* means ice that is screwing or nipping.
8. *Thin fixed-ice* means thin land-ice.
9. *Heavy fixed-ice* means heavy land-ice.

The conditions of the navigation is indicated by numbers having the following signification.

Navigation unimpeded	1
» difficult for sailing vessels	2
» difficult, impossible for sailing vessels without tug-boat	3
» closed for sailing vessels	4
» only possible for powerful steamers	5
» impossible without assistance of ice-breaker	6
» quite closed	7
Channel kept open by means of ice-breaker	8

Table V is a summary of Table IV but also a list of all the stations. For each station is put down the number of days with ice of the various descriptions and the number of days, on which the navigation has been affected by the ice. Further rubrics will be found giving the total number of days with ice, and the dates of the first and the last report of ice. However, it must be noted, that in the intermediate time the station may very well have been ice-free, even for a longer period.

In the last column is — for some of the stations — given the greatest thickness in cm, which the ice has attained.

Brief summary of the state of the ice in the various waters.

The W.-coast of Jutland. The coast itself was ice-free. In Ringkjøbing-Fjord there was ice during 53 days.

Limfjorden havde Is fra sidste Halvdel af Januar til Midten af Februar samt nogle enkelte Dage i November og December. Isen var overvejende Sjap- og Kvadderis og Drivis, der var passabel for Dampskibe. Kun ved Lemvig og Skive laa — i henholdsvis 13 og 25 Dage — fast Isdække af større Tykkelse.

Kattegat var isfri. De østjyske Fjorde havde Is fra 1 til 7 Uger; det var dog kun paa Mariager og Randers Fjord at Isen i henholdsvis 7 og 11 Dage vanskeliggjorde Passagen for Dampskibe. Grenaa Havn var isfri og Aarhus Havn havde lidt Is i 4 Dage. Odense Havn og Kanal havde i 24 Dage Is, der dog kun bød Sejlskibe nogen Hindring.

Sundet og Helsingørs Havn var isfri. Kjøbenhavns Havn havde Sjapis i 3 Dage.

Store-Bælt var isfrit. Nakskov Havn og Fjord havde i ca. 1 Uge Is, der vanskeliggjorde Sejladsen for Sejlskibe.

Lille-Bælt var isfrit. Vejle og Kolding Havne og Fjorde havde i ca. 3 Uger Is, der dog kun delvis frembød nogen Hindring for Sejlskibe.

Østersøen var isfri. Præstø Havn og Fjord havde i 17 Dage Is, der dog kun delvis frembød nogen Hindring for Sejlskibe.

Isefjorden var isfri. Nykjøbing, Holbæk og Roskilde havde i henholdsvis 3, 9 og 18 Dage Is, der for de sidste 2 Havnes Vedkommende vanskeliggjorde Sejladsen for Sejlskibe.

Smaalandsfarvandet. Storstrømmen og Grønsund var isfri. Guldborgsund, Ulfsund og Bøgestrømmen havde i henholdsvis 13, 5 og 4 Dage Is, der dog kun delvis vanskeliggjorde Sejlskibsfarten. Vordingborg Havn havde i 31 Dage Is, som i 15 Dage lukkede for Sejlskibe.

Farvandene Syd for Fyen var isfri. Rudkjøbing havde uhinderlig Is i 8 Dage.

Følgende Steder havde Is i mere end 1 Maaned: Ringkjøbing Fjord, Struer Havn og Bugt, Skive Havn og Fjord, Mariager Fjord og Randers Fjord.

Den første Is viste sig den 15de November (Struer Havn og Bugt); den sidste Is forsvandt den 26de Februar (Ringkjøbing Fjord og Mariager Fjord).

Limfjorden had ice from the last part of January to the middle of February besides few days in November and December. The ice was mostly brash-pancake- and drift-ice, passable for steamers. Only Lemvig and Skive had fixed-ice of considerable thickness, for respectively 13 and 25 days.

The Kattegat was ice-free. The fiords on the E.-coast of Jutland had ice from 1 to 7 weeks, still it was only on Mariager and Randers Fjord, that the ice, respectively for 7 and 11 days, made the passage for steamers difficult. Grenaa harbour was ice-free and Aarhus harbour had very little ice for 4 days. Odense harbour and Kanal had ice for 24 days, but the ice only made the navigation difficult for sailing vessels.

The Sound and the harbour at Helsingør were ice-free. The harbour at Copenhagen had brash-ice for 3 days.

Great Belt was ice-free. Nakskov harbour and Fjord had ice for about 1 week. The ice made the navigation difficult for sailing vessels.

Little Belt was ice-free. Vejle- and Kolding harbours and Fjords had ice for about 3 weeks, but the ice only made some trouble for the navigation of sailing vessels.

The Baltic was ice-free. Præstø harbour and Fjord had ice for 17 days, but the ice only made some troubles for the navigation of sailing vessels.

Isefjord was ice-free. Nykjøbing, Holbæk and Roskilde had ice for respectively 3, 9 and 18 days, the ice in Roskilde and Holbæk harbour made the navigation with sailing vessels rather difficult.

Smaalandsfarvandet. Storstrømmen and Grønsund were ice-free. Guldborgsund, Ulfsund and Bøgestrømmen had ice respectively for 13, 5 and 4 days, though only the navigation of sailing vessels was difficult. Vordingborg harbour had ice for 31 days, and [was quite shut to navigation of sailing vessels for 15 days.

The waters S. of Fyen were ice-free. Rudkjøbing had ice for 8 days, still without stopping the navigation.

The following stations had ice for more than a month: Ringkjøbing Fjord, Struer harbour and bay, Skive harbour and Fjord, Mariager Fjord and Randers Fjord.

The first ice appeared November 15th (Struer harbour and bay); the last ice disappeared February 26th (Ringkjøbing Fjord and Mariager Fjord).

Isens Tykkelse blev maalt fra 9 Stationer i indre Farvande; den gennemsnitlige Tykkelse var 12 cm, den største Tykkelse ren Is blev maalt i Lem-Vig og var 21 cm.

Pakis og Skrueis blev maalt op til 2 m.

Ismeddelelsetjenesten var ikke i Virksomhed, da der i Vinterens Løb ikke viste sig Is i Hovedfarvandene.

I Tab. VI er givet en Oversigt over Inddragningen af danske Fyrskibe i de sidste 32 Aar.

Til Sammenligning mellem Vinteren 1909—1910 og de tre foregaaende Vintre tjener følgende Tabel, hvori Tallene angiver det gennemsnitlige Antal Dage med Is for de forskelligartede Farvande og Havne:

The thickness of the ice was measured at 9 stations in smaller fairways, the average thickness was 12 cm, the greatest thickness of plain ice (21 cm), was measured in Lem-Vig.

Pack- and Screw-ice was measured until 2 m.

The ice-signal-service has not been at work, as no ice appeared in the principal fairways during the winter.

Table VI gives a general view of withdrawing of danish light-ships during the last 32 years.

In order to compare the winter 1909—1910 with the three preceding winters the following table has been compiled, in which the ciphers indicate the average number of days with ice in the various waters and harbours:

	1906—1907	1907—1908	1908—1909	1909—1910
Aabne Farvande (<i>The fairways</i>)	6.6	0.2	18.6	0.1
Havne ved aabent Farvand (<i>Harbours situated at the fairways</i>) ..	17.4	2.9	28.4	2.2
Tildels lukkede Farvande (<i>Partly closed waters</i>)	24.2	6.7	41.0	2.1
Havne ved indelukkede Farvande (<i>Harbours situated in closed waters</i>) ..	52.8	25.5	69.2	14.2
Indelukkede Farvande (<i>Closed waters</i>)	57.9	32.2	66.3	20.7
Alle Stationer (<i>All stations</i>)	30.3	10.1	38.8	5.7

Institutet bringer sin Tak til alle de Observatorer, hvis Iagttagelser har gjort det muligt at fremkomme med de foreliggende Oplysninger om Isforholdene i de danske Farvande i Vinteren 1909—1910.

The institute expresses its thanks to the many observators, who have made it possible to publish the present particulars concerning the state of the ice in the Danish waters during the winter 1909—1910.

Tab. I.

Luftens Middeltemperatur samt Afvigelserne fra Normalen i Vinteren 1909—1910.

The main temperature of the air and the variations from the normal temperature during the winter 1909—1910.

		Fanø (Nordby)	Skagen (Fyret)	Randers (Strømmen)	Samsø (Tranebjerg)	Bogø (Navig. Skolen)	Kjøbenhavn (Met. Inst.)	Hammershus (Sandvig)
November	Middeltemp..	3.6	4.5	1.1	3.7	3.0	2.9	3.9
	Afvigelsen ..	— 0.9	— 0.4	— 2.2	— 0.9	— 1.3	— 1.5	— 1.1
December	Middeltemp..	2.0	2.5	0.8	2.1	2.4	2.7	2.9
	Afvigelsen ..	+ 0.3	+ 0.7	+ 0.3	+ 0.4	+ 1.3	+ 1.5	+ 1.1
Januar	Middeltemp..	1.9	1.6	1.0	1.7	1.5	1.8	1.8
	Afvigelsen ..	+ 1.7	+ 0.9	+ 1.3	+ 1.4	+ 1.8	+ 1.8	+ 1.5
Februar	Middeltemp..	2.4	2.0	1.3	2.1	2.1	2.1	2.3
	Afvigelsen ..	+ 1.9	+ 1.9	+ 1.6	+ 1.8	+ 2.1	+ 2.2	+ 2.1
Marts	Middeltemp..	3.7	3.5	3.4	3.9	4.0	3.9	3.0
	Afvigelsen ..	+ 2.0	+ 2.6	+ 2.4	+ 2.5	+ 2.5	+ 2.7	+ 1.9

Tab. II.

Frostperioderne og Frostdagene i Vinteren 1909—1910.

The frosty periods and frosty days during the winter 1909—1910.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Samlede Kulde- mængde Total amount of cold
Fanø	a	15/11-28/11	22/11-23/11	9/12	16/12-17/12	21/12-22/12	30/12	21/1-28/1	2/2-3/2	10/2	15/2	— 43.8
(Nordby)	b	4	2	I	2	2	I	8	2	I	I	
	c	— 7.5	— 1.9	— 0.7	— 1.9	— 2.0	— 1.6	— 26.7	— 0.3	— 0.2	— 1.0	
Skagen	a		22/11			20/12-21/12		21/1-28/1 og 30/1				— 35.5
(Fyret)	b		1			2		9				
	c		— 1.9			— 1.7		— 31.9				
Randers	a	13/11-18/11	21/11-25/11	9/12	15/12-16/12	19/12-22/12	30/12-31/12	20/1-28/1 og 30/1	4/2	8/2-10/2	13/2 og 15/2	— 92.2
(Strømmen)	b	6	5	I	2	4	2	10	I	3	2	
	c	— 22.8	— 9.4	— 1.2	— 1.7	— 9.6	— 2.8	— 35.5	— 0.2	— 8.6	— 0.4	
Samsø	a	13/11	22/11			21/12-22/12	31/12	21/1-28/1		10/2		— 25.0
(Tranebjerg)	b	I	I			2	I	8		I		
	c	— 0.3	— 0.9			— 0.6	— 0.1	— 22.2		— 0.9		
Bogø	a		22/11-23/11 og 25/11		17/12	21/12-22/12	30/12-31/12	21/1-28/1	4/2	10/2		— 27.6
(Navig. Skolen)	b		3		I	2	2	8	I	I		
	c		— 4.1		— 1.5	— 1.1	— 1.2	— 19.0	— 0.1	— 0.6		
København	a	13/11	21/11-23/11 og 25/11		17/12	21/12	30/12	21/1-28/1		10/2		— 24.5
(Met. Inst.)	b	I	4		I	I	I	8		I		
	c	— 0.3	— 4.1		— 1.2	— 1.1	— 0.4	— 16.8		— 0.6		
Hammershus	a		23/11 og 25/11		10/12		31/12	22/1-25/1 og 27/1-28/1	2/2	10/2-11/2		— 16.5
(Sandvig)	b		2		I		I	6	I	2		
	c		— 1.1		— 0.8		— 0.2	— 12.9	— 0.1	— 1.4		

Anm.: a er Frostperiodens Varighed (the duration of the frosty period).

b er Antal af Dage, hvis Middeltemperatur var under 0° (number of days with a mean-temperature below 0°).

c er Kuldesummen (Produktet af Frostperiodens Middeltemperatur og Dageantallet) (the amount of cold (the product of the mean-temperature of the frosty period and the number of days of the period)).

Tab. III.

Middeltal af Vandets Overfladetemperatur og Saltholdighed Kl. 8 Fm. i Vinteren 1909—1910

The mean-temperature and -salinity of the surface-water at 8 a. m. during the winter 1909—1910.

(Det øverste Tal i hver Rubrik angiver Temperaturen, det underste Saltholdigheden.)

(The upper number in each rubric indicates the temperature, the lower the salinity).

1909—1910	Skagens-Rev	Læsø-Rende	Anholt-Knob	Lappe-Grund	Gjedser-Rev	Oddesund	Aalborg	Middelfart	Svendborg-Sund	Kolby-Kaas	Sprogø	Kjels-Nor	Rørvig	Middelgrundsfortet	Masnedø	Christiansø
1/12—10/12	5.9 31.5	5.0 24.4	6.0 24.6	5.1 15.4	5.0 10.9	2.5 28.2	1.3 18.0	4.8 20.4	4.1 18.3	4.6 22.4	4.7 17.9	4.9 14.7	3.1 20.2	3.2 12.9	4.2 10.0	6.3 7.0
11/12—20/12	4.7 28.5	4.1 25.6	4.1 23.1	4.1 10.9	4.6 9.0	1.9 27.7	1.1 19.4	4.0 17.9	3.5 18.8	3.3 18.3	3.6 14.2	3.5 12.7	2.0 21.0	3.2 9.6	3.6 7.9	5.9 7.4
21/12—31/12	4.5 30.9	3.4 26.5	3.8 23.9	4.0 21.5	3.3 12.1	0.8 27.7	— 0.5 20.2	2.8 19.6	2.7 18.0	3.2 21.1	3.6 19.4	3.3 17.0	2.1 21.3	4.4 17.8	2.2 9.7	5.1 7.3
1/1—10/1	4.2 32.8	3.7 27.1	3.7 25.0	3.6 19.2	3.1 13.7	2.0 27.8	1.6 16.1	3.0 21.1	3.3 18.1	3.4 22.5	3.8 21.9	3.5 19.3	2.4 22.4	4.1 16.3	2.7 11.8	4.4 7.3
11/1—20/1	4.2 32.5	3.4 28.5	3.8 25.9	3.4 23.5	3.1 16.4	3.1 29.0	1.6 21.4	3.6 22.3	3.2 19.8	3.3 24.0	3.5 25.0	3.5 21.7	2.6 23.5	4.0 21.1	2.8 15.2	4.3 7.3
21/1—31/1	2.5 31.8	1.3 26.6	2.3 25.6	1.7 10.4	2.0 11.2	— 0.5 26.6	— 1.2 24.0	2.3 21.4	1.8 18.5	1.2 22.2	1.9 18.4	1.9 17.4	0.2 22.3	1.6 10.0	1.5 8.3	3.3 7.0
1/2—10/2	2.3 32.6	0.7 26.8	1.8 24.5	1.7 12.1	1.8 10.1	— 1.1 27.4	— 1.4 23.2	1.2 20.5	1.3 18.0	1.4 19.0	1.6 15.7	1.7 14.2	0.3 22.7	1.6 11.4	1.3 8.6	3.0 7.1
11/2—20/2	2.2 32.3	1.6 26.4	1.5 23.0	1.8 12.9	1.6 10.1	0.3 26.9	— 0.7 16.3	1.4 19.3	1.7 17.4	1.5 19.1	1.7 16.0	1.6 13.5	0.4 21.6	2.5 10.7	1.3 7.4	2.6 6.8
21/2—28/2	2.3 29.0	2.4 24.5	1.9 21.8	2.6 13.4	2.3 9.4	2.2 27.0	2.0 14.5	2.2 18.9	2.4 17.2	2.4 17.8	2.4 13.9	2.4 12.4	2.1 21.4	2.9 10.8	2.6 8.5	2.8 6.8

i de danske Farvande for Vinteren 1909—1910.

		November																															Bemærk Remar.	
		I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Jyllands Vestkyst.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Ringkøbing Fjord (nordl. Del)	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.		
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I	I	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.		
Limfjorden.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Struer Havn og Bugt	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	.	.	.	.	.	I	.	I	.	.	.	.	.		
Skive Havn og Fjord	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	.	.	I	I	I	I	I	I	.	.	.	.		
Limfjorden udfor Nibe	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	2	.	.	.	.	.	
Kattegat.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Mariager Fjord	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Odense Havn og Kanal	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	.	.	.	.		
Lille Bælt.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Vejle Havn og Fjord	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Kolding Havn og Fjord	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.		
December																																		
Jyllands Vestkyst.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Ringk. Fjord (nordl. Del) .	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	3	I	I	2	I	I	I	I	3	
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	
Limfjorden.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Struer Havn og Bugt	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	2	2	I	I	.	.	.	.	I	I	
Skive Havn og Fjord	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I
Kattegat.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Mariager Fjord	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	.	.	.	.	2	2	
Indløb til Mariager Fjord .	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I
Randers Fjord	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	.	.	.	.	.			

Daglige lagttagelser over Is- og Besejlingsforholdene

XXXV

Tab. IV.

i de danske Farvande for Vinteren 1909—1910.

Daily observations concerning the ice and the navigation in the danish waters during the winter 1909—1910.

		Januar																															Bemærkninger	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Remarks	
Jyllands Vestkyst.																																		
Esbjerg.....	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	3	4	6	6	6	30 cm. d. 30.—31.	
Ringk. Fjord (nordl. Del) ..	{Isforh. Besejlfh.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	3	3	3	3	4	4	4	7		
		2	2																					4	2	2	2	3	4	4	4	5		
Limfjorden.																																		
Thyborøn Kanal	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	3	3	3	.	.	.	10 cm. d. 28.—29.	
Lemvig Havn og Lem-Vig.	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	8	2	9	9	9	9	9	21 cm. d. 29.	
Nissum Bredning.....	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2*	3	3	3	*	enkelte Steder.	
Oddesund.....	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	2	2	2	4	4	{enkelte Steder 50 cm. d. 27.	
Struer Havn og Bugt.....	{Isforh. Besejlfh.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	2	8	8	2	2	2	1	1	1		
Thisted Bredning	{Isforh. Besejlfh.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1		
																				.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	2			
Sallingsund.....	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	2	4	13 cm. d. 31.	
Skive Havn og Fjord.....	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	9	9	9	9	9	9	9	{12 cm. i Havnen d. 26.—31. Pakis fra 6—40 cm. i Fjorden d. 26.	
Limfjorden udfor Løgstør..	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	4	6	6	6	6	6	6	6		
Limfjorden udfor Nibe....	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	6	6	8	8	8	8	8		
Limfjorden udfor Aalborg..	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	3	3	4	4	4	4	4		
Limfjorden udfor Aalborg..	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2					
Limfjorden Aalborg—Hals.	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	2	2		
																				.	.	.	.	.	.	.	2	3	3	4	4	4		
Kattegat.																																		
Mariager Fjord	{Isforh. Besejlfh.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	6	6	6	6	6	6	6		
Indløb til Mariager Fjord..	{Isforh. Besejlfh.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	5	5	5	5	5	5	5	10 cm. d. 31.	
Katt. v. Rand.—Mariag. Fj.	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1		
Randers Fjord.....	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	8	2	2	2	2	2	2	2	3 cm. d. 24.	
Indløb til Randers Fjord..	{Isforh. Besejlfh.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	3	3	3	3	3	3	3		
Aarhus Havn.....	{Isforh. Besejlfh.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	2	2	
Horsens Havn og Fjord...	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	8			
Odense Havn og Kanal...	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9 cm. d. 28.	
																				.	.	.	.	1	2	3	3	3	3	3	3	3		
Sundet.																																		
Kjøbenhavns Havn	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1				
																				.	.	.	.	.	.	.	3	2	2					
Store Bælt.																																		
Nyborg Havn	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1		
Nakskov Havn	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	.	.	8	.	2	2	2		
Nakskov Fjord	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	2	2					
Indløb til Nakskov Fjord..	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	.	.	8	1					
																				.	.	.	.	2	2	.	.	2	2					
Lille Bælt.																																		
Vejle Havn og Fjord.....	{Isforh. Besejlfh.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	2	2	2	2	2		
Fredericia Havn	{Isforh. Besejlfh.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	2	2	2	3	3	3		
Kolding Havn og Fjord...	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9 cm. d. 27.—29.	
																				.	.	.	.	2	2	3	3	3	3	3	3	2		

Daily observations concerning the ice and the navigation in the danish waters during the winter 1909—1910.

		Januar																															Bemærkninger		
																																	Remarks		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Østersøen.																																			
ræstø Havn og Fjord ...	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Isefjorden.																																			
ykjøbing Havn og Fjord.	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2						
olbæk Havn og Fjord ..	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2			8			
oskilde Havn	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2						
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	3						
Smaalandsfarvandet.																																			
kelskør Havn og Fjord ..	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	I		
uldborgsund udf. Nykb...	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	I		
uldborgsund nordl. Del ..	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	I		
uldborg	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	I		
ordingborg Havn	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	3	2	2		
allehave—Stege	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	8	8	8	8	8	
øgestrømmen	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	3	3	2		
Farvandet S. for Fyen.																																			
udkjøbing Havn	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	8	8	8	2 cm. d. 28.	
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	I		

Februar

Jyllands Vestkyst.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20 cm. d. 1. og 4.
Enkelte Flager 200
cm. d. 8.
7 cm. d. 10.
13 cm. d. 1.
Havn 15 cm. d. 13.-14.
Pakis og Skrueisi Fj.
fra 6-40 cm. til d. 17.
13 cm. d. 5. Pak-
isen indtil 180 cm.

XXx;

i de danske Farvande for Vinteren 1909—1910.

		Februar																												Bemærkning Remarks
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Kattegat.																														
Mariager Fjord	{Isforh. Besejlfh.	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	7 4	7 4	2 4	1 4	1 2	1 2			
Indløb til Mariager Fjord..	{Isforh. Besejlfh.	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	
Katt. v. Rand.—Mariag. Fj.	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	3 2	3 2																			
Randers Fjord.....	{Isforh. Besejlfh.	2 3	2 3	1 3	1 3	1 3	4 3	4 3	5 3	5 3	5 3	4 3	4 3	4 3	4 3	4 3	3 3	3 3	3 3	3 3	1 3	1 3	1 3							
Indløb til Randers Fjord..	{Isforh. Besejlfh.	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	4 4	4 4	4 4	3 2	6 5	6 5	3 2	3 2	.	.	4 3	4 3	3 2	3 2	4 3									
Horsens Havn og Fjord...	{Isforh. Besejlfh.	.	1 2	1 2	1 2																									
Odense Havn og Kanal...	{Isforh. Besejlfh.	8 3	8 3	3 2	3 2	1 2	1 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8 cm. d. 1.
Store Bælt.																														
Nyborg Havn	{Isforh. Besejlfh.	1 1																												
Nakskov Havn	{Isforh. Besejlfh.	2 2																												
Lille Bælt.																														
Vejle Havn og Fjord.....	{Isforh. Besejlfh.	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3																								
Kolding Havn og Fjord...	{Isforh. Besejlfh.	.	3 2	3 2	3 2																									
Østersøen.																														
Præstø Havn og Fjord....	{Isforh. Besejlfh.	8 1	8 1	8 1	8 1	1 1	.	.	.	.	8 2	8 2	8 2																	
Isefjorden.																														
Holbæk Havn og Fjord...	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	.	.	.	.	.	8 2	8 3	8 2	8 2	8 2																
Roskilde Havn	{Isforh. Besejlfh.	.	.	.	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3								
Smaalandsfarvandet.																														
Guldborgsund nordl. Del..	{Isforh. Besejlfh.	1 2	1 1	1 1	1 1																									

[illegible]

Sammen drag af Tabel IV.
Summary of Tab. IV.

Isforholdene State of ice	Besæjlingsforholdene Navigation										Ieens største Tykkelse i cm. Greatest thickness of ice in cm.	Bemærkninger Remarks																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	Antal Dage Number of days with ice																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Løs Snap- og Kvadrater	Sammenpakkede St. og Kvadrater	Spredt Drivis	Drivis	Sveer Drivis	Pakis	Skrueis	Tynde Fastis	Sveer Fastis			Antal Dage med Is Number of days with ice	Første Ismelting First ice-melting	Sidste Ismelting Last ice-melting																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462

Tab. V. (Sammen drag af Tabel IV.)
Summary of Tab. IV.

	Isforholdene State of ice										Besæjlingsforholdene Navigation										Ieens største Tykkelse i cm. Greatest thickness of ice in cm.	Bemærkninger Remarks
	Antal Dage Number of days with ice										Antal Dage Number of days with ice											
Løs Snep- og Kvadders	Sammenpakked	Sj- og Kvadders	Spredd Drivis	Drivis	Svær Drivis	Pakis	Skrueis	Tynd Fastis	Svær Fastis	Med Is:	Skibst. ubindret	Skibst. vanskeligt for Sejlskibe	Skibst. vanskeligt i Sejls. k. m. m. B.	Skibst. lukket for Sejlskibe	Skibst. kun mulig for kraft. Dampsk.	Skibst. kun mulig med Isbryderh.	Skibst. helt lukket	Rende holdes uden m. Isbryder				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Store Bælt.																						
Nyborg Havn											5								1/2	Isfri.		
Nyborg Fjord																				Isfri.		
Vesterenden																				Isfri.		
Østerenden																				Isfri.		
Korsør Havn																				Isfri.		
S. Bælt ved Omø											3	6							1/2	Isfri.		
S. Bælt ved Albuken																			23/12	Isfri.		
Nakskov Havn																			23/12	Isfri.		
Nakskov Fjord																			23/12	Isfri.		
Indløbet til Nakskov Fjord																			23/12	Isfri.		
S. Bælt ved Kjelnor																			1	Isfri.		
Lille Bælt.																						
Farv. udfor Æbelev																						
Vejle Havn og Fjord																						
Begense Havn																						
Fredericia Havn																						
Lille Bælt ved Middelfart																						
Kolding Havn og Fjord																						
Lille Bælt ved Assens																						
Farvandet udfor Skjoldnes																						
Østersøen.																						
Gulskov-Kieler Fjord																						
Nysted Bredning																						
Farvandet udfor Gidsøer																						
Farvandet udfor Møen																						
Fakse Bugt, inderside Del																						
Præste Havn og Fjord																						
Bornholm.																						
Rønne Havn																						
Østersøen ved Hannevig																						
Østersøen ved Hannevig																						
Østersøen ved Christiansø																						
Nekse Havn																						
Østersøen ved Dueodde																						
Issefjorden.																						
Indløbet til Rørvig																						
Nysjøbing Havn og Fjord																						
Holst Havn og Fjord																						
Roskilde Havn																						
Smaaølandsfarvandet.																						
Sjælsøer Havn og Fjord																						
Omø Sund																						
Karrebøksminde Havn																						
Farvandet Nord for Vejre																						
Staaløbet																						
Randholm Havn																						
Farvandet udfor Randholm																						
Guldborg Sund udf. Nysjøbing																						
Guldborg Sund nordl. Del.																						
Guldborg																						
Stensstrømmen																						
Grensund ved Stubbejøbing																						
Vordingborg Havn																						
Kallehave-Stige																						
Begestrammen																						
Farvandet S. for Fyen.																						
Faaborg Havn og Fjord																						
Svendborg Havn																						
Svendborg Sund østre Del.																						
Rudkjøbing Havn																						
Rudkjøbing Løb nordre Del.																						
Marstal Havn																						
Farvandet ved Marstal																						
Farvandet Nord f. Skjoldnes																						

Oversigt over Inddragningen af danske Fyrskibe under Isforhold.

Oplysningerne strækker sig over 32 Aar.

Withdrawal of Danish light-ships during ice.

The informations extend over 32 years.

	Vinteren 1909—1910		Antal Dage fra Station paa Grund af Is Number of days of the station on account of ice	Har i 32 Aar været inddraget withdrawn during 32 years			Bemærkninger Remarks
	Inddraget withdrawn	Udlagt replaced		i Antal Vintre Number of winters	ialt Dage Total number of days	Antal Dage pr. Vinter med Is Number of days winter with ice	
oms-Rev				1	3	3	
1.....				1	12	12	
andyb				0	0	0	
agens-Rev				10	368	37	
250-Trindel				11	391	36	
tre-Fiak				1	20	20	
tholt-Knob				12	442	37	
250-Rende				11	404	37	
hultz's-Grund				11	457	42	
ppe-Grund				11	290	26	
ogden				12	491	41	
eder-Rev				11	495	45	
15.....				—	—	—	
	Ikke inddraget i Vinteren 1909—10	Ikke inddraget i Vinteren 1909—10					
	Not withdrawn during the winter 1909—10	Not withdrawn during the winter 1909—10					
							(Blev udlagt i 1906 (Established in 1906
							(Blev udlagt i 1908 (Established in 1908
							(Oplysningerne strækker sig kun over 28 Aar (The informations only extend over 28 years