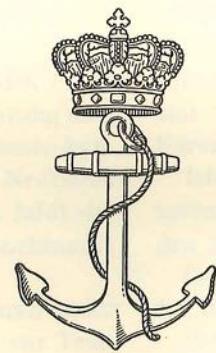


IS- OG BESEJLINGSFORHOLDENE
I DE DANSKE FARVANDE

I VINTEREN 1946—47

THE STATE OF THE ICE AND THE NAVIGATIONAL CONDITIONS
IN THE DANISH WATERS DURING THE WINTER
1946—47

UDGIVET AF
STATENS ISTJENESTE



J. H. SCHULTZ A/S
UNIVERSITETS-BOGTRYKKERI
KØBENHAVN
1947

Is- og Besejlingsforholdene i de danske Farvande i Vinteren 1946—47.

Almindelig Oversigt.

Ifølge Oplysninger fra det danske meteorologiske Institut vedrørende Middeltemperaturen for Landet som Helhed stillede Forholdene sig for Vinteren 1946—47 som følger:

December	0,7°	mod normalt	1,6°
Januar	÷2,7°	—	0,1°
Februar	÷7,1°	—	÷0,1°
Marts	÷2,1°	—	1,6°
April	5,5°	—	5,5°

Det fremgaar heraf, at Vinteren var usædvanlig kold, hvilket ogsaa mærkedes paa Isdannelserne i de danske Farvande, idet man over en ubrudt Periode paa 134 Døgn, nemlig fra den 16. December til den 28. April observerede Is i de danske Farvande.

I første Trediedel af December Maaned var Temperaturen hyppigst over Normalen, hvorimod den i Dagene fra den 12. til den 25. var under Normalen, i Dagene fra den 13. til den 24. gennemsnitlig 4° koldere end normalt, samtidig med at Frosten bredte sig over hele Landet. Vinden blæste hyppigst fra Retninger mellem Sydøst og Sydvest. Nedbøren var 57 pCt. under Normalen. Den 14. og den 15. faldt der Sne, den øvrige Nedbør bestod ellers af Regn og sneblandet Regn.

I Størstedelen af Januar Maaned var Temperaturen under Normalen. Kun i Tidsrummet den 14. til den 19. var Temperaturen over Normalen. Frostdagenes Antal var gennemsnitlig 27, i Tiden fra den 1. til den 12. og fra den 22. og Maaneden ud herskede der næsten overalt uafbrudt Frost. De laveste Temperaturen aflæstes i Tidsrummet mellem den 6. og den 12. og naaede gennemgaaende ned mellem ÷8° og ÷14°, et enkelt Sted, i Søndersted ved Holbæk, aflæstes den 11. en Temperatur paa ÷19,3°. Vinden blæste overvejende fra østlige Retninger, de sydøstlige, østlige og nordøstlige Vinde var tilsammen 35 pCt. hyppigere end normalt. Nedbøren, som var meget lille, faldt de fleste Steder fra den 13. til den 15. som Slud eller Regn.

Temperaturen i Februar Maaned var hver Dag under Normalen. I hele Maaneden herskede der uafbrudt Frost næsten overalt. De laveste Temperaturen, der maaltes, naaede ned til ca. ÷20°. Vindretningen var næsten udelukkende fra Horisontens østlige Halvdel. Nedbøren var usædvanlig lille, adskillige Omraader fik overhovedet ingen maalig Nedbør.

I første Halvdel af Marts Maaned var Temperaturen særlig lav, gennemsnitlig 7° lavere end normalt. De laveste Temperaturen, der maaltes, naaede de fleste Steder i Indlandet ned til mellem ca. ÷14° og ÷21°. I Maanedens sidste Halvdel steg Temperaturen kendeligt, hvilket forårsagede Taage med stor Udbredelse og deraf følgende Vanskeligheder for Sejladsen. Vinden skiftede flere Gange mellem østlige og vestlige Retninger, og Nedbøren faldt ret rigeligt over store Omraader af Landet paa mange Dage fordelt over hele Maaneden. I første Halvdel af Maaneden faldt Nedbøren som Sne, senere som Slud eller Regn.

I første Trediedel af April Maaned samt i de sidste Dage af Maaneden var Temperaturen noget lavere end normalt, i den mellemliggende Tid noget højere end normalt. De laveste Temperaturen maaltes den 4., den 5. og den 19. og naaede ned til mellem ÷1° og ÷3,5°. Vinden blæste i Regelen fra vestlige, sydvestlige og sydlige Retninger. Haard Blæst eller Storm forekom den 7., den 8. og den 24., hvilket havde stor Indflydelse paa Afviklingen af Isperioden i de danske Farvande, idet Isen derved sønderdeltes og kom i Drift.

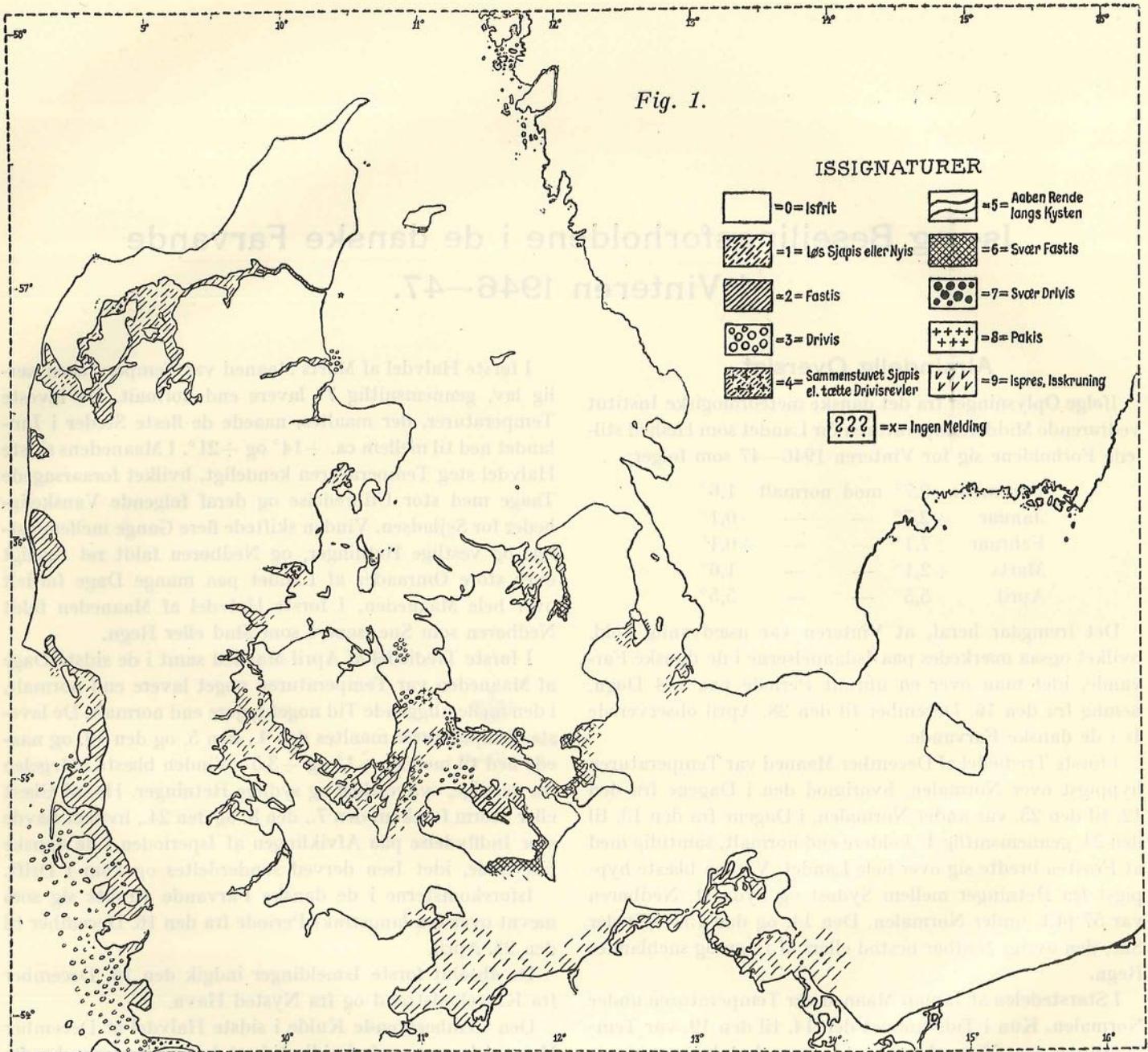
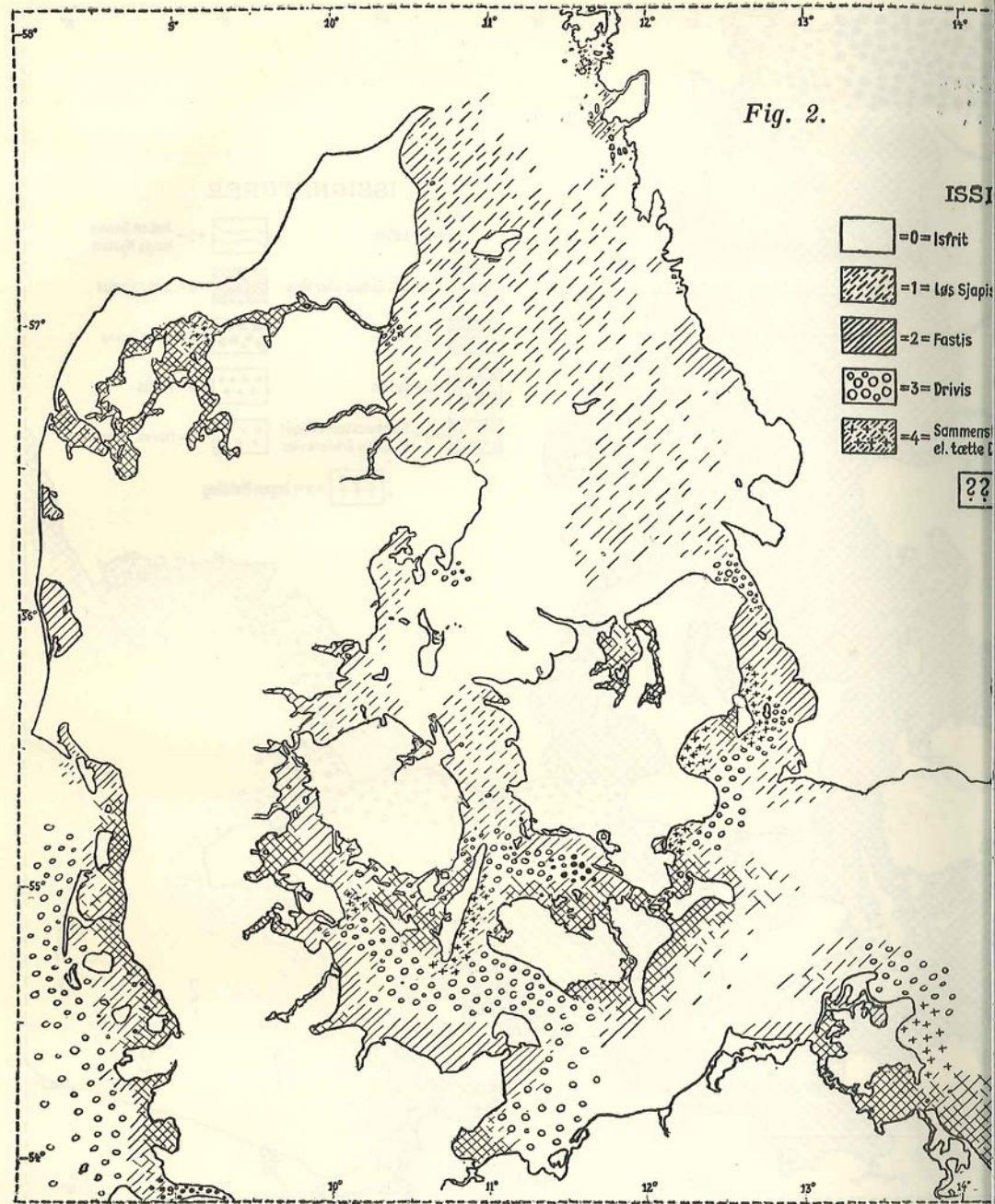
Isforekomsterne i de danske Farvande strakte sig som nævnt over een langstrakt Periode fra den 16. December til den 28. April.

De absolut første Ismedlinger indgik den 16. December fra Kalvebodstrand og fra Nysted Havn.

Den fremherskende Kulde i sidste Halvdel af December Maaned forårsagede imidlertid, at Isforekomsterne bredte sig til samtlige indre danske Farvande. Ved Slutningen af December Maaned var Islægget dog taget noget af, saaledes at f. Eks. Limfjorden igen var blevet isfri. Den vedvarende og tiltagende Kulde i Januar Maaned bevirke, at Isforekomsterne efter tiltog, og den 7. Januar kunde Isen spores i Storebælt og Lillebælt bredende sig nordpaa fra Sund og Bælt mod Adgangene til Kattegat, se Fig. 1.

Ved Januar Maaneds Midte indtraf der efter en Mildning i Situationen, og den 18. indskrænkedes Isforekomsterne sig igen til de indre Farvande. Mod Maanedens Slutning tog Isdannelsen imidlertid efter Fart, stadig begyndende Syd paa og bredende sig Nord paa, indtil der den 28. Januar observeredes begyndende Isdannelsen over udbredte Omraader af Kattegat, se Fig. 2.

Issituacionen udviklede sig nu med vekslende Styrke. Dag for Dag blev Islægget over de danske Farvande sværere og sværere, indtil Kattegat den 15. Februar fra Jyllands Kyst

*Fig. 2.*

til Øst for Linjen Skagen—Læsø—Anholt—Nakkehoved saa godt som overalt var belagt med svær Fastis.

Midlertid havde Isen ogsaa bredt sig til Skagerrak, idet Isen fra Omraadet mellem Skagen, Oslofjord og den svenske Vestkyst drev Vest paa. Den haarde Kulde foraarsagede, at denne Is blev meget svær og sammenfrossen, hvorved der opstod betydelige Vanskelligheder for Sejladsen. En trans-atlantisk Damper havde saaledes i Dagene omkring den 16. Februar de største Vanskelligheder ved at klare sig igennem og maatte have Isbryderassistance for at naa ind til Gøteborg.

Isen bredte sig efterhaanden Vest paa, indtil den den 22. Februar havde naaet Linjen Lindesnæs—Hirtshals, se Fig. 3. Omraadet mellem Skagen og den norske Kyst var saaledes dækket af et Islag af en saa sammenhængende Karakter, at det formentlig kan karakteriseres som Fastis, og det

er ingenlunde utænkeligt, at man, saafremt Isbryderne ikke til Stadighed havde befaret dette Farvand og derved brudt Isen, kunde have vandret til Fods fra Skagen til den norske Kyst.

I Kattegat var Isen, som nævnt, svaerest i den vestlige Side. Langs med den svenske Kyst var der stadig noget Bevægelse i Isen, Fastis vekslede med svær Drivis, men Sværheden var dog aldrig større, end at Isbryderne, omend ofte under store Vanskelligheder, kunde bringe Konvojer til og fra Øresund, saaledes at Forbindelsen til og fra København under hele Vinteren kunde holdes aaben.

I Dagene omkring den 1. Marts blæste det op med en kraftig østlig Vind, som bevirke, at Isen i Skagerrak drev Vest paa. Senere skiftende Vinde spredte Isen, saaledes at der ikke senere blev Vanskelligheder for gennemgaaende Sejlads i Skagerrak. Det mildere Vejr samt skiftende Vinde

i sidste Halvdel af Marts bevirke, at Issituationen i Kattegat ligeledes mildnedes. Ved Maanedens Slutning var Isen kommet saa meget i Opbrud og var saa vidt sønderdelt, at enkelte Havne, f. Eks. Frederikshavn, kunde besejles.

I Begyndelsen af April Maaned foraarsagede vestlige og sydvestlige Vinde det egentlige Opbrud i Isen saavel i Kattegat som i Sund og Bælt.

Østersøen har ogsaa været stærkt isfyldt i Vinteren 1946—47. Udviklingen i den vestlige Del har nærlig fulgt Udviklingen i de danske Farvande. Da Sejlads af Hensyn til Minefare har været henvist til særlige Tvangsruter, savnes detaillerede Oplysninger om Islæggets Fremadskriden, men man tør formode, at Østersøens vestlige Del fra ca. dem 20. Februar til ca. den 1. April har været dækket med Fastis, hvilket bl. a. bekræftes ved, at Overgang til Fods fra dansk til tysk Kyst har fundet Sted i dette Tidsrum. Ogsaa den

Del af Østersøen, som ligger været stærkt isfyldt især af østlig Vind bevirke, at Isen kommet saa meget i Opbrud og var saa vidt sønderdelt, at enkelte Havne, f. Eks. Frederikshavn, kunde besejles.

I Begyndelsen af April Maaned foraarsagede vestlige og sydvestlige Vinde det egentlige Opbrud i Isen saavel i Kattegat som i Sund og Bælt.

Østersøen har ogsaa været stærkt isfyldt i Vinteren 1946—47. Udviklingen i den vestlige Del har nærlig fulgt Udviklingen i de danske Farvande. Da Sejlads af Hensyn til Minefare har været henvist til særlige Tvangsruter, savnes detaillerede Oplysninger om Islæggets Fremadskriden, men man tør formode, at Østersøens vestlige Del fra ca. dem 20. Februar til ca. den 1. April har været dækket med Fastis, hvilket bl. a. bekræftes ved, at Overgang til Fods fra dansk til tysk Kyst har fundet Sted i dette Tidsrum. Ogsaa den

Den 10. April var Kattegat dækket med Fastis, den 13. April samtlige østlige Farvande var dækket med Fastis, og endelig den 29. April kommelde isfri, idet den absolusiteste Is i Østersøen var borte.

Tilstedeværelsen af Is i

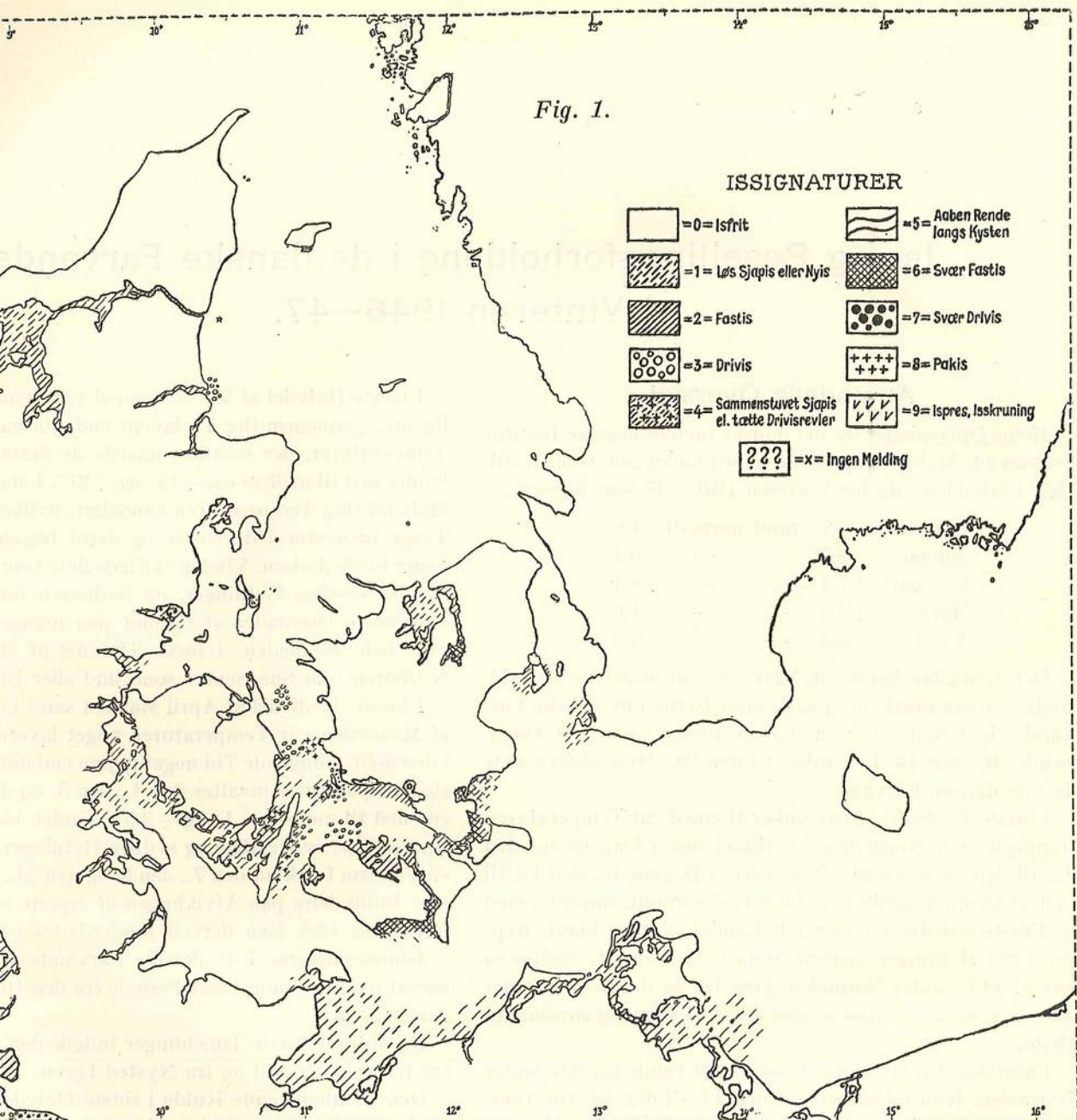


Fig. 1.

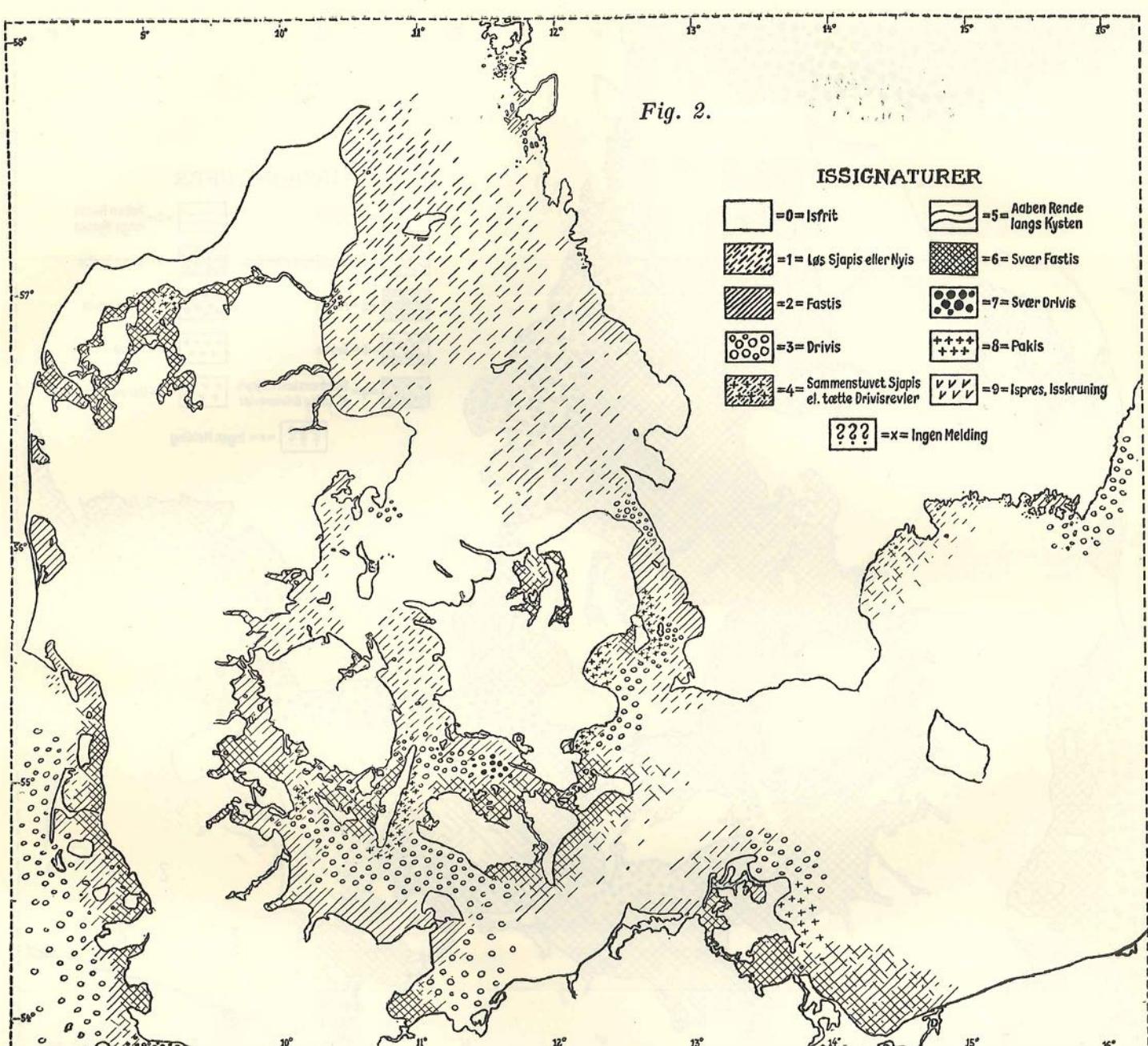


Fig. 2.

er ingenlunde utænkeligt, at man, saafremt Isbryderne ikke til Stadighed havde befaret dette Farynd og derved brudt Isen, kunde have vandret til Fods fra Skagen til den norske Kyst.

I Kattegat var Isen, som nævnt, sværrest i den vestlige Side. Langs med den svenske Kyst var der stadig noget Bevægelse i Isen, Fastis vekslede med svær Drivis, men Sværheden var dog aldrig større, end at Isbryderne, omend ofte under store Vanskeligheder, kunde bringe Konvojer til og fra Øresund, saaledes at Forbindelsen til og fra København under hele Vinteren kunde holdes aaben.

I Dagene omkring den 1. Marts blæste det op med en kraftig østlig Vind, som bevirkede, at Isen i Skagerrak drev Vest paa. Senere skiftende Vinde spredte Isen, saaledes at der ikke senere blev Vanskeligheder for gennemgaaende Sejlads i Skagerrak. Det mildere Vejr samt skiftende Vinde

i sidste Halvdel af Marts bevirkede, at Issituacionen i Kattegat ligeledes mildnedes. Ved Maanedens Slutning var Isen kommet saa meget i Opbrud og var saa vidt sønderdelt, at enkelte Hayne, f. Eks. Frederikshavn, kunde besejles.

I Begyndelsen af April Maaned foraarsagede vestlige og sydvestlige Vinde det egentlige Opbrud i Isen saavel i Kattegat som i Sund og Bælter.

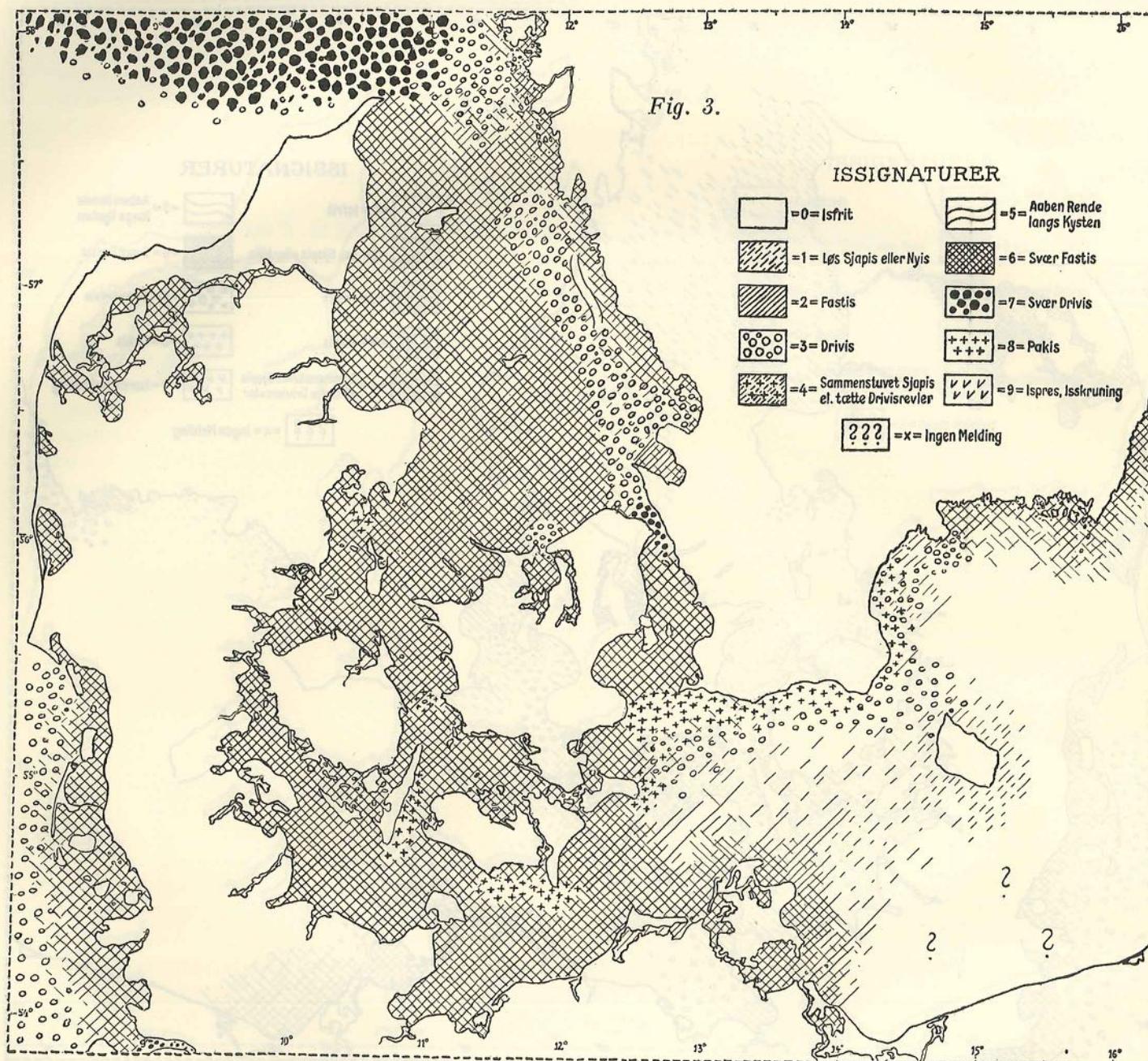
Østersøen har ogsaa været stærkt isfyldt i Vinteren 1946—47. Udviklingen i den vestlige Del har nærlig fulgt Udviklingen i de danske Farvande. Da Sejlads af Hensyn til Minefare har været henvist til særlige Tvangsruter, savnes detaillerede Oplysninger om Islæggets Fremadskriden, men man tør formode, at Østersøens vestlige Del fra ca. dem 20. Februar til ca. den 1. April har været dækket med Fastis, hvilket bl. a. bekræftes ved, at Overgang til Fods fra dansk til tysk Kyst har fundet Sted i dette Tidsrum. Ogsaa den

Del af Østersøen, som ligger mellem Møn og Bornholm, har været stærkt isfyldt især af Drivis og Pakis. Østlig og sydøstlig Vind bevirkede, at Isen pakkede særlig haardt mod den svenske Sydkyst og i den sydlige Indgang til Øresund

den svenska Sydvest og i den sydlige Indgang til Øresund saaledes, at Passagen fra Øresund til Østersøen praktisk talt var lukket for almindelig Sejlads fra Slutningen af Februar til Begyndelsen af April Maaned. Ved de forskellige Forsøg paa med Isbryder at forcere Isbarrieren Vest om Falsterbo konstateredes det, at Isen naaede Grunden paa 9 à 10 Meters Vanddybde.

Den 10. April var Kattegat med Aarhusbugt isfrit, se Fig. 4, den 13. April samtlige østjydske Fjorde incl. Limfjorden, og endelig den 29. April kunde samtlige danske Faryande meldes isfri, idet den absolut sidste Ismelding indgik den 28. April fra Hammeren.

Tilstedeværelsen af Is i de aabne danske Faryande i Vin-



teren 1946—47 har nødvendiggjort Omtegning af Kortet, der angiver Aars-Gennemsnittet af det Antal Dage, i hvilke der har været Is til Stede i vedkommende Omraade. Se Fig. 5. Gennemsnitstallet for Antal Dage med Is er gennemgaaende steget med 3, Kurvernes Forløb er i det væsentlige uforandret.

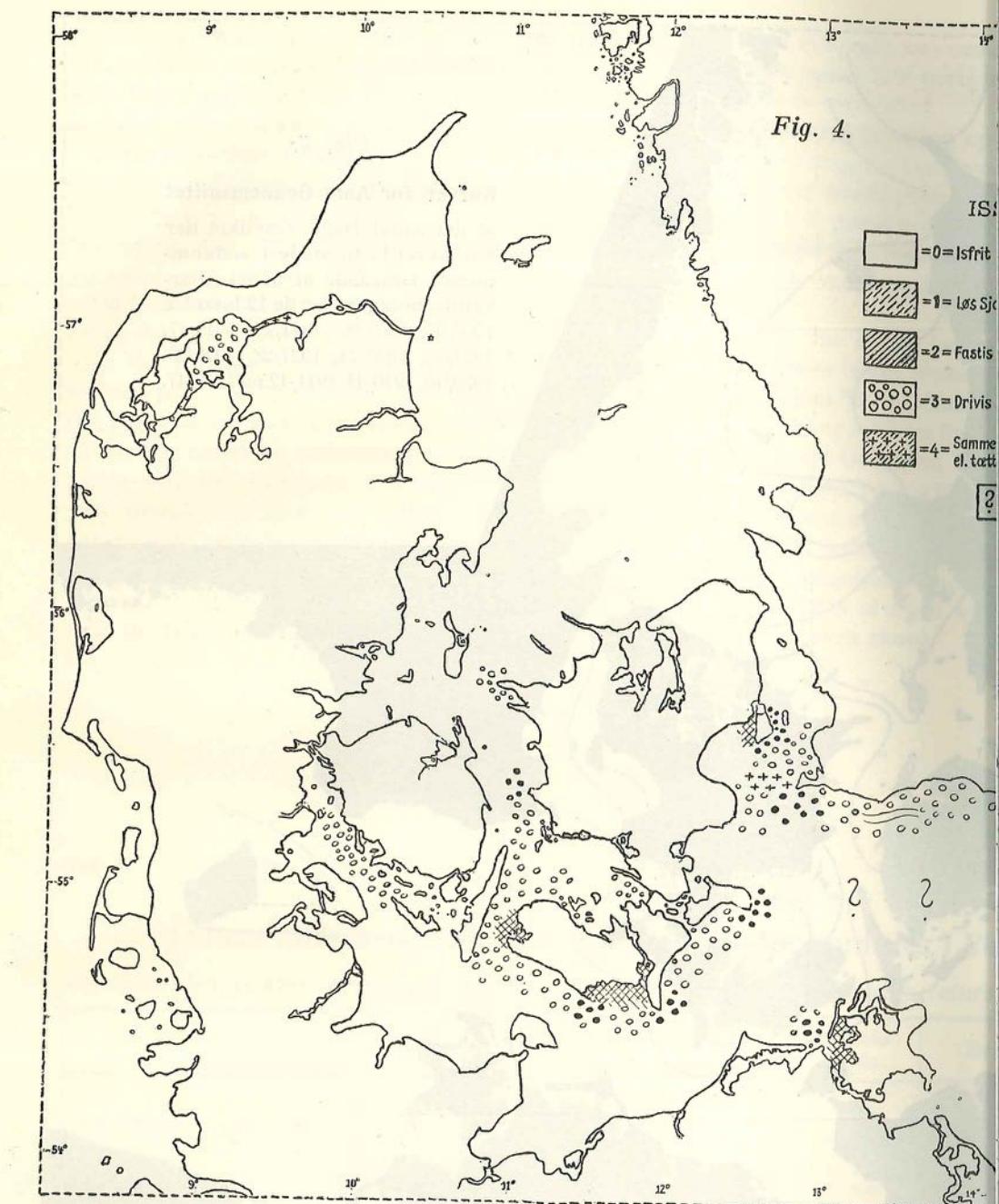
Tabeller:

Tabel 1 giver Oplysning om Luftens Middeltemperatur samt Afvigelserne fra Normalen i Vinteren 1946—47 ved forskellige Stationer spredt over hele Landet.

Tabel 2 indeholder en Fortegnelse over Frostdagene i Vinteren 1946—47 for samme Stationer, som indeholdes i Tabel 1.

Tabel 3 giver en detailleret Oplysning om Is- og Besejlingsforholdene ved samtlige Observationssteder. Det bemærkes, at samtlige Stationer med Undtagelse af Karrebæksminde Havn har observeret Isforekomster i kortere eller længere Perioder. Det største Antal Dage med Is, 117 Dage, noteres for Kalvebodstrand, Nysted Bredning og Gedser Havn. Det færreste Antal Dage, bortset fra Karrebæksminde Havn, ialt 2, noteres for Farvandet udfor Hirts-hals Havn. Af Stationer indenfor Skagen noteres Observationsområdet omkring Hundested for det færreste Antal Dage, idet Farvandet Nord for Hundested havde 16 og Farvandet Syd for Hundested, Indløbet til Isefjord, 12 Dage med Is.

Ved adskillige Stationer er der foretaget daglige Maalinger over Isens Tykkelse. Man bør formentlig kun lægge Vægt paa Maalinger, der er foretaget paa Steder, hvor Islaget har



gennemgaaet en rolig Udvikling uden stærk Paavirkning af Vand eller Strøm, da man i modsat Fald kan komme ud for Istykkelser opstaet ved, at Isen har forskudt sig lagvis ind over andre Lag, hvorved Maalingerne bliver misvisende. Maalingsresultaterne er stærkt varierende, uden at man kan give nogen rimelig Forklaring derpaa. De største Tykkelser er maalt i Køge Havn og i Nysted Havn med 100 cm. Forholdene paa disse Steder har været saa rolige, at man tør regne med, at denne Tykkelse er opnaaet ved rolig Tilfrysning i eet Lag.

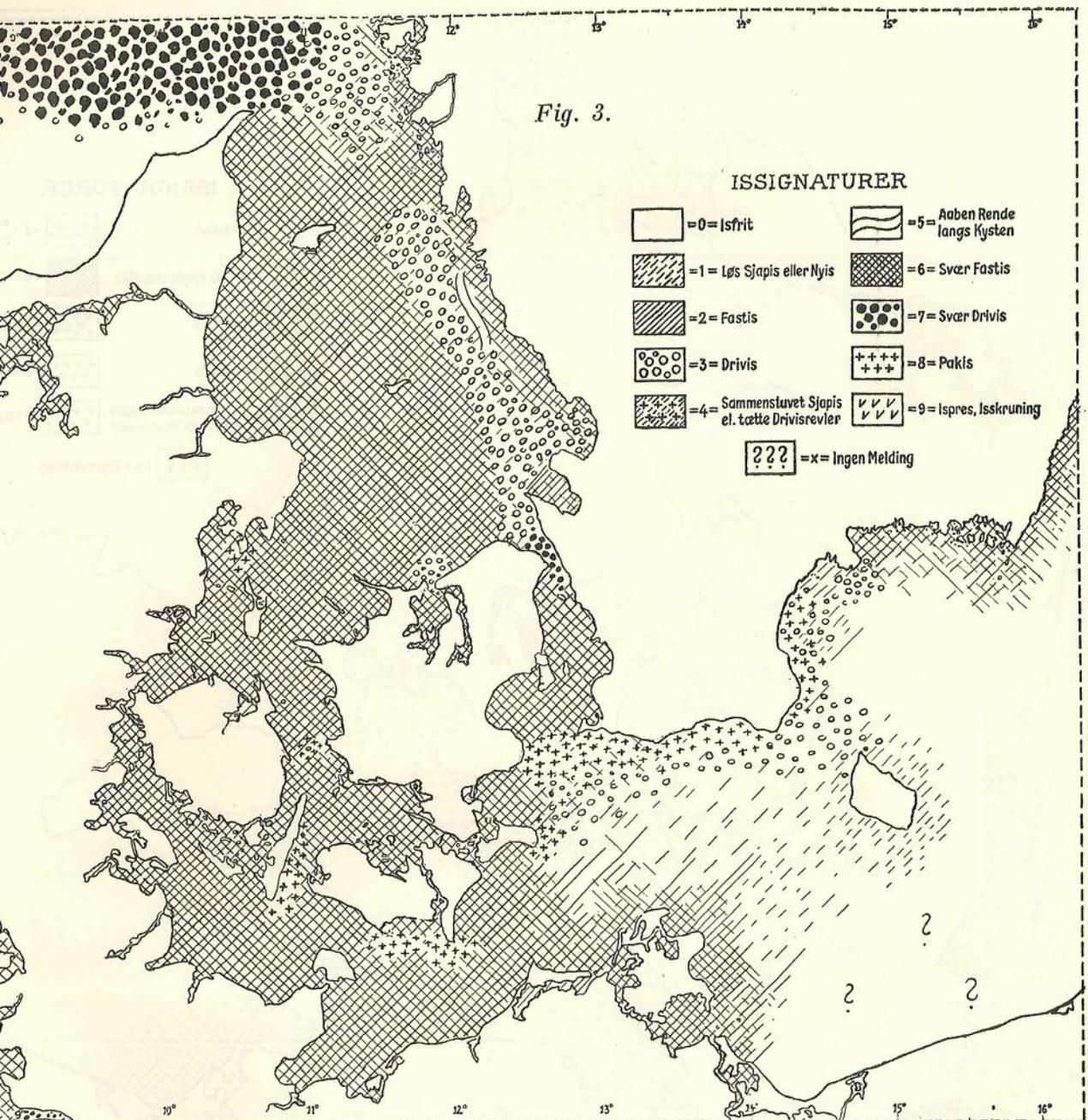
Tabel 4 giver Oplysning om danske Fyrskibes Inddragning i Vinteren 1946—47.

Tabel 5 indeholder en Sammenligning mellem de forskellige Vintre siden Vinteren 1906—07. Det fremgaar af Tabelen, at Vinteren 1946—47 har været usædvanlig kold, idet

Middeltallet af Kuldesummen ligger næsthøjst af samtlige

Tabel 6 giver Underretning om Virksomhed. Samtlige Statistikken er "Valdemar hedsvis, naar det har været Bugserbaaden „Goliath II“ i Limfjorden.

Udfærdigelsen af foransta Materiale, som er fremskaffet men ogsaa fra anden Side, hældigheden til at takke samtlige og uegennytte Arbejde.



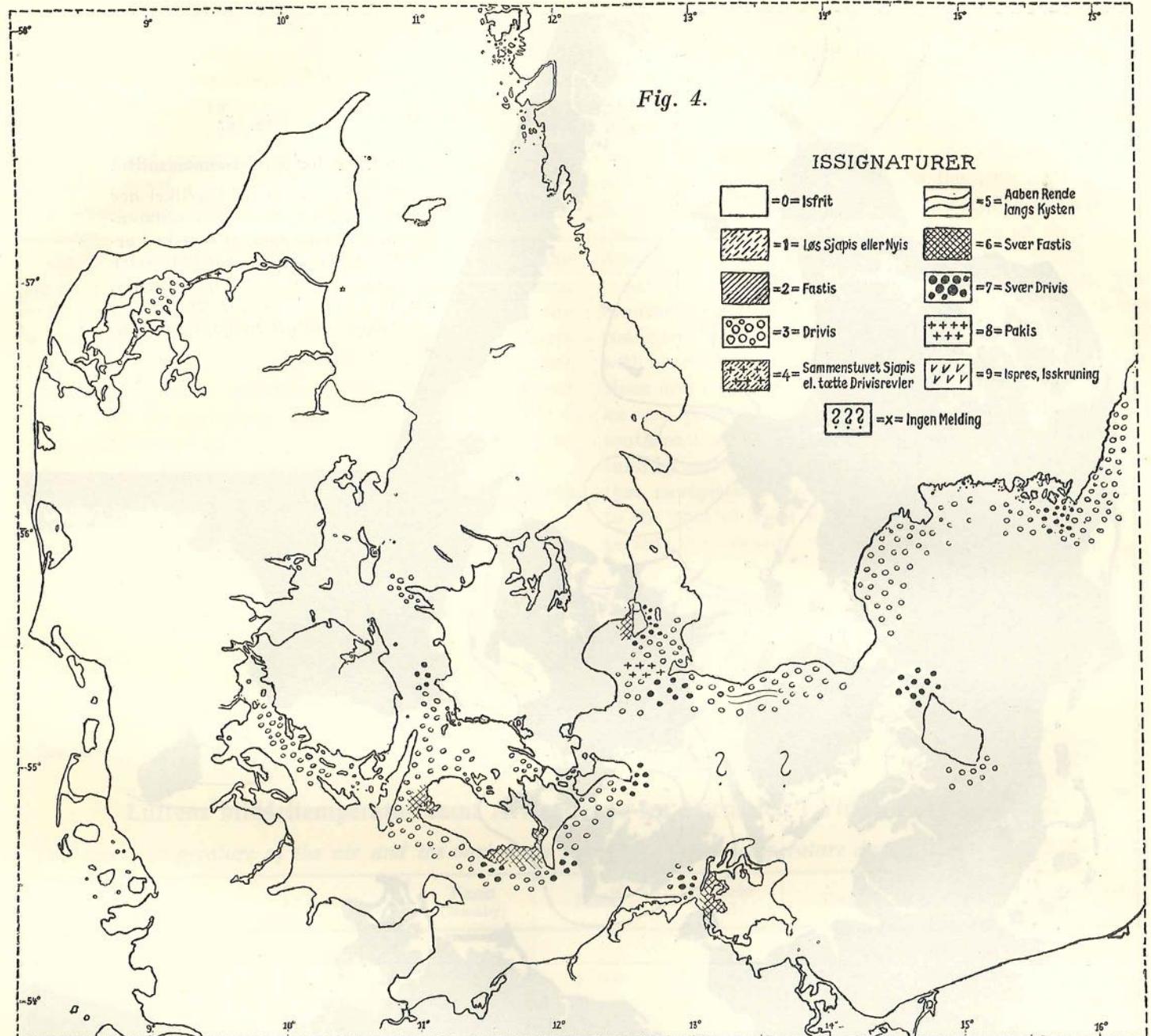
47 har nødvendiggjort Omtegning af Kortet, Aars-Gennemsnittet af det Antal Dage, i hvilke Stationer er vedkommende Omraade. Se Fig. 3, Kurvernes Forløb er i det væsentlige

Tabel 3 giver en detailleret Oplysning om Is- og Besejlingsforholdene ved samtlige Observationssteder. Det bemærkes, at samtlige Stationer med Undtagelse af Karrebæksminde Havn har observeret Isforekomster i kortere eller længere Perioder. Det største Antal Dage med Is, 117 Dage, noteres for Kalvebodstrand, Nysted Bredning og Gedser Havn. Det færreste Antal Dage, bortset fra Karrebæksminde Havn, i alt 2, noteres for Farvandet udfor Hirtshals Havn. Af Stationer indenfor Skagen noteres Observationsområdet omkring Hundested for det færreste Antal Dage, idet Farvandet Nord for Hundested havde 16 og Farvandet Syd for Hundested, Indløbet til Isefjord, 12 Dage med Is.

over Oplysning om Luftens Middeltemperaturerne fra Normalen i Vinteren 1946—47 ved stationer spredt over hele Landet.

leholder en Fortegnelse over Frostdagene i Vinteren 1946—47 for samme Stationer, som indeholderes i

Ved adskillige Stationer er der foretaget daglige Maalinger over Isens Tykkelse. Man bør formentlig kun lægge Vægt paa Maalinger, der er foretaget paa Steder, hvor Islaget har



Middeltallet af Kuldesummerne for Stationerne i Tabel 2 ligger næsthøjest af samtlige noterede Vintre.

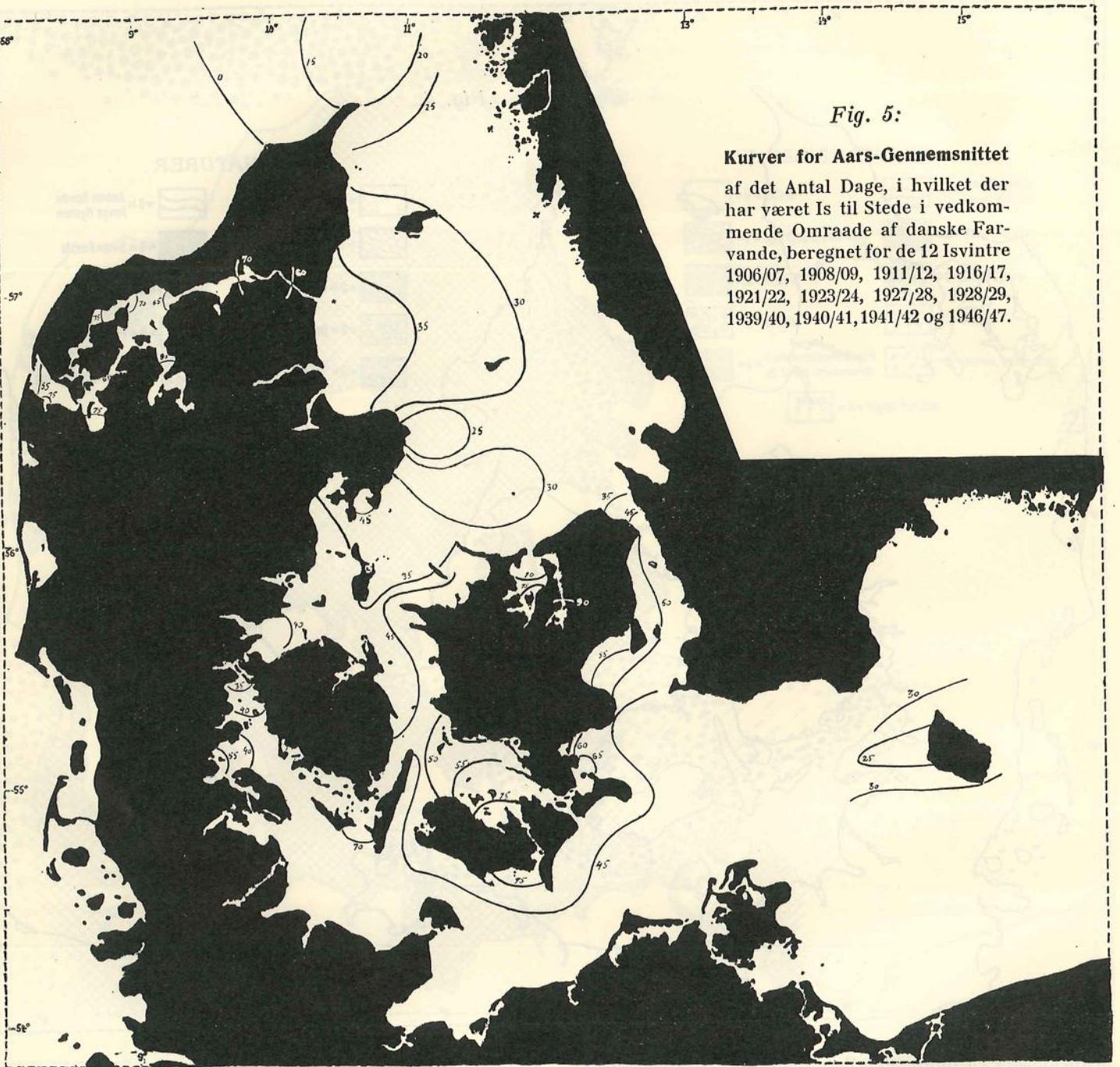
Tabel 6 giver Underretning om de danske Statsisbryderes Virksomhed. Samtlige Statsisbrydere med Undtagelse af Statsisbryderen „Valdemar“ har været i Arbejde. Lejlighedsvis, naar det har været paakrævet, har Istjenesten lejet Bugserbaaden „Goliath II“ til Assistance for mindre Skibe i Limfjorden.

Udfærdigelsen af foranstaende Beretning støtter sig paa Materiale, som er fremskaffet navnlig af Isobservatorerne, men ogsaa fra anden Side, hvorfor Istjenesten benytter Lejligheden til at takke samtlige Bidragsydere for deres gode og uegennyttige Arbejde.

gennemgaaet en rolig Udvikling uden sterk Paavirkning af Vind eller Strøm, da man i modsat Fald kan komme ud for Istykkelser opstaaet ved, at Isen har forskudt sig lagvis ind over andre Lag, hvorved Maalingerne bliver misvisende. Maalingsresultaterne er stærkt varierende, uden at man kan give nogen rimelig Forklaring derpaa. De største Tykkelser er maalt i Køge Havn og i Nysted Havn med 100 cm. Forholdene paa disse Steder har været saa rolige, at man tør regne med, at denne Tykkelse er opnaaet ved rolig Tilfrysning i eet Lag.

Tabel 4 giver Oplysning om danske Fyrskibes Inddragning i Vinteren 1946—47.

Tabel 5 indeholder en Sammenligning mellem de forskellige Vintre siden Vinteren 1906—07. Det fremgaar af Tabelen, at Vinteren 1946—47 har været usædvanlig kold, idet



Summary.

According to information from the Danish Meteorological Institute the meantemperatures during the winter 1946-47 for the whole country were as follows:

December	0,7°	against	1,6°	normally
January	÷2,7°	—	0,1°	—
February	÷7,1°	—	÷0,1°	—
March	÷2,1°	—	1,6°	—
April	5,5°	—	5,5°	—

It will be realised, that the winter has been extraordinarily cold. The severe character of the winter also appears from the figures of table 5 containing a comparison between the various winters.

The existence of ice in the Danish waters was first observed on the 16th of December and covered an unbroken period of 134 days until the 28th of April.

All the inner waters were ice-bound by prevailing cold weather setting in, in the latter part of month of December. Towards the end of the month milder weather caused the ice to withdraw somewhat.

Increasing frost in the month of January again favoured congelation and on the 7th January ice was observed in the Store-Baelt and the Lille-Baelt spreading out towards the northern approaches to the Kattegat. (See fig. 1).

On the 28th of January the ice had spread so much that large areas of the Kattegat was covered with new-ice. (See fig. 2).

From day to day the sheet of ice thickened and towards the end of the month of January the Kattegat was covered with heavy solid-ice from the coast of Jutland to a line eastward to the Skaw—Laesoe—Anholt—Nakkehoved.

In the meantime the ice had also spread to the Skagerrak. Easterly wind pressed the ice from the area between the Skaw, Oslofjord, and the Swedish coast out into the Skagerrak which was more and more filled with very heavy drift-ice.

On the 22nd of February the situation culminated as the ice at that time extended to a line Hirtshals—Lindesnaes.

In the Kattegat the heaviest ice was observed in the western part. On the eastern side along the Swedish coast the sheet of ice was of somewhat lighter nature so that navigation could be maintained during the whole period partly with the assistance of icebreakers and mostly in a very troublesome way, but anyway the traffic to Copenhagen could be upheld during the whole winter.

At the beginning of March heavy easterly winds swept the ice out of the Skagerrak.

In the latter part of the month of March the icecondition

in the Kattegat was eased winds and a few ports at again be navigated.

The final breaking up place during the first days westerly winds pressed th where it quickly disappe Kattegat incl. the Aarhus Danish waters could be re April.

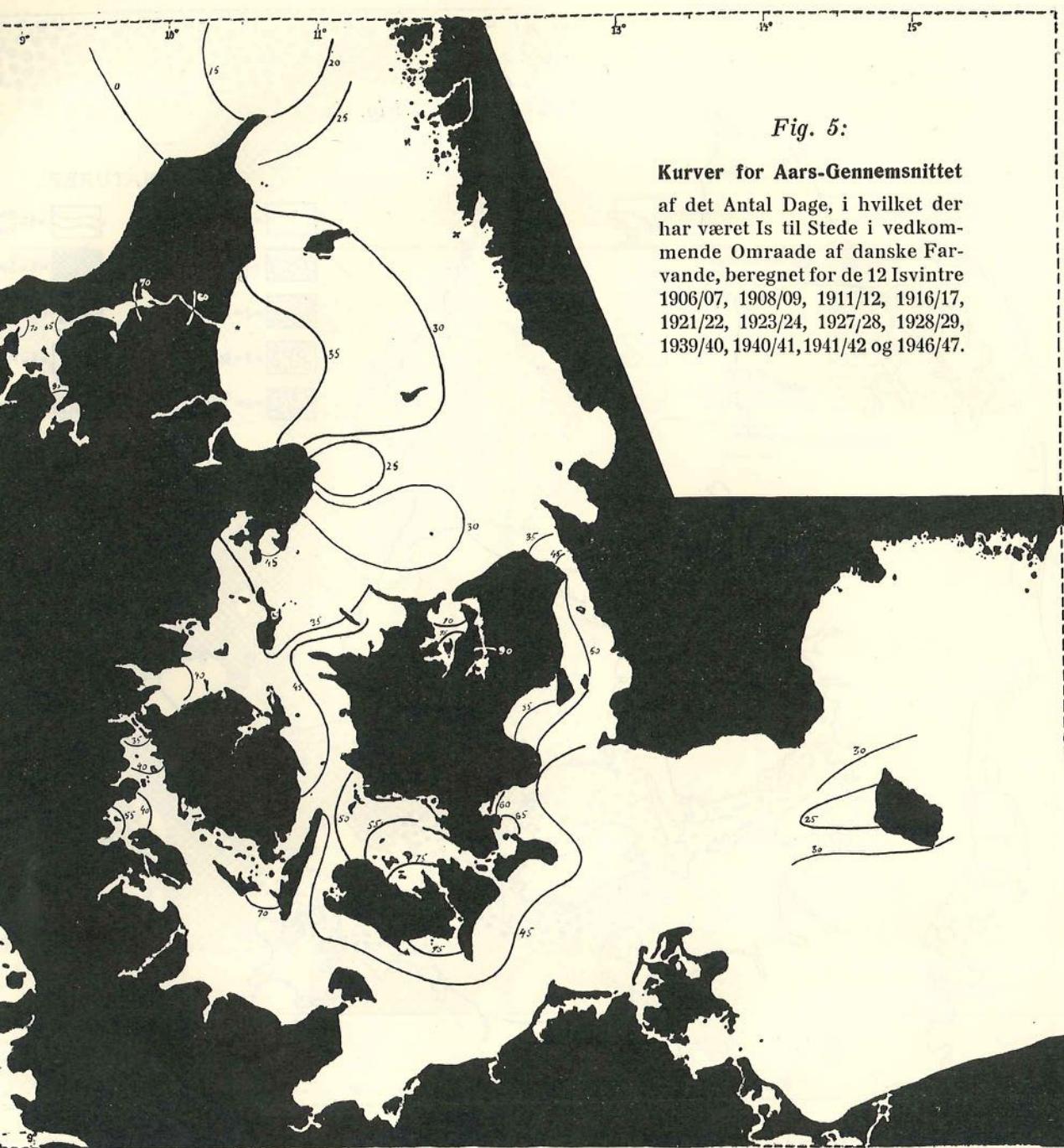
Also the Baltic has be conditions in the western conditions in the Danish with heavy solid-ice for a Moen and Bornholm was ice and pack-ice which v southcoast and into the sund by easterly and sout that navigation i these v to the 10th of April was periods even closed.

Tab. 1.

Luftens Middeltemperatur samt Afvigelserne fra Normalen i Vi

The mean-temperature of the air and the variations from the normal temperature

		Fanø (Nordby)	Hals	Hesselø (Fyret)	B
December.....	Middeltemp... Afvigelsen ...	0.9 ÷ 1.3	1.5 + 0.3	1.5 ÷ 0.7	÷
Januar.....	Middeltemp... Afvigelsen....	÷ 3.1 ÷ 3.8	÷ 1.9 ÷ 1.9	÷ 2.1 ÷ 2.6	÷
Februar.....	Middeltemp... Afvigelsen....	÷ 6.1 ÷ 6.6	÷ 8.6 ÷ 8.3	÷ 6.3 ÷ 6.2	÷
Marts.....	Middeltemp... Afvigelsen....	÷ 1.5 ÷ 3.6	÷ 2.7 ÷ 4.0	÷ 1.9 ÷ 3.1	÷
April.....	Middeltemp... Afvigelsen....	5.3 ÷ 0.5	5.4 + 0.1	4.8 ÷ 0.2	+



Summary.

to information from the Danish Meteorological
the mean temperatures during the winter 1946-47
the country were as follows:

December	0,7°	against 1,6° normally
January	-2,7°	- 0,1° —
February	-7,1°	- -0,1° —
March	-2,1°	- 1,6° —
April	5,5°	- 5,5° —

realised, that the winter has been extraordina-
the severe character of the winter also appears
ures of table 5 containing a comparison between
winters.

The existence of ice in the Danish waters was first observed on the 16th of December and covered an unbroken period of 134 days until the 28th of April.

All the inner waters were ice-bound by prevailing cold weather setting in, in the latter part of month of December. Towards the end of the month milder weather caused the ice to withdraw somewhat.

Increasing frost in the month of January again favoured congelation and on the 7th January ice was observed in the Store-Baelt and the Lille-Baelt spreading out towards the northern approaches to the Kattegat. (See fig. 1).

On the 28th of January the ice had spread so much that large areas of the Kattegat was covered with new-ice. (See fig. 2).

From day to day the sheet of ice thickened and towards the end of the month of January the Kattegat was covered with heavy solid-ice from the coast of Jutland to a line eastward to the Skaw—Laesoe—Anholt—Nakkehoved.

In the meantime the ice had also spread to the Skagerrak. Easterly wind pressed the ice from the area between the Skaw, Oslofjord, and the Swedish coast out into the Skagerrak which was more and more filled with very heavy drift-ice.

On the 22nd of February the situation culminated as the ice at that time extended to a line Hirtshals—Lindesnae.

In the Kattegat the heaviest ice was observed in the western part. On the eastern side along the Swedish coast the sheet of ice was of somewhat lighter nature so that navigation could be maintained during the whole period partly with the assistance of icebreakers and mostly in a very troublesome way, but anyway the traffic to Copenhagen could be upheld during the whole winter.

At the beginning of March heavy easterly winds swept the ice out of the Skagerrak.

In the latter part of the month of March the icecondition

in the Kattegat was eased by milder weather and changing winds and a few ports at the eastcoast of Jutland could again be navigated.

The final breaking up of the ice in the Kattegat took place during the first days of April when westerly and south-westerly winds pressed the ice out into the fairways from where it quickly disappeared. On the 10th of April the Kattegat incl. the Aarhusbay was free of ice and finally all Danish waters could be reported free of ice on the 29th of April.

Also the Baltic has been badly blocked with ice. The conditions in the western part have been identical with the conditions in the Danish waters, the area being covered with heavy solid-ice for a very long period. The sea between Moen and Bornholm was mostly covered with heavy drift-ice and pack-ice which was packed against the Swedish southcoast and into the southern approaches to the Oeresund by easterly and south-easterly winds to such a degree that navigation in these waters from the 10th of February to the 10th of April was very troublesome and in certain periods even closed.

Tab. 1.

Luftens Middeltemperatur samt Afvigelserne fra Normalen i Vinteren 1946—1947.

The mean-temperature of the air and the variations from the normal temperature during the winter 1946—1947.

		Fanø (Nordby)	Hals	Hesselø (Fyret)	Bogø	København (Trekroner)	Hammershus (Sandvig)
December.....	Middeltemp....	0.9	1.5	1.5	0.0	1.6	1.3
	Afvigelsen....	÷ 1.3	+ 0.3	÷ 0.7	÷ 1.7	÷ 0.3	÷ 1.0
Januar.....	Middeltemp....	÷ 3.1	÷ 1.9	÷ 2.1	÷ 3.0	÷ 1.9	÷ 2.1
	Afvigelsen....	÷ 3.8	÷ 1.9	÷ 2.6	÷ 3.1	÷ 2.1	÷ 2.6
Februar.....	Middeltemp....	÷ 6.1	÷ 8.6	÷ 6.3	÷ 6.0	÷ 6.6	÷ 5.3
	Afvigelsen....	÷ 6.6	÷ 8.3	÷ 6.2	÷ 6.0	÷ 6.3	÷ 5.5
Marts.....	Middeltemp....	÷ 1.5	÷ 2.7	÷ 1.9	÷ 1.7	÷ 2.3	÷ 2.1
	Afvigelsen....	÷ 3.6	÷ 4.0	÷ 3.1	÷ 3.7	÷ 3.6	÷ 3.6
April	Middeltemp....	5.3	5.4	4.8	6.3	6.0	4.4
	Afvigelsen....	÷ 0.5	+ 0.1	÷ 0.2	+ 0.5	+ 0.8	÷ 0.3

Tab. 2.

Frostdagene i Vinteren 1946—1947.
The frosty days during the winter 1946—1947.

			Frostdage og Frostperioder frosty days and frosty periods								Samlet Kulde- sum Total amount of cold	
Fanø (Nordby)	a	$13/12^{15}/12$	$17/12$	$19/12^{21}/12$	$33/12^{24}/12$	$31/12^{13}/1$	$20/1^{16}/3$	56	1	$18/3$		
b		$\div 4.2$	$\div 1.4$	$\div 12.3$	$\div 4.5$	$1/1^{2}/1$	$4/1^{13}/1$	63.3	$\div 2.2$			377.2
c						$2/1^{2}/1$	10	61				
Hals	a	$14/12^{17}/12$	4	$20/12^{24}/12$	5	$\div 0.9$	$\div 35.2$	$\div 378.6$				431.8
b		$\div 4.6$		$\div 12.5$								
c												
Hesselø (Fyret)	a	$13/12^{15}/12$	3	$17/12$	$20/12^{24}/12$	$1/1^{13}/1$	$21/1^{19}/3$	58	1	$21/3$		
b		$\div 2.4$		$\div 0.5$	$\div 7.5$	$\div 42.4$	$\div 284.8$	$\div 1.0$				337.7
c												
Bogø	a	$13/12^{15}/12$	8	$17/12^{24}/12$	14	$31/12^{13}/1$	$20/1^{16}/3$	56	1	$18/3$		
b		$\div 9.0$		$\div 31.5$		$\div 68.9$	$\div 298.5$	$\div 0.9$				408.8
c												
København (Trekroner)	a	$14/12^{15}/12$	2	$17/12^{24}/12$	8	$1/1^{13}/1$	$21/1^{16}/3$	55	2	$18/3^{19}/3$		
b		$\div 2.2$		$\div 10.8$		$\div 46.5$	$\div 310.2$	$\div 2.2$				371.9
c												
Hammershus (Sandvig)	a	$13/12^{15}/12$	3	$17/12^{22}/12$	6	$30/12^{13}/1$	$21/1^{16}/3$	55	1	$20/3$		
b		$\div 4.2$		$\div 8.9$		$\div 55.1$	$\div 271.1$	$\div 0.1$				340.3
c												

Ann.: a er Frostperiodens Varighed (the duration of the frost period).
b er Antal af Dage, hvilke 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 frost period and the number of days of the period]).

Tab. 3.

Forholdene ved Observationsstederne enkeltvis i Vinteren
The conditions at the observation stations taken separately during the

	Antal Dage med								Antal Dage med							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
Bem. Hosstaaende Betegnelser for Is og Besejling svarer til de Be- tegnelser, som anvendes af sam- lige Lande rundt om Østersøen, samt Norge.																
Note. The annexed designations for ice and navigation correspond with those used by all the countries round the Baltic as well as Norway.																
Jylland Vestkyst.																
Horns Rev Fyrskib.....																
Vyl Fyrskib.....																
Graa dyb Fyrskib																
Esbjærg, Havnen																
— , Farv. til Graa dyb																
Graa dyb																
Ringkøbing Havn.....																
— Fjord, nordl. Del																
— — , sydl. Del																
Limfjorden.																
Tyborøn Kanal.....	12	...	2	...	...	...	...	...	...	12	...	8	4	...	...
Løb til Krik .....	...	6	...	...	...	...	...	...	...	66	90	...	3	2	...	
Lemvig Havn og Lemvig Vig.....	2	23	4	...	...	...	...	...	...	90	50	...	5	4	...	
Nissum Bredning	1	8	34	29	1	...	...	...	...	96	44	...	5	4	...	
Oddsund.....	1	22	1	...	...	...	...	...	...	73	31	3	12	15	7	
Struer Havn.....	...	21	3	...	...	...	...	...	...	92	24	1	2	8	1	
— , Venø Bugt.....	...	21	3	...	...	...	...	...	...	91	45	...	2	8	13	
Nykøbing M. Havn.....	5	19	1	...	...	...	...	...	...	93	60	...	3	9	8	
— — Sallingsund.....	4	16	2	...	...	...	...	...	...	90	60	...	3	9	8	
Tisted Havn.....	4	30	3	...	...	...	...	...	...	75	...	1	2	2	2	
— Bredning og Fæggensund.....	1	6	9	5	5	...	...	...	...	101	57	2	10	8	13	
Skive Havn.....	1	19	14	...	...	...	...	...	...	100	57	4	5	10	13	
— Fjord til Lundehage.....	1	31	...	...	...	...	...	...	...	95	45	3	2	2	2	
Livø Bredning.....	3	...	8	3	3	...	...	...	...	94	45	2	3	12	2	
Løgstrup Bredning.....	2	...	3	3	3	...	...	...	...	99	66	1	6	9	13	
— Farv. mod Vest.....	5	10	4	...	...	...	...	...	...	98	46	3	1	12	15	
— — Øst.....	1	14	1	2	2	...	...	...	...	91	72	6	2	11	6	
Agersund.....	2	12	4	...	...	...	...	...	...	92	...	1	4	14	13	
Nibe Havn og nærm. Farv.....	5	17	3	13	...	...	...	...	...	91	46	3	1	11	10	
Aalborg, Fjorden mod Vest.....	1	5	17	17	9	5	5	53	50	79	...	3	5	21	1	
— — udfør Byen	3	...	19	6	6	5	50	50	50	88	...	17	3	7	7	
Aalborg til Hals.....	5	...	19	9	9	50	50	50	50	73	35	5	5	7	7	
Hals, Indløb over Barren.....	...	1	13	9	9	...	...	...	...	93	35	8	3	3	3	
Skagerak.																
Hirtshals, Farvandet.....	1	...	1	...	...	...	...	...	...	9	5	7	1	5	5	
Skagens Rev Fyrskib.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	82	...	12	58	10	10	
Kallegat.																
Skagens Fyr, Farv. mod Nord	4	...	13	2	...	...	...	...	...	34	7	8	5	15	3	
— — Syd	4	...	13	11	2	...	...	...	...	52	52	7	8	5	3	
Skagen Havn.....	5	3	14	2	...	...	...	...	...	49	52	16	7	4	3	

Tabel 3 fortsat.

	Antal Dage med									Svær Fastis	Svær Drivis	Pakis	Ispres, Isskruning	Ialt Antal Dage med Is	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
Løs Sjæpis eller Nyis	Fastis	Drivis	Sammenværet Sjæpis eller tætte Drivisrevier	Aab.RendelangsKysten	Svær Fastis	Svær Drivis	Pakis	Ispres, Isskruning		Iseus største målte Tykelse					
										Skibsfart uhindret					
Udbyhøj, Indl. til Randers Fjord.	14	10	7	..	..	50	..	..	81	42	6	10	15	4	..
Randers Havn.	10	32	1	..	..	54	..	..	97	40	8	17	18	8	1
— Fjord.	5	29	14	2	..	56	..	..	106	40	14	15	22	9	1
Anholt Havn, Havnen.	..	11	4	..	..	53	..	..	68	61	6	13	2	2	5
—, Farv. mod Vest.	2	1	3	..	..	47	7	..	60	60	2	1	10	38	..
— Fyr, Farvandet.	3	1	13	..	..	22	17	13	69	46	14	1	2	5	36
— Knob Fyrskib.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Fornæs Fyr, Farvandet.	1	6	13	2	1	17	21	..	61	18	6	1	5	7	5
Grenaa Havn.	1	3	..	..	..	49	4	..	57	63	1	1	6	13	9
—, Farvandet.	1	..	..	2	..	50	3	..	56	60	1	1	2	14	10
Hjælm, Farv. mod Øst.	1	10	4	1	..	32	13	..	61	..	2	4	8	9	38
—, — Sydvest.	1	10	2	..	..	37	11	..	61	..	2	3	8	8	18
Ebeltoft Havn.	..	9	14	3	..	53	4	..	83	40	5	..	3	20	6
— Vig.	..	5	5	3	..	55	1	..	69	40	5	..	5	4	2
Sletterhage Farv. mod Syd og Øst	..	1	1	6	..	5	53	..	66	..	5	2	2	45	..
—, — Vest.	..	1	1	5	..	5	53	..	65	..	6	..	2	45	..
Adg. til Aarhus Bugt N. om Samsø	..	1	1	5	..	35	5	18	..	65	..	2	2	36	..
Aarhus Havn.	2	8	23	1	..	31	..	..	65	..	4	2	1	26	1
— Bugt.	..	..	1	8	..	51	5	1	66	80	..	2	..	2	5
Hjarne, Adg. til Horsens Fjord.	4	3	2	11	..	59	1	..	80	35	2	1	6	7	..
Horsens Havn og Inderfjord.	1	39	..	1	..	67	..	..	108	38	6	10	25	11	4
Tunø, Farv. mod Nord.	1	3	..	..	..	52	3	..	59	..	1	..	1	2	20
—, — Syd.	2	4	..	..	..	52	3	2	63	..	2	1	..	3	23
Koldby Kaas Havn.	8	4	1	5	..	32	4	14	68	..	2	6	4	1	13
—, Farvandet.	10	4	1	2	..	35	4	15	71	..	3	7	4	2	9
Vesborg Fyr, Farv. mod Vest.	3	..	7	..	..	55	1	5	71	..	3	2	4	3	59
—, — Syd.	2	..	14	..	..	51	3	1	71	..	2	7	4	5	53
Enebærodde, Farv. mod Nord.	..	..	2	..	..	44	..	..	..	..	..	..	..	..	26
—, Gabet.	26	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Odense Fjord.	10	28	8	..	..	61	..	..	107	38	1	23	25	23	23
— Havn og Kanal.	8	19	10	..	..	55	2	..	94	45	3	14	20	18	28
Ballen Havn.	1	53	..	..	..	7	..	..	61	..	1	1	2	50	..
—, Farvandet.	1	3	7	2	1	49	..	2	65	..	1	1	9	3	..
Sejero Fyr, Farv. m. V. og SV.	9	6	7	..	..	8	16	19	65	29	7	3	2	10	11
—, — m. Nord.	3	6	7	1	..	8	20	17	62	24	2	1	4	10	11
Kattegat SV. Fyrskib.	1	..	..	..	..	..	..	..	1	0	..	..	..	..	11/1
Hessels Fyr, Farvandet.	10	..	12	7	..	4	15	6	54	55	7	12	7	14	7
Hundested, Farv. mod Nord.	1	..	15	..	..	..	..	..	16	..	1	3	12	..	..
<i>Isefjord.</i>															
Hundested, Indl. til Isefjord.	6	..	6	..	..	..	..	..	12	..	6	3	3	..	6
Nykøbing S. Havn og Bugt.	3	20	..	3	..	63	..	..	89	45	..	4	9	..	6/4
Holbæk Havn og Fjord.	25	15	4	..	..	63	..	..	107	38	12	7	9	13	14
—, Adg. til Holbæk Fjord.	7	19	2	..	..	55	3	..	86	38	..	4	5	17	60
Kyndby Havn.	6	11	1	..	..	23	17	..	58	25	3	4	6	..	17
—, Farv. mod Nord.	4	12	..	..	..	51	..	..	67	30	..	3	8	..	52
Frederiksværk Staalværkhavn	1	27	1	..	..	64	..	..	93	..	1	1	10	4	7
—, Adg. til Havnen.	1	27	1	..	..	64	..	..	93	..	1	1	10	4	23
Frederikssund Havn.	14	30	1	..	..	60	..	..	105	35	..	4	10	9	18
— Fj. N. for Frsund.	20	30	1	..	..	60	..	..	111	35	2	7	12	9	17
Roskilde Havn og nærm. Farv.	..	25	..	..	..	85	..	..	110	50	..	6	17	3	..
<i>Sundet.</i>															
Kattegat S. Fyrskib.	2	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	11/1
Nakkehoved Fyr, Farvandet.	7	8	13	..	4	4	2	..	38	..	2	10	9	15	2
Lappegrund Fyrskib.	3	..	3	..	..	2	..	..	50	6	1	1	..	..	..
Helsingør Havn.	9	4	9	2	..	30	..	..	54	25	1	11	9	3	30
—, Farvandet.	4	..	23	..	..	28	..	..	55	30	1	3	4	1	6
Købenøavn, Sundet ved.	4	..	12	5	..	49	11	..	81	..	12	2	2	7	..
—, Adg. til Havnen.	..	..	3	34	..	24	..	..	61	..	7	39	..	15	..
—, Yderhavnen.	9	..	2	57	..	..	..	..	68	..	6	21	41	..	28/3
Kastrup Havn.	..	23	2	..	..	92	..	..	117	..	6	16	..	95	117
—, Farvandet udfor.	1	8	2	..	..	60	8	..	79	..	1	1	13	9	3
Dragør, Dragden.	7	6	15	1	..	2	5	42	..	78	40	4	6	2	

Tabel 3 fortsat.

	Antal Dage med									Isens største maalte Tykelse	Svær Drivis	Ispres, Isskruning	Svær Fastis	Aab. Rendelangs Kysten	Sammenstuvet Sjapis eller tætte Drivisevler	Fastis	Drivis	Løs Sjapis eller Nyis					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9														
ers Fjord.	14	10	7	..	..	50	..	..	..	81	42	6	10	15	4	..	..	46	75	65	12/1	2/4
.....	10	32	1	..	..	54	..	..	..	97	40	8	17	18	8	1	..	45	89	72	21/12	8/4
.....	5	29	14	2	..	56	..	..	..	106	40	14	15	22	9	1	..	45	92	77	21/12	8/4
.....	..	11	4	53	68	61	6	13	2	2	5	1	..	39	62	49	1/2	9/4
1 Vest.	2	1	3	..	..	47	7	..	..	60	60	2	1	10	38	..	..	7	58	56	1/2	3/4
.....	3	1	13	22	17	13	..	69	46	14	1	2	5	36	11	55	54	28/1	6/4
.....	..	1	6	13	2	1	17	21	61	18	6	1	5	7	37	55	54	5/2	1/4
.....	..	1	3	49	4	57	63	1	1	6	13	9	27	56	55	4/2	1/4
.....	..	1	..	2	..	50	3	56	60	1	1	2	14	10	28	55	54	5/2	1/4
.....	..	1	10	4	1	..	32	13	61	..	2	4	8	9	38	59	55	1/2	5/4
.....	..	1	10	2	..	37	11	61	..	2	3	8	8	18	22	59	56	14/1	5/4
.....	..	9	14	3	..	53	4	..	..	83	40	3	20	6	3	..	..	51	83	80	11/1	8/4
.....	..	5	5	3	..	55	1	69	40	5	..	5	4	2	53	64	64	20/1	8/4
.....	..	1	1	6	..	5	53	66	5	2	2	45	12	66	61	1/2	9/4
.....	..	1	1	5	..	5	53	..	..	65	..	..	6	2	45	..	..	12	65	59	1/2	9/4
om Samsoe	..	1	1	5	..	35	5	18	..	65	4	2	2	36	21	65	61	14/1	9/4
.....	2	8	23	1	..	31	..	..	..	65	..	4	2	1	26	1	31	..	61	59	13/1	1/4
.....	..	1	8	..	51	5	1	..	66	80	..	2	..	2	5	30	..	27	66	64	1/2	9/4	
s Fjord.	4	3	2	11	..	59	1	80	35	2	1	6	7	..	10	7	47	78	77	9/1	6/4
.....	1	39	..	1	..	67	108	38	6	10	25	11	4	..	6	46	102	92	21/12	7/4
.....	1	3	..	..	52	3	..	..	59	..	1	1	2	20	1	..	..	34	58	58	5/2	6/4
.....	2	4	..	..	52	3	2	..	63	..	2	1	..	3	23	..	..	34	61	60	2/2	6/4
.....	8	4	1	5	..	32	4	14	..	68	..	2	6	4	1	13	..	16	26	66	60	11/1	6/4
.....	10	4	1	2	..	35	4	15	..	71	..	3	7	4	2	9	..	19	27	68	61	11/1	6/4
1 Vest.	3	..	7	..	55	1	5	..	71	..	3	2	4	3	5	..	..	68	66	66	11/1	6/4
Syd.	2	..	14	..	51	3	1	..	71	..	2	7	4	5	53	..	..	69	62	11/1	6/4	ufuldstændig
Nord.	..	2	..	..	44	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	24	44	20	2/2	21/3
.....	26	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	25	28	28	21/3	21/3
.....	10	28	8	61	107	38	1	23	25	23	23	12	106	83	21/12	6/4
.....	8	19	10	..	55	2	..	..	94	45	8	14	20	18	28	..	..	11	91	77	18/12	1/4
.....	1	53	..	7	..	61	..	1	1	2	50	..	..	7	60	59	12/1	4/4	ufuldstændig	ufuldstændig	ufuldstændig	
og SV.	1	3	7	2	1	49	..	2	..	65	..	1	1	9	3	..	..	51	64	63	12/1	1/4
ord.	9	6	7	..	..	8	16	19	..	65	29	7	3	2	10	11	..	32	58	55	1/2	9/4
.....	3	6	7	1	..	8	20	17	..	62	24	2	1	4	10	11	..	34	60	59	12/1	9/4	
.....	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
.....	10	..	12	7	..	4	15	6	..	54	55	7	12	7	14	7	..	7	47	35	29/1	7/4	
Nord.	1	..	15	..	..	..	..	..	16	..	1	3	12	..	..	..	..	15	12	7/2	6/4	ufuldstændig
fjord.	6	..	6	..	..	..	..	..	12	..	6	3	3	..	..	..	..	6	3	7/2	6/4	ufuldstændig
Bugt.	3	20	..	3	..	63	89	45	..	4	9	9	14	53	89	85	18/12	6/4
.....	25	15	4	63	107	38	12	7	9	13	14	52	95	88	18/12	6/4
ok Fjord.	7	19	2	55	3	86	38	..	4	5	17	60	86	82	82	8/1	6/4
.....	6	11	1	23	17	58	25	3	4	6	5	17	23	55	51	20/12	3/4
rd.	4	12	..	..	51	..	..	..	67	30	..	4	..	3	8	..	..	52	67	63	28/1	4/4
kshavn.	1	27	1	..	..	64	..	..</													

Tabel 3 fortsat.

	Antal Dage med									Ialt Antal Dage med Is	Isens største maalte Tykelse cm	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	Løs Sjælis eller Nyis	Fastis	Drivis	Sammenstuvet Sjælis eller tætte Driviserier	Aab.RendelangsKysten	Svær Fastis	Svær Drivis	Pakis	Ispres, Isskrurning			
Marstal Bredning	1	35	5	1	..	54	..	..	..	96	15	..
Rudkøbing Havn	7	19	4	45	..	7	..	82	17	6	7	1
— , N.-Løb	2	..	3	8	..	61	..	8	..	82	..	3
Troense, Svendborg Sund østl. Adg.	2	23	..	2	..	54	..	..	..	81	..	1
Svendborg Havn	7	60	..	..	..	5	..	..	..	72	..	6
— Sund, vestl. Adg. ....	..	9	2	..	..	66	3	..	..	80	..	1
<i>Smaalandsfarvandet.</i>												
Skælskør Havn og Fjord	11	36	4	..	..	51	..	..	..	102	63	9
— , Agersund	5	..	14	..	..	2	52	15	4	92	..	9
Omø, Ome Sund	2	..	12	..	..	42	7	18	..	81	..	6
Karrebæksminde, Løb til Næstved	15	26	..	..	..	63	..	..	..	104	..	6
— , Farvandet	8	19	5	..	..	40	2	..	..	74	..	6
Vejrø Fyr, Farv. mod Nord .....	..	..	14	3	..	52	27	..	..	96	..	8
— , Farv. m. SV. (Staaldyb) ..	1	2	12	..	..	82	5	..	..	102	..	1
Bandholm Havn	5	10	13	..	..	83	..	..	..	111	52	1
— , Farvandet	3	16	13	..	..	82	..	..	..	114	42	7
Oreby, Adg. til Sakskøbing Fjord.	8	1	..	..	..	86	1	..	..	96	50	..
Sakskøbing Havn og Fjord	13	23	..	2	..	71	..	..	..	109	44	..
Guldborg, Farv. mod. Nord	22	2	..	..	..	81	7	..	..	112	45	16
— , Sundet Syd efter	22	3	4	..	..	80	4	..	..	113	34	17
Nykøbing F. Havn og Sund udfor	24	18	7	..	..	58	..	..	..	107	..	3
— , Sundet Nord efter	19	22	7	..	..	63	..	..	..	111	..	4
Masnedsund Havn og Adg. Vest fra	3	22	13	..	..	43	2	..	..	83	35	..
— , Farv. mod Øst	3	36	1	..	..	44	..	..	..	84	50	..
Vordingborg Havn og Fjord	10	22	1	..	..	75	..	..	..	108	60	4
Størstrømmen	2	18	12	1	..	44	..	..	..	72	..	10
Stubbekøbing Havn	2	23	5	..	..	51	..	..	..	81	40	12
— , Farv. udfor	2	..	13	3	..	60	..	..	..	78	..	2
Grønsund, Adg. Øst fra	3	..	9	2	..	2	..	..	..	61	..	7
Stege Havn	4	32	2	..	..	62	..	..	..	100	36	4
— , Farv. til Kalvehave	1	24	..	..	..	82	2	..	..	109	44	1
Nyord, Bøgestrømmen	2	15	..	..	..	89	3	..	..	109	36	..
<i>Ostersøen.</i>												
Keldsnor Fyr, Farv. m. Sydøst	3	..	11	10	..	5	25	35	..	89	..	8
Rødbyhavn, Havnen	13	12	23	..	..	69	1	2	..	120	26	22
— , Farvandet	10	1	27	2	3	10	46	7	..	106	..	12
Hyllekrog Fyr, Farvandet	3	..	26	3	..	11	28	35	..	106	..	7
Nysted Havn	1	22	1	..	..	91	..	..	..	115	100	1
— , Bredningen	2	17	1	..	..	95	2	..	..	117	90	..
Gedser Havn	4	5	13	9	..	78	8	..	..	117	34	9
— , Løbene til Habnen	14	..	16	..	..	18	22	38	..	108	..	17
Gedser Fyr, Vest for Revet	9	2	18	4	..	25	25	14	..	97	..	5
— , Øst for Revet	8	2	10	4	..	25	23	22	..	94	..	3
— Rev Fyrskib .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Hestehoved Fyr, Farvandet	3	..	11	4	..	69	1	..	..	88	..	3
Rødvig, Havnen	10	6	1	..	..	59	..	..	..	76	..	2
— , Farvandet	2	3	6	3	..	59	..	..	..	73	..	1
Møn Fyr, Farvandet	2	1	6	..	..	10	12	59	..	90	..	5
Præsto Havn og Indsejling	18	10	..	..	..	85	..	..	..	113	48	4
— , Adg. til Præsto Fjord	11	16	..	..	..	67	..	..	..	94	99	3
Fakse Havn, Havnen	10	5	..	3	..	85	..	..	..	103	45	10
— , Bugtens ind. Del	9	..	..	6	..	72	1	9	..	97	45	..
<i>Bornholm.</i>												
Hammeren Fyr, Farvandet	11	..	15	3	2	17	32	..	..	80	..	9
Rønne Havn	20	21	1	1	..	41	..	..	..	84	..	15
— , Farvandet	10	2	12	3	..	7	18	2	..	54	..	10
Dueodde Fyr, Farvandet	9	1	2	1	..	3	46	..	..	62	..	7
Neksø Havn	6	28	32	1	..	5	..	..	..	72	..	11
— , Farvandet	2	1	1	..	4	6	18	11	..	43	..	4
Christiansø	10	..	24	13	..	4	8	..	..	59	..	3
<i>Isfri Steder.</i>												
Karrebæksminde Havn .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Tab. 4.

Oversigt over Inddragningen af danske Fyrske under
Oplysningerne begynder 1879*.
Withdrawal of Danish light-ships during ice.
The reports commence 1879*

	Vinteren 1946—1947		Har siden 1879 været inddraget Withdrawn since 1879		
	Inddraget withdrawn	Udlagt replaced	Antal Dage fra Station paa Grund af Is Number of days off the station on 	i Antal Vintre Number of winters	Antal Dage Total number of days pr. Vint
Horns Rev	{ Ikke paa Station Vinter 1946-47 Not stationed during the winter 1946-47			2	21
Vyl	Inddraget 17/2-18/3			28	64
Graadyb*)	{ Ikke paa Station Vinter 1946-47 Not stationed during the winter 1946-47			3	

	Antal Dage med									Antal Dage med																
	Løs Sjæls eller Nyis	Fastis	Drivis	Sammensværet Sjæls eller tætte Drivisevier	Aab. Rendelangs Kysten	Svær Fastis	Svær Drivis	Pakis	Ispræs, Isstruning	Ialt Antal Dage med Is	Isens største maaale Tykkelse	Skibsfart uhindret	Skibsf. vansk. f. Sejskibe	Skibsf. vansk. for svage Damp., Lukket f. Sejsk.	Skibsfart kun mulig for kraftige Dampere	Skibsfart mulig for Damp. med isforstærkn	Skibsfart holdes i Gang ved Isbryder	Brudt Rendeisen findes	Dage	Skibst. lukket for Tiden	Dagskibsfarten påvirket	Dage	Første Ismedeling	Sistte Ismedeling		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			0	1	2	3	4	5	6	7							
østl. Adg.	1	35	5	1	..	54	96	15	..	5	1	2	16	72	96	91	6/1	11/4			
Adg....	7	19	4	45	..	7	..	..	..	82	17	6	7	11	46	..	..	12	76	69	22/12	25/3		
el.	2	23	3	8	..	61	..	8	..	82	..	3	2	2	7	1	..	8	59	79	5/1	7/4				
et....	7	60	..	2	..	54	81	..	1	1	2	10	49	18	80	79	5/1	6/4			
et....	..	9	2	..	..	66	3	..	..	72	..	6	4	15	31	16	..	..	66	62	7/1	24/3		
et....	11	36	4	..	..	51	..	..	..	102	63	9	29	8	10	..	..	46	93	64	20/12	7/4		
et....	5	..	14	..	2	52	15	4	..	92	..	9	5	2	6	15	55	83	78	6/1	17/4			
Næstved	2	..	12	42	7	18	..	81	..	6	3	2	2	9	59	75	72	7/1	14/4			
ord....	15	26	..	..	63	..	..	..	104	..	6	30	20	8	6	..	..	34	98	68	23/12	5/4		
ord....	8	19	5	40	2	74	..	6	6	19	1	2	40	68	62	6/1	8/4			
aaldyb)	14	3	..	52	27	96	..	8	7	5	8	10	58	88	81	7/1	12/4			
....	1	2	12	82	5	102	..	1	5	7	2	3	84	101	96	6/1	18/4			
....	5	10	13	83	111	52	1	6	8	9	1	86	110	104	16/12	7/4			
ng Fjord.	3	16	13	82	114	42	7	5	13	2	1	86	107	102	18/12	20/4			
ord....	..	8	1	..	..	86	1	..	..	96	50	..	6	2	1	..	..	87	96	96	21/12	6/4		
ter....	13	23	..	2	..	71	..	..	..	109	44	..	4	15	2	..	..	88	109	105	17/12	4/4		
nd udf.	22	2	..	..	81	7	..	..	112	45	16	4	15	5	1	..	..	71	96	92	20/12	13/4		
rd efter..	22	3	4	..	..	80	4	..	..	113	34	17	5	20	9	..	..	62	96	91	17/12	8/4		
g. Vest fra	24	18	7	..	..	58	..	..	..	107	..	3	16	30	9	..	..	52	104	88	17/12	6/4		
Øst....	19	22	7	..	..	63	..	..	..	111	..	4	11	35	3	..	..	58	107	96	17/12	6/4		
jord....	3	22	13	..	..	43	..	2	..	83	35	..	2	29	11	..	..	41	83	81	9/1	10/4		
....	10	22	1	..	..	44	..	..	..	84	50	..	3	16	21	..	..	44	84	81	4/1	28/3		
....	2	18	12	1	..	44	..	..	..	108	60	4	8	40	..	..	..	56	108	104	23/12	9/4		
....	2	23	5	..	..	51	..	..	..	72	..	10	5	7	13	..	..	37	62	57	8/1	10/4		
....	2	..	13	3	..	60	..	..	..	78	..	2	9	2	9	..	..	51	81	69	9/1	6/4		
....	3	..	9	2	..	61	..	..	..	77	..	7	2	1	4	..	..	63	77	70	11/1	7/4		
....	4	32	2	..	..	62	..	..	..	100	36	4	8	26	15	..	..	47	96	88	20/12	20/3		
....	1	24	..	..	..	82	2	..	..	109	44	1	1	23	23	..	..	61	108	107	20/12	7/4		
....	2	15	..	..	..	89	3	..	..	109	36	..	3	16	4	..	..	86	109	109	20/12	7/4		
Sydøst...	3	..	11	10	..	5	25	35	..	89	..	8	5	7	4	7	58	81	76	9/1	18/4			
....	13	12	23	69	1	2	..	120	26	22	18	5	12	1	62	98	80	20/12	26/4			
....	10	1	27	2	3	10	46	7	..	106	..	12	11	12	18	12	2	39	94	83	4/1	25/4		
....	3	..	26	3	..	11	28	35	..	106	..	7	20	10	5	8	56	99	79	6/1	27/3			
....	1	22	1	91	115	100	1	1	5	16	5	87	114	113	16/12	9/4			
....	2	17	1	95	2	117	90	..	2	5	14	9	87	117	115	19/12	14/4			
....	4	5	13	9	..	78	8	117	34	9	27	7	16	17	41	108	81	22/12	27/4			
....	14	..	16	18	22	38	..	108	..	17	10	11	12	17	41	91	81	22/12	24/4			
....	9	2	18	4	..	25	25	14	..	97	..	5	11	10	8	63	..	..	92</td					

Tab. 5.

Sammenligning mellem
Comparison between

Antal Dage med Is for: Number of days with ice in:	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
Aabne Farvande <i>(The fairways)</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 aabent Farvand <i>(Harbours at the fairways)</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

de forskellige Vintre.
the various winters.

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
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
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
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
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
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
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
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

1943 —44	1944 —45	1945 —46	1946 —47
0.0	1.0	0.3	65.0
0.0	2.0	2.2	70.0
0.0	3.4	1.4	78.0
1.3	16.7	15.3	85.6
1.5	20.7	17.8	97.3
0.7	9.8	8.2	82.0
16.0	49.5	82.5	378.0

Sammenligning mellem
Comparison between

ned Is for: s with ice in:	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
.....	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
Farvand (ways)	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
vande.....	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
)															
Farvande waters)	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
.....	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
.....	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
Sum for Stat. i Tab. 2) (for stations in Tab. 2)	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

de forskellige Vintre.
the various winters.

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	1941 —42	1942 —43
30.6	2.5	40.3	0.0	0.4	0.0	7.0	40.4	0.2	1.0	0.3	1.3	0.0	0.0	0.5	8.5	0.0	0.3	56.5	47.1	71.1	0.0
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	72.5	3.3
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	82.4	2.1
52.7	20.5	97.6	1.3	36.9	6.8	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	85.7	11.9
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	93.6	14.6
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	83.6	7.1
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	497.5	49.4

1943 —44	1944 —45	1945 —46	1946 —47
0.0	1.0	0.3	65.0
0.0	2.0	2.2	70.0
0.0	3.4	1.4	78.0
1.3	16.7	15.3	85.6
1.5	20.7	17.8	97.3
0.7	9.8	8.2	82.0
16.0	49.5	82.5	378.0

Tab. 6.

Stats-Isbrydernes Virksomhed.

Activity of the Government ice-breakers.

	Isbjørn bygget 1923 built 1923	Lillebjørn bygget 1926 built 1926	Stærkodder anskaffet 1928 bought 1928	Storebjørn bygget 1931 built 1931	
1923–24	$\frac{4}{1}-\frac{30}{3}$				
1924–25	—				$\frac{22}{1}-\frac{8}{2}$ var „Isbjørn“ udsendt til Hjælp for et dansk Skib, der laa fast i Finske Bugt. <i>Isbjørn was sent to the Gulf of Finland to assist a Danish ship, which was beset in the ice.</i>
1925–26	—	—			
1926–27	—	—			
1927–28	$\frac{29}{1}-\frac{6}{1}(\frac{11}{2})^*$	$\frac{18}{1}-\frac{1}{2}(\frac{23}{2})^*$	$\frac{6}{1}-\frac{1}{4}(\frac{17}{4})^*$	$\frac{24}{1}-\frac{29}{3}(\frac{5}{4})^*$	Henlagt under den samvirkende svensk-danske Isbrydnings-tjeneste*) virkede den svenske Isbryder „Isbrytaren II“ $\frac{20}{2}-\frac{30}{3}$, den svenske Isbryder „Statsisbrytaren“ $\frac{25}{3}-\frac{5}{4}$ og den svenske Isbryder „Norrköping I“ $\frac{21}{2}-\frac{28}{3}$. Den finske Isbryder „Sampo“ var lejet af den danske Regering og virkede $\frac{23}{2}-\frac{1}{4}$. Den svensk-danske Isbrydnings-tjeneste lejede den russiske Isbryder „Lenin“, som dog kun næaede at virke $\frac{17}{3}-\frac{29}{3}$. Desuden modtoges Hjælp i nogle Dage ($\frac{0}{1}-\frac{8}{3}$) af den finske Isbryder „Jääkarhu“, der af anden Grund var ankommet hertil. <i>Under the management of the joint Swedish-Danish ice-breaking service the Swedish ice-breakers „Isbrytaren II“, „Statsisbrytaren“ and „Norrköping I“ worked in the periods $\frac{20}{2}-\frac{30}{3}$, $\frac{25}{3}-\frac{5}{4}$ and $\frac{21}{2}-\frac{28}{3}$ respectively. The Finland ice-breaker „Sampo“ was chartered by the Danish Government for the time $\frac{23}{2}-\frac{1}{4}$. The abovenamed Swedish-Danish service chartered the U. S. S. R. ice-breaker „Lenin“ which still only came in action $\frac{17}{3}-\frac{29}{3}$. Further the Finland ice-breaker „Jääkarhu“ rendered assistance $\frac{0}{1}-\frac{8}{3}$.</i>
1928–29	$\frac{18}{1}-\frac{1}{4}$				
1929–30	—	$\frac{6}{1}-\frac{22}{3}(\frac{1}{4})^*$	$\frac{7}{2}-\frac{30}{3}$	—	D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ var lejet af Søfartsministeriet og virkede $\frac{12}{3}-\frac{18}{3}$. <i>The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance $\frac{12}{3}-\frac{18}{3}$.</i>
1930–31	—				
1931–32	—	—			
1932–33	—	$\frac{22}{1}-\frac{5}{2}$ $\frac{24}{2}-\frac{5}{3}$	$\frac{22}{1}-\frac{4}{2}$ $\frac{21}{2}-\frac{8}{3}$	—	D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ var lejet af Søfartsministeriet og virkede $\frac{24}{1}-\frac{4}{2}$. <i>The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance $\frac{24}{1}-\frac{4}{2}$.</i>
1933–34	—	—	$\frac{16}{1}-\frac{27}{12}$	—	$\frac{9}{1}-\frac{17}{1}$ var Storebjørn udsendt til Hjælp for en dansk Kabel-damper under dennes Arbejde i Finske Bugt. <i>Storebjørn was sent to the Gulf of Finland to assist a Danish cable-steamer occupied in repairs.</i>
1934–35	—	—	—	—	
1935–36	—	$\frac{26}{2}-\frac{16}{3}$	$\frac{20}{2}-\frac{26}{3}$	—	Odense Havns Isbryder „Sct. Knud“ blev lejet af Handelsministeriet i Dagene $\frac{5}{3}-\frac{10}{3}$ til Udførelse af særligt Hverv. <i>The Odense Harbour ice-breaker „Sct. Knud“ was chartered by the Ministry of Commerce etc. for the time $\frac{5}{3}-\frac{10}{3}$ for the performance of a special task.</i>
1936–37	$\frac{2}{2}-\frac{9}{3}(\frac{19}{3})^*$	$\frac{22}{1}-\frac{16}{3}(\frac{23}{3})^*$	$\frac{22}{1}-\frac{1}{4}$	$\frac{31}{1}-\frac{9}{3}(\frac{19}{3})^*$	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider. D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ $\frac{28}{1}-\frac{2}{3}$, Københavns Havnevæsens Isbryder „Væderen“ $\frac{6}{2}-\frac{7}{2}$ og $\frac{10}{2}$, „Grane“ $\frac{5}{2}$, De Danske Statsbaners Isbryder „Fenris“ $\frac{6}{2}-\frac{9}{2}$, — Færge „Valdemar“ $\frac{4}{2}-\frac{16}{2}$; $\frac{10}{2}-\frac{7}{3}$; $\frac{18}{3}-\frac{23}{3}$. <i>The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ $\frac{28}{1}-\frac{2}{3}$, The Copenhagen Harbour ice-breaker „Væderen“ $\frac{6}{2}-\frac{7}{2}$ and $\frac{10}{2}$, „Grane“ $\frac{5}{2}$, The Danish State-Railways’ ice-breaker „Fenris“ $\frac{6}{2}-\frac{9}{2}$, — ferry „Valdemar“ $\frac{4}{2}-\frac{16}{2}$; $\frac{10}{2}-\frac{7}{3}$; $\frac{18}{3}-\frac{23}{3}$.</i>

*) efter endt Virksomhed henlaa Skibet klar til ny Udrykning indtil den i () nævnte Dato.
dates in () mark the time, when the ship was finally laid up after a period of inactiv preparedness.**) jfr. den senere fremkomme Bekendtgørelse om en mellem Danmark og Sverige afsluttet Overenskomst om Samarbejde mellem de to Lande angaaende Isbrydnings-tjeneste i Øresund og visse tilgrænsende Farvande (af 27. Febr. 1931).
see the notification relating to an arrangement as to collaboration between Denmark and Sweden about ice-breaking service in the Sound and certain adjacent waters (Febr. 27. 1931).

Tabel 6 fortsat.

	Isbjørn bygget 1923 built 1923	Lillebjørn bygget 1926 built 1926	Storebjørn bygget 1931 built 1931	Thor anskaffet 1937 bought 1937	Tyr anskaffet 1937 bought 1937	Valdemar anskaffet 1938 bought 1938	
1937–38	—	—	—	($\frac{3}{1}-\frac{22}{1}$) †	($\frac{3}{1}-\frac{22}{1}$) †	$\frac{12}{1}-\frac{17}{1}$ ††	Følgende i de ved D.F.D.S.’s The under Commer The D.
1938–39	—	($\frac{6}{1}-\frac{20}{1}$) †	—	$\frac{28}{1}-\frac{21}{1}$	$\frac{26}{1}-\frac{18}{1}$	$\frac{29}{1}-\frac{28}{1}$	Følgende i de ved D.F.D.S. D.S.B.’s The under Commer The D.
1939–40	$\frac{17}{1}-\frac{13}{4}(\frac{16}{4})^*$	$\frac{3}{1}-\frac{11}{4}$	$\frac{19}{1}-\frac{9}{4}$	$\frac{16}{1}-\frac{7}{4}(\frac{13}{4})^*$	$\frac{2}{1}-\frac{23}{3}$	$\frac{1}{1}-\frac{17}{4}(\frac{20}{4})^*$	Følgende i de ved D.F.D.S. D.S.B.’s The under Commer The D.
1940–41	$\frac{16}{1}-\frac{27}{3}(\frac{1}{4})^*$	$\frac{4}{1}-\frac{28}{3}(\frac{31}{3})^*$	$\frac{18}{1}-\frac{24}{3}(\frac{31}{3})^*$	$\frac{3}{1}-\frac{24}{3}(\frac{31}{3})^*$	$\frac{3}{1}-\frac{25}{3}(\frac{31}{3})^*$	$\frac{3}{1}-\frac{13}{4}(\frac{19}{4})^*$	Følgende i de ved D.F.D.S. D.S.B.’s The under Commer The D.
1941–42	$\frac{23}{1}-\frac{12}{4}$	$\frac{14}{1}-\frac{5}{5}$	$\frac{24}{1}-\frac{22}{4}$	$\frac{12}{1}-\frac{23}{4}$	$\frac{17}{1}-\frac{17}{4}$	$\frac{14}{1}-\frac{21}{4}$	Følgende i de ved D.F.D.S. D.S.B.’s The under Commer The D.
1942–43	—	—	—	$\frac{9}{1}-\frac{23}{2}$	$\frac{12}{1}-\frac{23}{2}$	$\frac{10}{1}-\frac{23}{2}$	Følgende i den ved D.F.D.S. The under Commer The D.
1943–44	—	—	—	—	—	—	Følgende i de ved Em. Z. $\frac{3}{2}-\frac{6}{2}$ The under Commer The D.
1944–45	—	($\frac{30}{1}-\frac{5}{3}$) †	—	—	—	—	Følgende i de ved Em. Z. $\frac{3}{2}-\frac{6}{2}$ The under Commer The D.
1945–46	—	$\frac{28}{1}-\frac{26}{3}$	—	$\frac{31}{1}-\frac{26}{3}$	—	—	Følgende i de ved A/S Gol The under Commer The tug-
1946–47	$\frac{13}{1}-\frac{9}{4}$	$\frac{6}{1}-x/4$	$\frac{10}{1}-\frac{19}{4}$	$\frac{7}{1}-\frac{10}{4}$	$\frac{10}{1}-\frac{10}{4}$	—	Følgende i de ved A/S Gol D. F. D. The under Commer The tug-The D.

†) Laa klar til Udrykning.

Prepared for immediate activity.

††) Lejet af Handelsministeriet førend Overtagelse i Foraaret 1938.

Chartered by the Ministry of Commerce etc. previous to purchase in the spring 1938.

*) Se Ann: forrige Side.

See note preceding page.

Stats-Isbrydernes Virksomhed.

Activity of the Government ice-breakers.

Isbjørn bygget 1923 built 1923	Lillebjørn bygget 1926 built 1926	Stærkodder anskaffet 1928 bought 1928	Storebjørn bygget 1931 built 1931	
$4\frac{1}{2}-30/3$	—	—		
—	—			$23/1-8/2$ var „Isbjørn“ udsendt til Hjælp for et dansk Skib, der laa fast i Finske Bugt. <i>Isbjørn was sent to the Gulf of Finland to assist a Danish ship, which was beset in the ice.</i>
$20/1-6/1 (11/2)*$	$18/1-1/2 (23/2)*$	$6/1-1/4 (17/4)*$	$24/1-29/3 (5/4)*$	Henlagt under den samvirkende svensk-danske Isbrydnings-tjeneste**) virkede den svenske Isbryder „Isbrytaren II“ $20/2-30/3$, den svenske Isbryder „Statsisbrytaren“ $25/1-5/4$ og den svenske Isbryder „Norrköping I“ $21/2-28/3$. Den finske Isbryder „Sampo“ var lejet af den danske Regering og virkede $23/2-1/4$. Den svensk-danske Isbrydningsstjeneste lejede den russiske Isbryder „Lenin“, som dog kun naaede at virke $17/1-29/3$. Desuden modtog Hjælp i nogle Dage ($9/1-8/3$) af den finske Isbryder „Jääkarhu“, der af anden Grund var ankommet hertil. <i>Under the management of the joint Swedish-Danish ice-breaking service the Swedish ice-breakers „Isbrytaren II“, „Statsisbrytaren“ and „Norrköping I“ worked in the periods $20/2-30/3$, $25/1-5/4$ and $21/2-28/3$ respectively. The Finland ice-breaker „Sampo“ was chartered by the Danish Government for the time $23/2-1/4$. The abovenamed Swedish-Danish service chartered the U. S. S. R. ice-breaker „Lenin“ which still only came in action $17/1-29/3$. Further the Finland ice-breaker „Jääkarhu“ rendered assistance $9/1-8/3$.</i>
—	$6/2-22/3 (1/4)*$	$7/2-30/3$	—	D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ var lejet af Søfartsministeriet og virkede $12/1-18/3$. <i>The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance $12/1-18/3$.</i>
—	$\begin{cases} 22/1-5/2 \\ 24/2-5/3 \end{cases}$	$\begin{cases} 22/1-4/2 \\ 21/2-8/3 \end{cases}$	—	D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ var lejet af Søfartsministeriet og virkede $24/1-4/2$. <i>The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance $24/1-4/2$.</i>
—	$16/12-27/12$	—	—	$9/1-17/1$ var Storebjørn udsendt til Hjælp for en dansk Kabel-damper under dennes Arbejde i Finske Bugt. <i>Storebjørn was sent to the Gulf of Finland to assist a Danish cable-steamer occupied in repairs.</i>
—	—	—	—	
—	$26/2-16/3$	$20/2-26/3$	—	Odense Havns Isbryder „Sct. Knud“ blev lejet af Handelsministeriet i Dagen $5/3-10/3$ til Udførelse af særligt Hverv. <i>The Odense Harbour ice-breaker „Sct. Knud“ was chartered by the Ministry of Commerce etc. for the time $5/3-10/3$ for the performance of a special task.</i>
$2/2-9/3 (10/3)*$	$22/1-16/3 (23/3)*$	$22/1-1/4$	$31/1-9/3 (10/3)*$	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider. D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ $28/1-2/3$. Københavns Havnevesens Isbryder „Væderen“ $6/2-7/2$ og $10/2$. — — — — „Grane“ $5/2$. De Danske Statsbaners Isbryder „Fenris“ $6/2-9/2$. — — — — Færge „Valdemar“ $4/2-16/2$; $19/2-7/3$; $18/3-23/3$. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ $28/1-2/3$. The Copenhagen Harbour ice-breaker „Væderen“ $6/2-7/2$ and $10/2$. — — — — „Grane“ $5/2$. The Danish State-Railways’ ice-breaker „Fenris“ $6/2-9/2$. — — — — ferry „Valdemar“ $4/2-16/2$; $19/2-7/3$; $18/3-23/3$.

Virksomhed henlaa Skibet klar til ny Udrykning indtil den i () nævnte Dato.
() mark the time, when the ship was finally laid up after a period of inactiv preparedness.
senere fremkomne Bekendtgørelse om en mellem Danmark og Sverige aflatuet Overenskomst om Samarbejde mellem de to Lande
e Isbrydningsstjeneste i Øresund og visse tilgrænsende Farvande (af 27. Febr. 1931).
Notification relating to an arrangement as to collaboration between Denmark and Sweden about ice-breaking service in the Sound and certain waters (Febr. 27. 1931).

Tabel 6 fortsat.

	Isbjørn bygget 1923 built 1923	Lillebjørn bygget 1926 built 1926	Storebjørn bygget 1931 built 1931	Thor anskaffet 1937 bought 1937	Tyr anskaffet 1937 bought 1937	Valdemar anskaffet 1938 bought 1938	
1937-38....	—	—	—	$(3/1-22/1) \dagger$	$(3/1-22/1) \dagger$	$12/12-17/1 \ddagger$	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider, D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ $29/12-17/1 (23/1)*$. D.F.D.S.’s Bugserbaad „Brage“ $27/12-28/12$. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ $29/12-17/1 (23/1)*$. The D.F.D.S. tugboat „Brage“ $27/12-28/12$.
1938-39....	—	$(6/1-20/1) \dagger$	—	$28/12-21/1$	$26/12-18/1$	$29/12-28/1$	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider: D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ $29/12-17/1 (23/1)*$. D.S.B.’s Isbryder „Fenris“ $20/1-25/1$, $18/2-23/2$ og $16/3-19/3$. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ $29/12-17/1 (23/1)*$. The Danish State-Railways’ ice-breaker „Fenris“ $20/1-25/1$, $18/2-23/2$ and $16/3-19/3$.
1939-40....	$17/1-18/4 (16/4)*$	$3/1-11/4$	$19/1-9/4$	$16/1-7/4 (13/4)*$	$2/1-28/3$	$1/1-17/4 (20/4)*$	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider: D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ $8/1-13/4 (16/4)*$. D.S.B.’s Isbryder „Mjølner“ $23/1-24/3$. — — — — „Fenris“ $8/3-9/3$. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ $8/1-13/4 (16/4)*$. The Danish State-Railways’ ice-breaker „Mjølner“ $23/1-24/3$. — — — — „Fenris“ $8/3-9/3$.
1940-41....	$16/1-27/3 (1/4)*$	$4/1-28/3 (31/3)*$	$18/1-24/3 (31/3)*$	$8/1-24/3 (31/3)*$	$3/1-25/3 (31/3)*$	$3/1-13/4 (19/4)*$	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider: D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ $9/1-28/3 (2/4)*$. D.S.B.’s Isbryder „Mjølner“ $23/1-24/3$. — — — — „Fenris“ $8/3-9/3$. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ $9/1-28/3 (2/4)*$. The Danish State-Railways’ ice-breaker „Mjølner“ $23/1-24/3$. — — — — „Fenris“ $8/3-9/3$.
1941-42....	$23/1-12/4$	$14/1-5/5$	$24/1-22/4$	$12/1-23/4$	$17/1-17/4$	$14/1-21/4$	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider: D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ $10/1-21/4$. D.S.B.’s Isbryder „Mjølner“ $24/1-17/4$. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S.’s ice-breaker „Bryderen“ $10/1-21/4$. — Danish State-Railways’ ice-breaker „Mjølner“ $24/1-17/4$.
1942-43....	—	—	—	$(7/1-23/2) \dagger$	$12/1-23/2$	$10/1-23/2$	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i den vedføjede Tid. D.F.D.S.’s Isbryder „Bryderen“ $25/1-22/2$. The undermentioned vessels was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed. The D.F.D.S.’s ice-breaker „Bryderen“ $25/1-22/2$.
1943-44....	—	—	—	—	—	—	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider: Em. Z. Svitzers Bjergrningsentrepresa Bugserbaad „Pluto“ $3/2-6/2$. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed: The Em. Z. Svitzer tug-boat „Pluto“ $3/2-6/2$.
1944-45....	—	$(30/1-5/3) \dagger$	—	—	—	—	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider: A/S Goliath’s Bugserbaad Goliath II $4/3-21/3$. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed. The tug-boat Goliath II $4/3-21/3$.
1945-46....	—	$28/1-26/3$	—	$31/1-26/3$	—	—	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider: A/S Goliath’s Bugserbaad Goliath II $7/1-4/2$, $9/4-13/4$. D.F.D.S.’s Isbryder „Brydere“ $6/2-27/2$. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed. The tug-boat Goliath II $7/1-4/2$, $9/4-13/4$.
1946-47....	$13/1-9/4$	$6/1-2/4$	$10/1-19/4$	$7/1-10/4$	$10/1-10/4$	—	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider: A/S Goliath’s Bugserbaad Goliath II $7/1-4/2$, $9/4-13/4$. D.F.D.S.’s Isbryder „Brydere“ $6/2-27/2$. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed. The tug-boat Goliath II $7/1-4/2$, $9/4-13/4$. The D.F.D.S.’s ice-breaker „Bryderen“ $6/2-27/2$.

†) Laa klar til Udrykning.

Prepared for immediate activity.

††) Lejet af Handelsministeriet forend Overtagelse i Foraaret 1938.

Chartered by the Ministry of Commerce etc. previous to purchase in the spring 1938.

* Se Ann: forrige Side.

See note preceding page.