

IS- OG BESEJLINGSFORHOLDENE  
I DE DANSKE FARVANDE

I VINTEREN 1963—64

THE STATE OF THE ICE AND THE NAVIGATIONAL CONDITIONS  
IN THE DANISH WATERS DURING THE WINTER  
1963—64

UDGIVET AF  
STATENS ISTJENESTE



HØRSBOLM BOGTRYKKERI  
1964

STATSBIBLIOTEKET  
ÅRHUS

## Is- og besejlingsforholdene i de danske farvande i vinteren 1963-64.

### Almindelig oversigt.

Ifølge opgivelse fra Meteorologisk Institut var middeltemperaturerne for hele landet i vinteren 1963-64 følgende:

December	÷ 0°,6, normalt	1°,6
Januar	0°,7, -	0°,1
Februar	0°,2, -	÷ 0°,1
Marts	÷ 0°,3, -	1°,6

Vinteren blev således bemærkelsesværdig derved, at der for månederne december og marts noteredes vinterens laveste middeltemperaturer i modsætning til det normale, som udviser, at månederne januar og februar noteres som de koldeste.

Efter en meget mild *november* måned, middeltemperaturen for hele landet opgives til 6°,8 mod normalt 4°,1, fulgte en kold *december*. Månedens middeltemperatur for hele landet, ÷ 0°,6, blev sammen med middeltemperaturen i 1962 den laveste siden 1927. Vedvarende nattefrost og faldende dagtemperaturer indtil dagene omkring månedens midte forårsagede begyndende isdannelser i indre farvandsafsnit såsom visse Limfjordsområder vest for Ålborg, østjydske fjorde og kystområder i Smålandsfarvandet med tilgrænsende indelukkede farvande samt i Isefjord med Roskildefjord. Isdannelserne ebbede ud i månedens slutning.

Den første uge af *januar* var forholdsvis mild, hvorefter nattefrost og senere streng døgnfrost satte ind, hvorved isdannelser atter indtrådte. Frost og tøvekslede måneden ud, og isdannelserne, som opnåede nærlig den samme udstrækning som i december, opførte ved månedens slutning.

*Februar* havde ligesom januar nogle milde døgn i månedens begyndelse, hvorefter nattefrost og om-

kring månedens midte temmelig streng døgnfrost satte ind. Isforekomster observeredes atter, og de bredte sig efterhånden til størstedelen af de indelukkede farvande. Områderne syd for Fyn forblev dog stedse uberørt af isen.

Vejrforholdene i *marts* måned var præget af temmelig streng nattefrost hele måneden. Isdannelserne blev herved vedligeholdt det meste af måneden, især i de sydligere farvandsafsnit såsom Nordlollands kystområder, hvor afviklingen af isen foregik temmelig langsomt.

Isforekomsterne i vinteren 1963-64 fordelte sig over tre perioder, 1. periode fra den 15. til den 31. december, 2. periode fra den 12. til den 31. januar og endelig den 3. og længste periode fra den 13. februar til den 31. marts.

Isforekomsterne indskrænkede sig hovedsagelig til de indre farvandsafsnit. Kun på enkelte dage viste der sig i de tidlige morgentimer tendens til begyndende isdannelse i åbent farvand, f.eks. ved Ålborgbugt Fyrskib, ved Kattegat s. Fyrskib, ved Lappegrund Fyrskib samt ved Gedser Rev Fyrskib. Den tynde hinde af nyis var forårsaget af temmelig streng nattefrost, den voldte ingen hindringer for sejlads og forsvandt igen i løbet af få timer.

Isen i de indre farvande forvoldte ikke væsentlige hindringer for sejlads, og de lokale havneisbrydere var, hvor det var fornødent, i stand til at overvinde de vanskeligheder, som opstod for små skibe med ringe maskinkraft. Kun i Bøgestrømmen sydøst om Sjælland, der som bekendt udelukkende besejles af mindre skibe med ringe dybgående, måtte sejladsen indstilles i nogle få dage, hvilket blandt andet også skyldtes, at farvandsafmærkningen af og til kom i drift med isen. Det samme forhold gjorde sig i øvrigt også gældende i Roskildefjord på strækningen mellem Frederikssund og Roskilde.

Tabeller.

Tab. 1, luftens middeltemperatur samt afvigelserne fra normalen, udviser, at negative afvigelser fortrinsvis fandt sted i månederne december og marts, hvilket stemmer overens med de ovenanførte opgivelser om middeltemperaturerne for hele landet.

Tab. 2 giver et billede af vinterens rent kuldemæssige karakter. Det fremgår heraf, at frostdage og frostperioder var nogenlunde jævnt fordelt over tidsrummet fra midten af december til slutningen af marts. Selv om vinteren med sine ret beskedne kuldesummer må karakteriseres som forholdsvis mild, føltes den dog af denne grund som ganske langvarig.

Den grafiske sammenligning mellem samtlige vintre siden vinteren 1906-07 viser, at vinteren 1963-64 med sin gennemsnitlige kuldesum på 82,9 ikke nåede op til middeltallet for samtlige vintre, som andrager ca. 103.

Den detaljerede beretning fra samtlige de observationsposter, hvorfra der er observeret is, tab. 3, viser, at den absolut første indberetning om is kom fra Holbæk havn og fjord den 8. december efterfulgt af indberetninger fra områderne Ringkøbing fjord sydlige del den 9. december og Gråsten havn den 10. december. Det største antal dage med is noteres for Ringkøbing fjord sydlige del og Hobro havn og fjord med 71 dage, derefter for Guldborgsund syd for Guldborg med 69 dage og Nysted havn med 63 dage.

De absolut sidste ismeldinger indgik fra Odense fjord den 25. marts, fra farvandet ud for Roskilde den 30. marts og endelig fra Hobro havn og inderfjord den 31. marts.

Tab. 6 viser, at ingen af statsisbryderne var i funktion i vinteren 1963-64.

Summary.

According to information from the Danish Meteorological Institute about the winter 1963-64 the mean temperatures for the whole country were the following:

December	÷ 0,6 deg., normally	1,6 deg.
January	0,7 - -	0,1 -
February	0,2 - -	÷ 0,1 -
March	÷ 0,3 - -	1,6 -

Frosty days and frosty periods were equally spread over the period from the middle of December to the end of March.

Ice was observed during three periods, 1st. period from the 15th. to the 31st. of December, 2nd. period from the 12th. to the 31st. of January and finally the 3rd. and longest period from the 13th. of February to the 31st. of March.

Even if the amount of cold of the winter only amounted to 82,9, a normal winter amounting to about 100, it was felt rather protracted, owing to the low meantemperatures of the months of December and March.

The ice was mainly observed in the inner waters for instance the Limfjord, the fjords of East-Jutland the Isefjord and Roskildefjord and the coast-areas of Smaalandsfarvand.

Only on a few days a very thin layer of new-ice was observed from the following light-vessels: Aalborgbugt, Kattekat S, Lappegrund and Gedser Rev. This ice appeared in the early hours of the day, owing to rather strong frost during the night.

Obstacles caused by ice did not occur, in a few harbour-inlets the small local ice-breakers succeeded in keeping the navigation open to all sorts of vessels.

The government-icebreakers were not commissioned during the winter 1963-64.

Frostdage og Frostperioder	Middeltal																	
	Mean amount ÷ 82,9																	
Fanø (Nordby)	a	9/12	12/12-15/12	17/12-22/12	24/12-25/12	0/1-12/1	14/1-15/1	6/2	13/2-13/2	15/2-19/2	21/2-22/2	1/3-7/3	14/3-20/3					
	b	1	4	6	2	4	3	1	2	5	3	7	7					
	c	÷ 0,9	÷ 9,6	÷ 19,1	÷ 8,5	÷ 4,3	÷ 8,1	÷ 0,8	÷ 2,5	÷ 14,0	÷ 3,5	÷ 8,6	÷ 6,4					
Hals	a	13/12-14/12	17/12-28/12			8/1-9/1	11/1-17/1	27/1	6/2	13/2-24/2		1/3-8/3	5/3-7/3	13/3-21/3				
	b	2	9			2	7	1	1	13		3	3					
	c	÷ 4,0	÷ 37,0			÷ 0,5	÷ 15,8	÷ 0,6	÷ 1,7	÷ 23,4		÷ 1,8	÷ 4,7	÷ 6,9				
Hesselsø	a	12/12	17/12-22/12	24/12-25/12		11/1-15/1		28/1	6/2	13/2-24/2		1/3-8/3	10/3	13/3-20/3				
	b	1	6	2		5		1	1	13		8	1	8				
	c	÷ 1,6	÷ 7,2	÷ 2,3		÷ 5,3		÷ 0,3	÷ 21,5		÷ 10,7		÷ 1,8	÷ 7,2				
Bogø	a	9/12-10/12	13/12-14/12	16/12-25/12		5/1	11/1-16/1	19/1-20/1	6/2	13/2-13/2	15/2-24/2	29/2	1/3-2/3	4/3-8/3	11/3-20/3			
	b	2	2	10		1	6	2	2	10		1	5	10				
	c	÷ 3,1	÷ 2,0	÷ 30,3		÷ 0,2	÷ 11,0	÷ 1,8	÷ 0,8	÷ 7,5	÷ 20,5	÷ 0,4	÷ 2,8	÷ 9,5	÷ 9,9			
København (Drogden)	a	13/12-14/12	17/12-22/12	24/12-25/12	13/1-15/1	19/1	28/1	8/2	12/2-20/2	22/2-24/2	1/3-2/3	4/3-8/3	11/3	13/3-20/3				
	b	2	9	4	4	1	1	1	9	2	2	5	1	8				
	c	÷ 1,5	÷ 16,6	÷ 5,0		÷ 0,5	÷ 0,1	÷ 1,5	÷ 23,8	÷ 1,4	÷ 1,0	÷ 9,8	÷ 0,3	÷ 8,9				
Sandvig	a	18/12	17/12-22/12	24/12-25/12	6/1	11/1-15/1	19/1	27/1-28/1	6/2	11/2-20/2	22/2	1/3-2/3	4/3-8/3	10/3-11/3	13/3-15/3			
	b	1	6	2	1	6	1	2	1	10	1	2	5	2	3			
	c	÷ 0,2	÷ 11,1	÷ 4,3	÷ 0,4	÷ 6,8	÷ 0,5	÷ 2,4	÷ 1,5	÷ 28,3	÷ 5,1	÷ 0,2	÷ 0,9	÷ 2,4	÷ 10,8	÷ 1,8	÷ 4,7	
Samlet kuldsum																		
																		÷ 84,5

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 kuldessummen (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. 2.

Kuldedage i vinteren 1963-64.

The frosty days during the winter 1963-64.

Januar	middeltemp. ....	1,7	0,4	1,2	0,4	0,3	0,9	0,8
Februar	middeltemp. ....	+ 1,0	+ 0,4	+ 0,8	+ 0,1	+ 0,3	+ 1,0	+ 0,3
	afvigelse	1,1	0,2	0,4	÷ 0,1	÷ 0,1	0,2	÷ 0,5
	afvigelse	+ 0,6	+ 0,5	+ 0,5	÷ 0,1	÷ 0,1	+ 0,5	÷ 0,7
Marts	middeltemp. ....	0,1	0,0	÷ 0,3	÷ 0,5	0,1	÷ 0,6	÷ 0,6
	afvigelse	÷ 2,0	÷ 1,3	÷ 1,5	÷ 1,5	÷ 1,5	÷ 1,5	÷ 2,1

Tab. 1.

Luftens middeltemperatur samt afvigelse fra normalen i vinteren 1963—64.

The mean-temperature of the air and the variations from the normal temperature during the winter 1963—64.

	Fansø (Nordby)	Hals	Hessele	Bogø	København (Nrd. Resø)	Sandvig
December .....	middeltemp. .... afvigelse .....	0.4° ± 1.8	0.0° ± 1.2	1.5° ± 1.7	± 0.1° ± 1.8	± 0.2° ± 1.3
Januar .....	middeltemp. .... afvigelse .....	1.7 + 1.0	0.4 + 0.4	1.2 + 0.8	0.4 + 0.3	0.9 + 1.0
Februar .....	middeltemp. .... afvigelse .....	1.1 + 0.6	0.2 + 0.5	0.4 + 0.5	± 0.1 ± 0.1	0.2 + 0.5
Marts .....	middeltemp. .... afvigelse .....	± 2.0	± 1.3	± 0.3 ± 1.5	± 0.5 ± 1.5	± 0.1 ± 1.5

Tab. 2.

Kuldedage i vinteren 1963—64.

The frosty days during the winter 1963—64.

	Frostdage og frostperioder						Samlet kuldesum
	Fansø (Nordby)	Hals	Hessele	Bogø	København (Nrd. Resø)	Sandvig	
a	9/12	12/12	13/12	13/12	13/12	14/12	± 86.3
b	1	4	6	2	7	7	
c	± 0.9	± 9.6	± 19.1	± 8.5	± 4.3	± 8.1	
a	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	± 96.4
b	2	9	9	2	7	9	
c	± 4.0	± 37.0	± 37.0	± 0.5	± 15.8	± 15.8	
a	13/12	17/12	17/12	17/12	17/12	17/12	± 58.5
b	1	6	2	2	5	5	
c	± 1.6	± 7.2	± 2.3	± 5.3	± 5.3	± 5.3	
a	9/12	13/12	13/12	13/12	13/12	13/12	± 101.6
b	2	2	2	2	2	2	
c	± 3.1	± 2.0	± 30.3	± 0.2	± 11.0	± 11.0	
a	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	± 70.4
b	2	9	4	1	1	1	
c	± 1.5	± 16.6	± 5.0	± 0.5	± 0.5	± 0.5	
a	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	± 84.5
b	1	6	2	2	2	2	
c	± 0.2	± 11.1	± 4.3	± 0.4	± 6.8	± 6.8	

Ann.: 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 dagantalet) (the amount of cold [the product of the mean temperature of the frosty period and the number of days of the period]).

Middeltal  
Mean amount ÷ 82.9

Summary.

According to information from the Danish Meteorological Institute about the winter 1963-64 the mean-temperatures for the whole country were the following:

December	÷ 0,6 deg., normally	1,6 deg.
January	0,7	0,1
February	0,2	÷ 0,1
March	÷ 0,3	1,6

Frosty days and frosty periods were equally spread over the period from the middle of December to the end of March.

Ice was observed during three periods, 1st. period from the 15th. to the 31st. of December, 2nd. period from the 12th. to the 31st. of January and finally the 3rd. and longest period from the 13th. of February to the 31st. of March.

Even if the amount of cold of the winter only amounted to 82,9, a normal winter amounting to about 100, it was felt rather protracted, owing to the low meantemperatures of the months of December and March.

The ice was mainly observed in the inner waters for instance the Limfjord, the fjords of East-Jutland the Isefjord and Roskildefjord and the coast-areas of Smaalandsfarvand.

Only on a few days a very thin layer of new-ice was observed from the following light-vessels: Aalborgbugt, Kattegat S, Lappegrund and Gedser Rev. This ice appeared in the early hours of the day, owing to rather strong frost during the night.

Obstacles caused by ice did not occur, in a few harbour-inlets the small local ice-breakers succeeded in keeping the navigation open to all sorts of vessels.

The government-icebreakers were not commissioned during the winter 1963-64.

Tabeller.

Tab. 1, luftens middeltemperatur samt afvigelse fra normalen, udviser, at negative afvigelser fortrinsfandt sted i månederne december og marts, hvilstemmer overens med de ovenanførte opgivelser middeltemperaturerne for hele landet.

Tab. 2 giver et billede af vinterens rent kuldemærke-karakter. Det fremgår heraf, at frostdage og tperioder var nogenlunde jævnt fordelt over tidsrummet fra midten af december til slutningen af marts. Selv om vinteren med sine ret beskedne kulde-må karakteriseres som forholdsvis mild, følelsen dog af denne grund som ganske langvarig. Den grafiske sammenligning mellem samtlige vintersiden vinteren 1906-07 viser, at vinteren 1963-64 med sin gennemsnitlige kuldesum på 82,9 ikke nåede til middeletallet for samtlige vintre, som andrager 103.

I den detaljerede beretning fra samtlige de observastationer, hvorfra der er observeret is, tab. 3, viser den absolut første indberetning om is kom fra Bæk havn og fjord den 8. december efterfulgt af Beretninger fra områderne Ringkøbing fjord syd og del den 9. december og Gråsten havn den 10. december. Det største antal dage med is noteres for Ringkøbing fjord sydlige del og Hobro havn og fjord med 71 dage, derefter for Guldborgsund syd for Guldborg med 69 dage og Nysted havn med 63 dage. Den absolut sidste ismeldinger indgik fra Odense den 25. marts, fra farvandet ud for Roskilde den 30. marts og endelig fra Hobro havn og inderhav den 31. marts.

Tab. 6 viser, at ingen af statsisbryderne var i funktion i vinteren 1963-64.

Tab. 3.

Forholdene ved observationsstederne enkeltvis i vinteren 1963—64.

The conditions at the observation stations taken separately during the winter 1963—64.

Main data table with columns for observation stations (e.g., Jyllands Vestkyst, Limfjorden, Kattegat, Isefjord, Sundet) and various ice condition metrics (1-9) and dates (Dage).

Tab. 3 fortsat.

Continuation of the main data table, listing stations like Kastrop havn, Store Bølt, Lille Bølt, Farvandet syd for Fyn, Smålandsfarvandet, and Østersøen with their respective ice condition data.

**Forholdene ved observationsstederne enkeltvis i vinteren 1963—64.**

The conditions at the observation stations taken separately during the winter 1963—64.

	Antal dage med									I alt antal dage med is	Isens største tykkelse cm	Skibsart uhindret	Antal dage med									Dage	Skibsarten påvirket	Første ismelding	Sidste ismelding			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				0	1	2	3	4	5	6	7	8							
	Nyis	Svag landfast is	Spredt drivis	Sammenstukket grødis	Svær landfast is	Tæt drivis	Sammenhængende isfelter	Sammenstukket is, pakis eller felter med svær is	Åben rende langs kysten		Isens største tykkelse cm	Skibsart uhindret	Skibsart uhindret f. maskindr. skibe af jern eller stål, risikabel for træskibe uden isforhugning	Uden isbryderhj. er skibsart besværl. f. skibe m. lille maskindr., risikabel f. svagt byggede skibe	Uden isbryderhj. er skibsart kun mulig for stærkt byggede skibe med god maskinkraft	Isbrydere assisterer skibsfarten efter behov	Sejladis foregår i rende uden isbryderhj.elp	Sejladis kun mulig med direkte isbryderhj.elp	Kun isforstærkede skibe hjælpes	Skibsfart indstillet indtil videre		Skibsarten påvirket	Første ismelding	Sidste ismelding				
<b>ands Vestkyst.</b>																												
andel til Grådyb	10									10	6	4									4	4	21/12	30/12				
havn	17	27	12			2				58	4	14	3							37	54	14/12	19/3				37	
jord, nordlige del	16	26	18	1		2				63	4	13	4							42	59	14/12	19/3				42	
jord, sydlige del	12	52	1		6					71	17	10	2							59	61	9/12	16/3				59	
<b>Linjefjorden</b>																												
og Lem Vig	4									4	1	3								3	3	17/1	20/1				3	
	4		2							6	5	1								1	1	15/1	22/2				1	
havn	8	12	5							25	7	3	22							22	27	17/1	9/3				22	
	6	5	2	5						18	11	7								7	11	14/1	7/3				7	
	1	11		2						14	2	12								12	12	21/2	6/3				12	
	6									6	4	4	2							5	2	15/1	22/2				5	
	10									10	4	5	5							5	5	15/1	22/2				5	
	12		26	1		6				45	22	20	3							23	23	18/12	24/3				23	
lundøhage	10	20	16	2	1					49	20	17	10	13						30	30	18/12	24/3				30	
mod vest	19	2	6							27	14	12	1							13	13	16/12	28/2				13	
mod øst	10	10	9	4						33	9	15	9							24	24	16/12	28/2				24	
	8	6	21	6	1					42	15	17	22			3				25	25	14/12	5/3				25	
	10	8				5				23	6	15			2					17	17	16/12	26/2				17	
nærm. farvand	19	15	2							36	7	23	6							29	29	14/12	1/3				29	
en mod vest		11	6							17	5	10	2							12	12	22/12	26/2				12	
en ud for byen	3		2							5	5									4	4	22/12	26/2				4	
ls.	5	3	8							16	12	4								4	4	22/12	26/2				4	
t over Barren			2							2		2								2	2	27/12	28/12				2	
<b>Kattegat</b>																												
til Maringer fjord	12	12	11							35	15	15	13	7						20	20	16/12	26/2				20	
n og fjord	6		1							7	1	6								6	6	16/1	22/1				6	
og inderfjord	42	19	4	6						71	7	14	57							57	57	17/12	31/3				57	
l. til Randers fjord	3	8								11	3	8								8	8	18/12	29/3				8	
l.	13	2	10							25	6	19								19	19	18/12	29/3				19	
l.	13	4	8							25	6	19								19	19	18/12	29/3				19	
n	7									7	7									7	7	20/12	26/2				7	
og inderfjord	1	13								14	4	10								10	10	20/12	24/3				10	
	40		20	3						63	45	18								18	18	16/12	26/3				18	
og kanal	12		10							22	8	14								14	14	20/12	28/3				14	
<b>Isefjord</b>																												
havn og bugt	20	9	1							30	5	6	24							24	24	22/12	10/3				24	
og fjord	17	14	24	6						61	46	14	1							15	15	8/12	16/3				15	
g. til Holbæk fjord		3								3	1	2								2	2	20/2	22/2				2	
et, havnen	4									4	2	2								2	2	19/2	22/2				2	
et, farv. mod nord	3									3	2	2								2	2	10/2	21/2				2	
k Stålværks havn	8	17	6							31	1	18			12					30	30	21/12	9/3				30	
k, adg. til stål. havn.	8	17	8							33	1	20			12					32	32	18/12	9/3				32	
i havn.	34	18	1							53	9	23	4			1				30	30	18/12	21/3				30	
l, fjorden nord for	37	18	2				1			58	5	22	27	6			3			36	36	18/12	21/3				36	
1 og nærm. farvand	14	70								84	8	13	20	12						39	71	10/12	20/3				39	
<b>Sundet</b>																												
m.	2		1	9						13		2	11							11	11	19/2	9/3				11	
vand	3		2	1						6		3	3							3	3	19/2	9/3				3	
Sundet ved	1									1		1								1	1	19/2	10/3				1	

	Antal dage med									I alt antal dage med is	Isens største tykkelse cm	Skibsart uhindret	Antal dage med									Dage	Skibsarten påvirket	Første ismelding	Sidste ismelding		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				0	1	2	3	4	5	6	7	8						
	Nyis	Svag landfast is	Spredt drivis	Sammenstukket grødis	Svær landfast is	Tæt drivis	Sammenhængende isfelter	Sammenstukket is, pakis eller felter med svær is	Åben rende langs kysten		Isens største tykkelse cm	Skibsart uhindret	Skibsart uhindret f. maskindr. skibe af jern eller stål, risikabel for træskibe uden isforhugning	Uden isbryderhj. er skibsart besværl. f. skibe m. lille maskindr., risikabel f. svagt byggede skibe	Uden isbryderhj. er skibsart kun mulig for stærkt byggede skibe med god maskinkraft	Isbrydere assisterer skibsfarten efter behov	Sejladis foregår i rende uden isbryderhj.elp	Sejladis kun mulig med direkte isbryderhj.elp	Kun isforstærkede skibe hjælpes	Skibsfart indstillet indtil videre		Skibsarten påvirket	Første ismelding	Sidste ismelding			
Kastrup havn	3		4	16						23		0	14	2	1					17	17	1/1	18/3				17
Kastrup, adgang til havnen	2		3	3						8		4	4							4	4	1/1	7/3				4
Dragør, Drøgden	2									2		2								2	2	19/2	20/2				2
Køge havn	13			17						30		16	11	3						14	14	20/12	27/3				14
Køge Bugt	3		1							4		3	1							1	1	20/3	9/3				1
<b>Store Bælt</b>																											
Romsø, farvandet mod øst	1									1		1										8/3	8/3				
Albu, Nakskov yderfjord	4									4		3	1							1	1	20/3	23/3				1
Nakskov havn	14		24							38		38								6	6	17/12	8/3				6
Nakskov inderfjord	9		18	3						30		24	6									17/12	8/3				
<b>Lille Bælt</b>																											
Bogense havn	5		2							7		2	5							5	5	21/12	27/12				5
Vejle havn og inderfjord	11	3		8		3				25		10	15							15	15	19/12	25/12				15
Vejle Fjord	2	1	4							7		7										17/12	28/12				
Kolding havn og inderfjord	15			10						25		14	11							11	11	18/12	24/3				11
Kolding yderfjord	21		3							24		9	15							15	15	20/12	19/3				15
Haderslev Fjord		19	2							21	15	8	13							13	13	17/12	21/1				13
Egernsund, sundet	1									1		1								1	1	20/3	20/2				1
Egernsund, fjorden syd for	1																										

Tab. 4.

## Oversigt over inddragning af danske fyrskibe i vinteren 1963—64.

*Withdrawal of danish light-ships during the winter 1963—64.*

Fyrskib <i>Lightship</i>	Inddraget <i>Withdrawn</i>	Genudlagt <i>Replaced</i>	Antal dage fra station på grund af is <i>Number of days off the station on account of ice</i>
<i>Nordsøen.</i>			
E. R. ....			
Vyl. ....			
<i>Kattegat.</i>			
Skagens rev. ....			
Læsø N. ....			
Læsø rende. ....	ikke inddr. <i>not withdrawn</i>		
Ålborg bugt. ....			
Anholt N. ....			
Kattegat SV. ....			
Kattegat S. ....			
<i>Sundet.</i>			
Lappegrund. ....			
<i>Storebælt.</i>			
Halskov rev. ....			
<i>Østersøen.</i>			
Gedser rev. ....			

Tab. 5.

Sammenligning mellem de forskellige vintre.

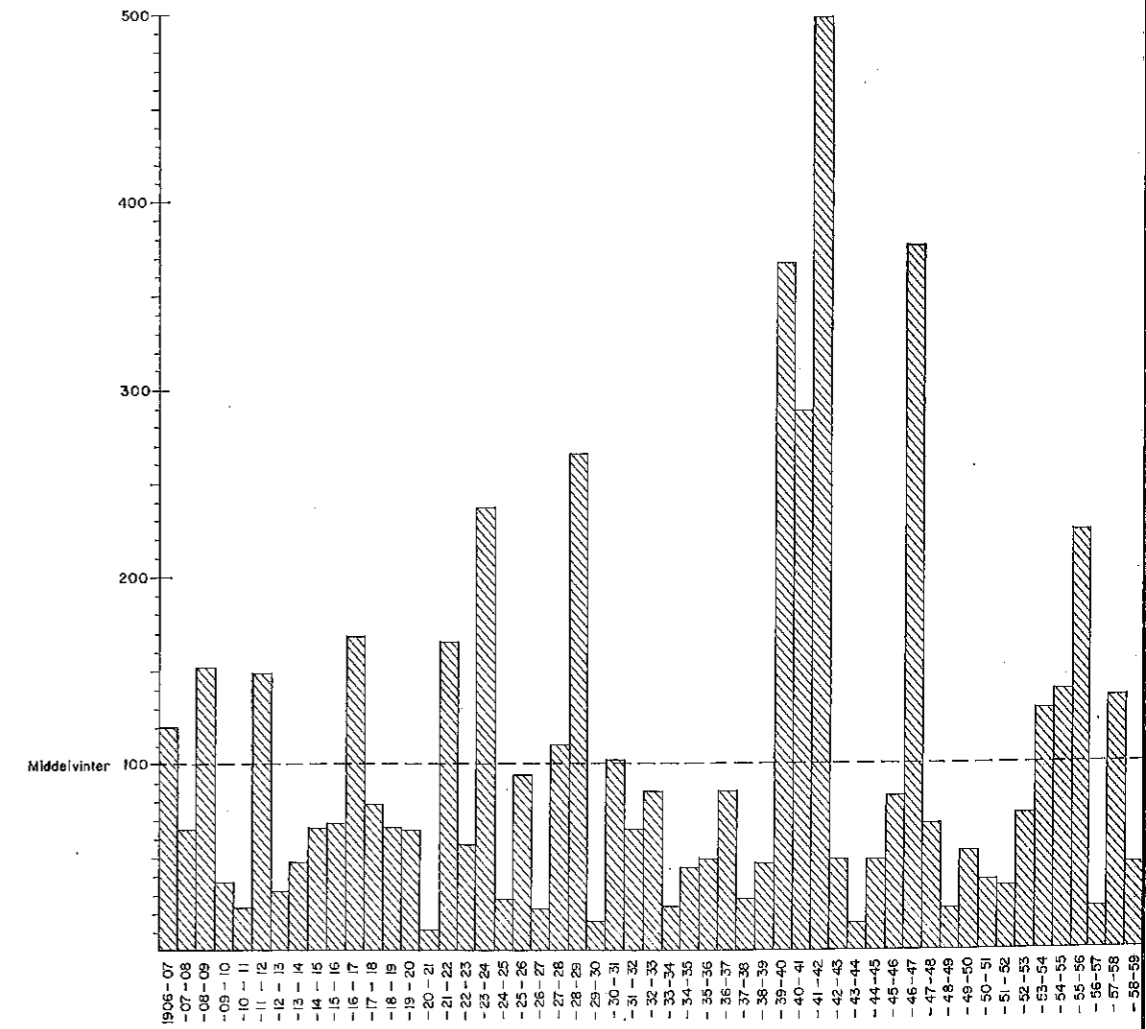
Comparison between the various winters.

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
Åbne farvande ..... (The fairways)	6.6	0.2	18.6	0.1	0.0	17.7	0.3	0.1	0.0	0.1	21.4	1.2	0.7	0.0	0.0
Havne ved åbent farvand ..... (Harbours at the fairways)	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 ..... (Partly closed waters)	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 ..... (Harbours in closed 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
Lukkede farvande ..... (Closed waters)	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 ..... (All stations)	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. ... (Mean amount of cold 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

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
30.6	2.5	40.3	0.0	0.4	0.0	7.0	48.4	0.2	1.0	0.3	1.3	0.0	0.0	0.5	8.5	0.0	0.3	56.0
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	61.0
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	74.0
52.7	20.5	97.6	1.3	36.9	6.3	47.6	79.5	7.0	27.1	12.7	21.5	6.5	7.9	15.5	33.4	7.0	14.2	84.0
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	97.0
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	78.0
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	23.7	47.5	368.0

1941 —42	1942 —43	1943 —44	1944 —45	1945 —46	1946 —47	1947 —48	1948 —49	1949 —50	1950 —51	1951 —52	1952 —53	1953 —54	1954 —55	1955 —56	1956 —57	1957 —58	1958 —59	1959 —60	1960 —61
71.1	0.0	0.0	1.0	0.3	65.0	0.6	0.0	0.2	0.0	0.1	1.9	13.6	9.0	29.6	0.1	5.5	0.2	1.8	0
72.5	3.3	0.0	2.0	2.2	70.0	0.8	0.0	2.9	1.3	0.5	4.3	25.1	13.4	29.8	0.2	9.5	0.3	5.0	1.4
82.4	2.1	0.0	3.4	1.4	78.0	2.8	0.0	2.8	1.9	0.6	4.6	32.0	18.6	37.7	0.2	7.2	1.3	7.7	1.3
85.7	11.9	1.3	16.7	15.3	85.6	15.1	0.5	11.7	11.0	4.7	16.3	45.5	42.3	48.0	2.2	28.8	9.2	24.1	7.4
93.6	14.6	1.5	20.7	17.8	97.3	20.4	1.5	15.2	16.3	6.1	21.5	52.0	51.8	56.8	3.5	44.9	12.5	36.2	11.3
83.6	7.1	0.7	9.8	8.2	82.0	9.1	0.5	7.2	7.0	2.7	10.7	35.7	30.2	42.7	1.4	21.1	5.6	17.2	4.9
497.5	49.4	16.0	49.5	82.5	378.0	67.0	(23.8)	53.7	38.4	34.4	72.9	129.3	139.2	226.0	22.4	135.1	43.9	87.6	23.9

1961 —62	1962 —63	1963 —64
0	60.0	86.3
0.4	63.6	96.4
2.1	79.8	58.5
13.6	85.7	101.6
21.1	98.6	70.4
8.7	81.7	84.5
78.9	300.3	82.9





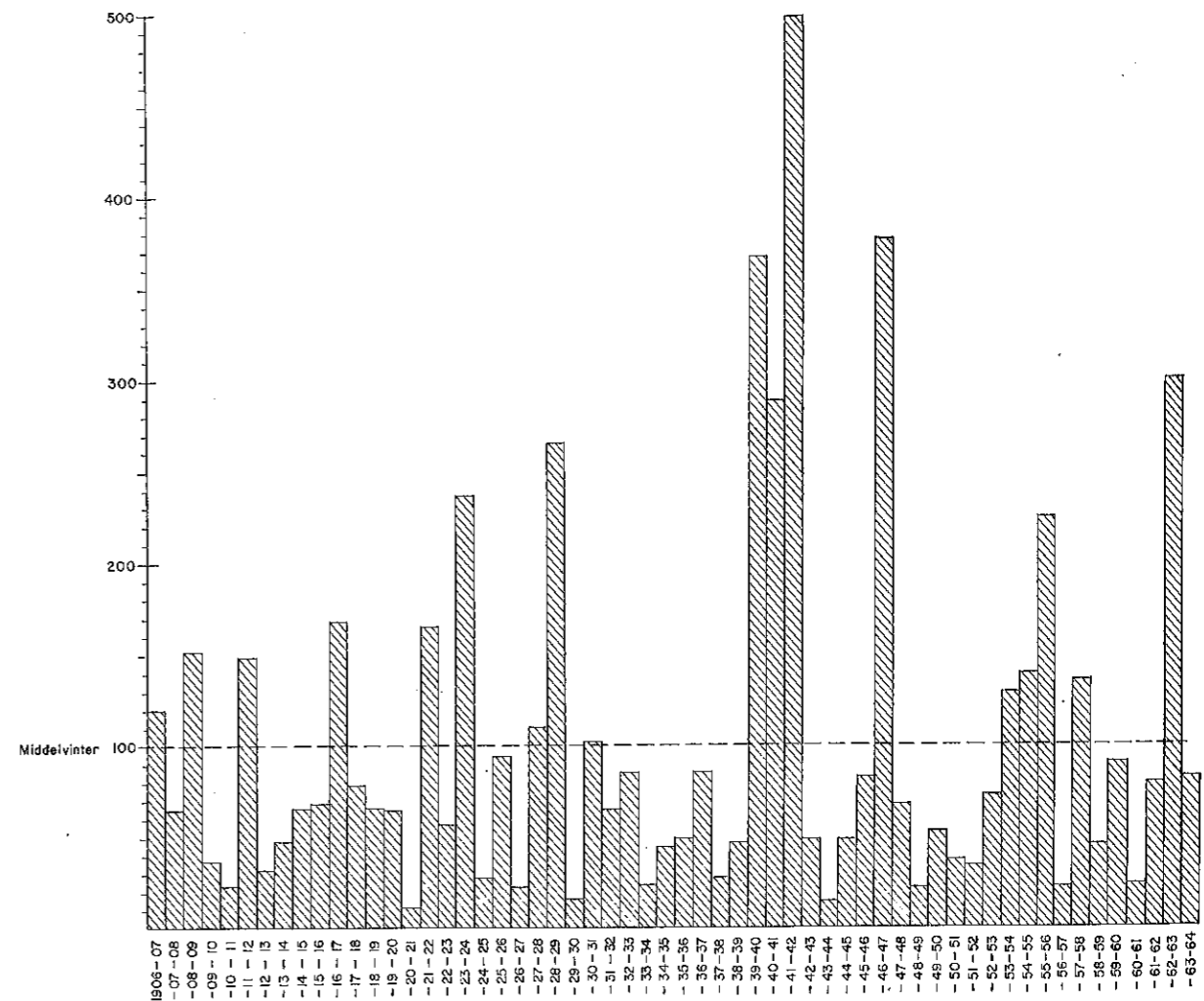
Sammenligning mellem de forskellige vintre.  
Comparison between the various winters.

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
e farvande ..... (e fairways)	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
ne ved åbent farvand ..... (nearby at the fairways)	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
els lukkede farvande ..... (narrowly closed waters)	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
ne ved lukkede farvande ..... (nearby in closed 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
kede farvande ..... (iced waters)	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
stationer ..... (stations)	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
delta af kuldesum for stat. i tab. 2. ... (an amount of cold 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

1921 -22	1922 -23	1923 -24	1924 -25	1925 -26	1926 -27	1927 -28	1928 -29	1929 -30	1930 -31	1931 -32	1932 -33	1933 -34	1934 -35	1935 -36	1936 -37	1937 -38	1938 -39	1939 -40	1940 -41
30.6	2.5	40.3	0.0	0.4	0.0	7.0	48.4	0.2	1.0	0.3	1.3	0.0	0.0	0.5	8.5	0.0	0.3	56.5	47.1
34.4	10.1	51.2	0.2	5.8	0.0	17.8	49.3	0.0	4.1	1.3	5.1	0.3	0.0	2.7	17.7	0.0	1.3	61.6	58.2
37.5	8.2	71.3	0.0	10.7	0.3	19.9	61.2	0.7	8.3	2.1	7.6	0.7	0.8	3.0	21.2	0.7	3.2	74.7	60.5
52.7	20.5	97.6	1.3	36.9	6.3	47.6	79.5	7.0	27.1	12.7	21.5	6.5	7.9	15.5	33.4	7.0	14.2	84.1	74.3
52.9	23.8	111.3	2.0	53.2	4.3	57.5	87.1	8.5	37.1	15.2	26.8	9.5	11.0	22.6	43.9	9.4	20.1	97.3	84.7
30.4	11.0	68.0	0.5	16.9	1.7	25.4	62.3	2.9	12.9	6.3	12.2	3.4	4.0	9.6	26.4	3.8	8.6	78.5	67.3
165.4	57.5	238.8	27.9	94.4	21.8	110.3	266.7	16.6	101.8	67.1	84.0	23.2	44.6	49.7	86.3	28.7	47.5	368.5	290.7

1942 -43	1943 -44	1944 -45	1945 -46	1946 -47	1947 -48	1948 -49	1949 -50	1950 -51	1951 -52	1952 -53	1953 -54	1954 -55	1955 -56	1956 -57	1957 -58	1958 -59	1959 -60	1960 -61
0.0	0.0	1.0	0.3	65.0	0.6	0.0	0.2	0.0	0.1	1.9	13.6	9.0	29.6	0.1	5.5	0.2	1.8	0
3.3	0.0	2.0	2.2	70.0	0.8	0.0	2.9	1.3	0.5	4.3	25.1	13.4	29.8	0.2	9.5	0.3	5.0	1.4
2.1	0.0	3.4	1.4	78.0	2.8	0.0	2.8	1.9	0.6	4.6	32.0	18.6	37.7	0.2	7.2	1.3	7.7	1.3
11.9	1.3	16.7	15.3	85.6	15.1	0.5	11.7	11.0	4.7	16.3	45.5	42.3	48.0	2.2	28.8	9.2	24.1	7.4
14.6	1.5	20.7	17.8	97.3	20.4	1.5	15.2	16.3	6.1	21.5	52.0	51.8	56.8	3.5	44.9	12.5	36.2	11.3
7.1	0.7	9.8	8.2	82.0	9.1	0.5	7.2	7.0	2.7	10.7	35.7	30.2	42.7	1.4	21.1	5.6	17.2	4.9
49.4	16.0	49.5	82.5	378.0	67.0	(23.8)	53.7	38.4	34.4	72.9	129.3	130.2	226.0	22.4	135.1	43.9	87.6	23.9

1961 -62	1962 -63	1963 -64
0	60.0	86.3
0.4	63.6	96.4
2.1	79.8	58.5
13.6	85.7	101.6
21.1	98.6	70.4
8.7	81.7	84.5
78.9	300.3	82.9



Stats-isbrydernes virksomhed.  
Activity of the Government ice-breakers.

Tab. 6.

	Isbjørn bygget 1923 built 1923	Lillebjørn bygget 1926 built 1926	Stærkodder anskaffet 1928 bought 1928	Storebjørn bygget 1931 built 1931	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed.
1923—24 .....	4/1-30/3	—	—	—	23/1-8/2 var „Isbjørn“ udsendt til hjælp for et dansk skib, der lå fast i fiske bugt. Isbjørn was sent to the Gulf of Finland to assist a Danish ship, which was beset in the ice.
1924—25 .....	—	—	—	—	
1925—26 .....	—	—	—	—	
1926—27 .....	—	—	—	—	Henlagt under den samvirkende svensk-danske isbrydnings-tjeneste**) virkede den svenske isbryder „Statsisbryteren II“ 20/2-30/3, den svenske isbryder „Statsisbryteren“ 25/3-5/4 og den svenske isbryder „Norrköping I“ 21/3-23/3. Den finske isbryder „Sampo“ var lejet af den danske regering og virkede 23/3-1/4. Den svensk-danske isbrydnings-tjeneste lejede den russiske isbryder „Lenin“, som dog kun nåede at virke 17/3-20/3. Desuden modtoges hjælp i nogle dage (6/3-8/3) af den finske isbryder „Jääkarhu“, der af anden grund var ankommet hertil. 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, 25/3-5/4 and 21/3-23/3 respectively. The Finland ice-breaker „Sampo“ was chartered by the Danish Government for the time 23/3-1/4. The abovenamed Swedish-Danish service chartered the U.S.S.R. ice-breaker „Lenin“ which still only came in action 17/3-20/3. Further the Finland ice-breaker „Jääkarhu“ rendered assistance 6/3-8/3.
1927—28 .....	20/12-6/1 (11/2) *	16/12-1/2 (23/2) *	—	—	
1928—29 .....	18/1-1/4	9/1-1/4 (17/4) *	24/1-20/3 (5/4) *	—	
1929—30 .....	—	—	—	—	
1930—31 .....	—	6/2-22/3 (1/4) *	7/2-30/3	—	D. F. D. S.'s isbryder „Bryderen“ var lejet af søfartsministeriet og virkede 12/3-18/3. The D. F. D. S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance 12/3-18/3.
1931—32 .....	—	—	—	—	D. F. D. S.'s isbryder „Bryderen“ var lejet af søfartsministeriet og virkede 24/1-4/2. The D. F. D. S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance 24/1-4/2.
1932—33 .....	—	{ 22/1-5/2 24/2-5/3	22/1-4/3 21/2-3/3	—	
1933—34 .....	—	—	16/12-27/12	—	9/1-17/1 var „Storebjørn“ udsendt til hjælp for en dansk kabeldamper under dennes arbejde i fiske bugt. „Storebjørn“ was sent to the Gulf of Finland to assist a Danish cable-steamer occupied in repairs.
1934—35 .....	—	—	—	—	Odense havns isbryder „Sct. Knud“ blev lejet af handelsministeriet i dagene 5/3-10/3 til udførelse af særligt hverv. 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.
1935—36 .....	—	26/2-16/3	20/2-20/3	—	
1936—37 .....	2/2-0/3 (10/3) *	22/1-16/3 (23/3) *	22/1-1/4	31/1-0/3 (10/3) *	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider: D. F. D. S.'s isbryder „Bryderen“ 28/1-2/2. Københavns havnevesens isbryder „Væderen“ 6/2-7/2 og 10/2. — — — — — „Grane“ 5/2. De Danske Statsbaners isbryder „Fenris“ 6/2-0/4. — — — — — kerge „Valdemar“ 4/2-16/2, 10/2-7/3, 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“ 28/1-2/2. The Copenhagen Harbour ice-breaker „Væderen“ 6/2-7/2 and 10/2. — — — — — „Grane“ 5/2. The Danish State-Railways' ice-breaker „Fenris“ 6/2-0/4. — — — — — ferry „Valdemar“ 4/2-16/2, 10/2-7/3, 18/3-23/3.

Tab. 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	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed.
1937—38 ...	—	—	—	(9/1-23/2) †	(3/1-22/1) †	12/12-17/1 ††	D. F. D. S.'s isbryder „Bryderen“ 20/12-17/1. D. F. D. S.'s bugserbåd „Brage“ 27/12-23/12. The D. F. D. S. ice-breaker „Bryderen“ 20/12-23/12. The D. F. D. S. tugboat „Brage“ 27/12-23/12.
1938—39 ...	—	(6/1-20/1) †	—	26/12-21/1	28/12-18/1	20/12-28/1	
1939—40 ...	17/1-13/4 (16/4) *	3/1-11/4	19/1-9/4	19/1-7/4 (13/4) *	2/1-28/3	1/1-17/4 (20/4) *	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: D. F. D. S.'s isbryder „Bryderen“ 8/1-13/1. D. S. B.'s isbryder „Fenris“ 20/1-26/1, 13/1-19/1. 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“ 8/1-13/1. The Danish State-Railways' ice-breaker „Fenris“ 20/1-26/1 and 13/1-19/1.
1940—41 ...	16/1-27/3 (1/4) *	4/1-28/3 (31/3) *	18/1-24/3 (31/3) *	3/1-24/3 (31/3) *	3/1-25/3 (31/3) *	3/1-13/4 (19/4) *	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: D. F. D. S.'s isbryder „Bryderen“ 9/1-28/1. D. S. B.'s isbryder „Mjølner“ 23/1-26/3. — — — — — „Fenris“ 8/2-9/3. 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“ 9/1-28/1. The Danish State-Railways' ice-breaker „Mjølner“ 23/1-26/3.
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 i de vedføjede tider: D. F. D. S.'s isbryder „Bryderen“ 10/1-21/1. 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. ice-breaker „Bryderen“ 10/1-21/1. The Danish State-Railways' ice-breaker „Mjølner“ 24/1-17/4.
1942—43 ...	—	—	—	9/1-23/2 (7/1-23/2) †	12/1-23/2 (20/1-23/2) †	10/1-23/2 (20/1-23/2) †	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i den vedføjede tid. D. F. D. S.'s isbryder „Bryderen“ 25/1-28/1. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the period annexed: The D. F. D. S.'s ice-breaker „Bryderen“ 25/1-28/1.
1943—44 ...	—	—	—	—	—	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: Em. Z. Svitzers bjergningsentrepriser b 3/2-0/3. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the period annexed: The Em. Z. Svitzer tug-boat „Pluto“ 2/2-0/2.
1944—45 ...	—	(20/1-5/3) †	—	—	—	—	
1945—46 ...	—	26/1-20/3	—	31/1-20/3	—	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: A/S Goliath's bugserbåd „Goliath II“ 4/2-7/2. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the period annexed: The tug-boat „Goliath II“ 4/2-7/2.
1946—47 ...	13/1-9/4	6/1-18/4	10/1-10/4	7/1-10/4	10/1-10/4	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: A/S Goliath's bugserbåd „Goliath II“ 7/2-10/2. D. F. D. S.'s isbryder „Bryderen“ 6/2-27/2. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed: The tug-boat „Goliath II“ 7/2-10/2, 8/2-13/2. The D. F. D. S.'s ice-breaker „Bryderen“ 6/2-27/2.

\*) efter endt virksomhed henlås 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 inactivity preparedness.  
\*\*) Jfr. den senere fremkomne bekendtgørelse om en mellem Danmark og Sverige afsluttet overenskomst om samarbejde mellem de to lande angående 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. 28. 1931).

†) Lå klar til udrykning.  
Prepared for immediate activity.  
††) Lejet af handelsministeriet førend overtagelse i foråret 1938.  
Chartered by the Ministry of Commerce etc. previous to purchase in the spring 1938.  
\*) Se anm.; forrige side.  
See note preceding page.

Stats-isbrydernes virksomhed.

Activity of the Government ice-breakers.

Tab. 6 fortsat.

Tab. 6.

Isbjørn bygget 1923 built 1923	Lillebjørn bygget 1926 built 1926	Stærkodder anskaffet 1928 bought 1928	Storebjørn bygget 1931 built 1931	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed.
4/1-30/8	—	—	—	23/1-8/2 var „Isbjørn“ udsendt til hjælp for et dansk skib, der lå fast i finske bugt. Isbjørn was sent to the Gulf of Finland to assist a Danish ship, which was beset in the ice.
20/12-6/1 (11/2) *) 16/1-1/4	18/12-1/2 (23/2) *) 6/1-1/4 (17/4) *)	24/1-22/2 (5/4) *)	—	Henlagt under den samvirkende svensk-danske isbrydnings-tjeneste**) virkede den svenske isbryder „Isbrytaren II“ 20/2-20/3, den svenske isbryder „Statsisbrytaren“ 26/3-5/4 og den svenske isbryder „Norrköping I“ 21/2-26/3. Den finske isbryder „Sampo“ var lejet af den danske regering og virkede 23/2-1/4. Den svensk-danske isbrydnings-tjeneste lejede den russiske isbryder „Lenin“, som dog kun nåede at virke 17/3-20/3. Desuden modtoges hjælp i nogle dage (6/2-8/2) af den finske isbryder „Jääkarhu“, der af anden grund var ankommet hertil. 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 20/2-20/3, 26/3-5/4 and 21/2-26/3 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 17/3-20/3. Further the Finland ice-breaker „Jääkarhu“ rendered assistance 6/2-8/2.
—	9/2-22/2 (1/4) *)	7/2-20/3	—	D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ var lejet af søfartsministeriet og virkede 13/2-18/3. The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance 13/2-18/3.
—	{ 22/1-5/2 24/2-9/3	22/1-4/2 21/2-9/3	—	D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ var lejet af søfartsministeriet og virkede 24/1-4/2. The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance 24/1-4/2.
—	—	16/12-27/12	—	9/1-17/1 var „Storebjørn“ udsendt til hjælp for en dansk kabeldamper under dennes arbejde i finske bugt. „Storebjørn“ was sent to the Gulf of Finland to assist a Danish cable-steamer occupied in repairs.
—	26/2-10/3	20/2-26/3	—	Odense havns isbryder „Sct. Knud“ blev lejet af handelsministeriet i dagene 5/3-10/3 til udførelse af særligt hverv. 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.
2/2-9/3 (10/3) *)	22/1-10/3 (23/3) *)	22/1-1/4	21/1-9/3 (10/3) *)	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider: D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ 23/1-2/2. Københavns havnevæsen's isbryder „Væderen“ 6/2-7/2 og 10/2. — — — „Grane“ 5/2. De Danske Statsbaners isbryder „Fenris“ 8/2-9/2. — — — færge „Valdemar“ 4/2-10/2, 19/2-7/3, 18-22/3. 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“ 23/1-2/2. The Copenhagen Harbour ice-breaker „Væderen“ 6/2-7/2 and 10/2. — — — „Grane“ 5/2. The Danish State-Railways' ice-breaker „Fenris“ 8/2-9/2. — — — ferry „Valdemar“ 4/2-10/2, 19/2-7/3, 18/3-22/3.

	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	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed.
1937—38 ...	—	—	—	(2/1-22/1) †)	(3/1-22/1) †)	12/12-17/1 ††)	
1938—39 ...	—	(6/1-20/1) †)	—	28/12-21/1	20/12-18/1	20/12-28/1	D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ 20/12-17/1 (23/1) *). D.F.D.S.'s bugserbåd „Brage“ 27/12-28/12. The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ 20/12-17/1 (23/1) *). The D.F.D.S. tugboat „Brage“ 27/12-28/12.
1939—40 ...	17/1-13/4 (16/4) *)	3/1-11/4	10/1-8/4	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“ 8/1-10/4 (16/4) *). D.S.B.'s isbryder „Fenris“ 20/1-26/1, 13/2-23/2 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“ 8/1-10/4 (16/4) *). The Danish State-Railways' ice-breaker „Fenris“ 20/1-26/1, 13/2-23/2 and 16/3-19/3.
1940—41 ...	10/1-27/2 (1/4) *)	4/1-28/3 (21/3) *)	18/1-24/3 (21/3) *)	3/1-24/3 (21/3) *)	2/1-25/3 (21/3) *)	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	14/1-5/6	24/1-22/4	22/1-23/4	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“ 19/1-21/4. 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 period annexed: The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ 19/1-21/4. The Danish State-Railways' ice-breaker „Mjølner“ 24/1-17/4.
1942—43 ...	—	—	—	9/1-23/3 (7/1-23/2) †)	12/1-23/2 (20/1-23/2) †)	10/1-23/2 (20/1-23/2) †)	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i den vedføjede tid. D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ 25/1-23/2. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the period annexed. The D.F.D.S.'s ice-breaker „Bryderen“ 25/1-23/2.
1943—44 ...	—	—	—	—	—	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider: Em. Z. Svitzers bjergningsentreprises bugserbåd „Pluto“ 3/2-6/2. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the period annexed: The Em. Z. Svitzer tug-boat „Pluto“ 3/2-6/2.
1944—45 ...	—	(20/1-5/3) †)	—	—	—	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider: A/S Gollath's bugserbåd „Goliath II“ 4/3-21/3. The undermentioned vessel was chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the period annexed. The tug-boat „Goliath II“ 4/3-21/3.
1945—46 ...	—	28/1-28/3	—	21/1-28/3	—	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider: A/S Gollath's bugserbåd „Goliath II“ 7/1-4/2, 9/4-13/4. D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ 6/2-27/2. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed. The tug-boat „Gollath II“ 7/1-4/2, 9/4-13/4. The D.F.D.S.'s ice-breaker „Bryderen“ 6/2-27/2.
1946—47 ...	13/1-9/4	6/1-18/4	10/1-10/4	7/1-10/4	10/1-10/4	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider. A/S Gollath's bugserbåd „Goliath II“ 7/1-4/2, 9/4-13/4. D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ 6/2-27/2. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed. The tug-boat „Gollath II“ 7/1-4/2, 9/4-13/4. The D.F.D.S.'s ice-breaker „Bryderen“ 6/2-27/2.

†) I å klar til udrykning.

††) Prepared for immediate activity.

\*) Lejet af handelsministeriet før indtagelse i foråret 1938.

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

\*) Se amm.: forrige side.

See note preceding page.

t virksomhed hemla skibet klar til ny udrykning indtil den i ( ) nævnte dato.

( ) mark the time, when the ship was finally laid up after a period of inactivity preparedness.

enore fremkomne bekendtgørelse om en mellem Danmark og Sverige afsluttet overenskomst om samarbejde mellem de to lande angående isbrydnings-tjeneste i og visse tilgrænsende farvande (af 27. febr. 1931).

tification relating to an arrangement as to collaboration between Denmark and Sweden about ice-breaking service in the Sound and certain adjacent waters (Febr. 28, 1931).

Tab. 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	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider. The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed.
1947—48...	—	$26/2-11/3$	—	$26/2-11/3$	—	$26/2-11/3$	A/S Goliath's bugserbåd „Goliath II“ $14/1-21/1$ , $20/2-8/3$ . The tug-boat „Goliath II“ $14/1-21/1$ , $20/2-8/3$ .
1948—49...	—	—	—	—	—	—	
1949—50...	—	$27/1-24/2$	—	Udgået	—	$27/1-24/2$	
1950—51...	—	—	—	—	—	$4/1-13/3$	
1951—52...	—	—	—	—	Udgået	—	A/S Goliath's bugserbåd „Goliath III“ $13/2-22/2$ . The tug-boat „Goliath III“ $13/2-22/2$ .
1952—53...	—	$9/2-5/3$	$11/2-2/3$	—	—	$9/2-4/3$	„Goliath III“ $8/1-14/1$ og fra $7/2-24/2$ . „Alert“ $8/1-14/1$ og fra $8/2-24/2$ . „Pan“ $8/2-15/2$ . „Mjølner“ (D.S.B.) $13/2-22/2$ .
				Elbjørn bygget 1953 built 1953			„Mjølner“ (D.S.B.) $2/2-9/2$ . „Pan“ $26/1-2/2$ og fra $10/2-15/2$ . „Goliath III“ $28/1-25/2$ . „Alert“ $28/1-21/2$ .
1953—54...	$17/2-26/3$	$31/1-23/3$	$10/2-24/3$	$20/1-27/3$	—	$29/1-26/3$	
1954—55...	$2/2-9/3$	$22/2-31/3$	$25/2-17/3$	$22/2-15/3$	—	$20/1-2/4$	„Mjølner“ (D.S.B.) $20/2-24/3$ . „Pan“ $18/1-3/3$ , $19/2-20/3$ , $2/4-7/4$ . „Alert“ $15/1-30/1$ , $15/2-28/2$ , $6/3-13/3$ . „Goliath III“ $12/1-20/1$ .
1955—56...	$10/2-16/3$	$2/2-3/4$	$5/2-25/3$	$1/2-28/3$	—	$31/1-4/4$	„Mjølner“ (D.S.B.) $10/2-27/2$ . „Goliath III“ $20/1-28/12$ , $2/2-11/2$ , $3/3-11/3$ . „Alert“ $2/2-11/2$ , $1/3-2/3$ . „Pan“ $1/2-10/2$ .
1956—57...	—	—	$18/15-4/2$ *	—	—	—	*Under hele udrustningsperioden afgivet til assistance for Sveriges Isbrydningstjeneste.
1957—58...	—	—	—	—	—	$11/2-6/4$	„Goliath V“ $20/12-21/12$ , $4/1-13/1$ , $6/2-11/2$ , $15/2-22/2$ , $2/3-3/3$ , $16/2-10/3$ .
1958—59...	—	—	—	—	—	—	„Goliath II“ og „Goliath V“ $18/1-28/1$ .
						*	* Statsisbryderen Valdemar er $15/2$ 1959 af handelsministeriet afhændet til opbrugning.
1959—60...	—	—**	—	—	—	$22/1-11/2$	**Opfyrling blev foretaget d. $7/2$ 60, „Lillebjørn“ foretog derefter prøvetur i Sundet d. $25/2$ . Isbryderen kom ikke i virksomhed. „Goliath V“ $12/1-9/2$ . „Goliath“ $7/2-17/3$ .
1960—61...	—	—	—	—	—	„Goliath“ $27/1-2/2$	
1961—62...	—	—	—	—	—	$28/12-9/1$	Assisteret 87 skibe mellem Ålborg og Løgstør Bredning.

Tab. 6 fortsat.

	Isbjørn bygget 1923 built 1923	Lillebjørn bygget 1926 built 1926	Storebjørn bygget 1931 built 1931	Elbjørn bygget 1953 built 1953			Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider. The undermentioned vessels were chartered by Commerce etc. and rendered assistance in the
1962—63...	$18/1-2/3$	$9/1-5/4$	$11/1-7/3$	$8/1-13/4$	—	—	„Goliath“ $21/12-10/1$ og $26/2-10/4$
1963—64...	—	—	—	—	—	—	

6 fortsat.

Tab. 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	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider. <i>The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed.</i>
—	25/2-11/3	—	25/2-11/3	—	26/2-21/3	A/S Goliath's bugserbåd „Goliath II“ 14/1-21/1, 20/2-8/3. <i>The tug-boat „Goliath II“ 14/1-21/1, 20/2-8/3.</i>
—	—	—	—	—	—	—
—	27/1-24/2	—	Udgået	—	27/1-24/2	—
—	—	—	—	—	4/1-15/3	—
—	—	—	—	Udgået	—	A/S Goliath's bugserbåd „Goliath III“ 18/2-22/2. <i>The tug-boat „Goliath III“ 18/2-22/2.</i>
—	9/2-5/3	11/2-2/3	—	—	9/2-4/3	„Goliath III“ 8/1-14/1 og fra 7/2-24/2. „Alert“ 8/1-14/1 og fra 9/2-24/2. „Pan“ 8/2-16/2. „Mjølner“ (D.S.B.) 12/2-22/2.
—	—	—	Elbjørn bygget 1953 built 1953	—	—	„Mjølner“ (D.S.B.) 2/2-9/2. „Pan“ 20/1-2/2 og fra 10/2-15/2. „Goliath III“ 20/1-25/2. „Alert“ 28/1-21/2.
17/2-25/3	21/1-22/3	10/2-24/3	20/1-27/3	20/1-25/3	20/1-25/3	„Mjølner“ (D.S.B.) 28/2-24/3. „Pan“ 18/1-2/2, 10/2-26/2, 2/4-7/4. „Alert“ 15/1-30/1, 15/2-28/2, 8/3-13/3. „Goliath III“ 12/1-20/1.
2/2-9/3	22/2-31/3	25/2-17/3	22/2-15/3	20/1-2/4	20/1-2/4	„Mjølner“ (D.S.B.) 10/2-27/2. „Goliath III“ 20/1-28/12, 2/2-11/2, 3/3-11/3. „Alert“ 2/2-11/2, 1/2-7/2. „Pan“ 1/2-10/2.
10/2-16/3	2/2-2/4	5/2-25/3	1/2-22/3	31/1-4/4	31/1-4/4	„Mjølner“ (D.S.B.) 10/2-27/2. „Goliath III“ 20/1-28/12, 2/2-11/2, 3/3-11/3. „Alert“ 2/2-11/2, 1/2-7/2. „Pan“ 1/2-10/2.
—	—	18/1-4/2*	—	—	—	* Under hele udrustningsperioden afgivet til assistance for Sveriges isbryningstjeneste.
—	—	—	—	—	11/2-6/4	„Goliath V“ 20/1-21/12, 4/1-18/1, 8/2-11/2, 15/2-22/2, 2/3-3/3, 16/3-10/3.  „Goliath II“ og „Goliath V“ 18/1-22/1.
—	—	—	—	—	—	* Statsisbryderen Valdemar er 15/8 1950 af handelsministeriet afhændet til ophugning.
—	—**	—	—	—	—	** Opfyring blev foretaget d. 7/2 60, „Lillebjørn“ foretog derefter prøvetur i Sundet d. 28/2. Isbryderen kom ikke i virksomhed. „Goliath V“ 12/1-9/2 „Goliath“ 7/2-17/3.
—	—	—	22/1-11/2	—	—	„Goliath“ 27/1-2/2
—	—	—	—	—	28/1-9/1	Assisteret 87 skibe mellem Ålborg og Løgstør Bredning.

	Isbjørn bygget 1923 built 1923	Lillebjørn bygget 1926 built 1926	Storebjørn bygget 1931 built 1931	Elbjørn bygget 1953 built 1953			Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider. <i>The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed.</i>
1962—63...	18/1-2/3	9/1-8/4	11/1-7/3	8/1-12/4			„Goliath“ 21/1-10/1 og 25/3-16/4
1963—64...	—	—	—	—			