

IS- OG BESEJLINGSFORHOLDENE I DE DANSKE FARVANDE

I VINTEREN 1961—62

THE STATE OF THE ICE AND THE NAVIGATIONAL CONDITIONS
IN THE DANISH WATERS DURING THE WINTER
1961—62

UDGIVET AF
STATENS ISTJENESTE



HØRSHOLM BOGTRYKKERI
1962

STATSBIBLIOTEKET
ÅRHUS

Is- og besejlingsforholdene i de danske farvande i vinteren 1961-62.

Beretningen om is- og besejlingsforholdene i de danske farvande i vinteren 1961-62 er affattet på grundlag af tilsvarende observationsmateriale og efter samme principper, som er fulgt ved udarbejdelsen af de foregående års beretninger.

Almindelig oversigt.

Vinteren 1961-62 var ret mild, men noget usædvanlig, hvilket fremgår af Meteorologisk Instituts meddelelser om vintermånedernes middeltemperaturer for landet som helhed. De opgives med følgende værdier:

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

Januar og februar måneder, som normalt er de koldeste vintermåneder, var nu blevet de varmeste og omvendt for månederne december og marts, hvilket forårsagede at vinteren blev ret langvarig.

Efter et mildt efterår fulgte november måned med normal middeltemperatur, og endelig december, som var en del koldere end normalt. Nogle frostdøgn i månedens begyndelse hidførte en afkøling af vandet, og da kulden atter satte ind i dagene henimod månedens midte, forårsagedes de første isdannelser i de indre farvande, hvilket blev indledningen til vinterens første isperiode.

I løbet af måneden bredte isdannelserne sig til størstedelen af de indelukkede farvandsafsnit uden dog at forvolde væsentlige hindringer for sejlads.

I de første døgn af januar måltes endnu frosttemperaturer om natten over hele landet, hvorved isforekomsterne fra december vedligeholdtes, indtil de ved indtrædende mildning helt ophørte henimod månedens midte. Som det fremgår af oversigten over vintermånedernes middeltemperaturer, lå januar månedens middeltemperatur 1°,9 over normalen. Først henimod månedens slutning indtrådte atter en frostperiode med deraf følgende nyisdannelser, som indledte vinterens anden isperiode. Perioden blev dog kortvarig, allerede den 9. februar var samtlige indre farvande atter isfrie.

Februar måned, som normalt noteres som den koldeste vintermåned, blev i 1962 usædvanlig mild. Først ved månedens slutning indtraf atter frostdøgn, hvorved nyisdannelser på ny observeredes i de indelukkede farvande.

Marts måned, som blev den koldeste vintermåned, udmærkede sig fortrinsvis ved relativt lave nattemperaturer, hvorimod dagtemperaturerne almindeligvis lå over frysepunktet. Isperioden, som indledtes i de sidste dage af februar, fortsattes derved med is over en stor del af de indre farvande i størstedelen af måneden. Isdannelserne kom dog aldrig over stadierne af nyis og spredt drivis.

Den 26. marts kunne samtlige farvande meldes isfrie, og isforekomsterne for vinteren 1961-62 var dermed sluttet.

Tabeller.

Tab. 1 udviser som ovenfor nævnt, at vinteren 1961-62 var noget usædvanlig, idet afvigelserne fra normaltemperaturerne for samtlige observationssteder var negative i månederne december og marts, hvorimod de var positive i månederne januar og februar.

Af tab. 2 ses det, at langvarige frostperioder ikke forekom. Den længste på 9 dage og den næstlængste på 8 dage observeredes begge på Bogø henholdsvis i marts og i december, hvilket bl.a. også kendetegner disse to måneder som vinterens koldeste.

Tab. 3, som i sammentrængt form gør rede for isobservationsstedernes indberetninger, udviser, at de absolut første observationer af isforekomster indberettedes den 20. november fra Nakskov havn samt fra Marstal havn og bredning. Disse isdannelse sammen med andre på Kolding yderfjord, i Vejle havn og Ringkøbing fjords sydlige del den 21. og den 22. var forårsagede af en kortvarig kuldebølge. De varede kun 2 dage og kan således ikke betragtes som nogen isperiode. Den 15. december indledtes den første af vinterens 3 isperioder med israpporter fra Gråsten og Sakskøbing. Perioden afsluttedes den 16. januar.

Den anden isperiode begyndte den 29. januar og sluttede den 9. februar, og endelig begyndte den tredje og mest langvarige periode den 27. februar. Denne periode sluttede den 26. marts med den absolut sidste rapport fra Oreby ved indløbet til Sakskøbing fjord.

Under samtlige isperioder observeredes is i de fleste indelukkede farvandsafsnit, dog med undtagelse af farvandet syd for Fyn og størstedelen af Lillebælt.

Roskilde havn meldtes spærret for sejlads i 32 dage, hvilket må anses for naturligt i betragtning af havnens afsondrethed, de læge vanddybder og endelig karakteren af de skibe og fartøjer, som har mulighed for besejling af Roskilde havn. Besejlingen af Bøgestrømmen var stærkt besværliggjort samt risikabel i ca. 15 dage, hvilket bl.a. skyldtes risiko ved isdrift, som også indvirkede på farvandsafmærkningen.

Det største antal dage med is noteredes for Hobro havn og inderfjord samt for den nordlige del af Guldborgsund med 55 dage.

Fra Nordre Rønner fyr og Kattegat s. fyrskib rapporteredes nyisdannelser henholdsvis den 15. og den

16. marts. Disse isdannelse var resultat af temmelig hård nattefrost. I løbet af få timer efter solopgang var de forsvundet.

Tab. 4 – sammenligningen mellem samtlige vintre siden vinteren 1906-07 – udviser, at vinteren 1961-62 kuldemæssigt må anses for forholdsvis mild, dog nærmende sig middelværdien i kuldesum grundet på vinterens relativt lange varighed.

Tab. 5 giver ikke anledning til omtale.

Af tab. 6 fremgår, at isdannelse i vinteren 1961-62 ikke indebar sådanne hindringer for sejlads, at udrustning af statsisbryderne var nødvendig. Sejlads-hindringerne opstod fortrinsvis i havneadgange og på Limfjorden vest for Ålborg. Kun små skibe med mindre maskinkraft påvirkedes af isvanskelighederne, og havnens isbrydermateriel var tilstrækkeligt til at overvinde vanskelighederne. På Limfjorden, mellem Ålborg og Løgstør grunde, var den af handelsministeriumet kontraherede isbryder Goliath i virksomhed i dagene fra den 28. december til den 9. januar.

Summary.

The winter 1961-62 was comparatively mild. According to information from the Danish Meteorological Institute the mean temperatures during the winter-months for the whole country were the following: December $\div 0^{\circ},1$, January $+2^{\circ},0$, February $+1^{\circ},3$ and March $\div 0^{\circ},3$. This was unusual as the months of January and February use to be the real winter-months.

Owing to the early beginning and a rather cold finish the winter felt very protracted. The ice-season was divided into three periods namely: From the 16th of December to the 12th of January, from the 29th of January to the 9th of February and from the 27th of February to the 26th of March.

Ice-formations were observed exclusively in the closed waters. Obstructions by ice to navigation were only slight ones, and were easily mastered by small local harbour-icebreakers.

None of the state-icebreakers were commissioned during the winter 1961-62.

Tab. 3.

Forholdene ved observationsstederne enkeltvis i vinteren 1961—
The conditions at the observation stations taken separately during the winter 1961—

	Antal dage med									Antal dage med						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
Jylland Vestkyst.	Antal dage med									Antal dage med						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
Esbjerg, havnen	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	8	1				
farv. til Grådyb	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	8	1				
Ringkøbing, havnen	11	30	10	10	10	10	10	10	10	21	22					
fjord, nordl. del	10	29	12	10	10	10	10	10	10	13	15	6				
fjord, sydl. del	21	28	10	10	10	10	10	10	10	18	18					
Limfjorden.																
Lemvig, havn og Lem Vig	6	3	2	2	2	2	2	2	2	2	9					
Odde	3	3	4	4	4	4	4	4	4	7	7					
Struer, havnen	4	6	9	9	9	9	9	9	9	19	5	4	12	3		
Venø Sund	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Nykøbing M., havnen	6	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8					
Færgesund	1	3	3	3	3	3	3	3	3	10	10					
Skiø, havnen	13	2	2	2	2	2	2	2	2	13	16	5	6	2		
fjord til Lundehage	13	1	1	1	1	1	1	1	1	14	12	6	7	1		
Livø, bredning	10	2	2	2	2	2	2	2	2	12	7	5				
Løgstør, bredning	10	2	2	2	2	2	2	2	2	12	8	4				
farv. mod vest	3	4	10	10	10	10	10	10	10	17	4	13				
øst	5	10	9	9	9	9	9	9	9	24	1	10	13			
Aggersund	8	1	10	2	6	1	1	1	1	28	12	7	8	11	2	
Nibe, havn og nærm. farvand	5	13	1	1	1	1	1	1	1	19	4	5	4	6		
Draget, Limfjorden	7	5	5	2	2	2	2	2	2	16	12	1	3	6		
Ålborg, fjorden mod vest	2	7	3	3	3	3	3	3	3	19	5	8				
ud for byen	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	6	2				
til Hals	4	6	6	6	6	6	6	6	6	10	7	3				
Hals, indløbet over barren	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
Kattegat.																
Nordre Rønner fyr, farv.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Alsodde, indl. til Mariager fjord	11	14	1	1	1	1	1	1	1	25	11	12	2			
Mariager, havn og fjord	4	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5					
Hobro, havn og Inderfjord	28	14	13	13	13	13	13	13	13	55	10	11	44			
Udbyhøj, indl. til Randers fjord	5	9	9	9	9	9	9	9	9	14	8	12	12			
Randers, havnen	17	7	7	7	7	7	7	7	7	24	8	12	12			
fjorden	16	10	7	7	7	7	7	7	7	33	12	8	25			
Horsens, havn og Inderfjord	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	7	5	7			
Odense, fjorden	32	9	14	14	14	14	14	14	14	55	39	16				
Odense, havn og kanal	5	9	9	9	9	9	9	9	9	14	4	10				
Kattegat S. fyrskib	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Isefjord.																
Nykøbing S., bugt og havn	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1	8				
Holbæk, havn og fjord	61	7	9	9	9	9	9	9	9	77	7	67	9		1	
Kyndby, havnen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
farv. mod nord	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Frederiksværk, stålverkskoven	4	6	9	1	1	1	1	1	1	20	4	8	7	1		
adg. til stålverkskoven	11	8	9	1	1	1	1	1	1	29	10	11	7	1		
Frederikssund, havnen	20	14	14	14	14	14	14	14	14	34	7	11	16	7		
fjorden nord for	15	14	3	1	1	1	1	1	1	33	8	16	9			
Roskilde, havn og nærm. farvand	28	14	3	3	3	3	3	3	3	53	7	6	14	1		
Sundet.																
København, Sundet ved	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
København Kalvebodstrand	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
Drogdens fyr, Køgebugt	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					

Tab. 1.

Luftens middeltemperatur samt afvigelse fra normalen i vinteren 1961—62.

The mean-temperature of the air and the variations from the normal temperature during the winter 1961—62.

	Fanø (Nordby)	Hals	Hesselø	Bogø	København (Nrd. Bøse)	Sandvig
December	middeltemp. afvigelse ÷ 1.3	÷ 0.2° ÷ 1.4	÷ 1.3° ÷ 0.9	÷ 0.3° ÷ 1.4	÷ 1.4° ÷ 0.5	÷ 1.7° ÷ 0.6
Januar	middeltemp. afvigelse ÷ 2.2	÷ 1.2 ÷ 1.2	÷ 2.1 ÷ 1.7	÷ 2.1 ÷ 2.0	÷ 2.4 ÷ 2.2	÷ 2.3 ÷ 1.8
Februar	middeltemp. afvigelse ÷ 2.2	÷ 0.5 ÷ 0.8	÷ 1.5 ÷ 1.6	÷ 1.2 ÷ 1.2	÷ 1.6 ÷ 1.9	÷ 1.2 ÷ 1.0
Marts	middeltemp. afvigelse ÷ 1.9	÷ 0.8 ÷ 2.1	÷ 0.1 ÷ 1.3	÷ 0.4 ÷ 2.4	÷ 0.7 ÷ 0.6	÷ 0.1 ÷ 1.6

Tab. 2.

Kuldedage i vinteren 1961—62.
The frosty days during the winter 1961—62.

	Frosdage og frosperioder						Samlet kuldesum
	Fanø (Nordby)	Hals	Hesselø	Bogø	København (Nrd. Bøse)	Sandvig	
a	14/12-17/12	22/12-23/12	26/12-29/12	1/1-3/1	28/1-30/1	22/12-23/12	—81.4
b	4	2	4	2	3	2	
c	—11.2°	—8.9°	—24.2°	—1.0°	—9.2°	—2.9°	—104.5
a	8/12-17/12	19/12-22/12	28/12-30/12	1/1-3/1	28/1-30/1	22/12-23/12	
b	1	1	4	3	4	3	
c	—0.6°	—0.7°	—3.5°	—1.1°	—13.8°	—3.4°	
a	15/12-17/12	22/12-23/12	26/12-29/12	1/1-3/1	28/1-30/1	22/12-23/12	—66.6
b	1	2	3	2	4	2	
c	—2.0°	—6.5°	—13.1°	—0.3°	—11.4°	—2.0°	
a	14/12-15/12	22/12-23/12	26/12-29/12	1/1-3/1	28/1-30/1	22/12-23/12	—104.8
b	5	8	1	1	4	1	
c	—13.2°	—34.6°	—1.6°	—12.6°	—2.6°	—0.9°	
a	15/12-17/12	22/12-23/12	26/12-29/12	1/1-3/1	28/1-30/1	22/12-23/12	—52.7
b	1	3	4	1	2	2	
c	—1.3°	—6.4°	—12.2°	—0.7°	—11.2°	—1.4°	
a	16/12-17/12	22/12-23/12	26/12-29/12	1/1-3/1	28/1-30/1	22/12-23/12	—63.5
b	2	2	4	1	1	1	
c	—6.4°	—5.9°	—9.2°	—1.5°	—10.0°	—3.4°	

Anm.: a er frosperiodens 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 frosperiodens 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 — 78.9

Tab. 3.

Forholdene ved observationsstederne enkeltvis i vinteren 1961—62.

The conditions at the observation stations taken separately during the winter 1961—62.

	Antal dage med											Antal dage med												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			0	1	2	3	4	5	6	7					8
Nyis	Svag landfaat is	Spredt drivis	Sammenstuvet grodis	Svær landfaat is	Tæt drivis	Sammenhengende isfelter	Sammenstuvet is, pakis eller felter med svær is	Åben rende langs kysten	I alt antal dage med is	cm	Iens største tykkelse	Skibsfart ubindret	Skibsfart ubindret f. maskindr. skibe af jern eller stål, risikabel for træskibe uden isforhudning	Uden isbryderhj. er skibsfart svært f. skibe m. lille maskindr., risikabel f. svagt byggede skibe	Uden isbryderhj. er skibsfart kun mulig for stærkt byggede skibe med god maskinkraft	Isbrydere assisterer skibsfarten efter behov	Sjellads foregår i rende uden isbryderhj.elp	Sjellads kun mulig med direkte isbryderhj.elp	Kun isforstærkede skibe hjælpes	Skibsfart indstillet indtil videre	Skibsfarten påvirket	Første ismelding	Sidste ismelding	
Jyllands Vestkyst.																								
Esbjerg, havnen			10						10		1	8	1								9	27/12	5/1	
— farv. til Grådyb			10						10		1	8	1								9	26/12	5/1	
Ringkøbing, havnen	11	30	10						51	12		21								30	51	16/12	16/3	
— fjord, nordl. del	10	29	12						51	13		22								29	51	16/12	16/3	
— fjord, sydl. del	21	28							49	15	18	6								25	31	22/11	23/3	
Litmjorden.																								
Lemvig, havn og Lem Vig	6	3	2						11		2	9									9	27/12	6/1	
Oddesund	3		4						7		7											27/12	2/1	
Struer, havnen	4	6	9						19	5	4	12	3								15	27/12	5/2	
— Venøund	1								1		1											2/1	2/1	
Nykøbing M., havnen	6		2						8		8											16/12	3/1	
Fæggesund	1	3	3	3					10			10									10	26/12	8/1	
Skive, havnen		9	2		2				13	16		5	6	2							13	26/12	7/1	
— fjord til Lundehage		13	1						14	12		6	7	1							14	26/12	8/1	
Livø, bredning	10		2						12		7	5									5	16/12	7/1	
Løgstar, bredning	10		2						12		8	4									4	16/12	7/1	
— farv. mod vest	3	4	10						17			4	13								17	23/12	8/1	
— — øst	5	10	9						24		1	10	13								23	23/12	4/2	
Aggersund	8	1	10	2	6	1			28	12	7	8	11	2							21	23/12	16/3	
Nibe, havn og nærm. farvand	5	13	1						19		4	5	4	6							15	25/12	10/1	
Draget, Limfjorden		7	5		2	2			16			12	1	3							16	27/12	11/1	
Ålborg, fjorden mod vest	2		7	3		7			19			5	8	6							19	25/12	5/3	
— — ud for byen	4		4						8		6	2									2	23/12	5/2	
— til Hals	4		6						10		7	3									3	23/12	5/2	
Hals, indløbet over barren			5						5			5									5	29/12	4/1	
Kattegat.																								
Nordre Rønner fyr, farv.	1								1		1											15/3	15/3	
Alsodde, indl. til Mariager fjord	11	14							25		11	12	2								14	23/12	6/3	
Mariager, havn og fjord	4		1						5		5											27/12	3/1	
Hobro, havn og inderfjord	28	14	13						55	10	11	44									44	20/12	26/3	
Udbyhøj, indl. til Randers fjord	5		9						14		3	11									11	26/12	8/1	
Randers, havnen	17		7						24	8	12	12									12	26/12	16/3	
— fjorden	16	10	7						33	12	8	25									25	26/12	10/3	
Horsens, havn og inderfjord		12							12	7	5	7									7	17/12	31/1	
Odense, fjorden	32	9	14						55		39	16									16	17/12	24/3	
Odense, havn og kanal	5		9						14		4	10									10	27/12	2/3	
Kattegat S. fyrskib	1								1		1											16/3	10/3	
Isefjord.																								
Nykøbing S., bugt og havn		9							9		1	8									8	29/12	0/1	
Holbæk, havn og fjord	61	7	9						77	7	67	9					1				10	26/11	35/3	
Kyndby, havnen	2								2		2											27/12	28/12	
— farv. mod nord	1								1		1											27/12	27/12	
Frederiksværk, stålværkshavn	4	6	9	1					20		4	8	7	1							16	26/12	8/3	
— adg. til stål.v.havn	11	8	9	1					29		10	11	7	1							19	26/12	7/3	
Frederikssund, havnen	20	14							34	7	11	16	7								23	23/12	6/3	
— fjorden nord for	15	14	3	1					33		8	16	9								25	22/12	6/3	
Roskilde, havn og nærm. farvand	28	14	3			8			53	7	6	14	1								32	17/12	25/3	
Sundet.																								
København, Sundet ved	3								3		3											27/12	17/3	
København Kalvebodstrand	3								3			3										28/12	30/12	
Drogdens fyr, Køgebugt	2								2		2											27/12	28/12	

Tab. 1.

Lufstens middeltemperatur samt afvigelserne fra normalen i vinteren 1961—62

The mean-temperature of the air and the variations from the normal temperature during the winter 1961—62

	Fane (Nordby)	Hals	Hesselø	Bogø	København (Nrd. Bøse)	Sandvig
December.....	middelemp..... afvigelse 0.9° ÷ 1.3	÷ 0.2° ÷ 1.4	1.3° ÷ 0.9	0.3° ÷ 1.4	1.4° ÷ 0.5	1.7° ÷ 0.6
Januar.....	middelemp..... afvigelse 2.9 ÷ 2.2	1.2 ÷ 1.2	2.1 ÷ 1.7	2.1 ÷ 2.0	2.4 ÷ 2.2	2.3 ÷ 1.8
Februar.....	middelemp..... afvigelse 2.2 ÷ 1.7	0.5 ÷ 0.8	1.5 ÷ 1.6	1.2 ÷ 1.2	1.6 ÷ 1.9	1.2 ÷ 1.0
Marts.....	middelemp..... afvigelse 0.2 ÷ 1.9	÷ 0.8 ÷ 2.1	÷ 0.1 ÷ 1.3	÷ 0.4 ÷ 2.4	0.7 ÷ 0.6	÷ 0.1 ÷ 1.6

Tab. 2.

Kuldedage i vinteren 1961—62.

The frosty days during the winter 1961—62

Frostdage og frostperioder																		Samlet kuldsum	
Fane (Nordby)	a	$14_{/12}^{17/12}$		$28_{/12}^{33/12}$	$28_{/12}^{38/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$28_{/12}^{30/12}$	$22_{/12}^{27/12}$	$25_{/12}^{28/12}$	$1_{/12}$	$4_{/12}^{6/12}$	$12_{/12}^{16/12}$	$13_{/12}$						
	b	4		2	4	2	3	2	4	1	3	5	1						
	c	-11.2°		-8.9°	-24.2°	-1.0°	-9.2°	-2.9°	-4.4°	-1.7°	-5.2°	-12.4°	-0.3°						
Hals	a	$8_{/12}^{15/12}$	$17_{/12}^{18/12}$	$22_{/12}^{27/12}$	$26_{/12}^{31/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$28_{/12}^{31/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$13_{/12}^{15/12}$	$22_{/12}^{28/12}$	$25_{/12}^{28/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$11_{/12}^{16/12}$	$19_{/12}$	$21_{/12}$				
	b	1	1	2	4	3	4	3	3	4	6	1	1						
	c	-0.6°	-0.7°	-3.5°	-1.1°	-9.9°	-18.6°	-11.4°	-13.8°	-3.4°	-2.7°	-3.1°	-5.9°	-10.1°	-18.0°	-0.9°	-0.8°		
Hesslø	a	$15_{/12}^{17/12}$	$17_{/12}^{18/12}$	$22_{/12}^{27/12}$	$27_{/12}^{32/12}$	$2_{/12}^{3/12}$	$28_{/12}^{31/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$14_{/12}^{15/12}$	$22_{/12}^{28/12}$	$28_{/12}^{28/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$4_{/12}^{6/12}$	$11_{/12}^{16/12}$	$17_{/12}$	$21_{/12}$	$23_{/12}^{24/12}$		
	b	1	1	2	3	2	4	1	2	2	4	2	3	5	1	1	2		
	c	-2.0°	-3.1°	-6.5°	-13.1°	-0.3°	-11.4°	-0.4°	-2.0°	-1.7°	-5.3°	-3.0°	-5.2°	-9.8°	-0.7°	-1.7°	-0.4°		
Bogø	a	$14_{/12}^{18/12}$	$15_{/12}^{16/12}$	$22_{/12}^{28/12}$	$23_{/12}^{29/12}$	$2_{/12}^{3/12}$	$28_{/12}^{31/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$14_{/12}^{15/12}$	$22_{/12}^{28/12}$	$28_{/12}^{28/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$4_{/12}^{6/12}$	$8_{/12}^{10/12}$	$18_{/12}^{20/12}$	$22_{/12}$			
	b	5	5	8	8	1	4	1	1	2	7	2	2	1	9	1			
	c	-13.2°	-1.6°	-34.6°	-1.6°	-12.6°	-2.6°	-0.9°	-3.1°	-7.0°	-3.5°	-3.5°	-1.3°	-20.1°	-0.8°				
København (Nrd. Rosse)	a	$15_{/12}^{17/12}$	$17_{/12}^{18/12}$	$22_{/12}^{27/12}$	$26_{/12}^{31/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$28_{/12}^{31/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$14_{/12}^{15/12}$	$22_{/12}^{28/12}$	$25_{/12}^{28/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$5_{/12}^{6/12}$	$18_{/12}^{14/12}$	$16_{/12}$				
	b	1	2	3	4	1	4	2	2	2	4	2	1	3	1				
	c	-1.3°	-3.6°	-6.4°	-12.2°	-0.7°	-11.2°	-1.4°	-3.4°	-2.8°	-3.1°	-0.7°	-5.8°	-0.1°					
Sandvig	a	$16_{/12}^{17/12}$		$22_{/12}^{27/12}$	$26_{/12}^{31/12}$	$2_{/12}^{3/12}$	$28_{/12}^{31/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$14_{/12}^{15/12}$	$22_{/12}^{28/12}$	$25_{/12}^{28/12}$	$1_{/12}^{17/12}$	$4_{/12}^{6/12}$	$12_{/12}^{16/12}$	$20_{/12}$	$22_{/12}$			
	b	2		2	4	1	4	1	2	2	4	1	4	7	1	1			
	c	-6.4°		-5.9°	-9.2°	-1.5°	-10.0°	-3.4°	-0.5°	-4.2°	-3.7°	-3.3°	-11.3°	-0.2°	-0.5°				
																		-63.5	

Tab. 3 fortsat.

	Antal dage med											Antal dage med								Dage	Skibsfarten påvirket	Første ismelding	Sidste ismelding	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			0	1	2	3	4	5	6	7					8
	Nylis	Svag landfast is	Spredt drivis	Sammenstuvet grødis	Svær landfast is	Tæt drivis	Sammenhengende isfelter	Sammenstuvet is, pakis eller felter med svær is	Åben rende langs kysten	I alt antal dage med is	cm	Isens største tykkelse	Skibsfart uhindret	Skibsfart uhindret f. maskindr. skibe af jern eller stål, risikabel for træskibe uden isforhudning	Uden isbryderhj. er skibsfart besværl. f. skibe m. lille maskindr., risikabel f. svagt byggede skibe	Uden isbryderhjælp er skibsfart kun mulig for stærkt byggede skibe med god maskinkraft	Isbrydere assisterer skibsfarten efter behov	Sejladis foregår i rende uden isbryderhjælp	Sejladis kun mulig med direkte isbryderhjælp	Kun isforstærkede skibe hjælpes	Skibsfart indstillet indtil videre			
Storebælt.																								
Nakskov, havnen	19	...	17	...	...	...	...	...	...	36	5	35	1	...	...	...	...	...	...	...	1	20/11	7/3	
— Inderfjord	14	6	8	...	...	...	...	...	...	28	5	27	1	...	...	...	...	...	...	...	1	17/12	4/2	
Lillebælt.																								
Vejle, havn og Inderfjord	15	7	1	...	...	...	...	...	...	23	7	7	16	...	...	...	...	...	...	...	...	16	21/11	15/3
Drejens Odde, Kolding yderfjord	31	...	1	...	...	1	...	...	...	33	...	9	24	...	...	...	...	...	...	...	...	24	21/11	23/3
Kolding, havn og Inderfjord	16	...	1	...	...	...	...	...	...	17	...	10	6	...	1	...	...	...	...	...	...	7	10/12	4/2
Årøsund, Haderslev fjord	18	17	2	...	...	...	...	...	...	37	7	9	28	...	...	1	...	...	...	...	...	28	17/12	20/3
Gråsten, havnen	3	19	5	...	...	2	...	...	...	29	6	5	23	...	1	...	...	...	...	...	...	24	15/12	5/3
Farvandet syd for Fyn.																								
Marstal, havnen	17	3	...	...	...	...	...	...	...	20	...	20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	20/11	9/1
— bredningen	8	4	...	...	...	...	...	...	...	12	...	12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	20/11	10/1
Smålandsfarvandet.																								
Skælskør, havn og fjord	5	10	1	...	...	...	...	...	...	16	...	9	7	...	...	...	...	...	...	...	...	7	24/12	8/1
— Agersø Sund	3	...	...	...	...	...	...	...	...	3	...	3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17/12	10/12
Karrebæksminde, havnen	2	...	...	...	...	...	...	...	...	2	...	...	2	...	...	...	...	...	...	...	...	2	20/12	30/12
— løb til Næstved	...	10	...	...	...	...	...	...	...	10	...	2	8	...	...	...	...	...	...	...	...	8	28/12	6/1
Fejø Ståldybet	...	1	1	...	1	...	...	...	...	3	...	...	1	2	...	...	...	...	...	...	...	3	28/12	30/12
Bandholm, havnen	17	5	1	...	...	...	...	...	...	23	10	10	9	1	3	...	...	...	...	...	...	13	24/12	23/3
— farvandet	15	5	4	...	...	...	...	...	...	24	...	14	6	1	3	...	...	...	...	...	...	10	24/12	23/3
Oreby, adg. til Sakskøbing fjord	10	31	9	...	...	...	...	...	...	50	...	16	30	4	...	...	...	...	...	...	...	34	17/12	26/3
Sakskøbing, havn og fjord	20	30	...	...	...	...	...	...	...	50	12	3	41	2	4	...	...	...	...	...	...	47	16/12	22/3
Guldborg, farvandet mod nord	20	6	5	...	...	6	...	...	...	37	12	21	1	5	...	10	...	...	...	...	...	16	17/12	21/3
— sundet sydefter	35	9	5	...	...	6	...	...	...	55	12	32	7	6	...	10	...	...	...	...	...	23	10/12	22/3
Nykøbing F., havn og sundet udf.	28	10	7	...	...	5	...	...	...	50	13	28	6	4	...	12	...	...	...	...	...	22	16/12	21/3
— sundet nordefter	27	10	7	...	...	5	...	...	...	49	11	27	6	4	...	12	...	...	...	...	...	22	10/12	20/3
Vordingborg, havn og fjord	1	5	...	...	...	...	...	...	...	6	...	1	5	...	...	...	...	...	...	...	...	5	30/12	6/1
Masnødø, Storstrømmen*)	19	5	...	...	...	...	...	...	...	24	7	24	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	23/12	17/3
Stege, havnen	11	3	6	3	...	...	...	...	...	23	...	11	9	2	1	...	...	...	...	...	...	12	23/12	17/3
— farvandet til Kalvehave	4	10	6	1	...	2	1	5	...	29	8	3	5	13	8	...	...	...	...	...	...	26	23/12	20/3
Nyord, Bøgestrømmen til Kalveh.	4	...	8	7	...	3	...	2	...	24	...	...	9	15	...	...	...	...	...	...	...	24	24/12	5/2
Østersøen.																								
Rødby Havn, havnen	3	...	1	...	...	...	...	...	...	4	...	4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	28/12	31/12
Nysted, havnen	10	20	...	...	...	4	...	...	...	34	7	...	18	7	...	...	9	...	...	...	...	34	18/12	0/2
— bredningen	8	...	3	...	...	...	...	...	...	11	3	...	11	...	...	...	...	...	...	...	...	11	26/12	4/2
Gedser fyr, farv. vest for revet	2	...	...	...	...	...	...	...	...	2	...	2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	26/12	27/12
Præstø, havn og indsejling	14	...	...	...	...	...	...	...	...	14	4	...	14	...	...	...	...	...	...	...	...	14	26/12	5/1

*) Hovedsagelig kystis. Gennem-sejlingsfarvandet isfrit hele vinteren.

*) Hovedsagelig kystis. Gennem-sejlingsfarvandet isfrit hele vinteren.

Tab. 4.

Oversigt over inddragning af danske fyrskibe i vinteren 1961—62.

Withdrawal of danish light-ships during the winter 1961—62.

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

Tab. 4.

Oversigt over inddragning af danske fyrskibe i vinteren 1961—62.

Withdrawal of danish light-ships during the winter 1961—62.

*) Hovedsagelig
kystis.
Gennem-sej-
lingsfarvandet
isfrit hele
vinteren.

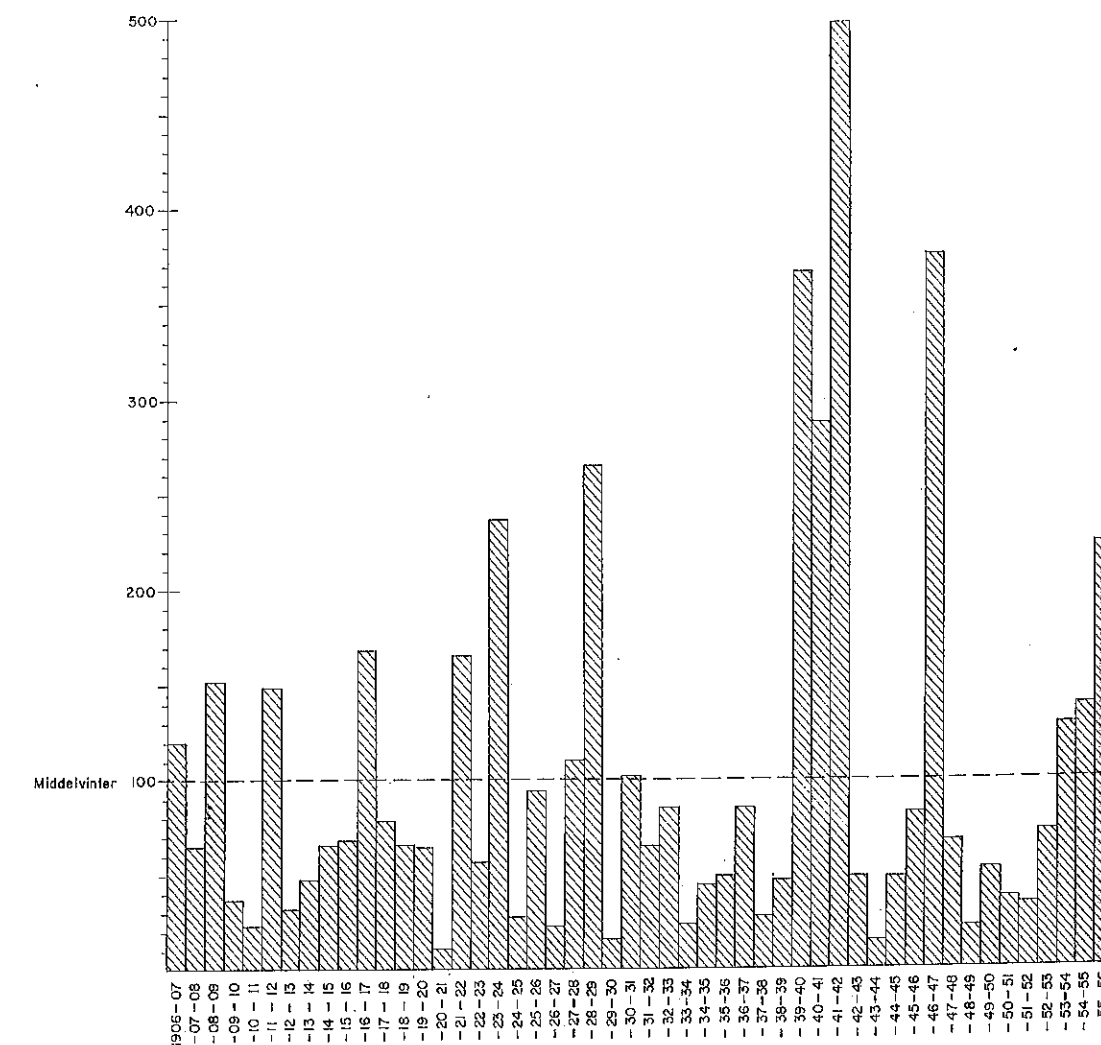
Tab. 5.

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	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
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	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
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	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
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	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
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	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
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	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
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	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
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	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

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	1961 —62
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	1.3	0	0
72.5	3.3	0.0	2.0	2.2	70.0	0.8	0.0	2.9	1.3	0.5	4.3	25.1	13.4	29.8	0.2	9.5	0.3	5.0	1.4	0.4
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	2.1
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	13.6
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	21.1
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	8.7
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	78.9



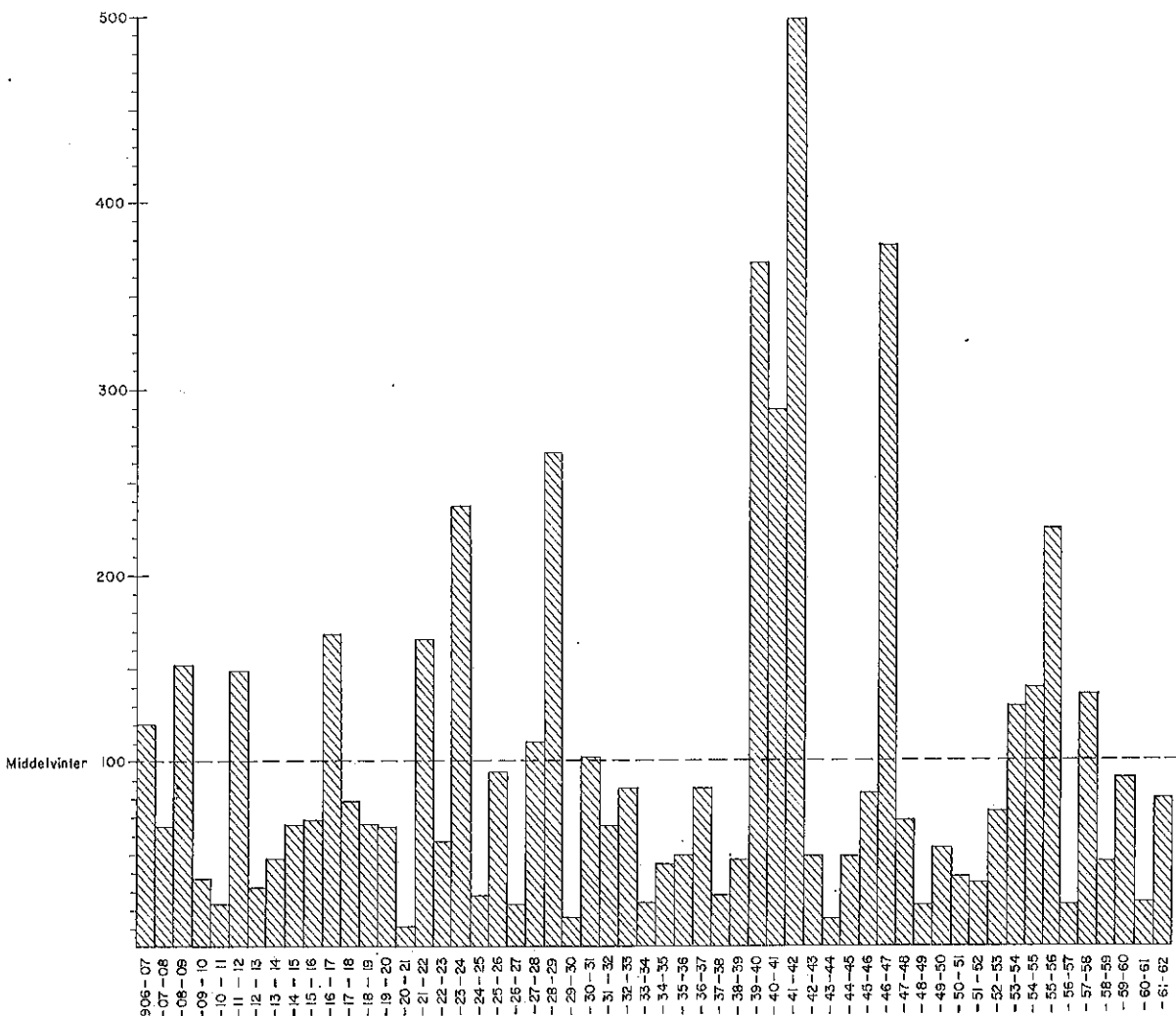
Tab. 5.

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
Hayne 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
Ildele 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
Hayne 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	1940 —41
30.6	2.5	40.3	0.0	0.4	0.0	7.0	48.4	0.2	1.0	0.3	1.3	0.0	0.0	0.5	8.5	0.0	0.3	56.5	47.1
34.4	10.1	51.2	0.2	5.8	0.0	17.8	49.3	0.0	4.1	1.3	5.1	0.3	0.0	2.7	17.7	0.0	1.3	61.6	58.2
37.5	8.2	71.3	0.0	10.7	0.3	19.9	61.2	0.7	8.3	2.1	7.6	0.7	0.8	3.0	21.2	0.7	3.2	74.7	60.5
52.7	20.5	97.6	1.3	36.9	6.3	47.6	79.5	7.0	27.1	12.7	21.5	6.5	7.9	15.5	33.4	7.0	14.2	84.1	74.3
52.9	23.8	111.3	2.0	53.2	4.3	57.5	87.1	8.5	37.1	15.2	26.8	9.5	11.0	22.6	43.9	9.4	20.1	97.3	84.7
39.4	11.0	68.0	0.5	16.9	1.7	25.4	62.3	2.9	12.9	6.3	12.2	3.4	4.0	9.6	26.4	3.8	8.6	78.5	67.3
165.4	57.5	238.8	27.9	94.4	21.8	110.3	266.7	16.6	101.8	67.1	84.0	23.2	44.6	49.7	86.3	28.7	47.5	368.5	290.7

1941 —42	1942 —43	1943 —44	1944 —45	1945 —46	1946 —47	1947 —48	1948 —49	1949 —50	1950 —51	1951 —52	1952 —53	1953 —54	1954 —55	1955 —56	1956 —57	1957 —58	1958 —59	1959 —60	1960 —61	1961 —62
71.1	0.0	0.0	1.0	0.3	65.0	0.6	0.0	0.2	0.0	0.1	1.9	13.6	9.0	29.6	0.1	5.5	0.2	1.8	0	0
72.5	3.3	0.0	2.0	2.2	70.0	0.8	0.0	2.9	1.3	0.5	4.3	25.1	13.4	29.8	0.2	9.5	0.3	5.0	1.4	0.4
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	2.1
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	13.6
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	21.1
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	8.7
197.5	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	78.9



Stats-isbrydernes virksomhed.

Tab. 6.

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	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	$\frac{4}{1}-\frac{30}{3}$	—	—	—	$\frac{23}{1}-\frac{3}{2}$ 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.
1924—25	—	—	—	—	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 nåede at virke $\frac{17}{3}-\frac{29}{3}$. Desuden modtoges hjælp i nogle dage ($\frac{6}{3}-\frac{3}{2}$) 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 $\frac{20}{2}-\frac{30}{3}$, $\frac{25}{3}-\frac{5}{4}$ 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 $\frac{6}{3}-\frac{3}{2}$.
1925—26	—	—	—	—	
1926—27	—	—	—	—	
1927—28	$\frac{20}{12}-\frac{0}{1}$ ($\frac{11}{2}$ *)	$\frac{13}{12}-\frac{1}{2}$ ($\frac{23}{2}$ *)	—	—	
1928—29	$\frac{13}{1}-\frac{1}{4}$	$\frac{6}{1}-\frac{1}{4}$ ($\frac{17}{4}$ *)	$\frac{24}{1}-\frac{23}{3}$ ($\frac{6}{4}$ *)	—	
1929—30	—	—	—	—	
1930—31	—	$\frac{9}{2}-\frac{23}{3}$ ($\frac{1}{4}$ *)	$\frac{7}{2}-\frac{30}{3}$	—	D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ var lejet af søfartsministeriet og virkede $\frac{12}{3}-\frac{16}{3}$. The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance $\frac{12}{3}-\frac{16}{3}$.
1931—32	—	—	—	—	D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ var lejet af søfartsministeriet og virkede $\frac{24}{1}-\frac{4}{2}$. The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance $\frac{24}{1}-\frac{4}{2}$.
1932—33	—	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{22}{1}-\frac{5}{2} \\ \frac{24}{2}-\frac{5}{3} \end{array} \right.$	$\frac{22}{1}-\frac{4}{2}$ $\frac{21}{2}-\frac{6}{3}$	—	
1933—34	—	—	$\frac{10}{12}-\frac{27}{12}$	—	$\frac{9}{1}-\frac{17}{1}$ 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.
1934—35	—	—	—	—	
1935—36	—	$\frac{20}{2}-\frac{16}{3}$	$\frac{20}{2}-\frac{20}{3}$	—	Odense havns isbryder „Sct. Knud“ blev lejet af handelsministeriet i dagene $\frac{5}{3}-\frac{10}{3}$ til udlørelse af særligt hverv. 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.
1936—37	$\frac{2}{2}-\frac{0}{3}$ ($\frac{10}{3}$ *)	$\frac{22}{1}-\frac{10}{3}$ ($\frac{23}{3}$ *)	$\frac{22}{1}-\frac{1}{4}$	$\frac{31}{1}-\frac{0}{3}$ ($\frac{10}{3}$ *)	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider: D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ $\frac{28}{1}-\frac{2}{2}$. Københavns havnevesens isbryder „Væderen“ $\frac{6}{2}-\frac{7}{2}$ og $\frac{10}{2}$. — „Grane“ $\frac{5}{2}$. De Danske Statsbaners isbryder „Fenris“ $\frac{6}{2}-\frac{0}{2}$. — færge „Valdemar“ $\frac{4}{2}-\frac{10}{2}$, $\frac{19}{2}-\frac{7}{3}$, $\frac{18}{12}-\frac{23}{3}$. 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“ $\frac{28}{1}-\frac{2}{2}$. 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“ $\frac{6}{2}-\frac{0}{2}$. — ferry „Valdemar“ $\frac{4}{2}-\frac{10}{2}$, $\frac{19}{2}-\frac{7}{3}$, $\frac{18}{12}-\frac{23}{3}$.

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 Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed.
1937—38 ...	—	—	—	$\frac{5}{1}-\frac{22}{1}$ †)	$\frac{3}{1}-\frac{22}{1}$ †)	$\frac{12}{12}-\frac{17}{1}$ ††)	D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ $\frac{29}{12}-\frac{17}{1}$ †), D.F.D.S.'s bugserbåd „Brage“ $\frac{27}{12}-\frac{28}{12}$, The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ $\frac{20}{12}-\frac{20}{12}$, The D.F.D.S. tugboat „Brage“ $\frac{27}{12}-\frac{28}{12}$.
1938—39 ...	—	$\frac{6}{1}-\frac{20}{1}$ †)	—	$\frac{28}{12}-\frac{21}{1}$	$\frac{28}{12}-\frac{18}{1}$	$\frac{29}{12}-\frac{28}{1}$	
1939—40 ...	$\frac{17}{1}-\frac{13}{4}$ ($\frac{16}{4}$ *)	$\frac{3}{1}-\frac{11}{4}$	$\frac{19}{1}-\frac{9}{4}$	$\frac{10}{1}-\frac{7}{4}$ ($\frac{13}{4}$ *)	$\frac{2}{1}-\frac{20}{3}$	$\frac{1}{1}-\frac{17}{4}$ ($\frac{20}{4}$ *)	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ $\frac{5}{1}-\frac{13}{4}$ ($\frac{13}{4}$), D.S.B.'s isbryder „Fenris“ $\frac{20}{1}-\frac{25}{1}$, $\frac{13}{2}-\frac{23}{2}$, The undermentioned vessels were chartered by Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ $\frac{5}{1}-\frac{13}{4}$, The Danish State-Railways' ice-breaker „Fenris“ $\frac{18}{2}-\frac{23}{2}$ and $\frac{16}{2}-\frac{19}{2}$.
1940—41 ...	$\frac{16}{1}-\frac{27}{3}$ ($\frac{1}{4}$ *)	$\frac{4}{1}-\frac{28}{3}$ ($\frac{31}{3}$ *)	$\frac{18}{1}-\frac{24}{3}$ ($\frac{21}{3}$ *)	$\frac{3}{1}-\frac{24}{3}$ ($\frac{31}{3}$ *)	$\frac{3}{1}-\frac{25}{3}$ ($\frac{31}{3}$ *)	$\frac{3}{1}-\frac{13}{4}$ ($\frac{19}{4}$ *)	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ $\frac{9}{1}-\frac{23}{3}$ ($\frac{2}{3}$), D.S.B.'s isbryder „Mjølner“ $\frac{23}{1}-\frac{24}{3}$, — „Fenris“ $\frac{8}{2}-\frac{9}{2}$. The undermentioned vessels were chartered by Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ $\frac{9}{1}-\frac{23}{3}$, The Danish State-Railways' ice-breaker „Mjølner“ $\frac{23}{1}-\frac{24}{3}$, — „Fenris“ $\frac{8}{2}-\frac{9}{2}$.
1941—42 ...	$\frac{23}{1}-\frac{13}{4}$	$\frac{14}{1}-\frac{5}{6}$	$\frac{24}{1}-\frac{23}{4}$	$\frac{12}{1}-\frac{23}{4}$	$\frac{17}{1}-\frac{17}{4}$	$\frac{14}{1}-\frac{21}{4}$	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ $\frac{10}{1}-\frac{21}{4}$, D.S.B.'s isbryder „Mjølner“ $\frac{24}{1}-\frac{17}{4}$, The undermentioned vessels were chartered by Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S.'s ice-breaker „Bryderen“ $\frac{10}{1}-\frac{21}{4}$, The Danish State-Railways' ice-breaker „Mjølner“ $\frac{24}{1}-\frac{17}{4}$.
1942—43 ...	—	—	—	$\frac{9}{1}-\frac{23}{3}$ †)	$\frac{12}{1}-\frac{23}{3}$ †)	$\frac{10}{1}-\frac{23}{2}$ †)	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i den vedføjede tid. D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ $\frac{25}{1}-\frac{22}{2}$, The undermentioned vessel was chartered by Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed: The D.F.D.S.'s ice-breaker „Bryderen“ $\frac{25}{1}-\frac{22}{2}$.
1943—44 ...	—	—	—	—	—	—	
1944—45 ...	—	$\frac{80}{1}-\frac{5}{3}$ †)	—	—	—	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: Em. Z. Svitzers bjergningsentreprises bugserbåd „Pluto“ $\frac{3}{2}-\frac{0}{2}$. The undermentioned vessel was chartered by Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed: The Em. Z. Svitzer tug-boat „Pluto“ $\frac{3}{2}-\frac{0}{2}$.
1945—46 ...	—	$\frac{26}{1}-\frac{26}{8}$	—	$\frac{31}{1}-\frac{24}{3}$	—	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: A/S Goliath's bugserbåd „Goliath II“ $\frac{4}{3}-\frac{2}{2}$, The undermentioned vessel was chartered by Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed: The tug-boat „Goliath II“ $\frac{4}{3}-\frac{2}{2}$.
1946—47 ...	$\frac{13}{1}-\frac{0}{4}$	$\frac{6}{1}-\frac{18}{4}$	$\frac{10}{1}-\frac{10}{4}$	$\frac{7}{1}-\frac{10}{4}$	$\frac{10}{1}-\frac{10}{4}$	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet i de vedføjede tider: A/S Goliath's bugserbåd „Goliath II“ $\frac{7}{1}-\frac{4}{2}$, D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ $\frac{6}{2}-\frac{27}{2}$, The undermentioned vessels were chartered by Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed: The tug-boat „Goliath II“ $\frac{7}{1}-\frac{4}{2}$, $\frac{9}{4}-\frac{13}{4}$, The D.F.D.S.'s ice-breaker „Bryderen“ $\frac{6}{2}-\frac{27}{2}$.

†) Lå klar til udrykning.

Prepared for immediate activity.

††) Lejet af handelsministeriet før end overtageelse 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.

*) efter endt virksomhed henlå 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 inactive 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).

Stats-isbrydernes virksomhed.

Activity of the Government ice-breakers.

ab. 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. <i>The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed.</i>
1.....	4/1-20/3	—	—	—	23/1-8/2 var „Isbjørn“ udsendt til hjælp for et dansk skib, der lå 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>
2.....	—	—	—	—	Henlagt under den samvirkende svensk-danske isbrydnings-tjeneste**) virkede den svenske isbryder „Isbrytaren II“ 20/2-20/3, den svenske isbryder „Statsisbrytaren“ 28/3-5/4 og den svenske isbryder „Norrköping I“ 21/2-28/3. Den finske isbryder „Sampo“ var lejet af den danske regering og virkede 23/3-1/4. Den svensk-danske isbrydnings-tjeneste lejede den russiske isbryder „Lenin“, som dog kun nåede at virke 17/3-29/3. Desuden modtoges hjælp i nogle dage (6/3-8/3) 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 20/2-20/3, 28/3-5/4 and 21/2-28/3 respectively. The Finland ice-breaker „Sampo“ was chartered by the Danish Government for the time 23/3-1/4. The above-named Swedish-Danish service chartered the U.S.S.R. ice-breaker „Lenin“ which still only came in action 17/3-29/3. Further the Finland ice-breaker „Jääkarhu“ rendered assistance 6/3-8/3.</i>
3.....	22/12-6/1 (11/2) *) 18/1-1/4	18/12-1/2 (23/2) *) 6/1-1/4 (17/4) *)	24/1-20/3 (6/4) *)	—	<i>The Finland ice-breaker „Sampo“ was chartered by the Danish Government for the time 23/3-1/4. The above-named Swedish-Danish service chartered the U.S.S.R. ice-breaker „Lenin“ which still only came in action 17/3-29/3. Further the Finland ice-breaker „Jääkarhu“ rendered assistance 6/3-8/3.</i>
4.....	—	—	—	—	D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ var lejet af søfartsministeriet og virkede 12/3-18/3. <i>The D.F.D.S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance 12/3-18/3.</i>
5.....	—	—	—	—	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>
6.....	—	—	—	—	9/1-17/1 var „Storebjørn“ udsendt til hjælp for en dansk kableddampers 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>
7.....	—	—	—	—	Odense havns isbryder „Sct. Knud“ blev lejet af handelsministeriet i dagene 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>
8.....	—	—	—	—	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“ 6/2-2/2. — færgen „Valdemar“ 4/2-10/2, 10/2-7/3, 18/2-23/3. <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“ 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“ 6/2-2/2. — ferry „Valdemar“ 4/2-10/2, 10/2-7/3, 18/2-23/3.</i>
9.....	2/2-0/3 (10/3) *)	28/1-10/3 (23/3) *)	22/1-1/4	21/1-9/3 (10/3) *)	

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 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>
1937—38...	—	—	—	(3/1-22/1) †)	(2/1-22/1) †)	18/12-17/1 ††)	D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ 20/12-17/1 (23/1)*). D.F.D.S.'s bugserbåd „Brage“ 27/12-28/12. <i>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.</i>
1938—39...	—	(6/1-20/1) †)	—	28/12-21/1	26/12-18/1	20/12-28/1	
1939—40...	17/1-13/4 (16/4) *)	2/1-11/4	10/1-0/4	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 (14/4)*). D.S.B.'s isbryder „Fenris“ 20/1-25/1, 13/2-28/2 og 16/3-10/2. <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“ 8/1-13/4 (14/4)*. The Danish State-Railways' ice-breaker „Fenris“ 20/1-25/1, 13/2-28/2 and 16/3-10/2.</i>
1940—41...	16/1-27/3 (1/4) *)	4/1-28/3 (31/3) *)	18/1-24/3 (31/3) *)	2/1-24/3 (31/3) *)	3/1-25/3 (31/3) *)	8/1-13/4 (10/4) *)	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“ 23/1-24/1. — „Fenris“ 8/3-9/3. <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“ 9/1-28/3 (2/4)*. The Danish State-Railways' ice-breaker „Mjølner“ 23/1-24/1. — „Fenris“ 8/3-9/3.</i>
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“ 19/1-21/4. D.S.B.'s isbryder „Mjølner“ 24/1-17/4. <i>The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the period annexed: The D.F.D.S.'s ice-breaker „Bryderen“ 19/1-21/4. The Danish State-Railways' ice-breaker „Mjølner“ 24/1-17/4.</i>
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 og virkede i den vedføjede tid. D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ 25/1-22/2. <i>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“ 25/1-22/2.</i>
1943—44...	—	—	—	—	—	—	
1944—45...	—	(20/1-8/2) †)	—	—	—	—	Følgende materiel var lejet af handelsministeriet og virkede i de vedføjede tider: Em. Z. Svitzers bjergningsentreprises bugserbåd „Pluto“ 8/2-6/2. <i>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“ 8/2-6/2.</i>
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 bugserbåd „Goliath II“ 4/3-21/3. <i>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.</i>
1946—47...	13/1-0/4	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 Goliath's bugserbåd „Goliath II“ 7/1-4/2, 9/4-18/4. D.F.D.S.'s isbryder „Bryderen“ 6/2-27/2. <i>The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc., and rendered assistance in the periods annexed: The tug-boat „Goliath II“ 7/1-4/2, 9/4-18/4. The D.F.D.S.'s ice-breaker „Bryderen“ 6/2-27/2.</i>

†) 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.

idt virksomhed henlås skibet klar til ny udrykning indtil den i () nævnte dato.

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

1 senere fremkomne bekendtgørelse om en mellem Danmark og Sverige afsluttet overenskomst om samarbejde mellem de to lande angående isbrydnings-tjeneste i

d 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 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...	—	$25/2-11/3$	—	$25/2-11/3$	—	$25/2-11/3$	A/S Goliath's bugserbåd „Goliath II“ $14/1-31/1$, $30/2-8/3$. The tug-boat „Goliath II“ $14/1-31/1$, $30/2-8/3$.
1948—49...	—	—	—	—	—	—	
1949—50...	—	$27/1-24/2$	—	Udgået	—	$27/1-24/2$	
1950—51...	—	—	—	—	—	$4/1-15/3$	
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“ $3/1-14/1$ og fra $8/2-24/2$. „Pan“ $8/2-16/2$. „Mjølner“ (D. S. B.) $13/2-22/2$.
				Elbjørn bygget 1953 built 1953			
1953—54...	$17/2-25/3$	$31/1-23/2$	$10/2-24/3$	$30/1-27/3$	—	$20/1-25/3$	„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“ $28/1-21/2$.
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.) $20/2-24/2$. „Pan“ $18/1-2/2$, $19/2-20/2$, $2/4-7/4$. „Alert“ $15/1-30/1$, $15/2-28/2$, $0/3-13/3$. „Goliath III“ $12/1-20/1$.
1955—56...	$10/2-16/3$	$2/2-2/4$	$5/2-26/3$	$1/2-28/3$	—	$31/1-4/4$	„Mjølner“ (D. S. B.) $10/2-27/2$. „Goliath III“ $20/12-28/12$, $2/2-11/2$, $3/3-11/3$. „Alert“ $2/2-11/2$, $1/3-7/3$. „Pan“ $1/2-10/2$.
1956—57...	—	—	$18/12-4/2$ *	—	—	—	* Under hele udrustningsperioden afgivet til assistance for Sveriges isbrydningstjeneste.
1957—58...	—	—	—	—	—	$11/2-8/4$	„Goliath V“ $20/12-31/12$, $4/1-18/1$, $8/2-11/2$, $16/2-22/2$, $2/3-3/3$, $16/3-10/3$.
1958—59...	—	—	—	—	—	—	„Goliath II“ og „Goliath V“ $18/1-23/1$.
						*	* Statsisbryderen Valdemar er $15/8$ 1959 af handelsministeriet afhændet til ophugning.
1959—60...	—	—**	—	—	—	—	**Opfyring 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.