

# IS- OG BESEJLINGSFORHOLDENE I DE DANSKE FARVANDE

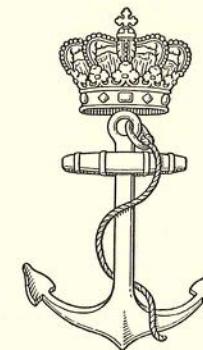
I VINTEREN 1936—1937

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

1936—1937

UDGIVET AF

STATENS ISBRYDNINGS- OG ISMELDINGSTJENESTE



STATSBIBLIOTEKET  
AARHUS

KØBENHAVN

A/S J. H. SCHULTZ BOGTRYKKERI

1937

## Is- og Besejlingsforholdene i de danske Farvande i Vinteren 1936—37.

Nærværende Beretning er affattet efter samme Fremgangsmaade og paa Grundlag af tilsvarende Materiale som det, der er anvendt ved Udarbejdelsen af Beretningerne for Aarene siden 1931.

### Almindelig Oversigt.

Ifølge Oplysninger fra Det Danske Meteorologiske Institut vedrørende Middeltemperaturen for Landet som Herved stillede Forholdene sig saaledes i Vinteren 1936—37:

December	3.6°	mod normalt 1.6°
Januar	÷0.6°	— 0.1°
Februar	0.3°	— ÷0.1°
Marts	0.6°	— 1.6°

December var saaledes meget mild; Isdannelse forekom ikke udover et enkelt Tilfælde, foraarsaget ved Nattefrost.

Det milde Vejr fortsatte ind i Januar, men fra denne Maaneds Midte var Temperaturen hver Dag, undtagen d. 22. og 23., under Normalen; særligt kolde Dage var d. 19.—21. og 25.—31. De laveste Temperaturer var i det indre Jylland mellem c.  $\div 7^{\circ}$  og  $\div 10^{\circ}$  og paa Øerne mellem  $\div 8^{\circ}$  og  $\div 12^{\circ}$ . Efter d. 6. Januar blæste Vinden næsten udelukkende fra sydøstlige og østlige Retninger, og vindstyrken naaede i Maanedens sidste Halvdel — især i Tiden 18.—20. og 24.—31. — hyppigt op paa stormende Kuling og Storm, der foraarsagede Fygning af Sne.

Disse vedholdende, kraftige, østlige Vinde drev Vandet fra Østersøen ud gennem Sundet og Bælterne, hvor Strømmen uophørlig — efter Opgivelser fra Fyrskibene i Sundet og Store Bælt — løb i nordlig Retning fra d. 9. Januar og Maaneden ud. Denne voldsomme Udstrømning af det ferske Østersøvand foraarsagede en Nedstættelse af Vandets Saltholdighed, som nærmere belyses gennem vedføjede Opstilling, af hvilken tillige fremgaar, at Fænomenet ikke indskrænkede sig til Sundet og Bælterne; ogsaa hele Kattegat var blevet afferset og det ikke alene i Overfladen, men Forskellen mellem Saltholdigheden i Overfladen og i 5 m Dybde var næsten udvistet.

### Havvandets Saltholdighed (Middeltal) i 0/00.

ved Fyrskibene	norm. i Jan.			i Jan. 1937			
	Overfl.	5 m		Overfl.	5 m	Overfl.	5 m
Gedser Rev ...	12.1	12.7	11.3	11.8	8.6	8.7*)	
Drogden .....	12.4	12.9	10.4	10.7	8.7	8.8	
Lappegrund ...	15.7	17.9	13.3	14.3	9.3	10.2**)	
Halskov Rev..	16.8	17.6	16.5	17.1	10.5	10.7***)	
Schultz's Grund	21.2	21.9	20.6	20.8	15.8	16.0	
Anholt Knob..	23.5	24.1	23.6	24.1	19.9	22.3	
Østre Flak....	25.4	25.9	24.0	24.1	18.7	18.7	
Læsø Rende ..	26.6	27.8	25.0	25.3	20.2	20.5	
Læsø Trindel..	27.3	28.0	26.9	27.1	22.4	22.5	
Skagens Rev..	30.8	31.5	28.9	29.4	23.4	23.9	

Denne betydelige Nedgang i Havvandets Saltholdighed i Forbindelse med ret store Kuldegrader skabte Grundlag for Isdannelse, men paa den anden Side hindrede det stormende Vejr i høj Grad Tilfrysningen af aabne Farvande. Isen fik følgelig en ganske særegen Karakter, nemlig som svære Bræmmer langs med og umiddelbart ved alle Kyster, hvor den østlige Wind kunde rejse Sø. Her voksede Sjapismasserne, delvis skabt gennem stærkt Snelafald, til meget tykke Lag, der frøs sammen efterhaanden som nye Mængder blev tilført. Udenfor de lukkede Farvande blev der saaledes ikke Tale om Tilfrysning i almindelig Forstand, men det maa tilføjes, at der paa adskillige Steder i de aabne Farvande begyndte Sjapisdannelse i de sidste Dage af Januar Maaned, med andre Ord: Havets Afkøling var saa stærkt fremskreden, at Ispartikler dannede sig paa Trods af den stærke Søgang.

Om de fornævnte Isbræmmers Mægtighed taler de Maal paa Isens Tykkelse, som flere Steder er opgivet i *Tabel 3* (1½ à 2 m). I den yderste Del af Flensborg Fjord brød en saadan Bræmme løs fra Kysten d. 19. Marts; den maaltes til 5 m Tykkelse.

I den Aarrække, inden for hvilken nøjagtige Beskrivelser af Vintrene foreligger, er der optegnet flere forskellige, karakteristiske Former for Isdannelse i Farvandene, be-

\*)  $\div$  1 Dag \*\*)  $\div$  1 Dag \*\*\*)  $\div$  5 Dage.

gyndende med Tilfrysning snart i et og snart i et andet Afsnit, men Formen for den Isdannelse, der fandt Sted i Januar 1937, ses ikke at have noget tidligere Sidestykke. Først skete der Tilfrysning i de lukkede Farvande, derefter begyndte Isdannelse i de mere aabne Farvande, hvor det fra Østersøen udstrømmende ferske Vand, der var under stadig Afkøling af den østlige, stormende Kuling, frøs til Sjapis langs de læ Kyster. Disse Dannelser øgedes i Store Bælt og Lille Bælt ved Drivis, der kom henholdsvis fra Smaalandsfarvandet og Farvandet Syd for Fyn. Sundet var forholdsvis lidt berørt, men Jyllands Østkyst til Skagen fik sin Isbraemme, medens Kattegat Øst derfor i det store og hele forblev isfrit.

Om det Tempo, i hvilket Isdannelsen skred frem, kan man danne sig et Begreb ved at betragte den grafiske Fremstilling paa Fig. 1, hvor »Trappetrinene« Størrelse er Maal

fik gennemgaaende ret stor Udbredelse og blev til betydelig Hindring for Skibsarten, ikke mindst i den senere Del af Isperioden, hvor den flyttede sig meget inden for de enkelte Farvandsafsnit. Der forekom Is i Limfjorden Marts Maaned ud.

Af de til denne Beretning hørende Tabeller giver Tabel 1 og Tabel 2 Oplysninger om Temperaturforholdene i Vinterens Løb.

Tabel 3 giver Underretning om Is- og Besejlingsforholdene ved de forskellige Observationssteder. Det vil straks ses, at Rubrikken for Fastis har forholdsvis mange tomme Pladser, hvorimod Sjapis, løs eller sammenstuvet, samt Drivis optræder langt hyppigere. De svære Isarter er ogsaa sparsomt repræsenteret, og, naar der blandt disse paa flere

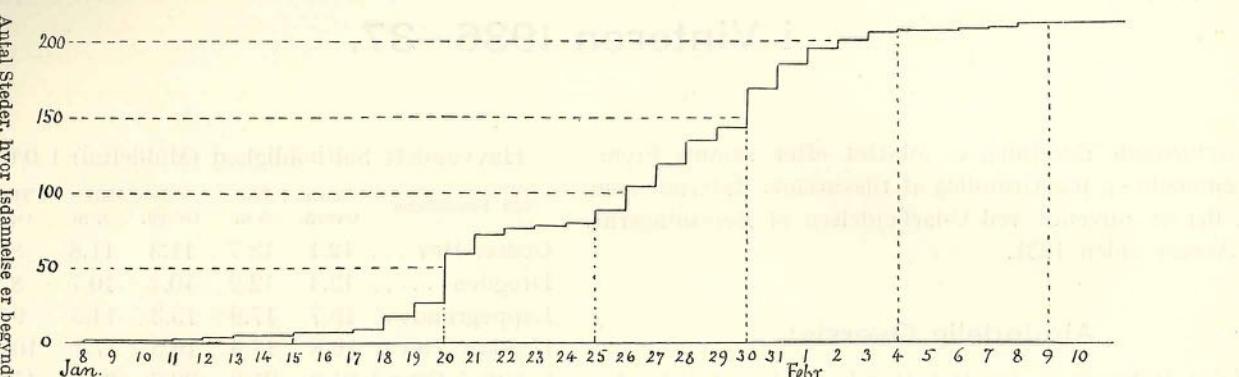


Fig. 1. Viser Fremskridtet i Isdannelsen.

for den daglige Tilvækst af Steder, hvor Isdannelse var begyndt (og fortsatte).

Endnu d. 1. Februar var Temperaturen lav og Vinden vedblivende kraftigt blæsende fra østlig Retning, men d. 2. indtraf Omslag med Tøvejr og Vinddrejning mod Syd og Vest. Vinterens Magt var dermed brudt, og der fulgte en lang Tid — hele Februar og en stor Del af Marts — med skiftende Temperaturer og Vindretninger, hvilket i første Række havde til Følge, at Ispresset mod de mod Øst vendende Kyster ophørte, og dernæst, at der fremkom en Spredning af de løsrevne Ispartier. Farvande havde Maksimum af Is, hvad Udbredelse angaaer, i Dagene 2.—3. Februar. De skiftende Vindforhold og Temperaturens Swingninger paa begge Sider af 0-Punktet forhalede Farvandenes Frigørelse for Is. Skibsarten, og navnlig Smaalandsfarten, led en Del under disse usikre Forhold med uventet opdukkende Drivispartier og Sammenstuvning af tidligere uhindrende Partier. Men naturligvis maatte Isen efterhaanden svinde; den var praktisk talt borte fra de aabne Farvande inden Midten af Marts, hvorimod den holdt sig noget længere i visse lukkede Farvande.

D. 8. og 9. Marts indtraf der over næsten hele Landet meget lav Temperatur ( $-8^{\circ}$ — $-14^{\circ}$ ); denne pludselige Afkøling medførte ny Isdannelse mange Steder, endogude i de aabne Farvande, men den dannede Is var ganske betydningsløs og forsvandt lige saa hurtigt som den var kommet.

I Limfjorden, der har sine geografiske Særegenheder, dannedes Isen hovedsagelig i Dagene 20.—25. Januar; den

Steder er opført Pakis, har denne Is næppe altid svaret til den officielle Definition: »svære Iskodser, som af Kuling og Strøm, eller hvad oftest er Tilfældet, paa Grund af Indsnævring af Farvandet, er pakket sammen til en svær, tæt Masse«. Snarere har den nævnte Pakis i flere Tilfælde været dannet af svær, haardt sammenfrosset Sjapis i mer eller mindre sønderbrudt Tilstand.

Tabellens Angivelser af Besejlingsforholdene viser, at omend visse, mer eller mindre lukkede Farvande har haft alvorlige Hindringer, er de højere Hindringsgrader ikke forekommet i nogen væsentlig Udstrækning. Derimod optræder de lavere Grader af Hindringer med ret store Dagantal, hvilket — som allerede sagt — skyldes den langsomme Afvikling af Istilstanden.

Den tidligste Isdannelse er noteret ved Vejle d. 8. Dec., men denne Is laa kun en Dag. Derefter er de næste Ismeldinger d. 8. Jan. ved Præstø, d. 11. Jan. ved Graasten, d. 12. og 13. Jan. i Ringkøbing Fjord, d. 15. Jan. i Guldborgsund og ved Vordingborg, d. 17. Jan. ved Saks-købing og Nord for Guldborg. D. 18. Jan. og følgende Dage tilkom der mange ny Stationer, og navnlig d. 20. Jan., da der meldes fra 31 ny Lokaliteter. D. 22.—24. var Forøgelsen ganske ringe (høj Temperatur), men fra d. 25. Jan. til tog Dannelsen igen kraftigt; d. 30. og 31. Jan. tilkom henholdsvis 25 og 17 ny Lokaliteter. Efter d. 3. Febr. var der kun ganske faa og spredte nye Meldinger (se Fig. 1).

Som nævnt forsvandt Isen i betydelig langsommere Tempo end den var opstaet; den sidste Is, der er anført i Meldinger, fandtes ved Fæggessund d. 1. April.

Det største Antal Dage med Ishindringer for Skibsarten som Helhed har Fæggessund (70 Dage), og samme Sted optræder ogsaa med det største Antal Dage (66) med Hindringer for Dampskibsarten.

Tabel 4 giver Oplysning om Fyrskibes Inddragning p. Gr. af Is i Farvandene. Ialt blev 7 Fyrskibe inddraget i afvigte Vinter, to af dem endog to Gange. Halskov Rev Fyrskib har været længst inddraget, ialt 24 Dage; Isen drev nemlig meget frem og tilbage i Store Bælt.

Tabel 5 tjener til Sammenligning mellem de forskellige Vintre. De for Vinteren 1936—37 opførte Tal giver Udttryk for en ret isrig Vinter, men samtidig udtrykker Tallet for Kuldesummen, at det ikke har været nogen haard Vinter. Dette Forhold kan kun forstaas, naar man erindrer, hvorledes Isen dannedes, og paa sine Steder dannedes i betydelig Mængde i Løbet af kort Tid, medens Isens Tillintetgørelse trak i Langdrag paa Grund af skiftende Vejforhold. Man kan ikke engang sige, at der har været dækket noget særlig stort Areal med Is — samtlige Farvande taget under et —, men Tabellens Tal er stærkt paavirket af den Omstændighed, at visse Partier af omdrivende Is kom til at tælle med snart paa et og snart paa et andet Sted.

Vinteren kan i store Træk karakteriseres saaledes: Isdannelsen i voldsomt stigende Tempo i Løbet af omrent 2 Uger og derefter Oprydning i Farvandene i Løbet af 5—7 Uger.

Kattegat var praktisk talt isfrit, undtagen i den aller vestligste Del; dette kan synes underligt, naar Tabellens Dagantal for »Is i aabne Farvande« er saa forholdsvis stort. Forklaringen ligger i, at Meldinger fra Stationer langs de aabne Kyster ifølge Sagens Natur kun kan komme til at gælde for en ret begrænset Strækning til Søs, men naar et

større Antal af saadan bræmme ud for sig, kan være misvisende of fjernere Dele af de aa

Som Isforholdene varlige Krav til Isbrydr rustedes alle Statsbry Bestemmelse og Hoved sejlingsfarvandene, hvil af saadan Natur, at S for at kunne befare de Omstændigheder blev d paa at hjælpe ved stor var vanskelige. Da Sta ikke kunde løse alle de s der af Regeringen tillig kortere eller længere Pe

Isbrydningsmæssigt tale. Da Statsbryder fra til Løgstør for at vestlige Del, konstater saadan Tilsanding Ste Limfjorden besejlingsundtagen hvad angaaer S Da Vandstandsforholde stige, varede det nogen bryderhjælp til de ves

Man benytter Lejlig Observatoryer m. fl., hv af nærværende Beretning

### Summary.

The present statement has been compiled on the same principles as its predecessors for the winters since 1931.  
A general view of the state of the ice in the Danish waters during the winter 1936—37.

According to official statements the winter 1936/37 was rather mild until the middle of January, from which time a cold period commenced accompanied by winds blowing hard from an easterly direction and conveying much snow. At the same time as these winds cooled the water they forced a constant stream of fresh water from the Baltic out through the Sound and the Belts and farther on through the Kattegat, gradually decreasing the salinity of a rather thick layer of the water and consequently making same more inclined to freeze. However, the same winds caused such stir in the water that, outside closed waters, freezing to of the surface was rendered impossible, whereas borders or belts of brash ices were formed along the leeward coasts. This ice was gradually jammed together and congealed deep into the sea. The said state of things was suddenly brought to cessation as the temperature passed upwards beyond zero and the wind turned to a southwesterly direction on the 2nd of February. Afterwards winterly conditions prevailed for short periods only, still in such a way that the process of disintegration of the ice was prolonged. At the same time shifting winds and currents drifted portions of ice from one place to another in the fairways. At length the ice got of no signification and had practically disap-

peared from the open whereas some closed w still some time.

The annexed tables ever, some words oug The figures for 1936/37 rather abundant, but i only moderate, where of the ice has no dou melting. Knowing tha (outside some coastal the figure 8,5 for t astonishing, but as the along the open coast may generalize the sta done so in the presen

The figure mentioned does not indicate a s in disaccord with the but the latter was in

Gradually all the G activity for maintaina hours. The thorough except in one or two locally. However clai often numerous, and i more icebreaking ves



Tab. 1.

## Luftens Middeltemperatur samt Afgigelserne fra Normalen i Vinteren 1936—1937.

The mean-temperature of the air and the variations from the normal temperature during the winter 1936—1937.

		Fanø (Nordby)	Hals	Hesselø (Fyret)	Bogø	København (Trekroner)	Hammerhus (Sandvig)
December.....	Middeltemp....	4.4	3.2	4.3	3.2	4.1	4.0
	Afgigelser....	+ 2.2	+ 2.0	+ 2.1	+ 1.5	+ 2.2	+ 1.7
Januar.....	Middeltemp....	÷ 0.2	÷ 0.2	0.3	÷ 1.0	0.1	÷ 0.6
	Afgigelser....	÷ 0.9	÷ 0.2	÷ 0.2	÷ 1.1	÷ 0.1	÷ 1.1
Februar.....	Middeltemp....	0.8	÷ 0.5	0.1	0.5	0.6	0.7
	Afgigelser....	+ 0.3	÷ 0.2	+ 0.2	+ 0.5	+ 0.9	+ 0.5
Marts.....	Middeltemp....	1.6	÷ 0.2	0.7	0.7	0.7	1.2
	Afgigelser....	÷ 0.5	÷ 1.5	÷ 0.5	÷ 1.3	÷ 0.6	÷ 0.3

Tab. 2.

## Frostdagene i Vinteren 1936—1937.

The frosty days during the winter 1936—1937.

		Frostdage og Frostperioder frosty days and frosty periods										Samlet Kulde- sum Total amount of cold			
		11/-21/1	24/-1/2	8/2	13/-14/2	18/2	23/-26/2	3/-10/3	11/-21/1	24/-1/2	8/2-9/2	13/-14/2	18/2	20/-26/2	4/-10/3
Fanø (Nordby)	a	11	9	1	2	1	4	8	11	9	2	2	1	4	8
	b	÷ 21.7	÷ 37.9	÷ 0.3	÷ 1.2	÷ 0.2	÷ 5.1	÷ 13.0	11	9	2	2	1	4	8
	c														
Hals	a	3/12	8/12	11/1	13/1	15/-21/1	24/-1/2	7/2-14/2	18/2	20/-26/2	4/-12/3	27/3-28/3	9	2	
	b	1	1	1	1	7	9	8	1	7	1	2	2	1	4
	c	÷ 1.3	÷ 2.3	÷ 1.0	÷ 0.4	÷ 11.2	÷ 32.6	÷ 9.5	÷ 1.7	÷ 12.6	÷ 22.2	÷ 0.8	9	2	
Hesselø (Fyret)	a	16/1-21/1	24/-1/2	8/2-9/2	13/-14/2	18/2	20/-26/2	4/-10/3	6	9	2	2	1	4	8
	b	6	9	2	2	1	4	7	1	9	2	2	1	4	8
	c	÷ 12.5	÷ 27.8	÷ 2.0	÷ 1.4	÷ 1.4	÷ 0.4	÷ 6.0	1	9	2	2	1	4	8
Bogø	a	29/12	10/1	13/-22/1	24/-1/2	8/2-9/2	13/-14/2	18/2	23/-26/2	4/-11/3	8				
	b	1	1	10	9	2	2	1	4	8					
	c	÷ 0.3	÷ 0.9	÷ 28.9	÷ 46.6	÷ 2.0	÷ 2.6	÷ 0.5	÷ 7.0	1	3	8			
København (Trekroner)	a	16/1-21/1	24/-1/2	8/2-9/2	13/-14/2	18/2	24/-26/2	4/-11/3	6	9	2	2	1	4	8
	b	6	9	2	2	1	3	8	1	9	2	2	1	4	8
	c	÷ 13.7	÷ 33.1	÷ 2.8	÷ 1.8	÷ 0.7	÷ 6.3	÷ 18.7	1	3	8				
Hammerhus (Sandvig)	a	13/-14/1	16/-22/1	24/-1/2	8/2-9/2	13/-14/2	24/-26/2	4/-10/3	2	9	2	2	1	4	8
	b	2	7	9	2	2	3	7	3	9	2	2	1	4	8
	c	÷ 1.4	÷ 23.6	÷ 39.7	÷ 2.8	÷ 3.6	÷ 4.9	÷ 14.9	1	3	8				

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

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

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

Tab. 3.

## Forholdene ved Observationsstederne enkeltvis i Vinteren

The conditions at the observation stations taken separately during the winter.

Bem. Hosstaaende Betegnelser for Is og Besejling svarer til de Be- tegnelser, som anvendes af sam- lige Lande rundt om Østersøen, samt Norge.	Løs Skæp- og Kvæderis eller Nyis	Antal Dage med									Antal Dage m				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4
Jyllands Vestkyst.															
Horns Rev Fyrskib	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Vyl Fyrskib	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Graadyb Fyrskib	3	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Esbjærg Havn	17	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	21	..	..	..
— Farv. til Graadyb..	17	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	21	..	..	..
Graadyb.....	4	..	6	7	..	..	..	..	..	..	..	19	40	..	..
Ringkøbing Havn.....	6	56	3	..	..	..	..	..	..	..	..	65	15	1	9
— Fjord nordlige Del	..	41	12	1	..	..	..	..	..	..	..	68	40	..	..
— sydlige Del.	1	57	..	..	..	..	..	..	..	..	..	58	21	1	..
Limfjorden.															
Tyborøn Kanal	6	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	9	..	..	3
Løb til Krik	3	46	4	..	..	..	..	..	..	..	..	53	100	..	4
Lemvig Havn og Lem Vig	3	..	2	8	..	..	..	..	..	..	..	13	12	..	4
Nissum Bredning	6	..	6	7	..	..	..	..	..	..	..	24	..	..	3
Oddenund	14	3	18	..	..	..	..	..	..	..	..	37	..	..	14
Struer Havn	1	19	12	..	..	..	..	..	..	..	..	32	..	..	1
— Venø Bugt	1	15	13	..	..	..	..	..	..	..	..	29	..	..	8
Nykøbing M. Havn	17	..	15	8	..	..	..	..	..	..	..	52	30	5	16
— Sallingsund	15	1	33	9	..	..	..	..	..	..	..	60	40	5	22
Tisted Havn	42	15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	57	7	2	14
— Bredning og Fæggesund	3	..	14	13	..	..	..	..	..	..	..	71	..		

5.1.

**Luftens Middeltemperatur samt Afgigelserne fra Normalen i Vinteren 1936—1937.**

*The mean-temperature of the air and the variations from the normal temperature during the winter 1936—1937.*

		Fanø (Nordby)	Hals	Hesselø (Fyret)	Bogø	København (Trekroner)	Hammerhus (Sandvig)
december.....	Middeltemp....	4.4	3.2	4.3	3.2	4.1	4.0
	Afgigelser....	+ 2.2	+ 2.0	+ 2.1	+ 1.5	+ 2.2	+ 1.7
januar.....	Middeltemp....	÷ 0.2	÷ 0.2	÷ 0.3	÷ 1.0	0.1	÷ 0.6
	Afgigelser....	÷ 0.9	÷ 0.2	÷ 0.2	÷ 1.1	÷ 0.1	÷ 1.1
februar.....	Middeltemp....	0.8	÷ 0.5	0.1	0.5	0.6	0.7
	Afgigelser....	+ 0.3	÷ 0.2	+ 0.2	+ 0.5	+ 0.9	+ 0.5
mars.....	Middeltemp....	1.6	÷ 0.2	0.7	0.7	0.7	1.2
	Afgigelser....	÷ 0.5	÷ 1.5	÷ 0.5	÷ 1.3	÷ 0.6	÷ 0.3

**Frostdagene i Vinteren 1936—1937.**

*The frosty days during the winter 1936—1937.*

Frostdage og Frostperioder frosty days and frosty periods										Samlet Kuldesum Total amount of cold
Fanø (Nordby)	a	11/-21/1	24/-1/2	8/2	13/-14/2	18/2	23/-26/2	3/3-10/3		
	b	11	9	1	2	1	4	8		
	c	÷ 21.7	÷ 37.9	÷ 0.3	÷ 1.2	÷ 0.2	÷ 5.1	÷ 13.0	79.4	
Hals	a	3/12 8/12	11/1	13/1	15/-21/1	24/-1/2	7/-14/2	18/2	20/-26/2	
	b	1 1	1	1	7	9	8	1	7	
	c	÷ 1.3	÷ 2.3	÷ 1.0	÷ 0.4	÷ 11.2	÷ 32.6	÷ 9.5	÷ 1.7	÷ 12.6
									÷ 22.2	÷ 0.8
										95.6
Hesselø (Fyret)	a	16/-21/1	24/-1/2	8/2	13/-14/2	18/2	20/2	23/-26/2	4/3-10/3	
	b	6	9	2	2	1	4	7		
	c	÷ 12.5	÷ 27.8	÷ 2.9	÷ 1.4	÷ 1.4	÷ 0.4	÷ 6.0	÷ 14.3	66.7
Bogø	a	29/12 10/1 13/-22/1	24/-1/2	8/2	13/-14/2	18/2	23/-26/2	4/3-11/3		
	b	1 1 10	9	2	2	1	4	8		
	c	÷ 0.3	÷ 0.9	÷ 28.9	÷ 46.6	÷ 2.0	÷ 2.6	÷ 0.5	÷ 7.0	÷ 19.5
København (Trekroner)	a	16/-21/1	24/-1/2	8/2	13/-14/2	18/2	24/-26/2	4/3-11/3		
	b	6	9	2	2	1	3	8		
	c	÷ 13.7	÷ 33.1	÷ 2.8	÷ 1.8	÷ 0.7	÷ 6.3	÷ 18.7		108.3
Hammerhus (Sandvig)	a	13/-14/1 16/-22/1	24/-1/2	8/2	13/-14/2	21/2	24/-26/2	4/3-10/3		
	b	2	7	2	2	3	7			
	c	÷ 1.4	÷ 23.6	÷ 39.7	÷ 2.8	÷ 3.6	÷ 4.9	÷ 14.9		90.9

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

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

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

Tab. 3.

**Forholdene ved Observationsstederne enkeltvis i Vinteren 1936—1937.**

*The conditions at the observation stations taken separately during the winter 1936—1937.*

Bem. Hosstaaende Betegnelser for Is og Besejling svarer til de Be- tegnelser, som anvendes af sam- lige Lande rundt om Østersøen, samt Norge.	Antal Dage med									Antal Dage med										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8		
Læs Skjæt- og Kvæderis eller Nyis	Fastis	Drivis	Sammenvævet Skjæt- eller Kvæderis eller tætte isrevier	Aaben Rende i Kystens Retning (Vaager)	Svær Fastis	Svær Drivis	Pakis	Isskruning (Skrueis)	Lat. Antal Dage med Is om Isens største mælts Tykkelse	Skibsfart ubindret	Skibsf. ubindr. f. Damp., men vansk. f. Sejlske	Skibsf. vansk. for svage Damp.; ulukket f. Sejlsk.	Skibstart kun mulig for kraftige Dampere	Skibstart kun mulig for Damp. med Istorætn.	Skibstart kun mulig med Isbryderhjælp	Rende holdes aaben	Skibsf. lukket for Tiden Dage	Dampskibsfarten påvirket Dage	Første Ismedning Dage	Sidste Ismedning
Jyllands Vestkyst.																				
Horns Rev Fyrskib																				
Vyl Fyrskib																				
Graadyb Fyrskib	3	..	1	..	..	..	..	..	..	4	10	3	..	..	..	..	..	..	..	
Esbjærg Havn	17	..	4	..	..	..	..	..	..	21	..	21	..	1	..	..	..	..	..	
— Farv. til Graadyb.	17	..	4	..	..	..	..	..	..	21	..	8	13	..	..	..	..	..	..	
Graadyb	4	..	6	7	..	..	..	..	..	19	40	..	19	..	..	..	..	..	..	
Ringkøbing Havn	6	56	3	..	..	..	..	..	..	65	15	1	9	2	..	..	..	..	..	
— Fjord nordlige Del	41	12	1	..	..	..	..	..	..	12	68	40	..	10	..	..	..	..	..	
— sydlige Del.	1	57	..	..	..	..	..	..	..	58	21	1	..	..	..	..	..	..	..	
Limfjorden.																				
Tyborøn Kanal	6	..	3	..	..	..	..	..	..	9	..	3	..	3	..	..	9	6	25/1 2/2	
Løb til Krik.	3	46	4	..	..	..	..	..	..	53	100	..	4	4	3	..	53	49	25/1 18/3	
Lemvig Havn og Lem Vig	3	..	2	8	..	..	..	..	..	13	12	..	4	5	4	..	13	9	26/1 7/2	
Nissum Bredning	6	..	6	7	..	3	2	..	..	24	..	4	11	3	3	..	20	9	20/1 12/2	
Oddsund	14	3	18	..	..	..	..	..	..	37	..	7	10	5	14	..	30	20	21/1 24/3	
Struer Havn	1	19	12	..	..	..	..	..	..	32	..	..	18	5	1	..	32	14	25/1 16/3	
— Venø Bugt.	1	15	13	..	..	..	..	..	..	29	..	..	12	8	1	..	29	17	25/1 9/3	
Nykøbing M. Havn	17	..	15	8	..	12	..	..	..	52	30	5	15	16	16	..	47	32	29/1 30/3	
— Sallingsund.	15	1	33	9	..	2	..	..	..	60	40	5	22	14	16	3	..	55	33 26/1 27/3	
Tisted Havn	42	15	..	..	..	..	..	..	..	57	7	2	41	14	..	..	55	14	20/1 17/3	
— Bredning og Fæggesund	3	..	14	13	..	4	12	25	..	71	..	1	4							

Tabel 3 fortsat.

	Antal Dage med									Ilsens største målte Tykkelse
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Løs Skæp- og Kvædderis eller Nyis	Fastis	Drivis	Sammenvævet Skæp- eller Kvædderis eller tætte Isrevier	Aaben Rende i Kystens Retning (Væger)	Svær Fastis	Svær Drivis	Pakis	Isskrinning (Skruveis)	
Hadsund Fjorden.....	..	..	..	9	2	..	6	..	..	17
Mariager Havn og Fjorden ..	5	5	13	10	..	..	..	..	..	33
Hobro Havn og Inderfj. ....	11	28	17	..	1	1	..	..	..	56
Udbyhøj, Farv. mod Øst ..	—	—	1	7	..	..	..	..	..	40
— Indl. t. Randers Fj. ....	1	3	29	7	..	..	..	..	..	44
Randers Havn.....	23	18	..	3	..	..	..	..	..	26
— Fjorden.....	4	6	12	15	..	..	..	..	..	47
Anholt Havn.....	9	..	..	..	..	..	..	..	..	9
— Farv. mod Vest .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— Fyr .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— Knob Fyrskib.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Fornæs, Farv. udfør .....	5	..	..	..	..	..	..	..	..	5
Grenaa Havn .....	..	3	..	..	..	..	..	..	..	3
— Farv. udfør .....	1	..	1	1	1	..	..	..	..	4
Hjælm, Farv. mod Øst .....	4	..	3	1	..	..	..	..	..	100
Adgt. Aarhus Bugt N. om Samsø ..	1	..	17	3	..	..	..	..	..	21
Æbeltoft Havn .....	1	10	..	..	..	..	..	..	..	11
— Vig .....	..	4	8	1	..	..	..	..	..	30
Aarhus Havn .....	8	..	8	10	..	..	..	..	..	26
— Bugt .....	1	..	16	9	..	..	..	..	..	150
Hjarnø, Adg. til Horsens Fj. ....	4	..	10	8	..	1	3	..	..	26
Horsens Havn og Inderfj. ....	6	45	8	4	..	..	..	..	..	63
Tunø, Farv. mod Nord .....	3	1	8	..	1	..	..	..	..	13
Farv. Vest for Samsø .....	8	..	9	5	1	..	..	..	..	23
Kolby Kaas Havn .....	17	..	..	..	..	..	..	..	..	17
Vesborg, Farv. mod Syd .....	4	..	8	3	..	..	..	..	..	15
Enebærøde Farv. mod Nord .....	3	..	6	6	..	..	..	..	..	27
— Gabet .....	6	..	7	3	..	..	..	..	..	9
Odense Fjord .....	7	4	15	2	..	..	1	..	..	21
— Havn og Kanal .....	2	12	8	..	..	4	..	..	..	15
Ballen Havn .....	2	5	3	2	..	1	1	..	..	65
Farv. mell. Samsø og Rosnæs .....	4	..	15	1	..	..	..	..	..	20
Sejersø, Farv. m. V. og SV. ....	3	..	6	..	..	..	..	..	..	9
— — Nord .....	3	..	6	..	..	..	..	..	..	20
Schultz's Grund Fyrsk., Farv. ....	2	..	2	..	..	1	..	..	..	100
Hundested; Farv. mod Nord. ....	2	..	1	..	..	..	..	..	..	3
Hesselø, Farv. .....	1	..	..	..	..	..	1	..	..	1
<b>Isefjord.</b>										
Hundested, Indløbet ved .....	2	..	1	..	..	..	..	..	..	3
Nykøbing S. Havn og Bugt. ....	..	..	2	27	..	..	..	..	..	29
Holbæk Havn og Fjord .....	3	2	4	6	..	7	4	9	..	20
Frederikssund Havn .....	11	26	9	..	..	..	..	..	..	46
— Fjorden mod N. ....	1	31	29	..	..	..	..	..	..	61
Roskilde Havn og nærm. Farv. ....	8	39	2	..	..	..	..	..	..	49
<b>Sundet.</b>										
Gilleleje Flak N. Fyrsk., Farv. ....	1	..	2	..	..	..	..	..	..	2
Nakkehoved, Farv. ....	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Lappegrund Fyrsk., Farv. ....	4	..	2	1	..	..	..	..	..	2
Helsingør Havn .....	9	2	3	2	..	..	..	..	..	16
— Farv. ....	1	..	2	1	..	..	1	..	..	5
København, Sundet ved .....	5	..	..	..	..	..	..	..	..	15
— Adgang til Havnen .....	3	..	..	5	..	..	..	..	..	10
— Yderhavn .....	6	..	2	13	..	..	..	..	..	21
— Kalvebodstrand .....	..	62	..	..	..	..	..	..	..	62
Kbhvn.-Malmö Overf. østl. Del ..	..	..	5	..	..	1	4	..	..	5
Dragør, Dragden .....	1	..	7	..	..	..	4	3	1	8
— Farv. mod Syd. ....	2	..	6	..	..	..	4	4	..	8
Drogden Fyrskib, Køge Bugt nordlige Del .....	5	..	6	..	..	..	..	..	..	10
Drogden Fyrsk., Flinterenden. ....	4	..	6	..	..	..	..	..	..	2
Køge Havn .....	11	8	2	11	..	..	..	..	..	30
— Bugt vestl. Del. ....	2	..	7	4	..	2	7	..	..	22
Stevns, Farv. udfør .....	3	..	6	..	..	..	..	..	..	9

Tabel 3 fortsat.

	Antal Dage med									Ilsens største målte Tykkelse
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Løs Skæp- og Kvædderis eller Nyis	Fastis	Drivis	Sammenvæwt Skæp- eller Kvædderis eller tætte Isrevier	Aaben Rende i Kystens Retning (Væger)	Svær Fastis	Svær Drivis	Pakis	Isskrinning (Skruveis)	
<b>Store-Bælt.</b>										
Kalundborg Yderfjord .....	7	1	9	..	..	..	..	..	..	17
— Inderfjord .....	..	..	2	..	..	..	..	..	..	5
— Havn og indenfor .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Gisseløre .....	12	..	..	..	..	..	..	..	..	11
Romso, Farv. mod Øst .....	2	..	8	4	..	..	..	..	..	17
Kerteminde Havn .....	3	10	2	9	..	..	..	..	..	24
— Bugt .....	3	..	..	..	..	..	..	..	..	40
Østerrenden .....	7	..	13	6	..	..	..	..	..	26
Vesterrenden .....	3	..	18	..	..	..	..	..	..	21
Nyborg Havn .....	9	..	1	5	..	..	..	..	..	17
— Fjord .....	3	..	2	13	..	..	..	..	..	36
Korsør Havn .....	2	..	5	..	..	..	..	..	..	7
— Adgang til Havn .....	..	..	6	..	..	..	..	..	..	1
Korsør-Nyborg Overfart østlige Del .....	16	1	10	..	..	..	..	..	..	27
— Nyborg Overfart vestlige Del .....	8	..	6	1	..	..	..	..	..	1

el 3 fortsat.

Tabel 3 fortsat.

	Antal Dage med								
	Los Sjæl- og Kvædderis eller Nyis	Fastis	Drivis	Sammenstuvet Sjæl- eller Kvædderis eller tætte Isrevier	Aaben Rende i Kystens Retning (Væger)	Pakis	Iskruning (Skrueis)	Ialt Antal Dage med Is	Isens største målte Tykkelse
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
d Fjorden.....									
r Havn og Fjorden .....	5	5	13	10	2	6	..	17	..
Havn og Inderfj. ....	11	28	17	1	1	..	33	16	..
j, Favr. mod Øst .....									
Indl. t. Randers Fj. ....	1	3	29	7	..	40	..	2	1
Fjorden.....	23	18	..	3	..	44	24	19	10
Havn.....	4	6	12	15	..	47	26	2	17
Havn.....	9	..	..	..	..	9	..	9	..
Favr. mod Vest .....									
Fyr.....									
Knob Fyrskib.....	5	..	..	..	..	5	..	..	..
Favr. udfør.....						3	17	..	2
Havn .....	..	3	..	1	1	4	100	..	2
Favr. udfør.....	1	..	1	1	1	8	..	2	1
Favr. mod Øst .....	4	..	3	1	..	21	..	6	12
arhus Bugt N. om Samsoe .....	1	..	17	3	..	11	13	1	6
t Havn .....	1	10	..	..	..	15	27	9	3
Vig.....	..	4	8	1	..	13	30	9	4
Havn .....	8	..	8	10	..	26	..	2	9
Bugt.....	1	..	16	9	..	26	150	1	2
Adg. til Horsens Fj. ....	4	..	10	8	..	26	..	3	9
s Havn og Inderfj. ....	6	45	8	4	..	63	26	6	32
Favr. mod Nord .....	3	1	8	..	1	13	..	4	6
est for Samsoe .....	8	..	9	5	1	23	..	8	4
Kaas Havn .....	17	..	..	..	..	17	..	6	9
, Favr. mod Syd .....	4	..	8	3	..	15	..	2	4
odde Favr. mod Nord .....	3	..	6	6	..	15	27	9	3
Gabet.....	6	..	7	3	..	17	27	11	2
Fjord.....	7	4	15	2	..	41	21	10	4
Havn og Kanal.....	2	12	8	..	4	26	15	1	12
Havn .....	2	5	3	2	..	14	65	1	5
nell. Samso og Rosnæs .....	4	..	15	1	..	20	..	1	8
Favr. m. V. og SV. ....	3	..	6	..	..	9	20	4	5
— Nord .....	3	..	6	..	..	9	20	4	5
's Grund Fyrsk., Favr. ted; Favr. mod Nord .....	2	..	2	..	1	5	100	..	4
, Favr. .....	2	..	1	..	..	3	..	2	1
Isefjord.						1	..	1	..
ted, Indløbet ved .....	2	..	1	..	..	3	..	2	1
ng S. Havn og Bugt. ....	..	..	2	27	..	29	25	2	9
kssund Havn.....	3	2	4	6	..	35	20	9	13
- Fjorden mod N. ....	11	26	9	..	..	46	15	3	11
le Havn og nærm. Favr. ....	1	31	29	..	..	61	15	3	8
Sundet.						49	19	1	12
e Flak N. Fyrsk., Favr. ....	1	..	2	..	..	?	12	1	1
oved, Favr. ....	1	..	..	..	..	1	..	1	..
rund Fyrsk., Favr. ....	4	..	2	1	..	?	..	1	4
er Havn .....	9	2	3	2	..	16	20	4	5
Favr. ....	1	..	2	1	..	5	15	..	1
havn, Sundet ved .....	5	..	..	..	..	5	..	1	2
Adgang til Havnen .....	3	..	5	..	..	8	..	1	2
Yderhavn.....	6	..	2	13	..	21	..	2	6
Kalvebodstrand .....	..	62	..	..	..	62	..	1	4
-Malmö Overf. østl. Del .....	..	..	5	..	..	5	..	4	3
Droden .....	1	..	7	..	..	8	..	4	3
Favr. mod Syd. ....	2	..	6	..	..	8	..	4	4
n Fyrskib, Køge Bugt .....	5	..	6	..	..	?	10	3	8
lige Del .....	4	..	6	..	..	?	..	2	8
n Fyrsk., Flinterenden .....	4	..	6	..	..	?	..	2	8
Havn.....	11	8	2	11	..	32	30	19	13
Bugt vestl. Del. ....	2	..	7	4	..	22	100	5	2
Favr. udfør .....	3	..	6	..	..	9	..	8	1

	Antal Dage med								
	Los Sjæl- og Kvædderis eller Nyis	Fastis	Drivis	Sammenstuvet Sjæl- eller Kvædderis eller tætte Isrevier	Aaben Rende i Kystens Retning (Væger)	Pakis	Iskruning (Skrueis)	Ialt Antal Dage med Is	Isens største målte Tykkelse
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Store-Bælt.</i>									
Kalundborg Yderfjord .....	7	1	9	..	..	..	..	3	..
— Inderfjord.....	..	..	2	..	1	..	..	..	..
— Havn og indenfor .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Gisseløre .....	12	..	8	4	..	..	..	12	..
Romsø, Favr. mod Øst .....	2	11	1	9	..	..	..	17	..
Kerteminde Havn.....	3	10	2	9	..	..	..	24	40
— Bugt .....	3	..	..	..	..	..	..	24	40
Østerrenden .....	7	..	13	6	..	..	..	26	..
Vesterrenden .....	3	..	18	..	..	..	..	21	..
Nyborg Havn .....	9	..	1	5	..	..	..	17	36
— Fjord .....	3	..	2	13	..	..	..	20	..
Korsør Havn .....	2	..	5	..	..	..	..	7	..
— Adgang til Havn .....	..	..	6	7	..	..	..	1	4
Korsør—Nyborg Overfart øst- lige Del.....	16	1	10	..	..	..	..	27	..
Korsør—Nyborg Overfart vest- lige Del.....	8	..	6	1	..	..	..	19	..
Omo, Favr. mod Vest .....	4	..	2	10	..	..	..	20	..
Tranekær, Favr. udf. ....	..	..	6	3	..	..	..	13	..
Albuuen, Favr. mod Vest .....	2	..	4	..	..	..	..	6	..
— Nakskov Yderfjord .....	3	..	6	..	..	..	..	9	..
Nakskov Havn .....	12	..	9	..	..	..	..	21	..
— Inderfjord .....	4	20	6	..	..	..	..	30	..
Keldsnor, Langelandsbælt .....	1	2	8	4	3	..	..	18	10
<i>Lille-Bælt.</i>									
Æbelø, Favr. ....	3	1	13	..	..	..	..	17	..
Bogense Havn .....	2	1	..	..	..	..	..	3	..
— Favr.									

Tabel 3 fortsat.

	Antal Dage med									Antal Dage med																			
	1 Los Slæp- og Kvadderis eller Nyvis	2 Fastis	3 Drivis	4 Sammenstuvet Sjæl- eller Kvadderis eller tætte Isrevier	5 Aaben Rende i Kystens Retning (Væger)	6 Svar Fastis	7 Svær Drivis	8 Pakis	9 Isskranning (Skruveis)	10 Ialt Antal Dage med Is	11 Isens største maale Tykkelse	12 Skibsfart unindret	13 Skibsf. unindr. f. Damp., men værsk. f. Sejlskibe	14 Skibsf. værsk. for svage Damp.; tukket f. Sejlsk.	15 Skibsfart kun mulig for kraftige Dampere	16 Skibsfart kun mulig for Damp. med Isforstærkn.	17 Skibsf. kun mulig med Isbryderhjælp	18 Rende holdes aaben	19 Skibsf. Lukket for Tiden	20 Dage	21 Dampskibsfarten påvirket	22 Første Ismedeling	23 Sidste Ismedeling						
Smaalandsfarvandet.																													
Skælskør Havn og Fjord....	1	18	11	..	..	13	..	..	43	36	3	17	10	2	3	6	..	..	40	23	20/1	3/3							
Agersøsund .....	7	..	21	4	..	..	6	..	38	..	7	6	11	5	3	6	..	..	31	25	21/1	28/2							
Omø Sund.....	3	..	2	11	..	..	2	5	23	..	..	6	9	3	4	1	..	..	23	17	26/1	17/2							
Karrebæksminde Havn .....	7	..	..	..	..	..	..	..	7	..	3	4	..	..	..	..	..	..	4	..	18/1	23/2							
— Løb t. Næstved	3	47	8	..	..	..	..	..	58	18	2	33	23	..	..	..	..	..	45	..	56	23	18/1	16/3					
— Farv. udfør ..	11	1	4	8	..	..	..	..	24	..	1	13	2	6	..	2	..	..	23	10	21/1	22/2							
Vejre, Farv. m. Nord .....	1	..	6	..	..	..	..	..	7	..	1	4	2	..	..	..	..	..	..	..	6	2	31/1	14/2					
— — SV. (Staaldyb) .....	10	4	..	..	..	..	..	3	17	..	1	11	2	3	..	..	..	..	..	..	16	5	21/1	14/2					
Bandholm Havn.....	..	21	11	..	..	..	..	..	32	..	1	7	12	3	..	9	..	..	31	24	20/1	13/3							
— Farvandet .....	1	19	13	..	..	..	..	..	33	..	3	1	5	10	..	14	..	..	30	29	20/1	15/3							
Oreby, Adg. t. Sakskøbing Fj.	3	28	15	..	..	..	..	..	46	..	9	5	3	4	..	25	..	..	37	32	20/1	13/3							
Sakskøbing Havn og Fjord..	11	32	1	..	1	..	..	..	45	26	5	5	3	5	1	8	..	18	40	35	17/1	14/2							
Guldborg Farv. mod Nord....	5	16	7	..	..	..	..	..	28	26	6	4	8	9	..	1	..	..	22	18	17/1	13/3							
— Sundet mod Syd ..	7	4	20	3	..	6	..	13	53	30	9	7	11	8	..	18	4	..	44	37	15/1	16/3							
Nykøbing F. Havn og Sundet udfor.....	11	30	2	..	..	6	..	..	49	..	6	16	19	2	..	6	27	..	43	27	18/1	13/3							
Nykøbing F. Sundet mod Nord	10	16	9	..	..	14	..	..	49	..	6	8	19	2	..	14	34	..	43	27	18/1	13/3							
Masnedsund Havn og Adgang V. fra.....	11	..	3	15	..	..	..	..	29	..	19	3	1	..	6	..	..	29	10	20/1	17/2								
Masnedsund Farv. mod Øst.	..	..	3	26	..	..	..	..	29	..	7	5	10	..	..	7	..	..	29	22	20/1	17/2							
Vordingborg Havn og Fjord.	..	39	..	..	..	25	..	..	64	28	..	3	1	6	..	29	..	..	64	61	15/1	19/3							
Storstrømmen.....	12	..	10	..	..	..	..	..	22	..	14	5	3	..	..	..	..	..	8	3	30/1	13/3							
Stubbekøbing Havn .....	12	..	..	..	..	..	..	..	12	..	12	..	..	..	..	..	..	..	..	..	20/1	15/2							
— Farv. udfør .....	1	..	3	..	..	..	..	..	4	10	1	3	..	..	..	..	..	..	3	..	8/2	15/2							
Gronlund, Adgang Øst fra ..	..	..	5	..	..	..	..	..	5	..	2	..	3	..	..	..	..	..	4	4	8/2	16/2							
— Sundet Vest efter ..	..	..	2	..	..	3	..	..	5	..	1	..	1	3	..	..	..	..	25	17	21/1	8/3							
Stege Havn.....	7	18	..	..	..	..	..	..	25	18	..	8	7	10	..	..	..	..	25	17	21/1	8/3							
— Farv. til Kalvehave ..	3	32	4	4	..	1	..	6	50	18	..	6	14	26	..	4	2	..	50	44	21/1	15/3							
Nyord, Bøgestrømmen .....	..	13	8	1	..	26	..	2	1	51	30	..	1	7	14	2	12	..	15	51	50	21/1	16/3						
Østersøen.																													
Keldsnor, Farv. mod SØ....	3	..	8	4	1	..	..	..	16	..	3	6	6	1	..	..	..	..	13	7	20/1	1/3							
Rødby Havn, Havnen .....	14	..	..	13	..	..	..	..	27	..	18	2	..	..	..	..	7	9	7	20/1	23/2								
— Farv. udfør .....	9	..	7	2	2	5	..	3	28	..	14	6	3	5	..	..	..	14	8	20/1	20/2								
Hyllekrog, Farv. udfør.....	9	..	12	1	..	..	..	9	31	62	14	8	7	2	..	..	..	17	9	20/1	19/2								
Nysted Havn.....	..	13	..																										

bel 3 fortsat.

Løs Skud- og Kvaddevis eller Nyis	Antal Dage med									Igens starte maalte Tykkelse	Igenstartet Is	Igenstartet Is	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
maalandsfarvandet.													
or Havn og Fjord....	1	18	11	..	..	13	..	..	43	36	3	17	10
sund .....	7	..	21	4	..	..	6	..	38	..	7	6	11
und .....	3	..	2	11	..	..	2	5	..	23	..	..	6
æksminde Havn .....	7	..	..	..	..	..	..	..	7	..	3	4	..
- Løb t. Næstved	3	47	8	..	..	..	..	..	58	18	2	33	23
- Farv. udfør .....	11	1	4	8	..	..	..	..	24	..	1	13	2
Farf. m. Nord .....	1	..	6	..	..	..	..	..	7	..	1	4	2
- - SV. (Staaldyb)	10	4	..	..	..	..	..	..	17	..	1	11	2
olm Havn.....	..	21	11	..	..	..	..	..	32	..	1	7	12
Farvandet .....	1	19	13	..	..	..	..	..	33	..	3	1	5
Adg. t. Sakskøbing Fj. bing Havn og Fjord..	3	28	15	..	..	..	..	..	46	..	9	5	3
rg Farv. mod Nord...	11	32	1	..	..	..	..	..	45	26	5	5	3
Sundet mod Syd ..	5	16	7	..	..	..	..	..	28	26	6	4	8
ng F. Havn og Sundet	7	4	20	3	..	..	..	..	53	30	9	7	11
ng F. Sundet mod Nord	11	30	2	..	..	..	..	..	49	..	6	16	19
sund Havn og Adgang	10	16	9	..	..	..	..	..	49	..	6	8	19
a.....	11	..	3	15	..	..	..	..	29	..	..	19	3
sund Farv. mod Øst.	..	3	26	..	..	..	..	..	29	..	7	5	10
borg Havn og Fjord.	..	39	..	..	..	..	..	..	64	28	..	3	1
mmen.....	12	..	10	..	..	..	..	..	22	..	14	5	3
købing Havn .....	12	..	..	..	..	..	..	..	12	..	..	12	..
- Farv. udfør .....	1	..	3	..	..	..	..	..	4	10	1	3	..
nd, Adgang Øst fra ..	..	..	5	..	..	..	..	..	5	..	2	3	..
Sundet Vest efter ..	..	..	2	..	..	..	..	..	5	..	1	..	1
Havn.....	..	..	..	..	..	..	..	..	25	18	..	8	7
Farv. til Kalvehave ..	7	18	..	..	..	..	..	..	25	18	..	6	14
Bøgestrømmen .....	3	32	4	4	..	..	1	..	6	50	18	..	6
Østersøen.	..	13	8	1	..	..	26	..	2	1	51	30	..
or Farv. mod SØ... .	3	..	8	4	1	..	..	..	16	..	3	6	6
Havn, Havnen .....	14	..	..	13	..	..	..	..	27	..	18	2	..
Farv. udfør .....	9	..	7	2	2	..	5	..	3	28	..	14	6
Havn, Havn.....	9	..	9	12	1	..	..	9	..	31	62	14	8
Bredning.....	..	13	..	..	48	..	..	..	61	30	..	1	5
Havn.....	..	11	..	1	..	49	..	..	61	40	..	1	4
Lobene til .....	15	2	15	14	..	..	..	..	46	..	25	13	5
Fyr, Vest for Revet ..	8	..	17	7	..	..	1	..	33	..	9	15	6
- Øst - - - ..	9	..	14	4	..	..	5	..	32	..	12	6	10
Rev Fyrskib, Farv. .	6	..	9	4	..	..	7	..	26	..	4	7	9
- Warnemünde Overf.,	6	..	10	2	..	..	..	?	100*)	7	10	1	..
ige Del .....	6	..	2	..	..	..	15	..	23	60	2	1	8
- Warnemünde Overf.,	2	..	6	..	..	..	6	..	14	60	..	11	3
ge Del .....	9	..	..	..	..	..	6	..	9	..	9	..	3
yr, Farv. udfør .....	7	19	6	3	..	33	1	..	69	160	2	11	15
Havn og Indsejling..	4	19	6	3	..	32	1	..	65	..	3	17	9
til Præstø Fjord .....	7	22	12	..	..	4	..	..	45	14	9	11	5
Havn .....	..	..	3	..	13	2	28	..	46	..	..	18	2
Bugt inderste Del .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bornholm.	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
ren, Farv. udfør .....	1	..	3	..	..	..	..	..	..	4	..	4	..
Havn .....	20	..	..	..	..	..	..	..	20	..	11	9	..
Farv. udfør .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
e, Farv. udfør .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Havn .....	..	..	..	5	..	..	..	..	..	5	15	..	..
Farv. udfør .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
nse, Farv. ved .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Tab. 4.

## Oversigt over Inddragningen af danske Fyrskibe under Isforhold.

Oplysningerne begynder 1879\*).

Withdrawal of Danish light-ships during ice.

The reports commence 1879\*).

Inddraget withdrawn	Udlagt replaced	Vinteren 1936—1937		Har siden 1879 været inddraget Withdrawn since 1879			Bemærkninger Remarks	
		Antal Dage fra Station paa Grund af Is	Antal Dage pr. Vinter med Inddragning	Antal Dage Total number of days	Antal Dage days per winter with withdrawal			
		i Antal Number of winters	Uldragt Total number of days	Uldragt Total number of days	Uldragt Total number of days			
Horns Rev.....						2	10	
Vyl.....						2	18	
Graadyb*.....						3	14	
Skagens Rev.....						17	29	
Læsø Trindel.....						18	32	
Læsø Rende.....	2/2	10/2	9	19	587	31	*) Uldragt i 1906. Established in 1906.	
Ostre Flak*.....	2/2	7/2	6	10	244	24	*) Uldragt i Juli 1908. Established in July 1908.	
Anholt Knob.....						20	34	
Schultz's Grund.....						17	39	
Gilleleje Flak N.*.....	1/2	11/2	11	7	253	36	*) Uldragt i 1916. Established in 1916.	
Lappegrund*.....	31/1 og 10/3	6/2 og 11/3	9	22	572	26	*) Oplysningerne begynder	

Tab. 5.

Sammenligning mellem  
Comparison between

Antal Dage med Is for: Number of days with ice in:	1906 —07	1907 —08	1908 —09	1909 —10	1910 —11	1911 —12	1912 —13	1913 —14	1914 —15	1915 —16	1916 —17	1917 —18
Aabne Farvande..... <i>(The fairways)</i>	6.6	0.2	18.6	0.1	0.0	17.7	0.3	0.1	0.0	0.1	21.4	1.2
Havne ved aabent Farvand..... <i>(Harbours at the fairways)</i>	17.4	2.9	28.4	2.2	0.5	20.4	3.2	2.1	0.5	2.7	33.5	6.1
Tildels lukkede Farvande .....	24.2	6.7	41.0	2.1	0.2	35.1	6.2	4.6	2.7	3.7	50.7	9.1
Havne ved lukkede Farvande .....	52.8	25.5	69.2	14.2	9.6	49.1	18.4	15.0	16.9	18.1	71.6	34.3
Lukkede Farvande .....	57.9	32.2	66.3	20.7	5.6	52.9	19.1	16.6	19.3	22.1	78.5	48.1
Alle Stationer .....	30.3	10.1	38.3	5.7	2.4	31.5	7.4	6.0	6.1	7.3	44.9	15.3
Middeltal af Kuldesum for Stat. i Tab. 2 ... <i>(Mean amount of cold for stations in Tab. 2)</i>	121.1	65.8	151.6	87.9	23.9	128.6	31.9	49.2	66.3	68.2	169.5	79.4

de forskellige Vintre.

*the various winters.*

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
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
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
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
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
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
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
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

Tab. 5.

**Sammenligning mellem  
Comparison between**

Antal Dage med Is for: Number of days with ice in:	1906 —07	1907 —08	1908 —09	1909 —10	1910 —11	1911 —12	1912 —13	1913 —14	1914 —15	1915 —16	1916 —17	1917 —18
Aabne Farvande..... <i>(The fairways)</i>	6.6	0.2	18.6	0.1	0.0	17.7	0.3	0.1	0.0	0.1	21.4	1.2
Havne ved aabent Farvand..... <i>(Harbours at the fairways)</i>	17.4	2.9	28.4	2.2	0.5	20.4	3.2	2.1	0.5	2.7	33.5	6.1
Tildels lukkede Farvande..... <i>(Partly closed waters)</i>	24.2	6.7	41.0	2.1	0.2	35.1	6.2	4.6	2.7	3.7	50.7	9.1
Havne ved lukkede Farvande..... <i>(Harbours in closed waters)</i>	52.8	25.5	69.2	14.2	9.6	49.1	18.4	15.0	16.9	18.1	71.6	34.3
Lukkede Farvande..... <i>(Closed waters)</i>	57.9	32.2	66.3	20.7	5.6	52.9	19.1	16.6	19.3	22.1	78.5	48.1
Alle Stationer..... <i>(All stations)</i>	30.3	10.1	38.8	5.7	2.4	31.5	7.4	6.0	6.1	7.3	44.9	15.3
Middeltal af Kuldesum for Stat. i Tab. 2 ... <i>(Mean amount of cold for stations in Tab. 2)</i>	121.1	65.8	151.6	37.9	23.9	128.6	31.9	49.2	66.3	68.2	169.5	79.4

de forskellige Vintre.

*the various winters.*

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
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
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
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
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
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
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
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

Tab. 6.

**Stats-Isbjrydernes Virksomhed.**  
*Activity of the Government ice-breakers.*

	Isbjørn (bygget 1923) built 1923	Lillebjørn (bygget 1926) built 1926	Stærkodder (anskaffet 1928) bought 1928	Storebjørn (bygget 1931) built 1931	
1923—24 .....	$\frac{4}{1}-\frac{30}{3}$	—	—	—	$\frac{23}{1}-\frac{8}{2}$ var „Isbjørn“ udsendt til Hjælp for et dansk Skib, der laa 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 .....	—	—	—	—	
1925—26 .....	—	—	—	—	
1926—27 .....	—	—	—	—	
1927—28 .....	$\frac{29}{12}-\frac{9}{1} (\frac{11}{2})^*$	$\frac{18}{12}-\frac{1}{2} (\frac{23}{2})^*$	$\frac{6}{1}-\frac{1}{4} (\frac{17}{4})^*$	$\frac{24}{1}-\frac{29}{3} (\frac{5}{4})^*$	Henlagt under den samvirkende svensk-danske Isbjrydningstjeneste**) virkede den svenske Isbjryder „Isbjrytaren II“ $\frac{20}{12}-\frac{30}{3}$ , den svenske Isbjryder „Stats- isbjrytaren“ $\frac{25}{12}-\frac{5}{4}$ og den svenske Isbjryder „Norrköping I“ $\frac{21}{12}-\frac{28}{3}$ . Den finske Isbjryder „Sampo“ var lejet af den danske Regering og virkede $\frac{23}{12}-\frac{1}{4}$ . Den svensk-danske Isbjrydningstjeneste lejede den russiske Isbjryder „Lenin“, som dog kun naaede at virke $\frac{17}{12}-\frac{29}{3}$ . Desuden modtoges Hjælp i nogle Dage ( $\frac{6}{1}-\frac{8}{3}$ ) af den finske Isbjryder „Jääkarhu“, der af anden Grund var ankommet her til.
1928—29 .....	$\frac{18}{1}-\frac{1}{4}$	—	—	—	Under the management of the joint Swedish-Danish ice-breaking service the Swe- dish ice-breakers „Isbjrytaren II“, „Statsisbjrytaren“ and „Norrköping I“ worked in the periods $\frac{20}{12}-\frac{30}{3}$ , $\frac{25}{12}-\frac{5}{4}$ and $\frac{21}{12}-\frac{28}{3}$ respectively. The Finland ice-breaker „Sampo“ was chartered by the Danish Government for the time $\frac{23}{12}-\frac{1}{4}$ . The abovenamed Swedish-Danish service chartered the U. S. S. R. ice-breaker „Lenin“ which still only came in action $\frac{17}{12}-\frac{29}{3}$ . Further the Finland ice-breaker „Jääkar- hu“ rendered assistance $\frac{6}{1}-\frac{8}{3}$ .
1929—30 .....	—	—	—	—	D. F. D. S.’s Isbjryder „Bryderen“ var lejet af Søfartsministeriet og virkede $\frac{12}{1}-\frac{18}{3}$ .
1930—31 .....	—	$\frac{6}{2}-\frac{22}{3} (\frac{1}{4})^*$	$\frac{7}{2}-\frac{30}{3}$	—	The D. F. D. S. ice-breaker „Bryderen“ was chartered by the Ministry of Shipping and rendered assistance $\frac{12}{1}-\frac{18}{3}$ .
1931—32 .....	—	—	—	—	
1932—33 .....	—	$\begin{cases} \frac{22}{1}-\frac{5}{2} \\ \frac{24}{12}-\frac{5}{3} \end{cases}$	$\begin{cases} \frac{22}{1}-\frac{4}{2} \\ \frac{21}{12}-\frac{8}{3} \end{cases}$	—	D. F. D. S.’s Isbjryder „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 $\frac{24}{1}-\frac{4}{2}$ .
1933—34 .....	—	—	$\frac{16}{12}-\frac{27}{12}$	—	$\frac{9}{1}-\frac{17}{1}$ 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 .....	—	$\frac{26}{2}-\frac{16}{3}$	$\frac{20}{2}-\frac{26}{3}$	—	Odense Havns Isbjryder „Sct. Knud“ blev lejet af Handelsministeriet i Dagene $\frac{5}{3}-\frac{10}{3}$ til Udførelse af særligt Hverv. The Odense Harbour ice-breaker „Sct. Knuds“ 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 .....	$\frac{2}{2}-\frac{9}{3} (\frac{19}{3})^*$	$\frac{22}{1}-\frac{16}{3} (\frac{23}{3})^*$	$\frac{22}{1}-\frac{1}{4}$	$\frac{31}{1}-\frac{9}{3} (\frac{19}{3})^*$	Følgende Materiel var lejet af Handelsministeriet og virkede i de vedføjede Tider. D. F. D. S.’s Isbjryder „Bryderen“ $\frac{28}{1}-\frac{2}{3}$ , Københavns Havnevæsens Isbjryder „Væderen“ $\frac{6}{2}-\frac{7}{2}$ og $\frac{10}{2}$ , „Grane“ $\frac{5}{2}$ , De Danske Statsbaners Isbjryder „Fenris“ $\frac{6}{2}-\frac{9}{2}$ , Færge „Valdemar“ $\frac{4}{2}-\frac{16}{2}; \frac{10}{2}-\frac{7}{3}; \frac{18}{3}-\frac{23}{3}$ , The undermentioned vessels were chartered by the Ministry of Commerce etc. and rendered assistance in the periods annexed: The D. F. D. S. ice-breaker „Bryderen“ $\frac{28}{1}-\frac{2}{3}$ , The Copenhagen Harbour ice-breaker „Væderen“ $\frac{6}{2}-\frac{7}{2}$ and $\frac{10}{2}$ , „Grane“ $\frac{5}{2}$ , The Danish State-Railway’s ice-breaker „Fenris“ $\frac{6}{2}-\frac{9}{2}$ , ferry „Valdemar“ $\frac{4}{2}-\frac{16}{2}; \frac{10}{2}-\frac{7}{3}; \frac{18}{3}-\frac{23}{3}$ .

\*) efter endt Virksomhed henlaa Skibet klar til ny Udrykning indtil den i ( ) nævnte Dato.

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

\*\*) jfr. den senere fremkomme Bekendtgørelse om en mellem Danmark og Sverige afsluttet Overenskomst om Samarbejde mellem de to Lande  
angaaende Isbjrydningstjeneste i Øresund og visse tilgrænsende Farvande (af 27. Febr. 1931),  
see the notification relating to an arrangement as to collaboration between Denmark and Sweden about ice-breaking service in the Sound and certain  
adjacent waters (Febr. 27. 1931).