

SAMMANFATTNING AV ISVINTERN

1971/72

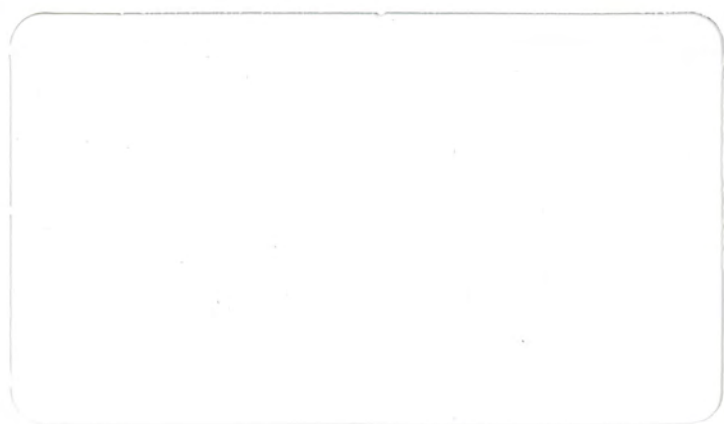
JÄMTE VATTENTEMPERATURER FÖR

PERIODEN

1/7 1971 - 30/6 1972

SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT





SAMMANFATTNING AV ISVINTERN  
1971/72

JÄMTE VATTENTEMPERATURER FÖR  
PERIODEN

1/7 1971 - 30/6 1972

SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT  
Maritima avdelningen



## I N N E H Å L L S F Ö R T E C K N I N G

Sammanfattning av isvintern . . . . .	sid	3
Kort väderöversikt . . . . .	"	5
Temperatur- och vindöversikt . . . . .	"	7
Kortfattad isöversikt på engelska . . . . .	"	13
Översikt av isläget i form av kartor . . . . .	"	17
Sammanfattning av isdata . . . . .	"	33
Istjocklek och snödjup . . . . .	"	45
Tonnage- och isklassrestriktioner . . . . .	"	73
Ytvattentemperaturmätningar . . . . .	"	79
Djupvattentemperaturmätningar . . . . .	"	91

## C O N T E N T S

Ice summary in Swedish . . . . .	"	3
Short weather summary . . . . .	"	5
Temperatures and wind summary . . . . .	"	7
Ice summary in English . . . . .	"	13
Key maps of the ice extension . . . . .	"	17
Combination of ice data . . . . .	"	33
Thickness of ice and snow . . . . .	"	45
Tonnage- and ice class limitations . . . . .	"	73
Sea surface temperatures . . . . .	"	79
Deep sea water temperatures . . . . .	"	91



### SAMMANFATTNING

Isvintern 1971/72 får som helhet karakteriseras som lindrigare än normalt. Isutbredningen kulminerade i början av mars och hade inte ens då normal omfattning. Istjockleken var i Bottenvikens skärgårdar under mars månad 60-70 cm, medan den släta isen till sjöss som mest hade en tjocklek av 40-50 cm i den södra delen och 60-80 cm i den norra. I Bottenhavet var isen till sjöss 10-30 cm tjock och i skärgårdarna (under mars månad) i allmänhet 30-40 cm. Temperaturmässigt var vintern något mildare än normalt utom under november och maj månad, då medeltemperaturen var under den normala. I Bottenviken var temperaturunderskottet 4-6° resp. 1°, i Bottenhavet 1-4° resp. 1°. (En mer detaljerad översikt finns publicerad i SMHI:s månadsöversikter) För andra säsongen i följd har sjöfart pågått hela vintern nordvärt till Luleå. Till Karlsborg var det stängt under perioden 28/1 - 25/4. Samtliga 5 statsisbrytare har varit i verksamhet under vintern.





## Kort väderöversikt för Bottenhavet och Bottenviken

Short weather summary for the Sea of Bothnia and the Bay of Bothnia

Månad Month	Dominerande vindriktning Significant wind direction	Medelvind- hastighet m/s Average m/s	Antal dagar med vind- styrkor över 20 m/s vid 1 eller flera kuststationer i Number of days with wind speed above 20 m/s at 1 or more coaststations in		Medeltemperatur- avvikelser från normalvärdet Temperature anomaly in	
			Bottenhavet Sea of Bothnia	Bottenviken Bay of Bothnia	Bottenhavet Sea of Bothnia	Bottenviken Bay of Bothnia
			Nov.	SW - NW	6-9	10
Dec.	växlande various	svag vind weak wind	8	0	0 till +1	0 till +1
Jan.	S - SW	6-10	2	0	0 till -1	0
Feb.	SW	5-7	0	0	+1	+1
Mars	SW - NW	8-10	3	0	0 till +1,5	0 till +1,5
April	växlande	5-8	5	1	0	0
Maj	NE - SE	ca 6	0	0	> -1,0	> -1,0



Följande tabell visar:

$T_m$	Medeltemperaturen för 5-dygn. Datum anger mittdagen i pentaden.
$T_k$	Temperaturklass 1-8, där 1 = mycket under det normala 2 - 3 = under det normala 4 - 5 = normalt 6 - 7 = över det normala 8 = mycket över det normala
vind	huvudsakliga vindriktningen under pentaden (minst 10 av observationerna är från denna vindriktning) Totalt 20 vindobservationer per pentad eller 4/dygn X = varierande.
vindhastighet	1 = Antalet observationer där vindhastigheten varit $\geq$ 30 knop 2 = " " " " " $\leq$ 5 knop

The following table presents:

$T_m$	5 days mean temperatures. The date is mid day in the period.
$T_k$	Temperature class 1 = much below the normal 2 - 3 = below the normal 4 - 5 = normal 6 - 7 = above the normal 8 = much above the normal
meanwind	The main wind direction during the period. (at least 10 observations from one direction) Total amount = 20 observations/period or 4/day X = variable
windspeed	1 = The observations $\geq$ 30 knot 2 = " " $\leq$ 5 knot (The total amount 20 observations/period or 4/day)



		Bjuröklubb		Holmögadd		Lörudden		Örskär		Landsort	
		T <sub>m</sub>	T <sub>k</sub>	T <sub>m</sub>	T <sub>k</sub>	T <sub>m</sub>	T <sub>k</sub>	T <sub>m</sub>	T <sub>k</sub>	T <sub>m</sub>	T <sub>k</sub>
O k t	5	+ 5,5	4	+ 6,1	3	+ 7,1	4	+ 8,5	3	+ 9,1	3
	10	+ 4,5	4	+ 5,3	3	+ 6,4	4	+ 8,8	5	+11,3	8
	15	+ 0,5	1	+ 1,8	1	+ 2,7	1	+ 3,7	1	+ 5,7	2
	20	+ 3,6	5	+ 4,3	4	+ 4,6	3	+ 7,3	5	+ 8,8	6
	25	+ 1,5	3	+ 2,6	3	+ 4,1	4	+ 5,8	4	+ 5,8	3
	30	+ 4,2	7	+ 4,7	6	+ 4,3	6	+ 6,4	6	+ 6,2	4
N o v	4	+ 1,1	4	+ 2,0	4	+ 3,0	4	+ 5,2	5	+ 6,1	5
	9	- 5,3	1	- 3,5	1	- 2,5	1	+ 0,1	1	+ 1,6	1
	14	- 2,8	2	- 0,6	3	0,0	3	+ 2,0	2	+ 3,2	3
	19	- 9,8	1	- 7,1	1	- 7,6	1	- 2,5	1	- 1,9	1
	24	- 7,5	1	- 3,9	2	- 4,2	1	- 1,5	1	- 0,3	1
	29	+ 1,2	7	+ 1,5	6	+ 1,5	6	+ 3,4	6	+ 4,1	6
D e c	4	- 2,2	5	+ 0,4	5	+ 0,3	5	+ 1,2	4	+ 2,2	4
	9	- 3,0	4	- 1,7	4	- 0,7	4	- 0,2	2	+ 0,6	3
	14	- 4,5	4	- 2,5	4	- 2,0	3	- 0,1	3	+ 1,9	5
	19	- 1,6	6	- 2,5	4	- 0,5	5	+ 2,2	6	+ 4,3	8
	24	- 5,4	4	- 4,2	3	+ 0,2	6	+ 1,7	6	+ 4,1	8
	29	- 2,0	6	- 1,7	5	- 0,9	6	+ 0,2	5	- 0,8	3
J a n	3	- 2,9	6	- 1,8	5	- 2,8	4	- 1,2	3	- 0,6	3
	8	- 9,3	2	- 5,5	3	- 9,2	1	- 6,8	1	- 2,0	3
	13	- 6,7	4	- 4,0	5	- 8,0	2	- 5,7	1	- 2,8	3
	18	- 9,1	3	- 5,6	4	- 6,1	3	- 4,4	2	- 2,8	3
	23	- 2,5	7	- 1,4	7	- 4,1	4	- 0,6	6	+ 0,8	7
	28	-12,3	2	-12,7	1	- 6,0	3	- 6,5	2	- 4,0	3
F e b	2	-15,6	1	-12,0	2	- 6,7	3	- 3,4	3	- 1,3	4
	7	- 9,7	3	- 7,1	4	- 5,9	3	- 3,3	4	- 0,3	5
	13	- 4,8	6	- 4,3	5	- 2,9	5	- 0,5	6	+ 0,2	6
	17	- 6,5	5	- 7,1	4	- 6,8	3	- 0,5	6	+ 0,3	6
	22	- 3,1	7	- 4,1	5	- 2,0	5	- 1,2	5	- 0,4	5
	27	- 6,2	5	- 7,2	4	- 3,9	4	- 2,3	4	- 1,5	4
M a r	4	- 9,4	3	- 8,6	3	- 3,8	4	- 2,4	4	- 0,4	5
	9	-15,1	1	-15,4	1	-11,1	1	- 4,9	2	- 1,7	3
	14	- 0,2	8	+ 0,4	8	+ 2,5	8	+ 0,8	7	+ 0,3	5
	19	+ 0,7	8	- 0,3	7	+ 0,7	7	+ 1,2	7	+ 1,2	6
	24	- 1,1	7	- 1,3	6	+ 0,8	6	+ 1,2	7	+ 1,8	7
	29	- 2,1	5	- 2,1	5	- 0,5	4	+ 0,3	4	+ 1,6	6
A p r	3	- 4,5	3	- 3,5	3	- 0,9	3	- 0,2	3	+ 1,3	4
	8	+ 0,6	7	+ 0,8	7	+ 0,7	4	+ 2,4	6	+ 2,3	5
	13	+ 2,6	8	+ 1,1	6	+ 1,7	5	+ 3,2	7	+ 3,7	6
	18	+ 1,2	5	+ 1,0	5	+ 2,6	5	+ 2,5	5	+ 3,1	4
	23	+ 0,2	3	- 0,2	2	+ 3,3	5	+ 2,5	4	+ 3,2	3
	28	- 0,5	1	+ 0,3	2	+ 2,0	2	+ 3,4	4	+ 3,4	2
M a j	3	+ 2,4	3	+ 3,3	5	+ 4,1	4	+ 6,6	8	+ 6,6	6
	8	+ 1,8	2	+ 2,6	3	+ 3,6	3	+ 2,8	1	+ 6,1	5
	13	+ 1,7	1	+ 2,4	1	+ 3,4	2	+ 4,1	2	+ 5,3	2
	18	+ 5,3	4	+ 4,9	3	+ 5,4	3	+ 6,8	5	+ 6,0	1
	23	+ 4,7	2	+ 4,4	2	+ 7,0	4	+ 8,4	7	+ 7,7	3
	28	+ 4,8	1	+ 3,6	1	+ 7,1	3	+ 9,7	7	+ 7,9	2



		Bjuröklubb			Holmögadd			Lörudden			Örskär			Landsort		
		vind	>30	<5	vind	>30	<5	vind	>30	<5	vind	>30	<5	vind	>30	<5
		knop knop			knop knop			knop knop			knop knop			knop knop		
O k t	5	W	0	1	WSW	0	1	WSW	0	5	X	3	0	W	1	1
	10	W	3	0	SW	2	2	WSW	0	4	SW	2	0	W	1	2
	15	X	0	4	X	0	3	SW	0	0	X	0	2	X	3	5
	20	SSE	2	0	X	0	1	X	1	5	SW	4	0	SW	5	0
	25	WNW	2	1	X	1	1	NW	0	0	NW	5	0	NW	0	0
	30	SW	2	0	SW	0	1	SW	0	2	SW	0	1	WNW	0	0
N o v	4	NW	4	0	NW	3	0	W	1	0	WNW	7	1	W	5	2
	9	WNW	4	2	X	5	0	X	0	0	W	4	0	W	5	2
	14	WNW	1	2	W	2	1	W	0	3	SW	5	0	NW	1	1
	19	NNW	7	1	NNW	1	2	NNW	1	4	X	5	0	NNW	3	0
	24	SSW	1	4	SSW	1	0	NW	0	2	X	1	0	X	4	0
	29	S	0	1	S	0	1	S	0	0	S	0	0	S	2	1
D e c	4	SW	0	4	SW	0	2	SW	0	7	SSW	2	0	X	1	7
	9	X	1	0	X	1	2	W	0	4	W	6	0	NW	6	0
	14	SSW	0	2	SSW	1	1	X	0	11	W	0	0	NW	1	0
	19	X	0	5	X	0	1	S	0	2	X	5	0	X	3	1
	24	X	0	4	X	0	4	X	0	5	WSW	4	0	W	4	0
	29	W	0	0	W	0	0	NW	0	5	W	4	0	X	5	0
J a n	3	W	2	3	W	0	4	X	0	6	W	0	2	X	0	7
	8	WSW	0	6	WSW	0	7	X	0	11	X	0	6	NNE	0	3
	13	SSW	0	7	SSW	1	3	SSW	0	3	S	0	2	S	0	1
	18	S	0	2	SW	5	1	SSW	0	2	S	0	0	S	3	0
	23	S	0	2	S	0	1	S	0	5	S	1	0	SW	1	0
	28	SSE	0	3	SE	0	4	X	0	0	E	3	0	E	7	0
F e b	2	X	0	9	~SE	0	2	NE	0	1	SE	0	1	SE	1	0
	7	X	0	5	S	0	3	X	0	10	X	0	4	SE	1	2
	13	X	0	5	X	0	3	X	0	10	X	1	1	X	0	2
	17	SSW	0	1	SSW	0	4	SW	0	5	SW	0	8	X	0	1
	22	SW	0	3	SW	0	2	X	0	3	X	0	1	X	0	4
	27	S	0	10	X	0	9	NW	0	8	E	0	5	X	0	7
M a r	4	S	0	7	X	0	7	SE	0	5	SE	0	4	SE	1	0
	9	X	0	5	NE	2	2	NNE	0	2	ENE	0	0	E	4	0
	14	SW	2	4	SW	2	3	SSW	0	5	SW	2	2	WSW	3	0
	19	SW	0	2	SSW	0	1	SSW	0	3	SSW	0	1	X	0	3
	24	NNW	3	0	NW	0	1	NW	0	0	NW	7	1	NW	3	0
	29	X	1	4	X	0	6	X	2	4	X	0	1	SW	1	1
A p r	3	X	0	4	X	0	2	S	0	2	X	0	1	X	3	0
	8	X	0	5	E	0	4	X	0	8	S	0	1	X	0	3
	13	S	0	3	X	0	6	X	0	8	SE	0	2	X	0	2
	18	N	0	2	X	0	3	X	0	4	N	1	4	N	0	3
	23	N	6	2	N	0	3	NNW	1	1	X	5	1	NW	2	0
	28	N	3	1	NE	0	1	N	0	3	X	2	2	X	2	1
M a j	3	X	0	3	NE	0	3	X	0	6	X	0	2	NE	1	1
	8	NNE	0	4	NE	0	1	NNE	0	1	NNE	0	0	N	0	1
	13	N	0	3	NE	0	5	NNE	0	0	NNE	0	2	NNE	1	1
	18	SSE	0	2	X	0	9	X	0	0	SSE	0	0	NE	1	1
	23	N	0	3	X	0	9	X	0	0	SE	0	4	S	0	4
	28	X	0	4	S	0	1	X	0	0	SSW	0	1	SSW	0	0





#### ENGLISH SUMMARY

The ice winter 1971/72 was easier than average. The ice cover had the largest extension in the beginning of March and even at this time the extension was somewhat less than normal. The ice thickness in the skerries of the Bay of Bothnia was 60-70 cm during March and level ice at sea was 40-50 cm in the southern part and 60-80 cm in the northern part of the Bay. In the Sea of Bothnia the level ice had a thickness of 10-30 cm at sea and mainly 30-40 cm (during March) in the skerries.

The average air temperature during the winter was somewhat higher than normal except during November and May. In the Bay of Bothnia the air temperature was 4-6° C below normal during November and 1° C below during May. In the Sea of Bothnia the values were 1-4° C respectively 1° C below normal.

For the second year in succession the navigation northward to the port of Luleå could go on all winter.

The Bay of Bothnia. A cold period started the 5th of November and continued until the 25th of November and new ice was formed in the northernmost skerries about the 8th of November. (Temporarily ice was formed as early as the 15th of October in this area.) The ice formation continued in the skerries but ice of greater extent was not formed at sea until the second half of December. From about the 20th of January the sea area was totally covered by ice.

The Sea of Bothnia. At sea there was open water until the 10th of January. This date a 30-40 M wide belt of new ice was temporarily formed along the Swedish coast, but the ice was later dispersed. During the later part of January the Sea of Bothnia was covered by ice and the sea area was more or less icecovered during February, March and the beginning of April. Temporarily the ice pressed towards the Swedish coast but from the middle of March a lead was formed along the Swedish coast and after that the ice extension decreased. The ice situation in the Bight of Gävle has this ice season been very easy.

Södra Kvarken and Åland Sea. In these two areas there was open water except during the period 25.2 - 10.3, when thin ice and light pack ice occurred.



The Baltic. No ice has occurred at sea. In the skerries ice of significance started to form from the 10th of January. Passage through Kalmarsund was not adviseable during the period 18.1 - 29.2. Along the east coast of Gotland there was a belt of compressed ice from the 2nd to the 9th of February, which caused difficulties for the navigation. At the end of March the ice in the skerries had dispersed.

Vänern. There was no ice difficulties until the navigation ceased the 10th of January. Later during the winter the western part and even Kinnevikén was covered by ice, but Värmlandssjön was mainly open. From the 23rd of March the ice in the western part of Vänern begun to decrease. When the navigation to Vänern opened the 10th of April there was open water except fast ice in the northern skerries of Värmlandssjön.

The Bay of Bothnia. The sea area was covered by rather heavy pack ice until the middle of April. Then leads were formed, especially in the northern parts. During May the winds were mainly between northeast and southeast and the ice drifted southwestward. The greater part of the sea area opened rapidly. From the 10th of May the navigation could proceed in open water from Kallan and northward both to Finnish and Swedish ports.





Ö V E R S I K T   A V   I S L Ä G E T


K A R T O R   M E D   K O M M E N T A R E R


## T E C K E N F Ö R K L A R I N G


## Explanation of symbols


 Nyis eller mycket tunn is (<5 cm)  
New ice or nilas


 Jämn, fast is (>5 cm)  
Level, fast ice


 Spridd drivis (1-6/10)  
Open pack ice


 Tät drivis (7-8/10)  
Close pack ice


 Mycket tät drivis (9-10/10)  
Very close or compact pack ice

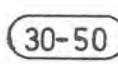
 Sammanfrusen drivis  
Consolidated pack ice


 Hopskjuten is  
Rafted ice

 Is med vallar eller upptornad is  
Ridged or hummocked ice

 Iskant eller isgräns  
Ice edge or ice boundary

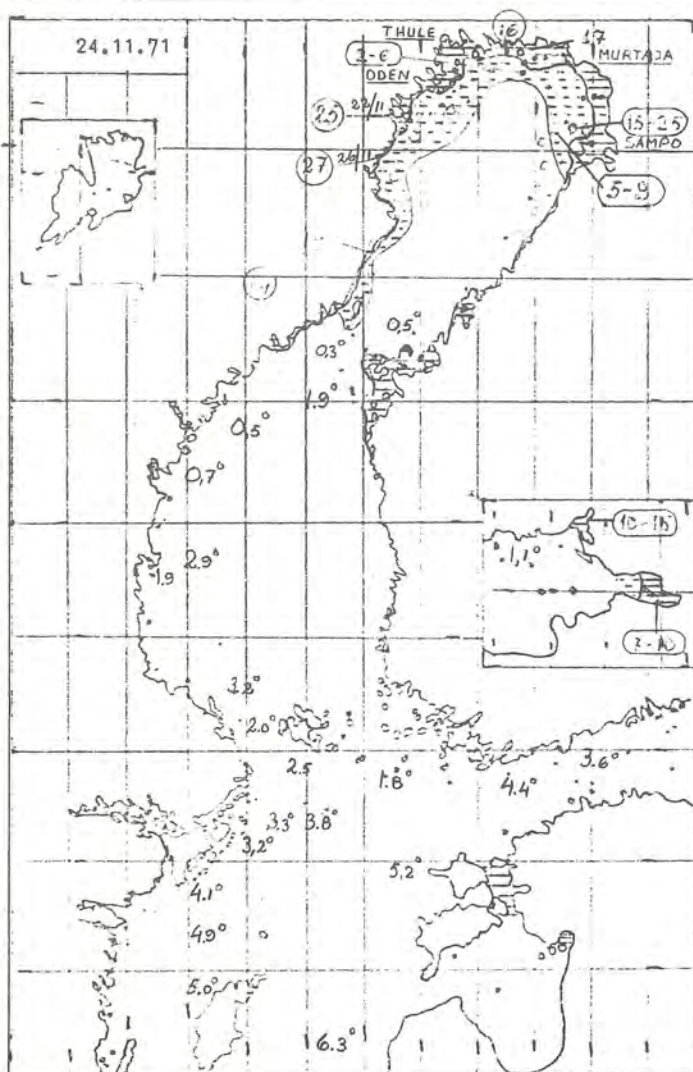
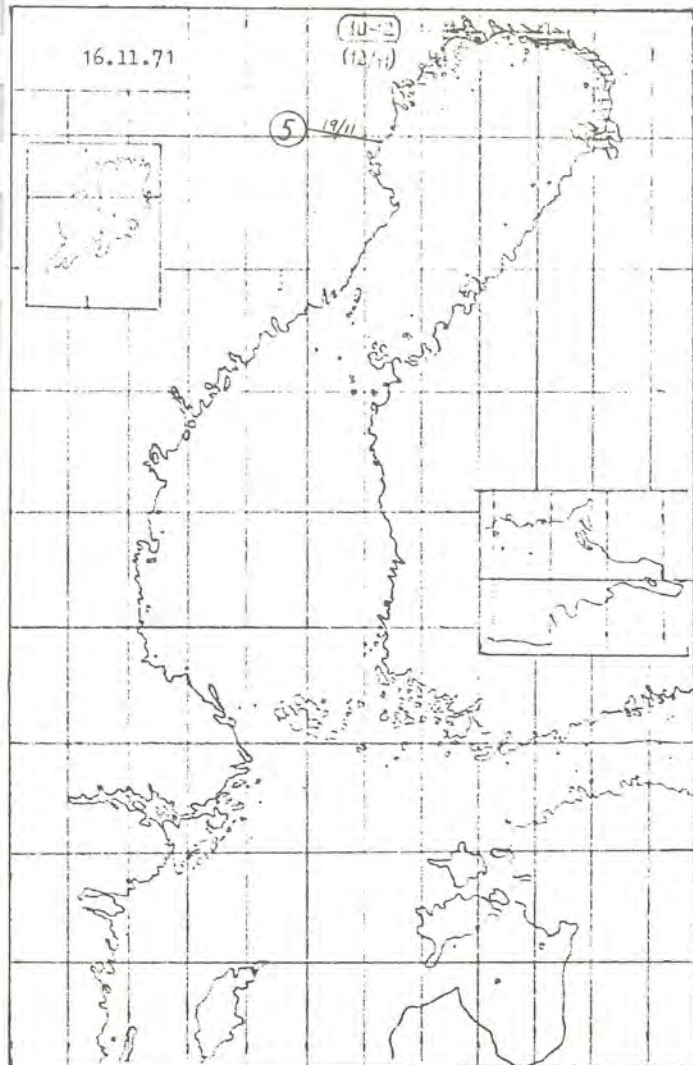
 Uppskattad iskant eller isgräns  
Estimated ice edge or ice boundary

 Uppskattad istjocklek i cm  
Estimated thickness in cm

 Observerad istjocklek i cm <sup>1)</sup>  
Observed thickness in cm <sup>1)</sup>

+1.2 Ytvattentemperatur i °C  
Sea surface temperature in °C

1) Datum i samband med istjocklek avser när mätningen är gjord  
Date in connection with icethickness is the observation date

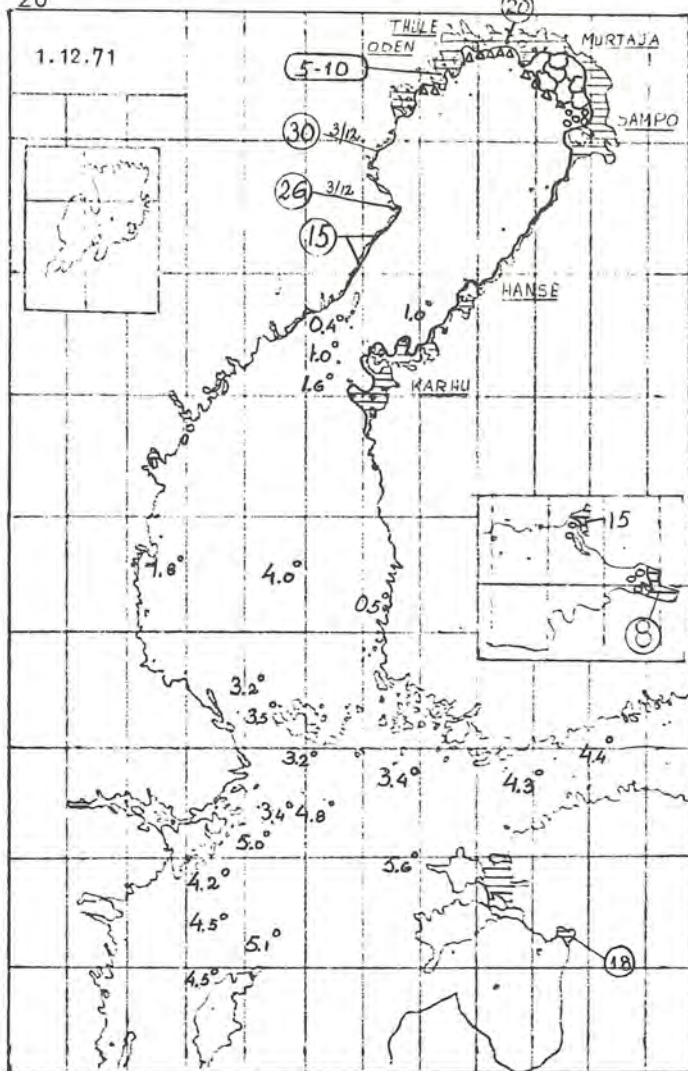


- 15 okt. Den första isen rapporteras i inre skärgårdar i Kalixområdet. Berör ej sjöfarten.
- 8 nov. Is bildas i inre farleden till Töre. Istillväxten i Bottenvikens skärgårdar fortsätter.
- 15 nov. Is bildas i Ångermanälven.
- 19-21 nov. Ett mycket kallt skede då nysis bildades även närmast utanför skärgårdarna i Bottenviken ända ned till Västra Kvarken. Nysis bildas i en del inre skärgårdar i Bottenviken och i västligaste Mälaren.

- 26 nov. Mild period inledes med vindar omkring syd. THULE rapporterar tät sammanpackad drivis syd om Halsöklippor.
- 27 nov. Finska isbrytare assisterar ej i rådande oväder i norra Bottenviken. (Enl. Thule.)
- 29 nov. Istrycket innanför Malören ökar. Isfritt till sjöss under perioden fränsett en del nysis eller lätt drivis närmast kusten mellan Bjuröklubb och Västra Kvarken.

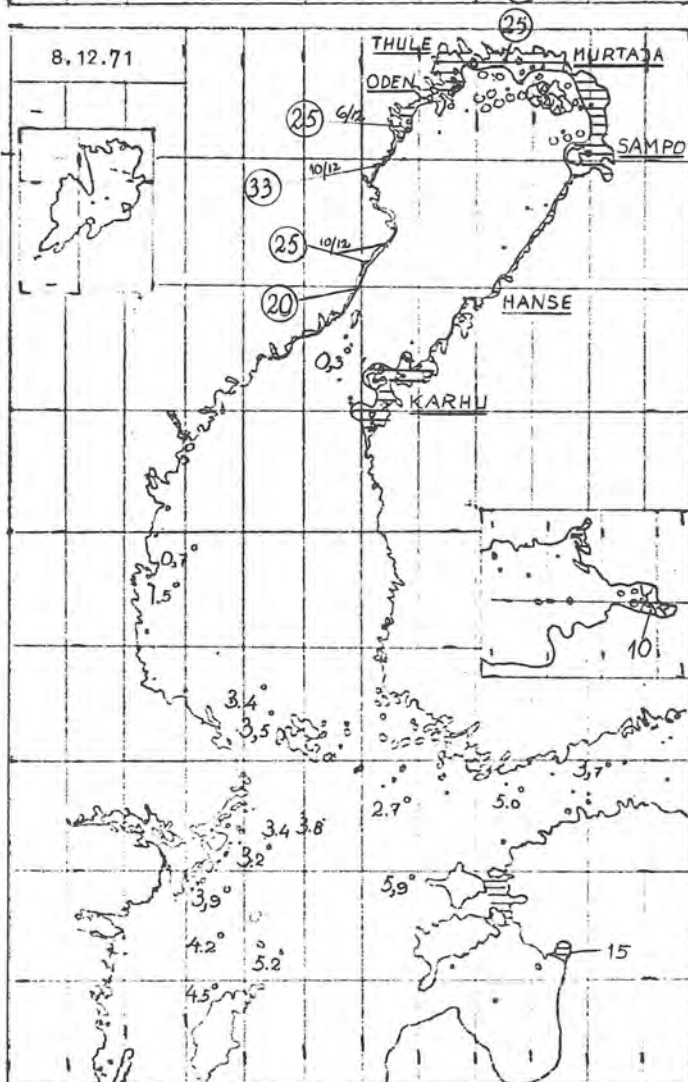
Väder: Månaden inleddes de första dagarna med milt väder i norra Sverige men från den 5 nov började en kall period, som i stort sett varade ända till den 25. Därefter följde en mildare period med vindar omkring syd. I övrigt var den dominerande vindriktningen i Bottenviken mellan sydväst och nordväst. Medelvindhastigheten var 6-9 m/s.

1.12.71



1-7 dec. Isläget i nordligaste Bottenviken i stort sett oförändrat med ett packisbälte innanför Malören. Isläget lindrigt.

8.12.71



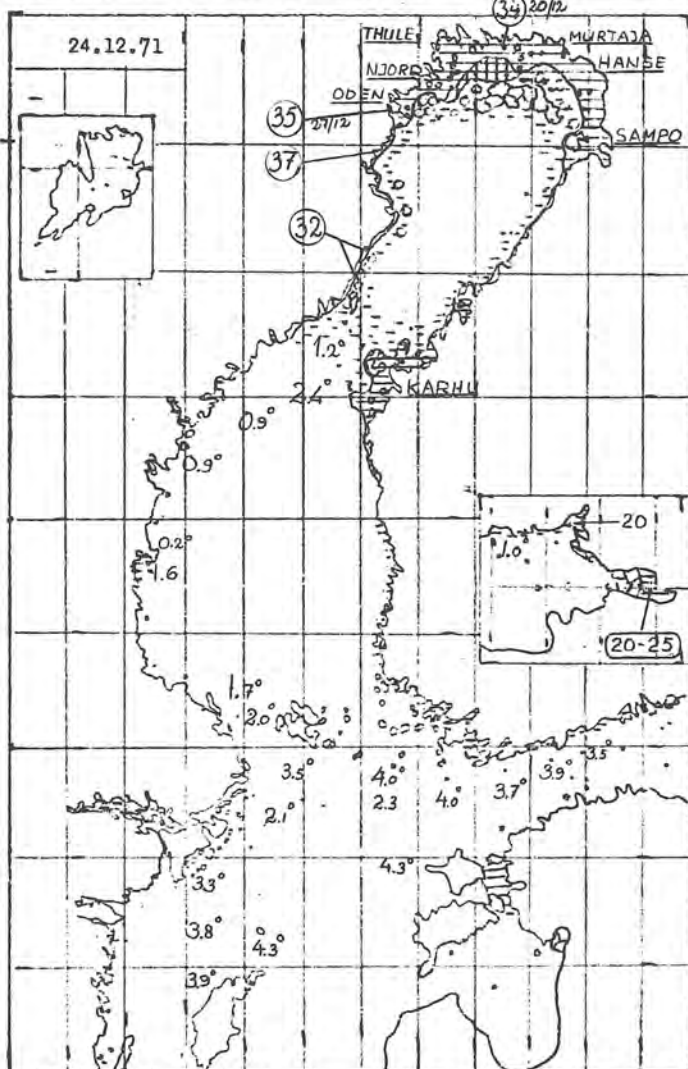
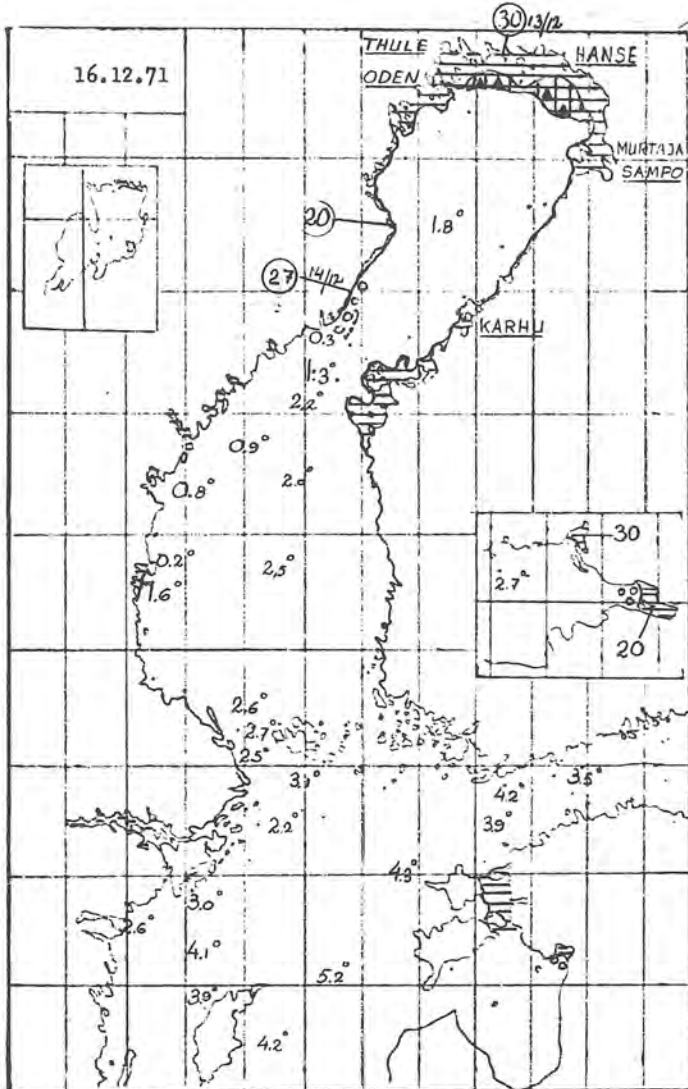
8 dec. Den sammanpackade isen innanför Malören har lossnat och drivit ut till sjöss där även is från Kemibukten ligger. Isfritt mellan Halsöklippor och Malören.

10 dec. Isen åter drivit in mot den norra kusten.

12-13 dec. Kallt över Bottenviken och drivisen ute till sjöss fryser ihop. Fartyg rapporterar att sammanfrusen drivis börjar redan vid Falkens grund. De infrusna flaken upp till 15 cm tjocka.

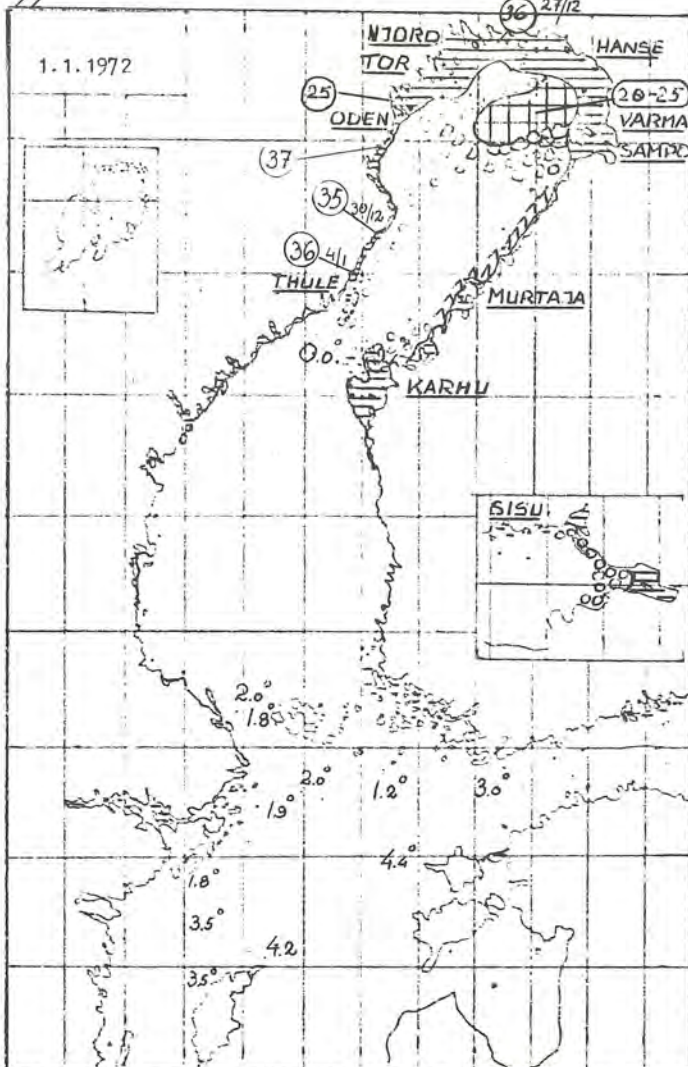
14 dec. Isen i nordligaste Bottenviken driver nordvärt mot kusten och ett svårforcerat packisbälte bildas innanför Malören och i farleden väst om Rödkallen. Flaken som drev in vid Malören var upp till 50 cm tjocka. Oden hjälper Thule innanför Malören under dagen.



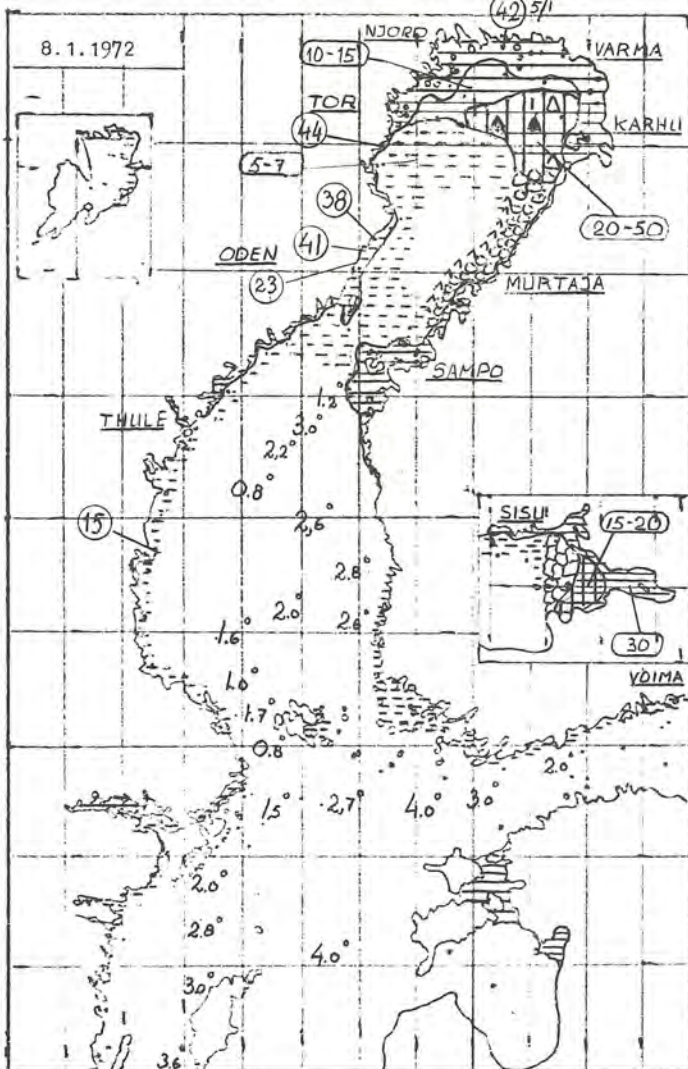


- 16 dec. Ett ca 8 M brett packisbälte ligger innanför Malören. Ass. erfordras. I Sandöleden lätt drivande sörja och spridda flak. Lättfrankomligt. NV Rödkallen packisbälte. Till sjöss öppet. Njord har avgått mot Bottenviken.
- 18 dec. Kallt väder i Bottenviken. På kvällen och natten NV-vind varvid packisen innanför Malören och väst Rödkallen släpper och börjar driva ut. Vid Njords ankomst till Luleå fanns is från 10 M syd Farstugrund bestående av nyis och lätt drivis.
- 23 dec. Kylan i norra Bottenviken har legat kvar och den relativt grova drivis, som fördes ut från den norra skärgården till sjöss har fusit samman. Grov drivis ligger som ett ca 10 M brett bälte utanför Malören och fartygen måste assisteras genom detta bälte. Även i Sandöleden erfordras assistans. I inloppet till Piteå bildades under natten mellan den 20 och 21 ett sammanpackat issörjebälte vid Leskär ca 1,5 M brett. Gränsen till öppet vatten gick den 23 ungefär från Merikallat till 18 M syd Malören och vidare till Nygrån. Nyis och drivis har tidvis förekommit i Västra Kvarken och 23 även i Östra Kvarken och utanför Bredskär ut till förbi Väktaren.

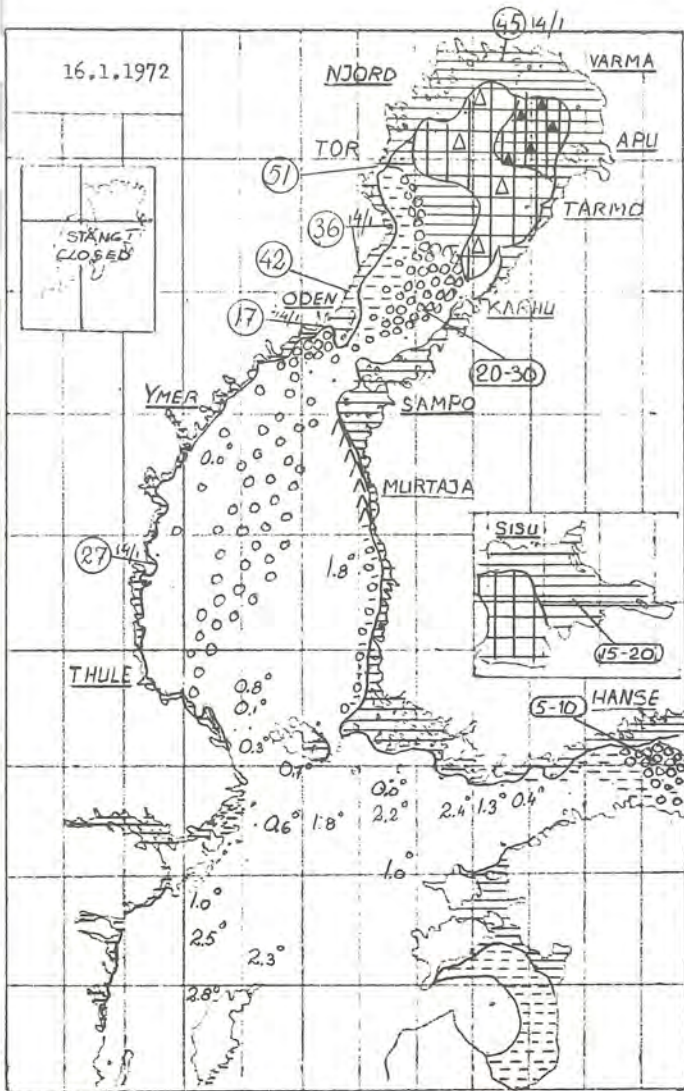
24. dec. Ostvindar har rått under natten och pressat isen mot kusten nord om Rödkallen varvid Sandöleden stängs. Njord måste bogsera fartygen i denna led.
- 28 dec. Kall luft breder nu ut sig över hela landet och nyis bildas till sjöss i Bottenviken huvudsakligen i den nordligaste delen och närmaste kusterna i den södra delen. Isläget har varit oförändrat med flak eller områden av hopskjuten is tillsammans med tät drivis. Det är istort sett öppet vatten syd om en linje Nygrån - Norströmsgrund - 34 M SV Kemi fyrskepsposition. Thule rapporterar att assistansen är mycket svår till Karlsborg särskilt i området vid och utanför Malören. Tor har idag gått från Stockholm till Bottenviken.
- 29 dec. Isens sydgräns i Bottenviken har förskjutits ytterligare sydvart och ligger idag ungefär längs en linje Nygrån - Brahestad. Tallriksis har även rapporterats i Östra Kvarken och 5 - 10 M ost om Bjuröklubb. Isen i Östra Kvarken sträckte sig sydvart till Sydostbotten.
- 30 dec. Ytterligare nyis har bildats längs kusterna i Bottenviken samt i Norra Kvarken. Den grova isen i Norra Bottenviken har drivit ut något från den svenska kusten med svaga västliga vindar så att en trafikabel råk bildats från Malören förbi Farstugrund till Norströmsgrund och Simpgrund där öppet vatten börjar. Råken är täckt av nyis. Thule har omdestinerats till Umeå. Tor till Luleå.
- 31 dec. Den grova isen i nordligaste Bottenviken har drivit ost-vart och packats samman. Väst om detta isområde förekommer nyis eller lätt drivis. Södra isgränsen går längs en linje Brahestad - Nygrån. Syd därom öppet vatten.
- Väder: I Bottenviken var vädret växlande med stora temperaturvariationer. Vindarna var varierande och i allmänhet svaga.



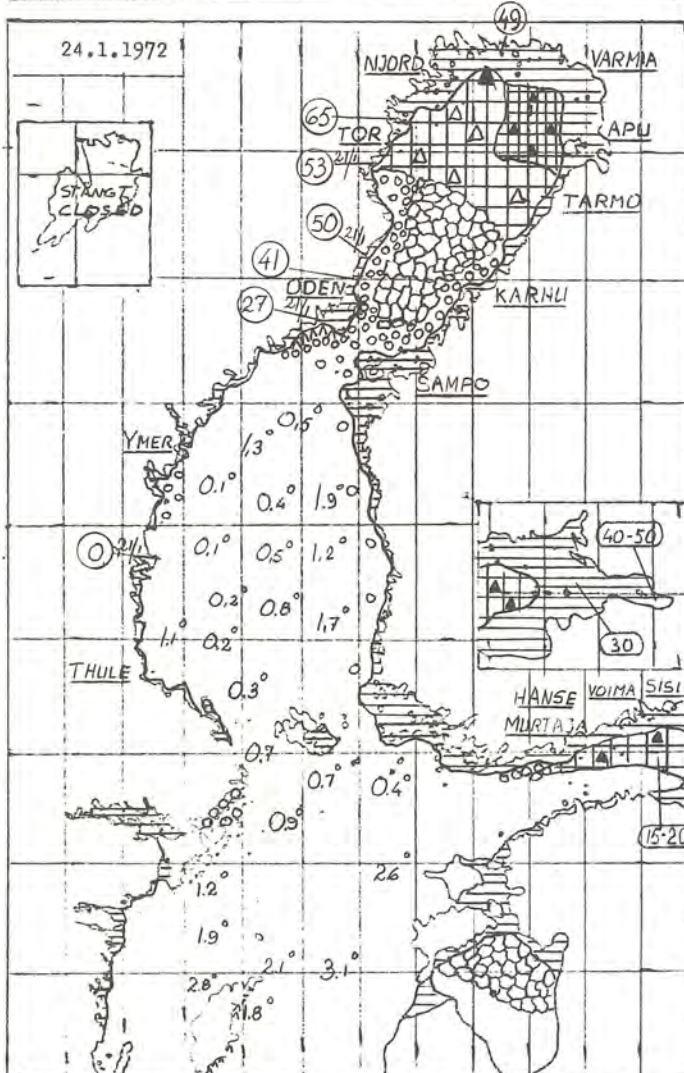
- 2 jan. Is har åter bildats i Vänerens norra skärgårdar.
- 4 jan. Det milda vädret med tidvis plusgrader i Bottenviken har ersatts med kallare väder och Bottenviken håller på att helt isläggas. Isen i Norra Kvarken sträcker sig sydvart ungefär till en linje Norrskär - Skagsudde. Nyisbildning pågår även utanför skärgårdarna längs Bottenhavskusten. Nyis har börjat uppträda i Öregrunds skärgårdar.



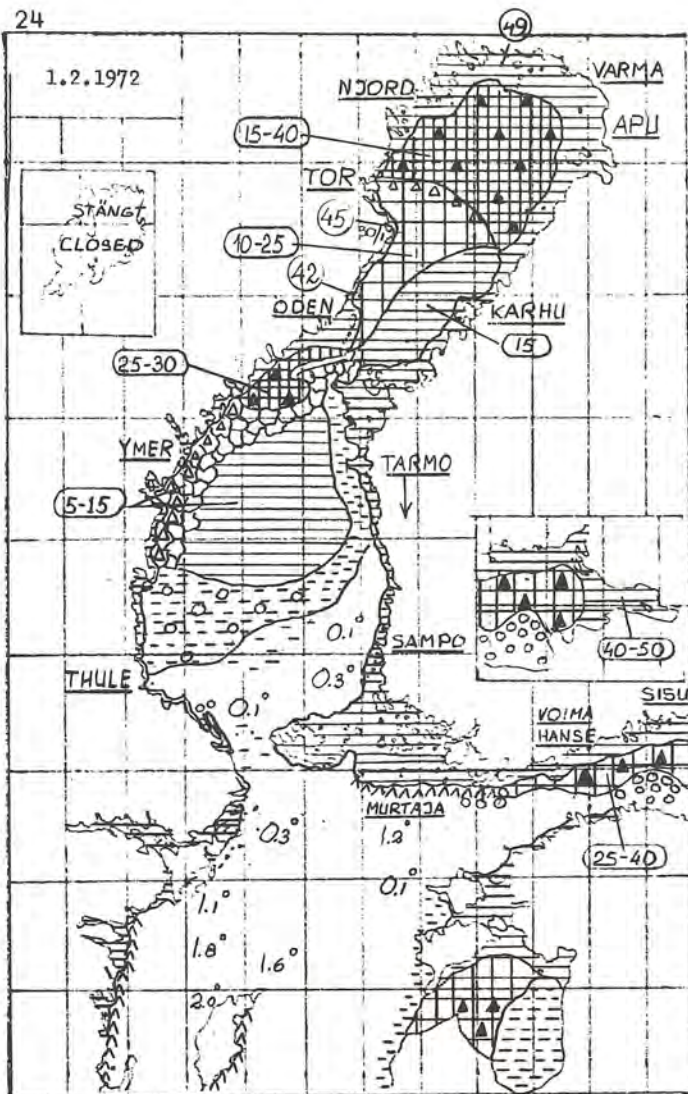
- 10 jan. Istillväxten fortsätter långsamt då den verkliga kallluften passerar öster om Skandinavien. Isen i södra Bottenviken är nu 5-10 cm tjock. Nyisen längs Bottenhavskusten sträcker sig ca 30 M ut och är 3-8 cm tjock. Nyis har bildats i Stockholms inre skärgårdar.
- 11 jan. Nyisbildning rapporteras i norra Östersjöns inre skärgårdar.
- 12 jan. Den 5-10 cm tjocka isen i södra Bottenviken och Norra Kvarken sträcker sig sydvart till lat.  $62^{\circ} 50'$ . Sydostliga vindar har börjat blåsa och en del vallar bildas i norra Bottenvikens västra del. Där är annars isen slät och 10-20 cm tjock. Isen längs Bottenhavskusten rapporteras vara 5-10 cm tjock och små-tonnaget har svårigheter. Även långt ut till sjöss i Bottenhavet rapporteras issörjebälten sydvart ända till lat.  $61^{\circ} 40'$ . Isen i Gävlebukten sträcker sig ostvärt till Argosgrund. Ymer avgår från Stockholm.
- 13 jan. Isen längs Bottenhavskusten har börjat röra sig nordostvärt och bryts samtidigt sönder. Även längs Bottenhavskusten mellan Nygrån och Östra Kvarken har issituationen förbättrats och en del öppet vatten rapporteras.
- 14 jan. Längs Bottenhavskusten har bildats en råk 15-20 M bred. I Östra Kvarken och sydvart till Sydostbrotten rapporteras endast spridd drivis.



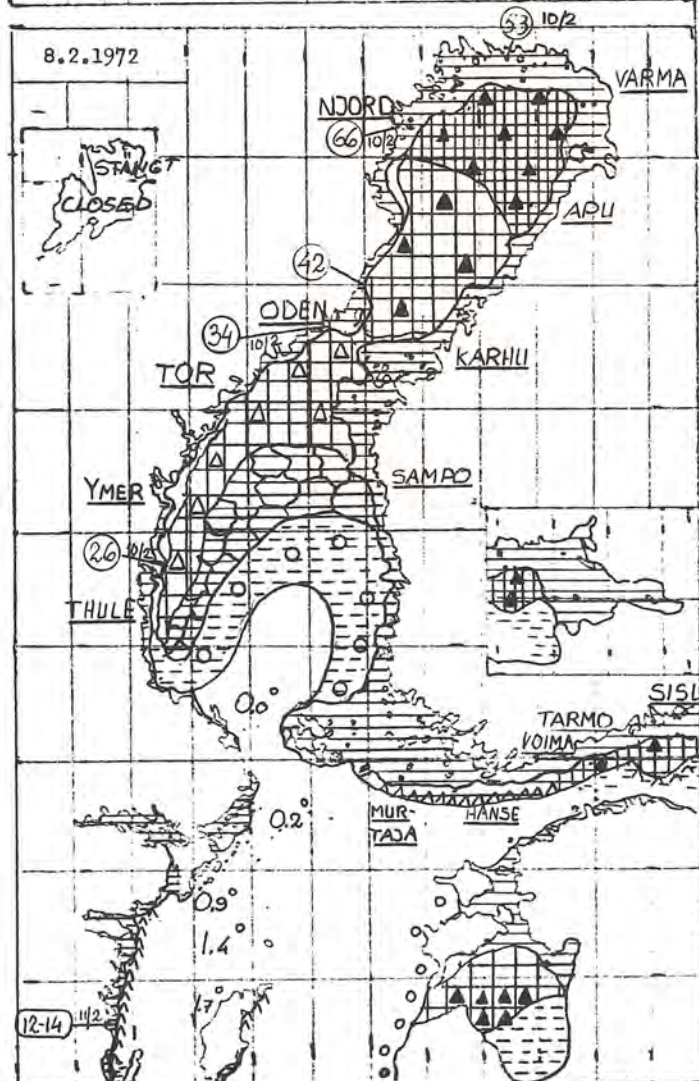
- 16 jan. Isen i Bottenhavet ligger nu i den centrala delen nord om lat  $61^{\circ}20'$  och består av spridd drivis. Även i södra Bottenviken håller isläget på att avsevärt förbättras.
- 17 jan. I Bottenviken ligger den grova isen nord om lat  $64^{\circ}40'$ . Syd om denna lat är isen nu sönderbruten och en hel del öppet vatten förekommer. Isen driver nordostvärt. Utanför Bredskär har bildats ett sammanpackat issörjebälte men övrigt är det i stort sett öppet vatten i Östra Kvarken och sydväst till Sydostbrotten. Is har bildats i Kalmarsund mellan Skäggenäs och Kalmar bestående av hopskjuten tallriksis.
- 18 jan. Hårda vindar i södra Östersjön med vindstyrkor på 20-22 m/s orsakar kraftig nedisning i detta område. Passage genom Kalmarsund avrådes. Annars är det nära nog öppet vatten nordvärt ända till lat  $64^{\circ}40'$ . Därövanför ligger isen i stort sett oförändrad och är i den västra delen tämligen slät och 15-20 cm tjock.
- 20 jan. Nyis har åter bildats i södra Bottenviken och i Norra Kvarken till i höjd med Norrskär. Den kalla väderperioden är nu slut och ett mildare skede har inletts.



- 24 jan. Isen i södra Bottenviken har blivit 5-15 cm tjock.
- 25 jan. Isen utanför Bredskär och Hörnefors har packats samman. Från Väktaren och sydväst är det öppet vatten.
- 26 jan. Ett kallare skede inleds p.g.a. ett högtryck över norra Ryssland med en högtrycksrygg över Finland till mellersta Skandinavien. Envisa sydostvindar har börjat blåsa.
- 27 jan. En råk har öppnats längs finska Bottenvikskusten från Ulkokalla och sydväst till Nordvalen. Utanför råken i södra Bottenviken förekommer drivis, omväxlande tät och spridd.
- 28 jan. Nyisbildning pågår nu längs svenska Bottenhavskusten. Isen i södra Bottenviken har börjat frysa samman.
- 29-30 jan. Flera svåra nedisningsfall rapporteras i norra Östersjön. Vindar på mellan 12 och 22 m/s rapporteras allmänt.
- 30 jan. Allmän nyisbildning pågår i Bottenhavet. Nyis har bildats i södra Kalmarsund.
- 31 jan. Nyisen i Bottenhavet driver mot svenska kusten. Nyis rapporteras i Bohusläns skärgårdar.
- Väder: Månaden var övervägande mild för Bottenvikens del med en dominans av vindar mellan syd och väst, medan temperaturen över Bottenhavet under större delen av månaden var under den normala.

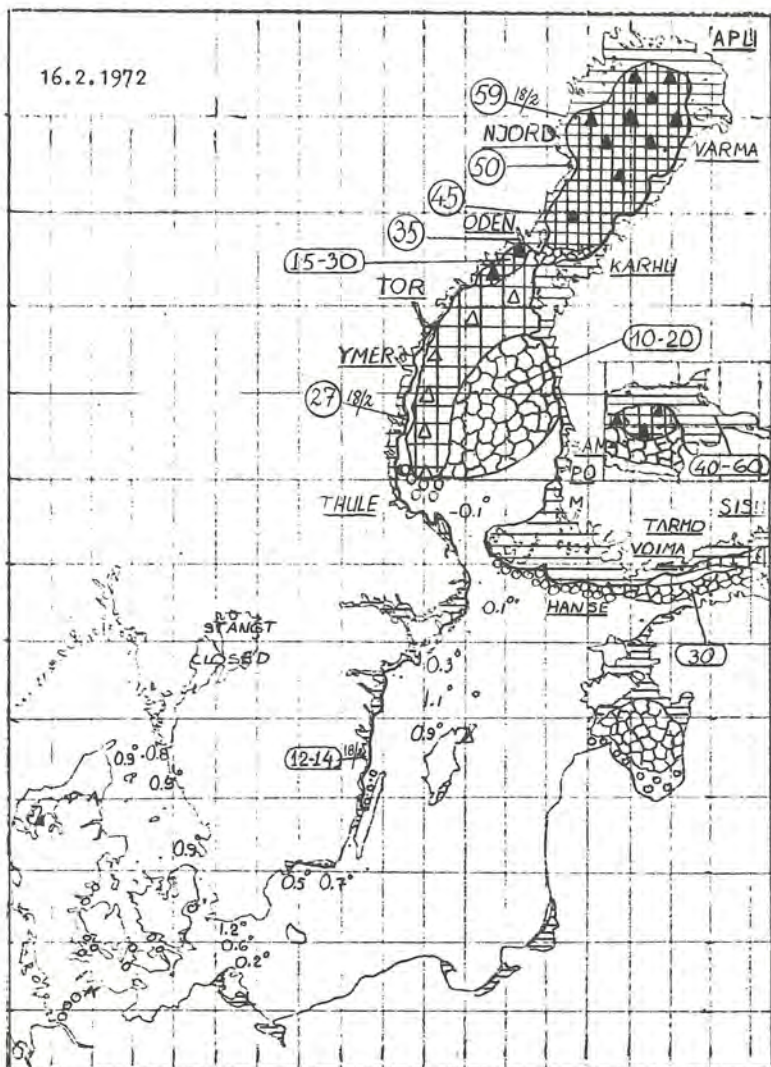


- 1 feb. Sörja rapporteras i Södra Kvarken och Ålandshav. Isen i Bottenhavet täcker större delen av havet nord om Finngrundets latitud och pressar mot svenska kusten. Längs finska Bottenhavskusten är issituationen lättare och en hel del öppet vatten rapporteras från Kaskö och sydvart. Längs Östersjökusten har ett sammanpackat issörjebälte bildats. Is förekommer även i danska farvatten såsom Stora Bält och längs danska kusten i Öresund.
- 2 feb. Isen längs Gotlands ostkust har packats samman så att några fartyg i Slite ej kan komma ut, däribland ett kraftigt fartyg. Is rapporteras tillfälligt i Öresund från de svenska kuststationerna. Tor förflyttas till Bottenhavet från Bottenviken.
- 3 feb. Isen i Bottenhavet har ytterligare pressats mot svenska kusten och ligger i allmänhet nord och väst om en linje Norrskär - 25 M ost Brämön - 40 M ost Bälsö - Björns fyr. Detta isbälte låg sedan kvar mycket länge. I isen ost om Skagsudde gjorde Ymer endast ca 2 knop.
- 5 feb. Väktaren - Nordvalen - 5 M väst Norrskär öppet vatten och drivande större flak. Senare packades isen samman. Från Skagsudde till 6 M sydost Skagsudde ca 25 cm tjock drivis med vallar och områden av infrusna flak av gamla vallar 60-80 cm tjocka.
- 6 feb. Ytterligare nyis bildas och nära nog hela Bottenhavet är nu islagt. Den södra isgränsen går ungefär i en båge Björns fyr - Finngrundet -  $61^{\circ} 10' N$ ,  $19^{\circ} 40' E$  - Enskär. Även i Södra Kvarken pågår nyisbildning, liksom i området utanför Utö i Åbo skärgård, där nyisen sträcker sig 12 M ut.
- 7 feb. Isen pressar mot Norra Kvarken. Nyisen i Södra Kvarken skingras.



- 8 feb. I området 3 M SO Väktaren - 3 M V Norrskär - 20 M SV Strömmingsbådan finns områden med hopfrusen drivis, som ej är forcerbar för mindre fartyg utan assistans. Den södra isgränsen går nu ungefär längs en båge Björns fyr -  $61^{\circ} 30' N$ ,  $19^{\circ} 25' E$  - Enskär.
- 9 feb. Nya vallar har bildats i Bottenvikens södra del. Mindre råkar bildas längs kusten från Skagsudde och sydvart. Is från Bottenhavet har drivit ned i Södra Kvarken. Is från norra Kalmarsund har drivit nordvärt och förhållandevis stora grova flak rapporteras mellan Ölands norra udde och Däman.
- 10 feb. Fartygen bör följa long.  $20^{\circ}$  till  $62^{\circ} 50'$  och därefter gå mot en punkt 7 M väst Norrskär.
- 11 feb. Njord gjorde med full fart 8 knop mellan Nygrån och Norströmsgrund.
- 13 feb. Isen i Bottenhavet pressar mot svenska kusten och en råk har bildats längs finska kusten nordvärt till förbi Norrskär. Även i Bottenviken pressar isen mot svenska kusten. I Skelleftebukten rapporterar Njord mycket grov drivis med ett flertal svårforcerade vallar. I övrigt gör Njord 6-10 knop i isen.
- 15 feb. Istjockleken i södra och nordvästra Bottenviken har sedan den 4/2 ökat 10-20 cm. En smal råk har öppnats längs svenska Bottenhavskusten från Härnön och sydvart till Eggegrund. Råken är 0,5 - 3 M bred. Den södra isgränsen i Bottenhavet går ungefär vid Finngrundets lat. till ca 35 M NV Enskär och vidare mot Yttergrund. Syd om denna linje mestadels öppet vatten.

16.2.1972



16 feb. Talrika råkar har bildats i Skelleftebukten. Mellan Bonden och Husum mycket kraftig vallbildning. Fartygen bogseras. Råken längs Bottenhavskusten är navigeringsbar upp till Härnön. En flygspaning på Väneren visar att Dalbosjön är till 80 % täckt av is. Kinnevikens och Vänersborgsviken heltäckta medan det i Värmlandssjön i stort sett är öppet vatten.

17 feb. Helikopterspaning i området Ulkokalla - Norströmsgrund - Nygrån - Bjuröklubb - Ulkokalla: Mitt i Bottenviken mellan lat. genom Skötgrynnan och genom Ostnäset finns ett stort område med mycket grov is och talrika vallar, vissa upp till 2 meter. Gamla isblock i vallarna är 20-40 cm tjocka. Därifrån till Norströmsgrund relativt jämn is med vallar. I området kring Norströmsgrund finns grova vallar. Från Bjuröklubb till 5 M OSO Ulkokalla står en smal råk. I hela området observerades små lokala sprickor i N-S riktning.

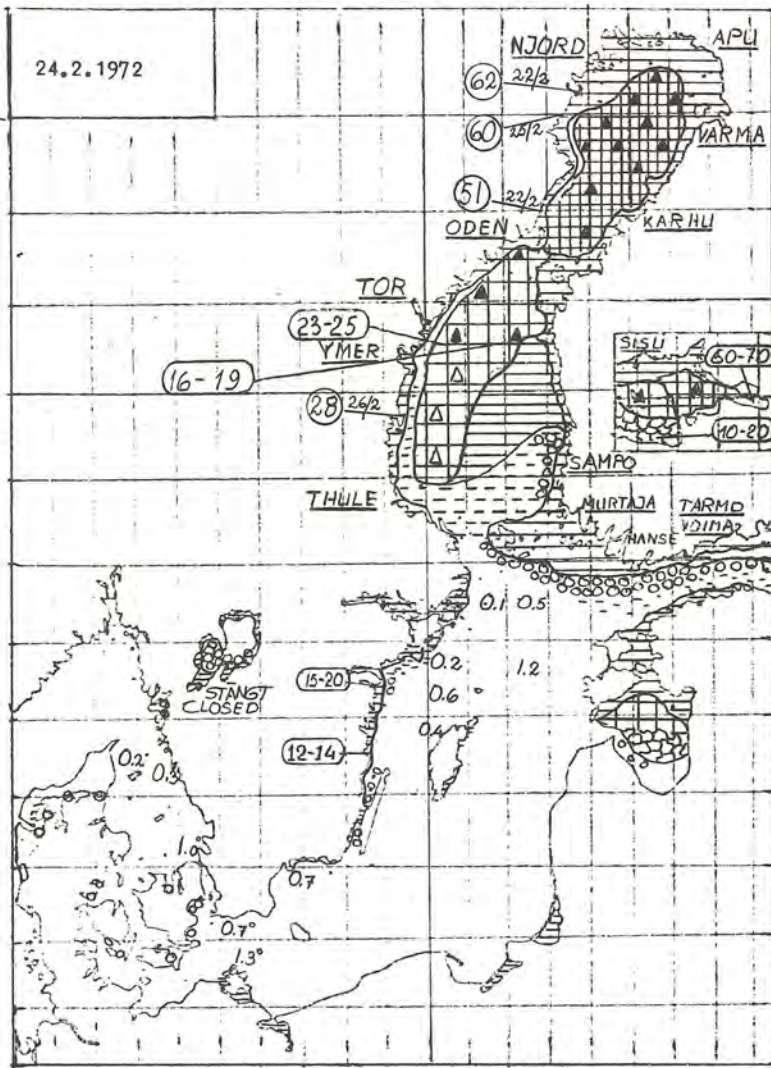
18 feb. Råken längs Bottenhavskusten är täckt av nyis.

19 feb. I Kalmarsund har isen syd om Kalmar pressats mot Smålandskusten så att farleden sydvart förbi Utgrunden nära nog är öppen med spridd drivis, Mellan Kalmar och Sillåsen finns tjock fast is men längre nordvärt till Slottsbredan endast spridd drivis, sedan isfritt.

22 feb. Rännan Nygrån - Norströmsgrund - Tjuvholmssundet står men är tungkörd varför bogsering måste tillgripas.

23 feb. Råken längs Bottenhavskusten har vidgats något.

24.2.1972



24 feb. I stora delar av norra Norrland har det varit 1-4 plusgrader under natten mellan den 23 och 24. Den 24 kl 07 hade Rödkallen +4° och väst 9 m/s, Bjuröklubb +2° och VNV 10 m/s. Längre sydvart rådde dock någon eller några minusgrader och nyis har allmänt bildats i det öppna området i sydligaste Bottenhavet och i Södra Kvarken,

25 feb. Råken längs svenska Bottenhavskusten är nu 0,5 - 8 M bred och börjar vid Skagsudde.

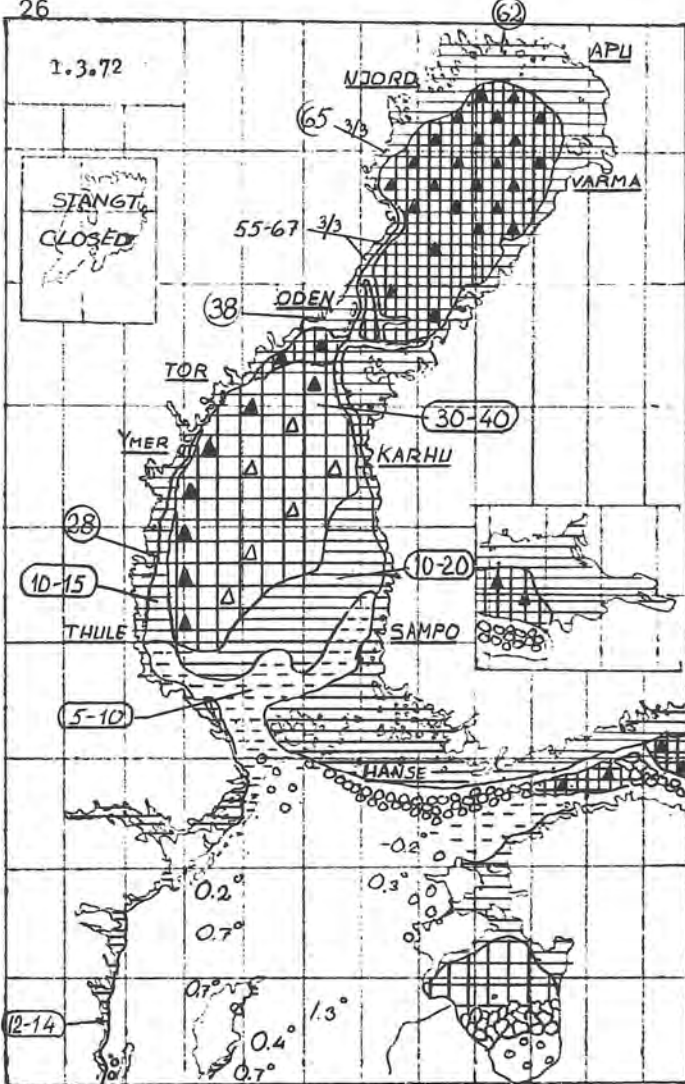
26 feb. I nordligaste Bottenhavet rapporteras istjocklek på upp till 40 cm. Råken längs Bottenhavskusten är nu 0,5 - 15 M bred. I råken finns nyis och drivis.

28 feb. Isen i Bottenhavet syd om linjen Västra Banken - Finngrundet - Mäntyluoto är nu 5-10 cm tjock men enligt fartygsrapporter var det nästan öppet vatten i Södra Kvarken och till 6 M ost Grundkallen.

29 feb. I Södra Kvarken rapporteras strängar av nyis sydvart till i höjd med Understen.

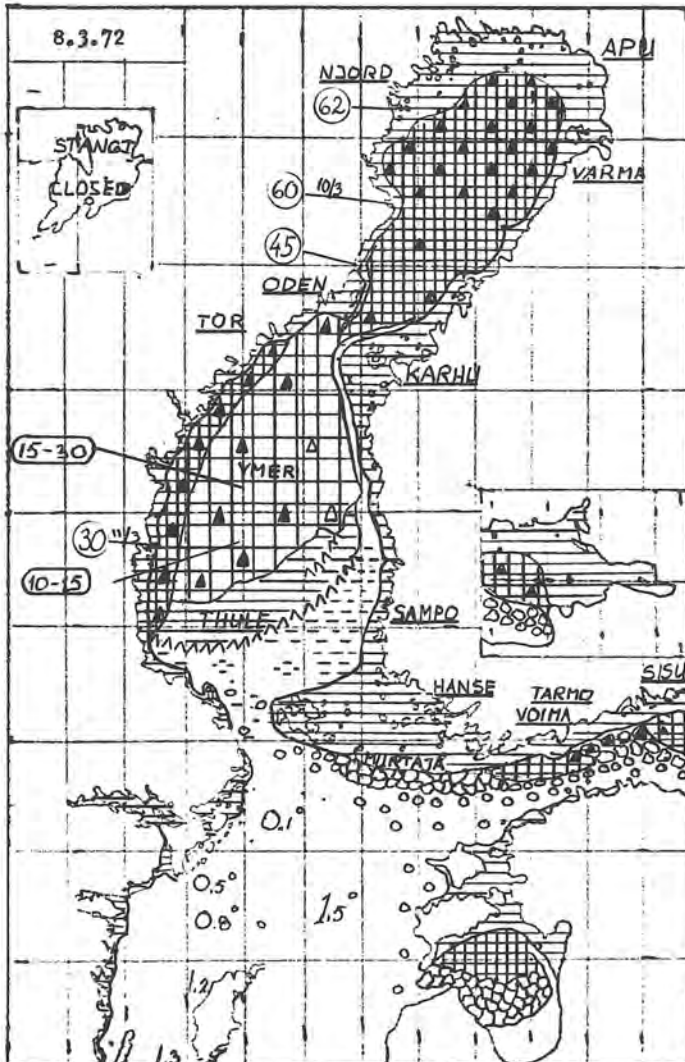
Väder: Ett stationärt högtryck låg över västra Ryssland och ett omfattande lågtrycksområde över Atlanten, vilket gav ihållande och övervägande sydostliga vindar under större delen av månaden. Vindarna har under långa perioder varit svaga särskilt i Bottenhavet och Bottenviken. Temperaturen var i norra Sverige till en början lägre än normalt, under månadens senare del över den för årstiden normala.

1.3.72

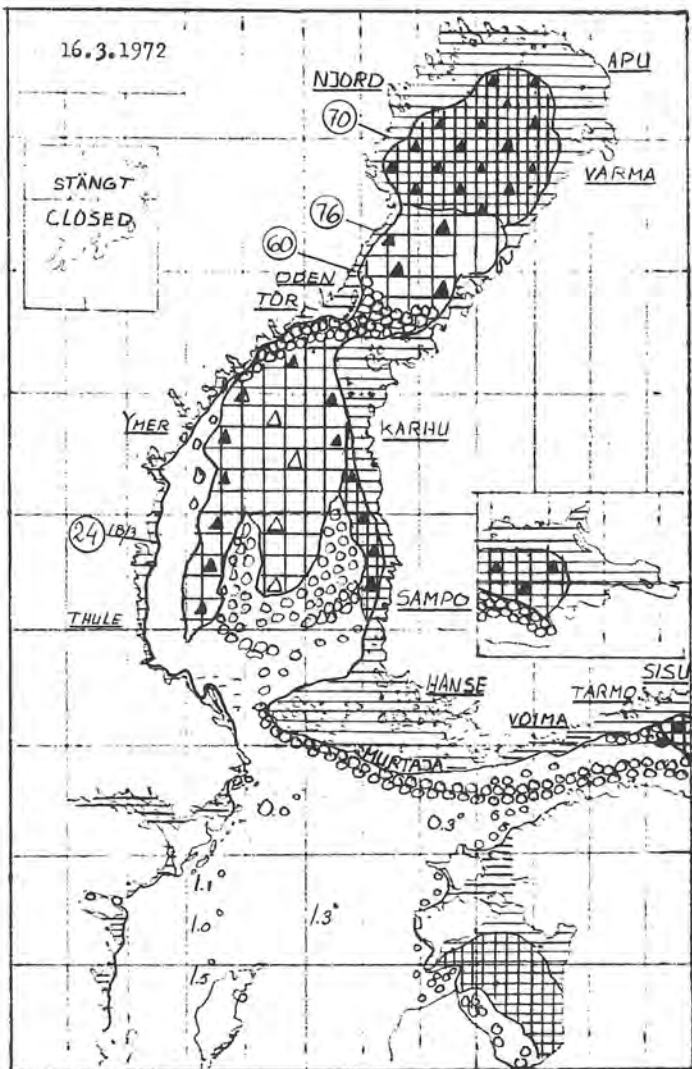


- 1 mars Enl. uppgifter från Njord har isen på Falkens grund i Bottenviken skjutit till ca 10 meters höjd. Djupet på grundet är ca 10 meter. I Ålands hav rapporteras strängar av tallriksis mellan Flötjan och Gisslan. I Södra Kvarken fanns nyis och från Grundkallen och nordostvärt 5 - 10 cm tjock jämn is.
- 3 mars Kraftiga sydostvindar började blåsa idag över bl.a. Södra Kvarken och Ålandshav. Isens utbredning är som störst idag och den södra isgränsen för drivisen går från ca 20 M väst Ristna till 15 M syd Utö i Åbo skärgårdar och vidare till Söderarm.
- 4 mars En smal råk har öppnats längs finska Bottenhavskusten från nord om Åland till Storkallegrund. Råken blev snabbt bredare.
- 5 mars Den finska råkens bredd är vid Enskär ca 35 M, vid Kylmäpihlaja ca 15 M och vid Säbbskär 13 M.
- 7 mars Isfältet i Bottenhavet har drivits alltmer nordvästvärt och det är mestadels öppet vatten syd om en linje Yttergrund - Finngrundet - Västra Banken. Nyis bildas emellertid fort i det öppna området. Isen pressar hårt mot svenska Bottenhavskusten och assistanserna till de svenska hamnarna blir allt svårare, särskilt för YMER och THULE.  
Ymer rapporterar att framkomligheten under mörker är mycket begränsad för Ymer och att hon suttit fast i ett vallområde ca 8 timmar utanför Härnön.

8.3.72



- 8 mars Thule rapporterar att trafiken på Ala och Vallvik f.n. är omöjlig och att framkomligheten för Thule är mycket begränsad.
- 11 mars Äntligen blev vindarna sydvästliga. Idag siktades utanför Söderarm förhållandevis grova isflak, som kommit drivande från Finska viken. Isflaken hann emellertid aldrig fram utan drev åter tillbaka.
- 12 mars En råk har öppnats från Skagsudde och sydvart till Eggegrund. Råken är 1-8 M bred. Isen från Eggegrund och ostvärt samt i Södra Kvarken och Ålands hav håller på att skingras.
- 13 mars Råken längs svenska Bottenhavskusten vidgas långsamt och är nu 1-12 M bred. Syd om en linje Västra Banken - Raumo är det nära nog öppet vatten. Lufttemperaturen över Bottenhavet och Bottenviken är över 0°.
- 14 mars Råken är nu 5 - 15 M bred.
- 15 mars Snön på isen i södra Bottenviken har börjat smälta p.g.a. av de höga dagstemperaturerna.



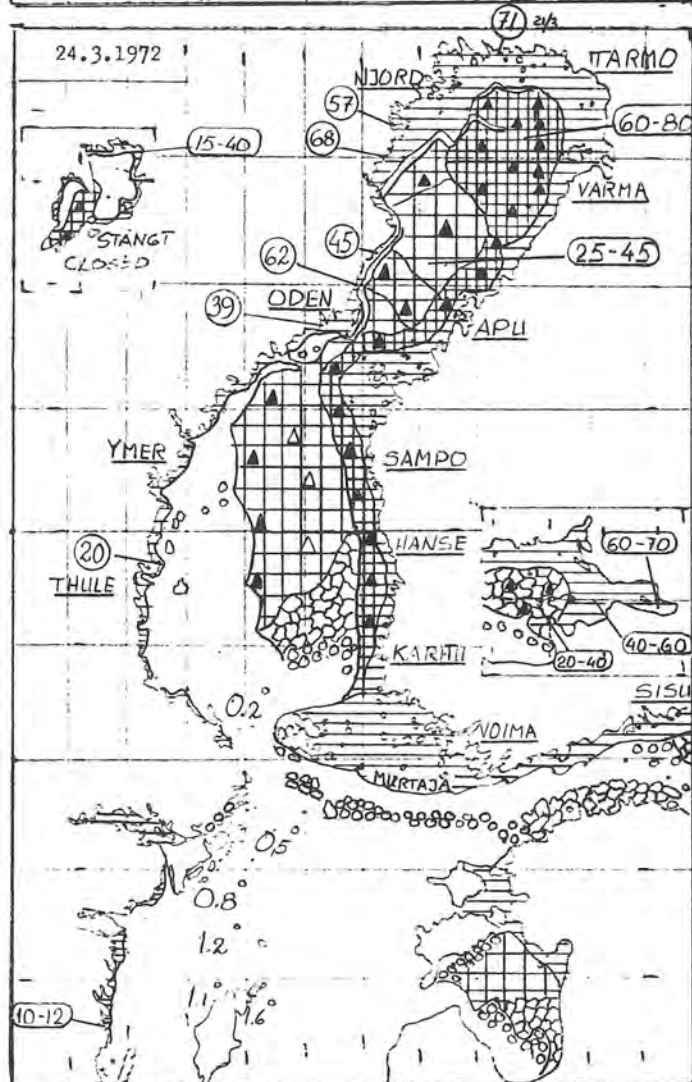
16 mars Enligt fartygsrapport går den södra isgränsen ungefär från 20 M väst Hällgrund till 2 M syd Sylen och vidare sydvart mellan Finngrundets fyr och Östra Banken och därefter ostvärt. Spridd drivis förekommer från 15 M nord Grundkallen och nordvärt.

Råkens bredd längs Bottenhavskusten är nord om Sundsvall 10 M, längre sydvart ca 20 M.

20 mars Isfältet i Bottenhavet ligger nu ost och nord om en linje Ulvöarna - Finngrundet - Raumo. Väst och syd om denna linje är det öppet vatten. Isläget är besvärligt mellan Ulvöarna och Nordvalen, där rännorna går ihop.

22 mars Sprickor och råkar börjar bildas närmast kusten från Ulvöarna och nordvärt innanför Bonden till Nordvalen. Sjöfarten har hittills gått från Skagsudde till syd om Sydostbrotten och nordvärt. Kalmarsund är nu isfri.

23 mars En råk har öppnats från området utanför Bredskär innanför Bonden till Ulvöarna. Till hamnarna i Östersjön är det nu i stort sett isfritt.

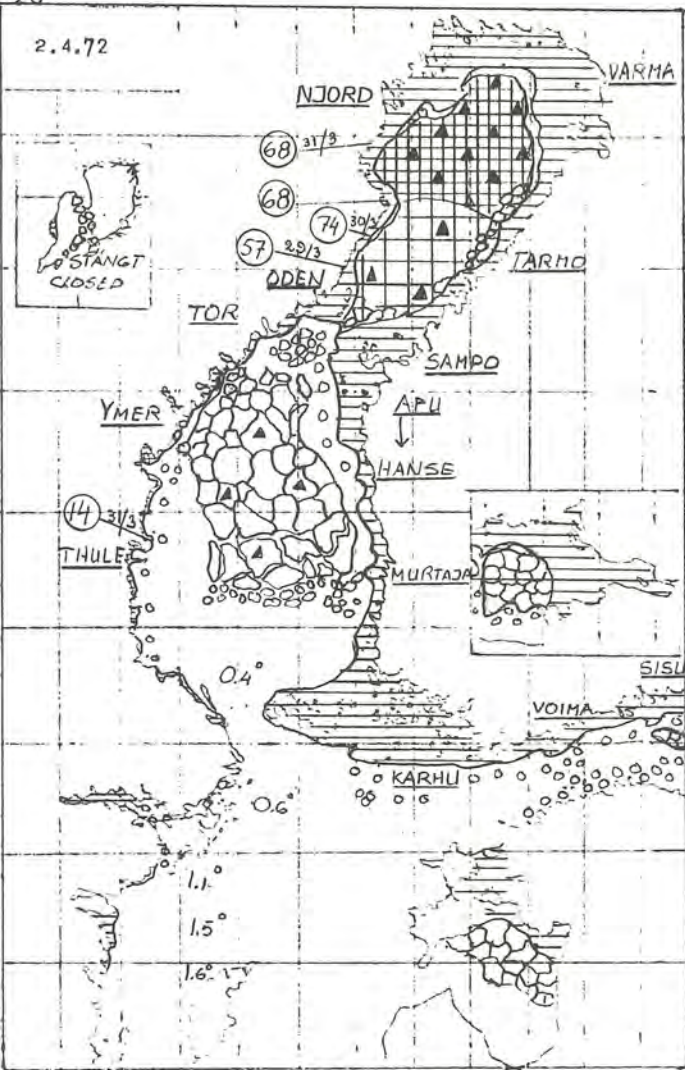


27 mars Det är nu öppet vatten i området Bredskär - Gunvorsgrund - Sydostbrotten. Igår låg Sydostbrotten i helt öppet vatten. Idag blåser vindar mellan SO och NO, vilket innebär en försämring av isläget längs svenska Bottenhavs- och Bottenvikskusterna.

28 mars En råk har bildats längs finska Bottenhavskusten. Isen driver mot svenska kusten från Ulvöarna och nordvärt.

Väder: I Bottenviken och Bottenhavet var det förhållandevis mildt under hela månaden utom under perioden 7-11. Fram till den 11 förekom tämligen svaga ost- till sydostliga vindar. Därefter rådde ett västvindsläge.

2.4.72



4 april Råken längs finska Bottenhavskusten är nu 10-20 M bred och sträcker sig från Nordvalen och sydvart till öppet vatten i höjd med Säbbskär. Isfältet har drivit mot svenska kusten från Skagsudde och nordvart. I Bottenviken har en råk öppnats längs finska kusten från Malören och sydvart förbi Tankar. Råken är upp till 5 M bred.

7 april Råken längs finska Bottenvikskusten sträcker sig sydvart till Helsingkallan.

I råken längs finska Bottenhavskusten börjar drivas att uppträda mellan Storkallegrund och Yttergrund.

8.4.72



8 april Grova flak rapporteras i råken längs finska kusten mellan Strömmingsbådan och Storkallegrund.

Isen på Mälaren håller på att bryta upp.

9 april Isfältet i Bottenhavet har minskat i omfattning och den södra isgränsen för den täta isen går nu ungefär från Åstholmsudde till Säbbskär. Närmast syd därom till lat. 61°30' förekommer spridda drivisflak men i övrigt är det isfritt.

10 april Sjöfarten på Vänern öppnas idag. Den enda is, som fanns kvar låg i de norra skärgårdarna. I övrigt var det isfritt.

12 april Råkens västra gräns längs finska Bottenhavskusten går från 2 M sydost Nordvalen - 3 M sydsydost Gunvorsgrund - 5 M ost Sydostbrotten - 13 M väst Strömmingsbådan - Storkallegrund - 20 M väst Yttergrund.

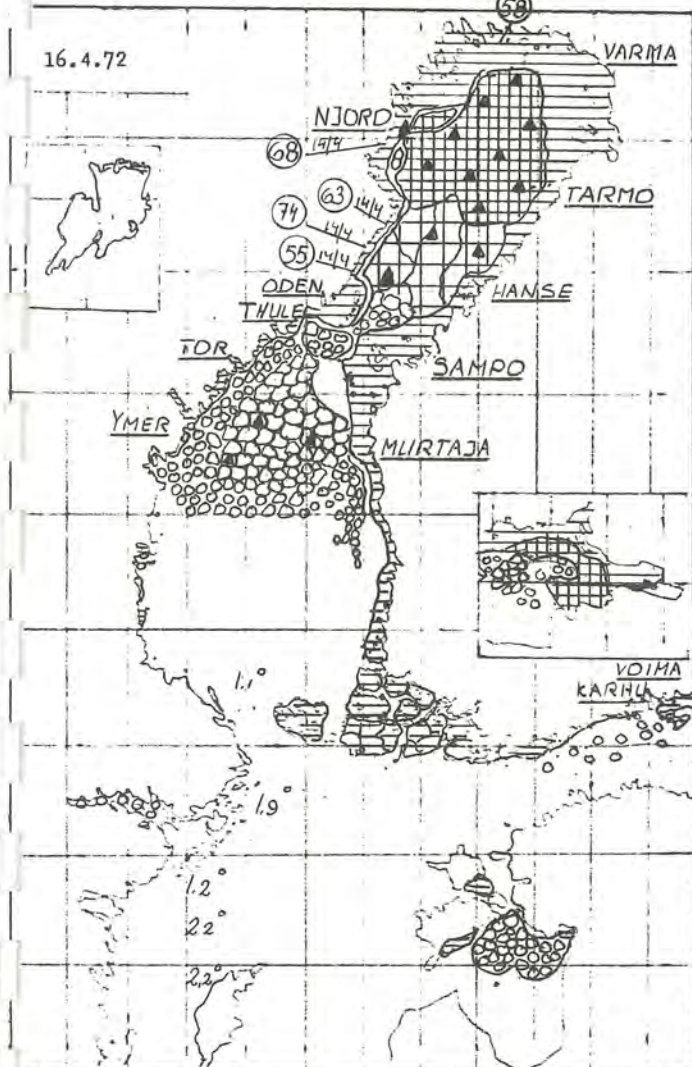
13 april Från isfältet, som ligger nord om linjen Åstholmsudde - Mäntyluoto, har grova flak drivit in i Sundsvallsbukten och den södra gränsen har förskjutits något sydvart ungefär till linjen Brämön-Mäntyluoto.

14 april Råken längs finska Bottenvikskusten har flerstädes gått ihop. Även längs finska Bottenhavskusten har råken gått ihop från Storkallegrund och sydvart. Isen i Bottenhavet ligger nu nord om en linje, som går från Brämön och sydvart till lat 62° och sedan vidare till Yttergrund.

15 april Längs svenska Bottenvikskusten från Nygrån och sydvart till Nordvalen har en råk öppnats. Råken går nära land från Bjuröklubb och sydvart men är nord om Bjuröklubb upp till 9 M bred.



16.4.72



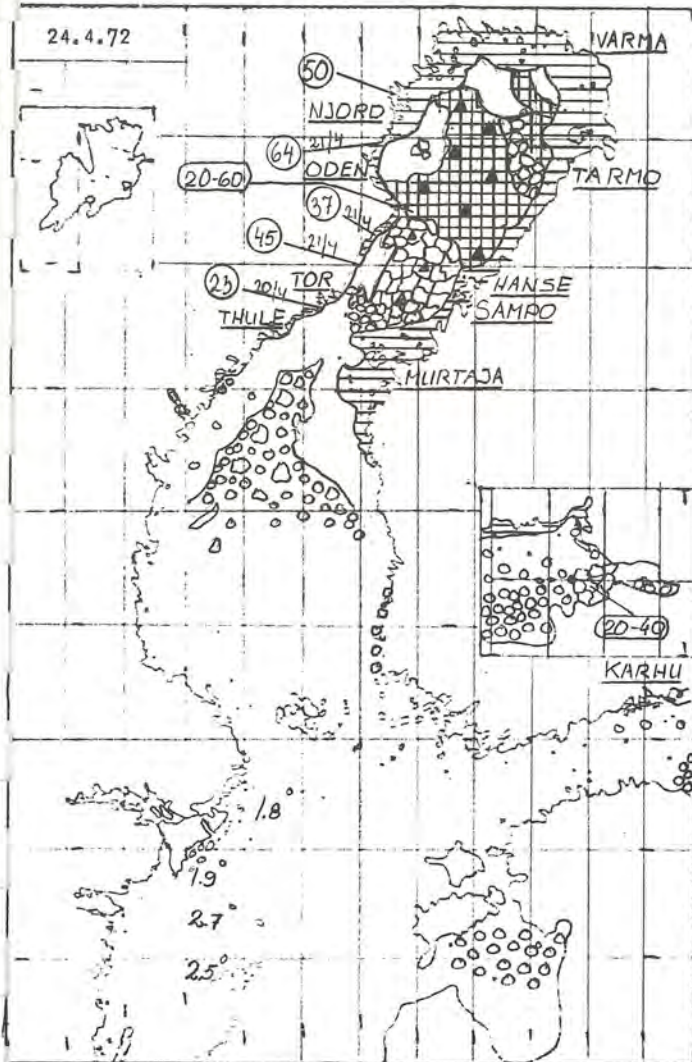
18 april Kraftiga nordvindar (Sydostbrotten N 21 m/s) driver isen sydvart med ca 1 knops fart. Råken längs svenska Bottenvikskusten har gått ihop.

19 april I Bottenviken har en ca 7 M bred råk bildats från nord om Farstugrund och ostvart förbi Malören och sedan sydvart längs finska kusten till Nahkiainen. Isfältet i Bottenhavet ligger nu nord om lat.  $62^{\circ}$  och väst om en linje Bonden - 25 M väst Storkallegrund - 25 M väst Yttergrund.

20 april I Väneren rapporteras isfritt även i de norra skärgårdarna.

21 april En råk har bildats längs svenska kusten från Nygrån och sydvart till både Östra och Västra Kvarken. I Västra Kvarken är det nära nog öppet vatten. Vidare har en 3-5 M bred råk öppnats längs svenska Bottenhavskusten sydvart till öppet vatten vid Åstholsudde.

24.4.72



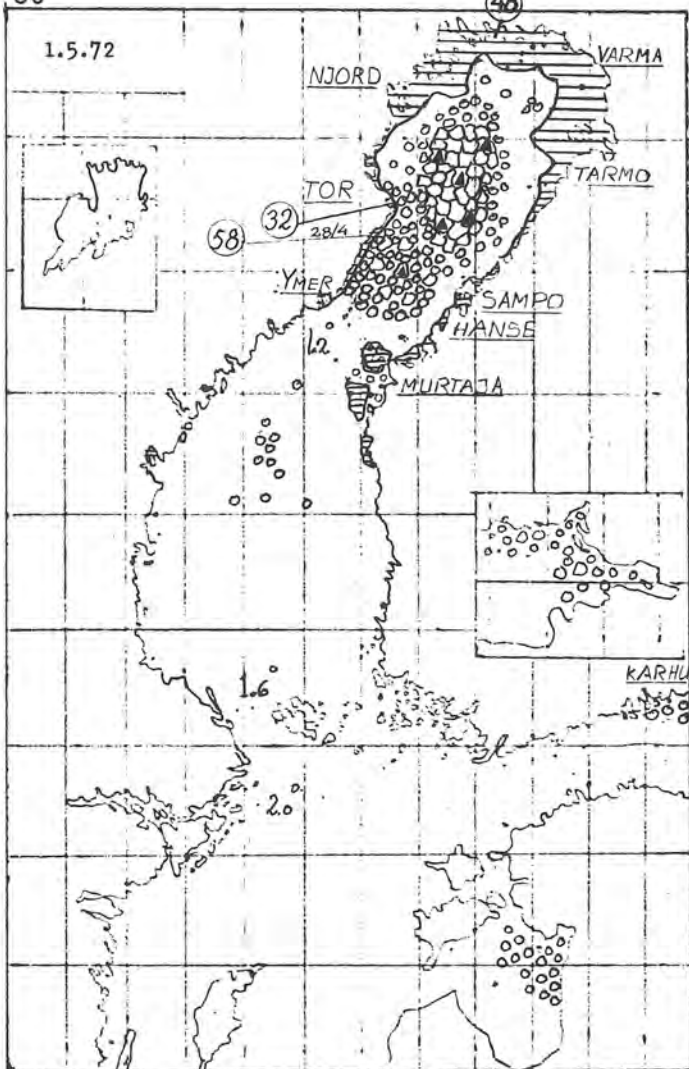
24 april Råken längs svenska Bottenvikskusten har gått i hop utanför Bjuröklubb. I övrigt finns vidsträckt område med öppet vatten mellan Malören och Skelleftehamn. Isen i Bottenhavet ligger nu ca 15 M utanför svenska kusten inom ett triangelformat område 10 M syd Sydostbrotten - 15 M ost Brämön - Yttergrund

27 april Isen till sjöss i Bottenhavet är nu i det närmaste upplöst och endast spridda flak rapporteras i den centrala delen nord om lat  $62^{\circ}$ .

I Bottenviken är det nära nog öppet vatten nord och väst om en linje Brahestad - Farstugrund - Bjuröklubb samt väst om linjen Blackkallen - Välsörarna. Oden och Thule är på väg mot Stockholm.

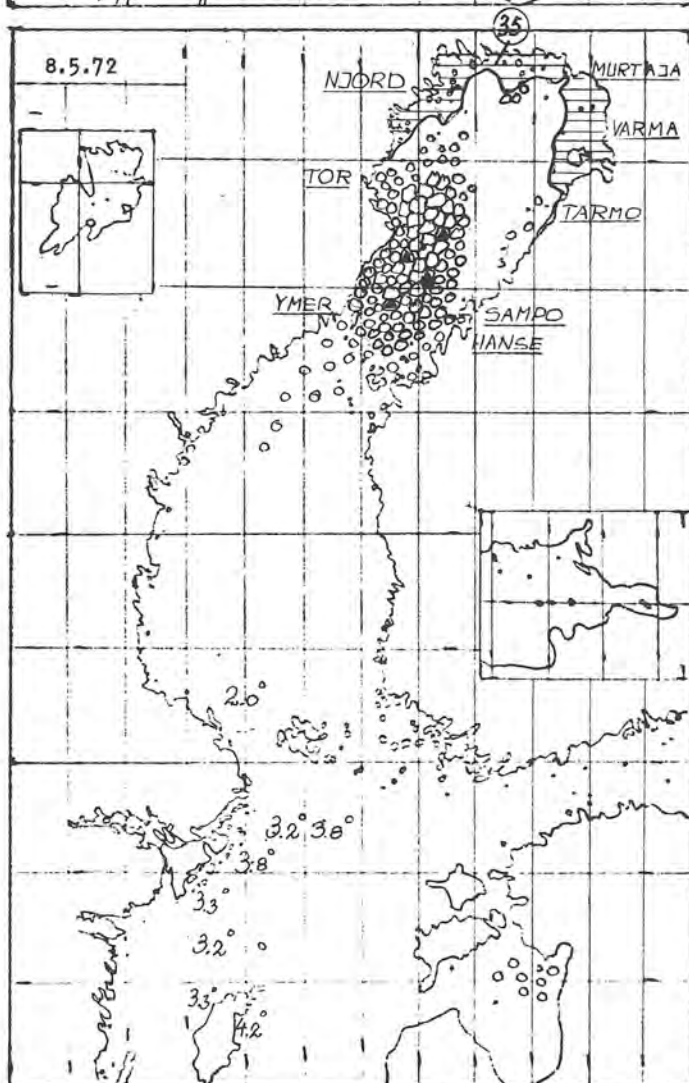
30 april Isen i Bottenviken börjar driva långsamt västvärt.

Väder: Månaden inleddes med tämligen kallt väder i Bottenviken och Bottenhavet. Under tiden 4-22 rådde sedan en mild period medan månaden avslutades med kallt väder. Vindarna har huvudsakligen legat på en sektor nord - sydost.



1 maj Råken längs svenska Bottenvikskusten från Blackkallen och sydvart har gått ihop och den södra isgränsen går nu ungefär vid Ellagrund i Västra Kvarken och från Jägarören och ostvärt. Även i det stora öppna området mellan Röd-kallen och Bjuröklubb har drivas förts in ostifrån. Is-svårigheter rapporteras syd om Nygrån.

6 maj Is har drivit genom Östra Kvarken ned till Sydostbrotten. I norra Bottenviken är det öppet vatten nord om en linje Ulkokalla - Falkens grund - Farstugrund. Njord och Tor rapporterar mycket grov is i Skelleftebukten.



10 maj Ihållande vindar från nord och nordost gör att is hela tiden driver genom Östra Kvarken och sydvart förbi Syd-ostbrotten. Därvid minskar isfältet i Bottenviken i om-fattning och begränsas i nord och ost av följande linje: Romelsö - 8 M syd Nygrån - 19 M ostnordost Bjuröklubb - 17 M ost Bjuröklubb - 14 M väst Tankar - 10 M väst Kallan Därefter fortsätter isgränsen ned mot Stubben. Isfältets södra gräns går ungefär vid Nordvalen.

16.5.72

NJORD

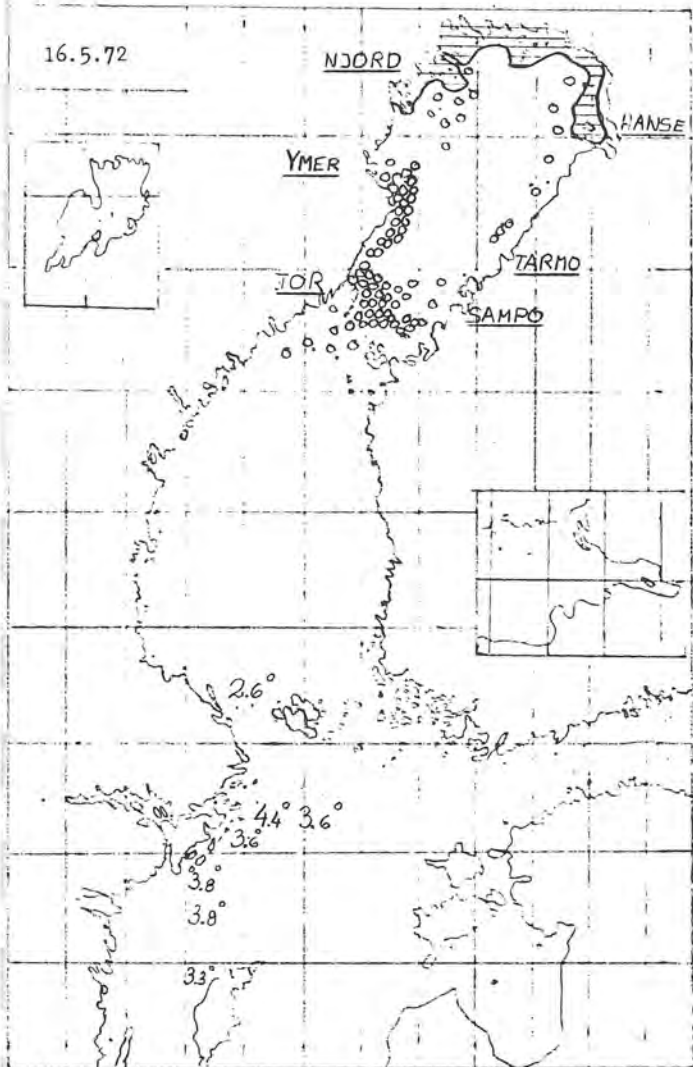
17 maj

Njord lämnar Bottenviken och är på väg mot Stockholm.

23 maj

Isen ligger fortfarande kvar inom samma område i Bottenviken men är mera spridd. Sjöfarten måste passera genom drivis från Nordvalen och ca 11 M nordostvärt. Därefter är det helt öppet vatten i Bottenviken fränsett ett bälte med spridda porösa flak från Farstugrund och sydvart förbi Bjuröklubb till Holmöarna. Även i skärgårdarna är det isfritt utom i skärgården ost om Seskarö till finska gränsen, där is fortfarande förekommer.

Ymer har lämnat Bottenviken och är på väg mot Stockholm.



24.5.72

26 maj

Spridd drivis finns ännu i Östra Kvarnen från 5 M sydväst till 6 M nordost Nordvalen. Fartygen kan emellertid passera detta område utan assistans. Tor är i området.

27 maj

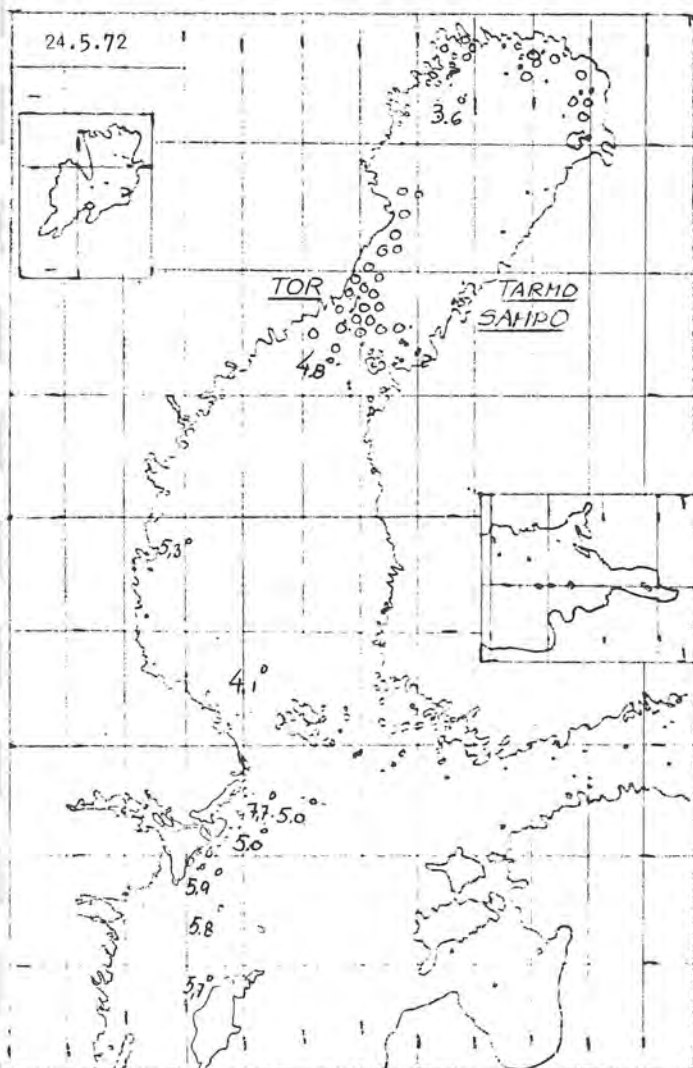
Tor rapporterar att de spridda flaken utanför Storbränningen i inloppet till Umeå uthamn är 50-60 meter i diameter och 7-8 meter djupa.

29 maj

Tor lämnar Norra Kvarnen och årets isbrytarsäsong är därmed avslutad. Då fanns alltså spridda delvis grova drivisflak i Östra Kvarnen.

Väder:

Under större delen av månaden var medeltemperaturen under den normala över Bottenviken. Vindarna var mestadels svaga och kom från en riktning mellan nord och ost.





Följande tabell visar:

- A = första dag med is
- B = mediandatum för första dag med is beräknad på normalperioden 1931 - 60
- C = antal dagar med sammanpackad issörja eller tät drivis
- D = antal dagar med packis
- E = totala antalet dagar med is
- F = sista dag med is
- G = mediandatum för sista dag med is beräknad på normalperioden 1931 - 60.

The following table presents:

- A = first day of ice
- B = average date of the first day of ice during the period 1931 - 60
- C = number of days with compressed shuga or close pack ice
- D = number of days with rafted or hummocked ice
- E = number of days with ice
- F = last day of ice
- G = average date of the last day of ice during the period 1931 - 60.



FARLED (channel or sea area)	A	B	C	D	E	F	G
Utanför Malören (sea area off Malören)	18/12	19/12	25	62	137	16/5	23/5
Malören - Halsöklippor	20/11	24/11	31	20	186	23/5	23/5
Halsöklippor - Karlsborg	15/11	19/11	1	0	184	21/5	18/5
Utanför Rödkallen (sea area off Rödkallen)	19/11	9/12	27	86	173	23/5	18/5
Sandöleden	19/11	-	≥9	0	183	21/5	-
Rödkallen - Germandö fyr	19/11	9/12	20	3	181	21/5	18/5
Germandöfjärden	15/11	24/11	0	0	187	21/5	18/5
Sandöfjärden och Lulefjärden	1/11	9/11	0	0	193	18/5	18/5
Vid Nygrån (sea area at Nygrån)	20/11	-	6	80	170	7/5	-
Nygrån - Leskär	20/11	-	15	15	152	7/5	-
Leskär - Pitsundet	20/11	-	0	0	169	18/5	-
Pitsundet - Munksund	17/11	-	0	0	163	16/5	-
Munksund - Lövholmen	16/11	-	0	0	183	16/5	-
Utanför Gåsören (sea area off Gåsören)	21/11	29/12	81	0	148	20/5	13/5
Gåsören - Rönnskär	21/11	14/12	2	0	130	12/5	8/5
Rönnskär - Skelleftehamn	19/11	9/12	1	0	146	14/5	8/5
Utanför Bjuröklubb (off Bjuröklubb)	20/11	19/12	87	0	166	25/5	18/5
Västra Kvarkens norra del(northern part)	20/11	29/12	13	0	175	28/5	3/5
" " södra del(southern part)	20/11	29/12	31	0	163	30/5	3/5
Holmögadd i SE, Östra Kvarken	12/12	29/12	86	0	156	3/6	28/5
Utanför Bredskär (sea area off Bredskär)	21/11	29/12	64	0	111	17/4	3/5
Bredskär - Umeå uthamn	20/11	4/12	7	0	138	5/4	28/4
Vid Sydostbrotten (at Sydostbrotten)	29/12	-	46	34	120	18/5	-
Utanför Skagsudde (off Skagsudde)	25/12	8/1	62	8	101	23/4	18/4
Till Örnsköldsvik (to Örnsköldsvik)	23/11	14/12	0	0	154	25/4	28/4
Utanför Härnön (off Härnön)	5/1	28/1	38	5	87	22/4	18/4
Till Härnösand (to Härnösand)	5/1	28/1	28	0	80	16/4	18/4
Ångermanälven nedanför Sandöbron (Ångermanälven below Sandö bridge)	22/11	19/12	0	0	153	22/4	23/4
Ångermanälven ovanför Sandöbron (Ångermanälven above Sandö bridge)	15/11	19/11	0	0	165	27/4	3/5
Utanför Brämön (off Brämön)	4/1 <sup>1)</sup>	13/1	29	0	99	23/4	13/4
Brämön - Gubben	4/1 <sup>1)</sup>	-	21	0	91	21/4	-
Gubben - Draghällan	4/1 <sup>2)</sup>	3/1	0	0	96	20/4	18/4
Draghällan - Tjuvholmen	4/1	24/12	0	0	103	16/4	8/4
Sundsvallsfjärden	4/1	14/12	0	0	98	16/4	18/4
Alnösundet	22/11	9/12	0	0	140	20/4	18/4

1) En dag med is förekom den 24/11

2) " " " " " " 28/11





FARLED (channel or sea area)	A	B	C	D	E	F	G
Utanför Agö (off Agö)	4/1	23/1	21	0	84	13/4	8/4
Agö - Gräsören	4/1	-	50	0	87	13/4	-
Gräsören - Saltvik	4/1	-	22	0	105	17/4	-
Saltvik - Hudiksvall	22/11	-	0	0	154	23/4	-
Roxö - Iggesund	22/11	14/12	0	0	147	6/4	13/4
Utanför Lilljungfrun (off Lilljungfrun)	8/1	18/1	16	2	73	3/4	29/3
Lilljungfrun - Branthäll	3/1	8/1	29	8	101	16/4	18/4
Branthällsredd - Stugsund	1/11	19/12	0	0	160	18/4	23/4
Till Ljusne (Ala, Vallvik)(to Ljusne)	5/1	8/1	43	8	78	29/3	13/4
Eggegrund i NE	8/1	13/1	3	0	56	2/4	8/4
Eggegrund i SE och (and) SW	7/1	13/1	15	0	54	2/4	8/4
Gråskälsbådan - Bönan	10/1	18/1	45	0	56	26/3	18/4
N Lövgrund till (to) Bönan	10/1	13/1	15	0	67	27/3	13/4
Gävle redd (Gävle roadstead)	7/1	24/12	0	0	76	22/3	13/4
Utanför Örskär (off Örskär)	7/1	13/1	3	0	41	19/3	13/4
Norra Öregrundsgrepen (northern Öregrundsgrepen)	7/1	-	0	0	38	18/3	-
Södra Öregrundsgrepen (southern Öregrundsgrepen)	4/1	-	3	0	70	31/3	-
Vid Grundkallen (at Grundkallen)	5/2	23/1	1	0	34	18/3	8/4
Utanför Svartklubben (off Svartklubben)	12/1	2/2	4	0	18	17/3	3/4
Svartklubben - Väassarögrund innanför (inside) Gåssten	8/1	18/1	4	0	35	22/3	29/3
St. Korsten - Väassarögrund	8/1	2/2	4	0	34	22/3	8/4
Väassarögrund - Öregrund	4/1	-	0	0	92	4/4	-
Väassarögrund - Grisarna - Hallstavik	1/1	3/1	0	0	96	5/4	18/4
Utanför Simpnäsklubb (off Simpnäsklubb)	1/3	7/2	0	0	5	5/3	8/4
Arholma - Kapellskär	5/2	28/1	4	0	21	19/3	8/4
Utanför Söderarm (off Söderarm)	1/3	12/12	1	0	3	11/3	8/4
Söderarm i NW	1/3	12/2	0	0	2	11/3	8/4
Söderarm - Kapellskär	1/3	12/2	0	0	2	11/3	8/4
Kapellskär - Furusund - Trälhavet	8/1	13/1	2	0	92	8/4	8/4
Utanför Svenska Högarna	-	-	Isfritt	(no ice)	-	-	-
Utanför Revengegrundet (off Revengegrundet)	-	12/2	"	"	"	-	3/4
Revengegrundet - Sandhamn	10/2	12/2	0	0	10	19/2	3/4
Farleden S om Sandön (the channel S of Sandön)	10/2	7/2	0	0	13	28/2	8/4
Sandhamn - Yxhammarskubb	10/2	12/2	0	0	12	26/2	3/4



FARLED (channel or sea area)	A	B	C	D	E	F	G	
Kanholmsfjärden	18/2	7/2	0	0	6	28/2	8/4	
Kanholmen - Trälhavet - Stockholm	10/1	13/1	0	0	74	23/3	3/4	
Utanför Landsort (off Landsort)	24/2	12/2	0	0	1	24/2	29/3	
Skrapan - Ö Röko	24/2	12/2	0	0	1	24/2	24/3	
Ö Röko - Dalarö	-	7/2	Isfritt (no ice)				-	3/4
Nämdöfjärden och (and) Jungfrufjärden	-	7/2	"	"	"	-	29/3	
V Röko - Oaxen	14/1	23/1	0	0	82	4/4	13/4	
Oaxen - Skanssundet	5/1	13/1	0	0	98	11/4	8/4	
Skanssundet - Södertälje	5/1	3/1	0	0	98	11/4	13/4	
Södertälje - Stockholm	31/12	24/12	0	0	117	25/4	23/4	
Södertälje - Grönsö	9/1	8/1	0	0	108	25/4	23/4	
Grönsö - Västerås - Kvicksund	13/12	19/12	0	0	131	25/4	23/4	
Kvicksund - Köping	19/11	9/12	0	0	159	25/4	23/4	
Gotska Sandön i N och (and) W	-	22/2	Isfritt (no ice)				-	13/4
Utanför Fårö (off Fårö)	-	7/2	"	"	"	-	23/4	
Utanför Magö (off Magö)	21/1	2/2	8	0	9	24/2	24/3	
Inseglingen till Slite (the entrance to Slite)	21/1	28/1	30	0	40	20/3	24/3	
Utanför Hoburg (off Hoburg)	-	7/2	Isfritt (no ice)				-	3/3
Utanför Stora Karlsö (off Stora Karlsö)	-	12/2	"	"	"	-	18/4	
Utanför Visby (off Visby)	-	17/2	"	"	"	-	23/4	
Utanför Hävrings båk (off Hävrings båk)	-	7/2	"	"	"	-	24/3	
Hävrings båk - Vinterklasen - Oxelösund	17/1	2/2	7	0	39	15/3	29/3	
Kungshamn - Algersgrund	15/1	8/1	0	0	76	30/3	3/4	
Algersgrund - Pampushamnen (Norrköping)	11/1	29/12	0	0	80	30/3	3/4	
Utanför Idö (off Idö)	-	17/2	Isfritt (no ice)				-	24/3
Idö - Marsholmen	-	7/2	"	"	"	-	24/3	
Marsholmen - Västervik	15/1	13/1	16	0	65	19/3	24/3	
Ölands norra udde i W	16/3	12/2	0	0	2	17/3	24/3	
Ölands norra udde i N	16/3	17/2	0	0	2	17/3	19/3	
Ölands norra udde i E	17/3	17/2	0	0	1	17/3	19/3	
Utanför Kårehamn (off Kårehamn)	23/1	-	0	0	5	16/2	-	
Ölands södra udde i NE och (and) SE	-	7/2	Isfritt (no ice)				-	19/3
Ölands södra udde i SW	-	7/2	"	"	"	-	19/3	
Nord om Blå Jungfrun (north of Blå Jungfrun)	9/2	7/2	0	0	10	18/2	19/3	
Syd om Blå Jungfrun (south of Blå Jungfrun)	9/2	2/2	0	0	10	18/2	29/3	



FARLED (channel or sea area)	A	B	C	D	E	F	G
Furön - Oskarshamn	30/1	28/1	0	0	42	11/3	19/3
Dämman - Slottsbredan	30/1	28/1	0	0	30	5/3	3/4
Slottsbredan - Skäggenäs	29/1	18/1	21	0	41	9/3	29/3
Skäggenäs - Kalmar	17/1	18/1	52	0	65	21/3	19/3
Kalmar - Mörbylånga	19/1	18/1	12	0	57	21/3	14/3
Mörbylånga - Utgrunden	30/1	18/1	12	0	36	5/3	14/3
Kalmarsund syd om Utgrunden (Kalmarsund south of Utgrunden)	-	18/1	Isfritt (no ice)		-	-	14/3
Utanför Utklippan (off Utklippan)	-	7/2	Isfritt (no ice)		-	-	14/3
Innanför Utklippan (inside Utklippan)	-	7/2	"	"	"	-	14/3
Utanför Aspö (off Aspö)	-	7/2	"	"	"	-	24/3
Aspö - Karlskrona	19/1	28/1	30	0	41	28/2	9/3
Utanför Karlshamn (off Karlshamn)	9/2	7/2	0	0	8	16/2	29/3
Farleden till Karlshamn (the channel to Karlshamn)	5/2	7/2	2	0	16	20/2	24/3
Hanö i N	-	7/2	Isfritt (no ice)		-	-	24/3
Hanö i E	-	12/2	"	"	"	-	29/3
Hanö i S	-	7/2	"	"	"	-	3/4
Utanför Åhus (off Åhus)	-	2/2	"	"	"	-	19/3
Östra farleden till Åhus (the eastern channel to Åhus)	28/1	28/2	15	0	15	13/2	19/3
Utanför Sandhammaren (off Sandhammaren)	-	17/2	Isfritt (no ice)		-	-	19/3
Utanför Ystad (off Ystad)	-	7/2	"	"	"	-	9/3
Ystads hamn (Ystad harbour)	-	7/2	"	"	"	-	14/3
Utanför Trelleborg (off Trelleborg)	-	2/2	"	"	"	-	14/3
Inseglingen till Trelleborg (the entrance to Trelleborg)	-	28/1	"	"	"	-	9/3
Kämpingebukten	-	7/2	"	"	"	-	14/3
Falsterbokanalen	-	2/2	"	"	"	-	9/3
Höllviken	-	23/1	"	"	"	-	4/3
Södra inloppet till Öresund (the southern entrance to the Sound)	-	2/2	"	"	"	-	14/3
Flintrännen	-	2/2	"	"	"	-	14/3
Utanför Malmö (off Malmö)	-	2/2	"	"	"	-	14/3
Inseglingsrännan till Malmö (the entrance to Malmö)	-	2/2	"	"	"	-	9/3
Öresund utanför Landskrona (the Sound off Landskrona)	2/2	2/2	0	0	1	2/2	14/3
Öresund utanför Hälsingborg (the Sound off Hälsingborg)	2/2	2/2	0	0	1	2/2	14/3
Kattegatt	-	2/2	Isfritt (no ice)		-	-	14/3



FARLED (channel or sea area)	A	B	C	D	E	F	G	
Utanför Vinga (off Vinga)	-	7/2	Isfritt (no ice)				-	9/3
Vinga - Göteborg	-	12/2	"	"	"	-	14/3	
Utanför Paternoster (off Paternoster)	-	7/2	"	"	"	-	14/3	
Stången - Uddevalla	31/1	28/1	0	0	22	21/2	18/4	
Skagerack	-	12/2	Isfritt (no ice)				-	9/3
Utanför Söököjan (off Söököjan)	14/2	-	?	0	40	24/3	-	
Inseglingsrännan till Karlstad (the channel to Karlstad)	13/12	9/12	0	0	116	20/4	18/4	
Lakholmen - Strandudde	3/1	-	11	0	102	13/4	-	
Strandudde - Kristinehamn	3/1	9/12	0	0	106	18/4	18/4	
Fällholmarna - Spånsjö fyr (lighthouse)	2/1	23/1	0	0	7	23/3	3/4	
Spånsjö fyr - Otterbäcken	2/1	29/12	0	0	101	11/4	8/4	
Mariestadsfjärden	4/1	24/12	0	0	92	5/4	13/4	
Kinneviken	7/1	-	0	0	81	28/3	-	
E om Lurö skärgård E of Lurö skerries)	Inga uppgifter (no information)							
Lurö Röske - Lemongrundet		"	"	"	"	"		
Navens fyr, utanför Pålgrunden (Naven lighthouse, off Pålgrunden)	24/2	28/1	13	0	46	10/4	8/4	
Navens fyr, utanför Klasgrundet (Naven lighthouse, off Klasgrundet)	24/2	28/1	12	0	45	10/4	8/4	
Vänernsviken N om (of) Gälleudde	15/1	-	1	0	84	7/4	-	
Vänernsviken S om (of) Gälleudde	15/1	3/1	1	0	84	7/4	3/4	
Trollhätte kanal (Trollhätte canal)	Kanalen tömd på vatten p.g.a. rep. 10/1-10/4 (the canal empty of water for repairs -"- )							
Göta älv ovanför Lilla Edet (Göta älv above Lilla Edet)	16/1	-	0	0	23	12/2	-	
Göta älv nedanför Lilla Edet (Göta älv below Lilla Edet)	14/1	3/1	16	0	26	10/2	14/3	





I S T J O C K L E K   O C H   S N Ö D J U P

ICE- AND SNOWTHICKNESS



## ISTJOCKLEKS- OCH SNÖDJUPSMÄTNINGAR (Ice- and snowthickness)

Kalix lotsplats (Kalix pilotstation)

Mätplats: Ca 150 meter väst om Erikörens lu (The measurements are made about 150 metres west of the pilotstation)

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	Snödjup (snowthickness)
23/11	16 cm	0 cm
1/12	20 "	0 "
7/12	25 "	0 "
13/12	30 "	8-10 "
20/12	34 "	7 "
27/12	36 "	10 "
5/1	42 "	0 "
14/1	45 "	10 "
19/1	48 "	10 "
24/1	49 "	10 "
28/1	49 "	10 "
10/2	53 "	15 "
1/3	62 "	20 "
21/3	71 "	10 "
7/4	62 "	10 "
17/4	58 "	0 "
2/5	48 "	0 "
9/5	35 "	0 " 1)

1) Isen är ruten (The ice is rotten)

## Andra mätningar inom lotsområdet (Other measurements within the pilotdistrict)

11/11	Seskarfjärden	7 cm
	Inre (inner) Törefjärden	7-10 "
15/11	Skomakarfjärden	5 "
	Inre (inner) Törefjärden	15-18 "
18/11	Seskarfjärden	12-14 "
23/11	Seskarfjärden	17 "
27/11	Törefjärden	30 "



Piteå

Mätplats: Ca 2 km från Pite älvs strömfåra på ca 6 meters djup.  
 (The measurements are made 2 km aside the stream of Piteå river)

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	nödjup (snowthickness)
22/11	25 cm	5 cm
6/12	25 "	0 "
27/12	35 "	15 "
24/1	65 "	5 "
10/2	66 "	10 "
22/2	62 "	19 "
9/3	62 "	15 "
25/3	57 "	0 "
10/4	60 "	0 " 1)
25/4	50 "	0 "

1) Isen är porös (The ice is rotten).



Furuögrund

Mätplats: Inre reddan (Place of measurement: The innermost roadstead)

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	Snödjup (snowthickness)	
19/11	5 cm	0 cm	
26/11	27 "	3 "	
3/12	30 "	0 "	
10/12	33 "	5 "	
17/12	Råk bildats vid stranden (A shore lead)		
24/12	37 cm	15 cm	
31/12	37 "	19 "	ojämnt (uneven)
7/1	44 "	6 "	"
14/1	51 "	6 "	
21/1	53 "	19 "	
28/1	53 "	17 "	"
4/2	58 "	20 "	"
11/2	56 "	25 "	
18/2	59 "	30 "	
25/2	60 "	20 "	
3/3	65 "	16 "	"
10/3	65 "	19 "	
17/3	70 "	0 "	
24/3	68 "	0 "	
31/3	68 "	10 "	"
7/4	66 "	10 "	1)
14/4	68 "	0 "	2)
21/4	64 "	0 "	3)
5/5	Isen porös, går ej att mäta (The ice is rotten, no measurements)		
12/5	Isen går ej att mäta (Ice measurements impossible)		

- 1) Vattenblandad snö (Snow mixed with water).
- 2) Fläckvis vatten på isen (Water in patches on the ice).
- 3) Grynig porös is (Rotten ice).





Bjuröklubb

Mätplats: Bjuröhamn ca 100 meter från land (Place of measurement: Bjurö harbour about 100 metres off shore)

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	Snödjup (snowthickness)	
3/12	26 cm	0 cm	
17/12	20 "	1 "	ojämnt (uneven)
31/12	19 "	1 "	
14/1	36 "	2 "	
30/1	45 "	11 "	
13/2	50 "	20 "	"
10/3	60 "	18 "	
3/4	68 "	8 "	
2/5	32 "	15 "	1)

Kallviken

Mätplats: I hamnen (Place of measurement: The harbour)

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	Snödjup (snowthickness)	
29/11	15 cm	0 cm	
10/12	25 "	0 "	
30/12	35 "	25 "	jämnt (uneven)
7/1	38 "	3 "	
3/3	55 "	10 "	
14/4	63 "	0 cm	Vatten på isen (water on the ice)

1) Snösörja. Isen porös och uppsprucken (Slush. The ice is rotten).



Gumbodafjärden

Mätplats: Syd om träkajen (Place of measurement: South of the wood-quay)

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	Snödjup (snowthickness)
26/11	18 cm	2 cm
10/12	25 "	0 "
24/12	32 "	20-31 cm
7/1	41 "	0-8 "
21/1	50 "	0-15 "
4/2	60 "	10-15 "
18/2	62 "	20-25 "
3/3	67 "	12-20 "
17/3	76 "	0 "
30/3	74 "	10-18 "
14/4	74 "	0 " 8 cm lös issörja (8 cm sludge)
28/4	58 "	0
11/5	isfritt fr.o.m. den 11/5 (ice free from 11/5)	



Yttre (outer) Gumbodafjärden

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	
26/11	5 cm	
10/12	0 "	425 m syd om kajen (425 m south of the quay)
24/12	12-16 "	400-1400 m syd om kajen (400-1400 m south of the quay)
7/1	25 "	400-900 m syd om kajen (400-1400 m south of the quay)
21/1	33-37 "	400 m syd kajen - Vännskär (400 m south of the quay - Vännskär)
4/2	42-45 "	400 m syd kajen - Vännskär (400 m south of the quay - Vännskär)
18/2	45-50 "	400 m syd kajen - Dödmanskär (400 m south of the quay - Dödmanskär)
3/3	50-55 "	500 m syd kajen - Dödmanskär (500 m south of the quay - Dödmanskär)
17/3	60-65 "	500 m syd kajen - Vännskär (500 m south of the quay - Vännskär)
30/3	50-55 "	500 m syd kajen - Vännskär. 10-15 cm nysnö. (500 m south of the quay - Vännskär. 10-15 cm newly-fallen snow)
14/4	55 "	500 m syd kajen - Vännskär. Det övers- ta 10 cm tjocka skiktet består av lös vattendränkt is. (500 m south of the quay - Vännskär. The uppermost 10 cm is rotten)
28/4	47 "	500 m syd kajen - Vännskär. De övers- ta 7 cm består av lös is. (500 m south of the quay - Vännskär. The uppermost 7 cm is rotten)
11/5	isfritt (ice free)	



Vännskär

Position: 64°10'N, 21°08'E

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	
7/1	12-15 cm	900 m syd om kajen till Vännskär (900 m south of the quay - Vännskär)
4/2	15-20 "	Delvis små vallar av sammanfrusen issörja (Partly small ridges av frozen sludge)
18/2	25-50 "	Dödmanskär - Vännskär
	25 "	Utanför (off) Vännskär
	10-25 "	0,5 M utanför Vännskär. Delvis täm- ligen grova vallar av sammanfrusen is och issörja. (0,5 M off Vännskär. Partly rather thick ridges of frozen ice and slush)
3/3	35-55 "	Dödmanskär - Vännskär
	25-35 "	Utanför (off) Vännskär. Tämligen grova vallar. (Rather thick ridges)
17/3	38-42 "	Utanför (off) Vännskär. Tämligen grova vallar. (Rather thick ridges)
30/3	35-40 "	Utanför (off) Vännskär
14/4	35-40	Utanför (off) Vännskär. Isen lös och vattenbemängd de översta 5 cm. (The uppermost 5 cm of the ice is rotten)
28/4	30-35	Utanför (off) Vännskär. Tämligen grova vallar i isen. (Rather thick ridges in the ice)
11/5	—	Spridda grova vallar utanför Vänn- skär. (Open thick ridges off Vännskär)





Sikeå

Mätplats: Yttre hamnen (Place of measurement: The outer harbour)

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	Snödjup (snowthickness)
30/11	15 cm	0 cm
31/12	15 "	17 "
7/1	23 "	5 "
14/1	37 "	5 "
28/1	44 "	12 "
11/2	48 "	20 "
25/2	54 "	12 "
10/3	61 "	6 "
24/3	45 "	0 "
7/4	58 "	5 "
21/4	37 "	0 "

SikeåMätplats: Farlederna mot Vännskär och Rickelågrund  
(Place of measurement: The fairways to Vännskär and Rickelågrund)

Datum (date)	Istjocklek (Icethickness)	
7/1	13-18 cm	
14/1	25 "	
28/1	15-50 "	packad drivis (compact pack ice)
11/2	30-70 "	packad, sammanfrusen drivis, 10 cm snö (compact pack ice, 10 cm snow)
25/2	34-70 "	packad, sammanfrusen drivis, 10 cm snö (compact pack ice, 10 cm snow)
10/3	34-70	packad, sammanfrusen drivis, 8 cm snö (compact pack ice 8 cm snow)
24/3	25-60	packad, sammanfrusen drivis, 0 cm snö (compact pack ice, 0 cm snow)
7/4	25-60	packad, sammanfrusen drivis, 5 cm snö (compact pack ice, 5 cm snow)
21/4	—	grov drivis med råkar (heavy pack ice with leads)



Ratan

Mätplats: I sundet mellan Ratan och Rataskär (Place of measurement: In the sound between Ratan and Rataskär)

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	Snödjup (snowthickness)
23/11	14 cm	2 cm
30/11	18 "	0 "
7/12	20 "	0 "
14/12	27 "	3 "
21/12	32 "	5 "
28/12	33 "	10 "
4/1	36 "	8 "
11/1	41 "	8 "
18/1	42 "	10 "
25/1	41 "	20 "
1/2	42 "	22 "
8/2	42 "	25 "
15/2	45 "	35 "
22/2	51 "	40 "
29/2	60 "	18 "
7/3	45 "	20 "
16/3	60 "	0 "
24/3	62 "	0 "
29/3	57 "	12 "
7/4	62 "	10 "
14/4	55 "	0 "
21/4	45 "	0 "
28/4	Isen har släppt från stranden. Går ej att komma ut på isen. (The ice has left the shore. Measurements impossible)	



Bredskär

Mätplats: Bredskärssundet (Place of measurement: The sound of Bredskär)

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	Snödjup (snowthickness)
14/1	17 cm	0 cm
21/1	27 "	0 " 1)
27/1	32 "	3-5 "
3/2	34 "	8 "
10/2	34 "	9 "
17/2	35 "	10 " 2)
2/3	38 "	12 "
10/3	39 "	12 "
24/3	39 "	0 " 3)
20/4	23 "	0 " 4)

- 1) Fläckvis snö (Snow patches).
- 2) Isens tjocklek ojäm (The thickness of the ice irregular)
- 3) Strömhål har bildats vid uddar och bryggor. Isen är ställvis bara 25 cm tjock (At places the ice thickness is only 25 cm).
- 4) Isen är ruten (The ice is rotten).



Kuggören

Mätplats: I sundet mellan Bålsö och Kuggören (Place of measurement: The sound between Bålsö and Kuggören).

Datum (date)	Istjocklek (icethickness)	Snödjup (snowthickness)
7/1	15 cm	0 cm
14/1	27 "	0 "
21/1	0 "	0 "
28/1	5 "	0 "
4/2	11 "	6 "
10/2	26 "	10 "
18/2	27 "	3 "
26/2	28 "	5 "
4/3	28 "	7 "
11/3	30 "	5 "
18/3	24 "	0 "
25/3	20 "	0 "
31/3	14 "	0 "
7/4	Endast issörja återstår (Only shuga)	





Hudiksvallsdistriktet (The district of Hudiksvall)

Datum (date)		Istjocklek (icethickness)
14/12	Hudiksvallsfjärden	8-10 cm
	Iggesundsfjärden	ca 5 "
8/1	Hudiksvallsfjärden ut till Grässkären (Hudiksvallsfjärden to Grässkären)	8-10 "
20/1	Hudiksvallsfjärden	15-20 "
	Iggesundsfjärden	15-20 "

Arködistriktet (The district of Arkö)

26/1	Nord om Djursö (North of Djursö)	15 cm
	Ost om Yxnö och Risö samt nord om Gränsö. (East of Yxnö and Risö and north of Gränsö)	5-7 "
24/2	Arkö skärgård (Arkö skerries)	15-20 "

Kråkelund

21/1	I inre skärgården (In the inner skerries)	5-7 cm
	I farleden till Idö (In the fairway to Idö)	ca 3 "
28/1	I inre skärgården (In the inner skerries)	ca 8 "
	I farleden till Idö (In the fairway to Idö)	ca 4 "
4/2	I inre skärgården (In the inner skerries)	ca 12 "
11/2	I skärgården (In the skerries)	12-14 "
18/2	I skärgården (In the skerries)	12-14 "
25/2	I inre skärgården (In the inner skerries)	12-14 "
3/3	-"-	12-14 "
10/3	-"-	12-14 "
17/3	-"-	10-12 "
24/3	-"-	8-10 " porös is (rotten ice)



Karlstad

Datum (date)		Istjocklek (icethickness)
13/1	Säterholmsfjärden	15-20 cm
27/1	Säterholmsfjärden	5-15 "
2/2	Inseglingrännan till Karlstad (The inner fairway to Karlstad)	25-30 "
3/3	Säterholmsfjärden	ca 20 "
	Inseglingrännan till Karlstad	25-30 "
14/3	Utanför (off) Söököjan	20-25 "
	Säterholmsfjärden	25-30 "

Kristinehamn

1/2	Varnumssundet och Varnumsviken	30-40 cm
26/2	Utanför (off) Fallskärsholmarna	8 "
28/2	Varnumssundet	40 "
26/3	Varnumssundet	15-20 " ruten is
27/3	Varnumsviken	35-40 " (rotten ice)
29/3	Mellan Kalvön och Fallskärsholmarna en ca 2 meter tjock isvall. (Between Kalvön and Fallskärsholmarna an about 2 metre thick ice ridge)	

Otterbäcken

20/1	Vid farleden innanför Sibbergrund (At the fairway inside Sibbergrund)	14 cm
24/1	"-	12 "
27/1	"-	16 "
1/2	"-	27 "
7/2	"-	30 "
15/2	"-	28-30 "
23/2	"-	28-30 "
13/3	"-	35-37 "



TONNAGE- OCH ISKLASSRESTRIK-  
TIONER

Generellt gäller att fartygen skall vara över 500 TDW och lämpade för vintersjöfart för att erhålla statlig isbrytarassistans.

---

TONNAGE- AND ICECLASS LIMITA-  
TIONS

As a general rule for receiving government icebreaker assistance the vessels must be of more than 500 TDW and suitable for navigation in ice.



Isklassrestriktionernas skärpning under isvinterns första del

Restrictions to navigation during the first part of the winter

	II			I C		I B		I A		
	700	900	2000	900	2000	1200	2000	1000	1200	2000
Karlsborg	26/11-19/12		20/12-3/1	20/12-3/1	4/1-27/1	4/1-28/1			4/1-28/1	
Luleå	26/11-19/12		20/12-3/1	20/12-3/1	4/1-27/1	4/1-31/1			4/1-31/1	1/2-15/2 <sup>2)</sup>
Piteåområdet	26/11-19/12		20/12-3/1	20/12-3/1	4/1-27/1	4/1-31/1			4/1-31/1	1/2-15/2 <sup>2)</sup>
Skelleftehamn	26/11-19/12		20/12-3/1	20/12-3/1	4/1-27/1	4/1-31/1			4/1-31/1	1/2-15/2 <sup>2)</sup>
Umeå uthamn	1)	15/1-6/2			7/2-14/3		7/2-14/3	7/2-14/3	15/3-31/3	
Örnsköldsviksdistriktet	1)	15/1-6/2			7/2-14/3		7/2-14/3	7/2-14/3	15/3-31/3	
Härnösandsdistriktet	1)	15/1-6/2			7/2-14/3		7/2-14/3	7/2-14/3	15/3-21/3	
Sundsvall	1)	15/1-6/2			7/2-14/3		7/2-14/3	7/2-14/3	15/3-21/3	
Hudiksvallsdistriktet	1)	15/1-6/2			7/2-14/3		7/2-14/3	7/2-14/3	15/3-21/3	
Söderhamnsdistriktet	1)	15/1-6/2			7/2-14/3		7/2-14/3	7/2-14/3	15/3-21/3	
Gävledistriktet	1)	15/1-6/2			7/2-14/3		7/2-14/3	7/2-14/3		

Andra restriktioner (Special restriktions)

- 1) 4-14/1 Bottenvikshamnar Endast fartyg lämpade för vintersjöfart kan påräkna statlig isbrytarhjälp  
(Ports in the Sea of Bothnia) (Only vessels suitable for winter navigation can expect government icebreaker assistance)
- 2) 16/2-8/3 Bottenvikshamnar Fartyg assisteras endast efter särskilt tillstånd  
(Ports in the Bay of Bothnia) (Vessels will be assisted only after special permission)
- 9-13/3 " Assistans kan ej påräknas tills vidare  
" (No assistance until further notice)
- 14/3-13/4 " Fartyg assisteras endast efter särskilt tillstånd  
" (Vessels will be assisted only after special permission)
- 3) Sjöfarten till Karlsborg var stängd under perioden 29/1-24/4 (The navigation to Karlsborg was ceased during the period 28/1-25/4)
- 18/1-29/2 Kalmarsund Genomfartstrafik avrådes (Passing traffic is not recommended)





Lättnader i restriktionerna under isvinterns senare del

Restrictions to navigation during the later part of the winter

	I A		I B			I C				II		
	2000	1300	2000	1200	1000	2000	1200	1000	900	2000	900	700
Karlsborg		25/4-26/4	25/4-26/4		27/4-14/5	27/4-14/5		15/5-16/5		15/5-16/5	17/5-22/5	
Luleå	14/4-24/4	25/4-26/4	25/4-26/4		27/4-14/5	27/4-14/5		15/5-16/5		15/5-16/5	17/5-22/5	
Piteåområdet	14/4-19/4	20/4-26/4	20/4-26/4		27/4-14/5	27/4-14/5		15/5-16/5		15/5-16/5	17/5-22/5	
Skelleftehamn	14/4-19/4	20/4-26/4	20/4-26/4		27/4-14/5	27/4-14/5		15/5-16/5		15/5-16/5	17/5-22/5	
Umeå uthamn			17/3-31/3	1/4-13/4		1/4-13/4	14/4-19/4		20/4-24/4	14/4-24/4		25/4-26/4
Örnsköldsviksdistriktet			17/3-31/3	1/4-13/4		1/4-13/4	14/4-19/4		20/4-24/4	14/4-24/4		25/4-26/4
Härnösandsdistriktet			17/3-21/3	22/3-13/4		22/3-13/4	14/4-19/4		20/4-24/4	14/4-24/4		25/4-26/4
Sundsvall			17/3-21/3	22/3-31/3		22/3-31/3	1/4-19/4		20/4-24/4	1/4-24/4		25/4-26/4
Hudiksvallsdistriktet			17/3-21/3	22/3-31/3		22/3-31/3	1/4-7/4			1/4-7/4		
Söderhamnsdistriktet			17/3-21/3	22/3-31/3		22/3-31/3	1/4-7/4			1/4-7/4		
Gävledistriktet			—	—		—	—			—		



## Y T V A T T E N T E M P E R A T U R M Ä T N I N G A R

## S E A   S U R F A C E   T E M P E R A T U R E S

Anm.: Mätningarna har i allmänhet utförts på morgonen mellan kl 09-10. Mätningarna från Svenska Björn, Revengegrundet, Trälhavet, 8 M ost Landsort, 35 M väst Gotska Sandön, 7 M väst Stenkyrkehuk, Boj 5/63, 5500N, 1322E, 6,5 M nordost Arkona, Sjollen, Boj 21/32, Trubaduren, Läsö Nord och 5728N 1052E är gjorda av fartyg vid passage av dessa punkter och mätdjupet är 3-4 meter.

Note: The measurements have mainly been made in the mornings about 9-10 o'clock. The measurements from Svenska Björn, Revengegrundet, Trälhavet, 8 M east Landsort, 35 M west Gotska Sandön, 7 M west Stenkyrkehuk, Buoy 5/63, 5500N 1322E, 6.5 M northeast Arkona, Sjollen, Buoy 21/32, Trubaduren, Läsö Nord and 5728N, 1052E are made by ferries when passing these points and the measuring deep is 3-4 metres.



Datum (Date)	Röd- kallen		Furuö- grund		Bjurö- klubb		Gum- boda- fjärden		Sikeå		Ratan		Väkt- ren		Sydost- brotten		Datum (Date)
		M		M		M		M		M		M		M		M	
1971	1 Jul	13,0		17,5		14,0										14,0	1 Jul
	8	11,0	13,1	7,8	12,3	15,6	13,7									14,6	8
	19	12,4		11,0		13,0										12,4	19
	29	12,6		13,8		10,2										12,8	29
	9 Aug	12,8		14,2		11,4										14,0	9 Aug
	19	12,6	12,8	9,0	10,3	14,0	12,9									13,8	19
	30	10,6		6,7		10,8										13,3	30
	9 Sept	9,8		9,0		10,0										11,5	9 Sept
	20	8,8	8,6	8,2	7,0	7,8	8,5									10,0	20
	30	6,9		3,5		6,7										8,7	30
	11 Okt	5,9	5,3	4,0	3,5	5,5	5,0									6,3	11 Okt
	21	5,1		3,7		4,7	4,2	3,9		4,9						4,5	21
	1 Nov	3,7		3,6		3,5	2,2	3,9		2,9		4,5				3,8	1 Nov
	11	-		0,7		0,4	1,1	-	1,0	-	0,2	-	2,0			-	11
	18	0,6				0,4	0,7	-	0,0	-	0,2	-	1,0	2,0		-	18
	29												0,2			-	29
	9 Dec												0,0			0,5	9 Dec
	20												0,5	0,2		1,1	20
	30												-0,1			0,1	30
1972	10 Jan															-1,0	10 Jan
	20												0,0	-0,1			20
	31																31
	10 Feb																10 Feb
	21																21
	2 Mars																2 Mar
	9																9
	20																20
	30																30
	10 Apr																10 Apr
	20																20
	27																27
	8 Maj												1,2			0,6	8 Maj
	18			4,8									-			2,6	18
	29	4,9		6,8		4,1							-			4,2	29
	8 Jun			12,7		8,4	14,1	8,1	5,1	5,1	6,7					5,3	8 Jun
	19	11,2	11,8	11,1	11,8	8,3	7,8	14,5	11,4	11,0	9,1	5,9	6,8	8,6		8,2	19
	29	16,9		18,8		12,4		12,1		14,0		13,8				11,8	29

M = Medeltemperatur (Mean temperature)



Datum (Date)	Kugg- ören	M	Agö	M	Grund- kallen	M	Svenska Högarna	M	5 nm N Svenska Björn	M	Söder- arn	M	7 nm S Svenska Björn	M	Reven- gegrun- det	M	Träl- havet	M	Datum (Date)
1971. 1 Jul			14,0		12,2		-		-		-		13,0		12,2		15,0		1 Jul
8			16,4	14,7	14,4	13,8	14,7	15,4	15,3	-	14,0	15,2							8
19			13,5		12,0		14,3												19
29			15,0		15,4		16,8												29
9 Aug			14,7		14,2		15,3												9 Aug
19			14,2	14,5	15,2	15,0	15,3	15,6					15,3	15,8	15,0	15,5	15,8	15,4	19
30			13,4		13,2		14,4						13,6		13,6		14,4		30
9 Sept.			12,0		12,5		13,1						13,0		12,9		13,2		9 Sept.
20			11,4	11,3	11,9	11,9	11,5	12,0					11,4	12,3	12,0	12,4	12,1	12,6	20
30			9,5		10,6		10,8						11,1		10,8		10,9		30
11 Okt.			8,0	6,8	9,7	8,8	10,3	8,9					9,8		10,2	8,8	9,9	9,0	11 Okt.
21			4,7		8,2		7,6				8,3	9,1	8,3	8,9	7,8	8,8	8,8		21
1 Nov.	4,7		4,2		6,2		6,9				-		7,1		7,0		6,8		1 Nov.
11	1,9	1,9	2,5	2,7	5,2	4,7	4,8	4,8	-		5,8	5,1	6,0	5,1	5,5	4,8	5,0	4,7	11
18	0,5		2,0		4,0		3,9		4,8		4,5		4,8		4,6		4,8		18
29	0,3		2,2		3,4		3,4				3,8		4,1		-		3,0		29
9 Dec	0,2		1,0		2,6		2,6				3,2		3,3		3,3		2,7		9 Dec
20	0,2	-	1,5	1,4	2,3	2,5	2,1	2,5											20
30			1,3		2,0		2,0												30
1972 10 Jan			0,2		1,0		1,5												10 Jan
20			0,8	0,6	1,1	0,8	0,9	1,1											20
31			-0,1		0,2		0,3												31
10 Feb			-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,1											10 Feb
21			-0,2		-0,1		0,1	0,1											21
2 Mars			0,0		-0,1		0,1												2 Mars
9			-0,2	0,1	-0,2	0,1	0,1	0,3											9
20			0,1		0,1		0,2												20
30			0,2		0,3		0,6												30
10 Apr			1,2		0,4		1,4												10 Apr
20	2,1		2,0	1,5	1,4	0,8	1,9	1,3											20
27	-		1,7		1,2		1,8												27
8 Maj	4,6		3,7		2,0		3,2						3,8		3,8		6,5		8 Maj
18	6,2	5,4	4,4	3,9	3,2	3,1	4,3	4,3					4,2	-	4,0	-	7,2	-	18
29	6,7		5,2		6,5		6,5						5,4		6,2		9,8		29
8 Jun	10,3		6,3		7,4		9,9						9,8		9,2		13,2		8 Jun
19	5,4	9,2	8,7	8,6	8,2	9,2	12,8	11,0					12,4	10,7	12,3	9,8	13,6	12,5	19
29	16,2		14,2		14,8		14,2						16,5		15,0		18,2		29

M = Medeltemperatur (Mean temperature)





Datum (Date)	Vid (At)		8 nm E		35 nm W		7 nm W		Ölands		Karls-		Boj 5/63		Datum (Date)				
	Landsort	M	Landsort	M	Gotska Sandön	M	Sten- kyrkehuk	M	norra udde	M	Kalmar	M	ang.boj	M		Hanö	M	5517 N, 1310 E	M
1971 1 Jul			12,8		13,1		13,0		16,5		15,5				13,5		13,0		1 Jul
8	16,0		14,8		14,7		14,2		20,2		16,4				17,0		16,7		8
19	15,0	15,6	15,0	15,2	14,6	15,0	13,6	14,5	17,0	18,1	15,5	15,6		10,5	14,0	12,4	13,5		19
29	16,2		16,5		16,8		16,7		18,5		16,8				12,5		15,3		29
9 Aug	15,5		12,2		15,2		15,6		17,4		17,2				16,0		16,2		9 Aug
19	15,8	15,4	14,1	14,9	15,2	15,8	16,0	16,1	18,3	17,7	17,2	17,1		14,4	15,3	15,3	16,3		19
30	-		14,4		14,2		14,1		15,2		16,3				15,6		15,0		30
9 Sept	11,0		14,1		14,7		13,9		13,5		13,5				10,8		-		9 Sept
20	11,7	11,5	12,1	12,3	12,0	12,8	12,8	12,6	11,4	12,6	11,2	11,2		11,8	11,5	-	14,4		20
30	10,8		11,7		11,9		12,0		11,6		11,1				11,0		13,4		30
11 Okt	10,7		10,3		10,9		10,9		11,7		10,7				11,3		13,1		11 Okt
21	7,8	8,4	6,1	8,5	9,3	9,9	9,6	10,1	8,5	9,1	8,4	9,4		9,4	9,8	11,2	12,2		21
1 Nov	6,2		6,0		7,8		8,1		6,8		7,5				8,7		10,3		1 Nov
11	4,8		5,7		6,7		7,1		2,0		5,2				7,0		9,3		11
18	3,0	4,3	4,8	5,2	5,0	6,1	5,1	6,3	3,6	3,7	4,6	5,2	7,2		6,0	6,7	8,8	8,7	18
29	3,1		3,8		4,7		4,9		3,0		2,0		4,5		5,4		6,7		29
9 Dec	1,8		4,7		4,2		4,2		2,8		1,4		4,5		3,3		6,4		9 Dec
20	2,2	2,3	3,1	3,7	3,7	4,0	4,0	4,0	3,1	2,6	1,8	1,7	4,7	4,5	4,8	4,4	5,6	5,9	20
30	2,0		3,8		4,0		3,7		3,0		1,6		3,9		3,4		5,2		30
1972 10 Jan	0,3		2,0		2,8		3,0		1,2		0,2		2,5		2,3		3,9		10 Jan
20	0,6	0,7	1,7	1,4	2,2	2,6	2,6	2,8	-0,2	0,5	is	-	1,5	2,0	0,8	1,4	1,4	2,8	20
31	0,2		1,1		1,8		2,0		0,0		is		0,4		-0,3		1,0		31
10 Feb	0,1		0,4		1,4		1,7		0,5		is		0,8		0,6		0,8		10 Feb
21	0,1	0,2	0,5	0,5	1,2	1,2	1,0	1,2	0,7	0,5	-0,5	-0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8	21
2 Mars	0,2		0,2		0,7		0,7		0,8		-0,4		1,8		0,8		1,0		2 Mars
9	0,1		0,5		0,8		1,2		0,4		-0,7		1,6		1,0		0,8		9
20	0,5	0,5	0,7	0,7	1,1	1,1	1,1	1,1	2,5	1,6	0,1	0,3	1,7	1,9	2,0	1,4	1,5	1,4	20
30	1,0		0,9		1,2		1,2		2,0		2,1		2,2		2,7		2,6		30
10 Apr	1,9		-		-		-		6,6		4,4		3,2		4,3		3,1		10 Apr
20	2,7	2,1	1,6	1,5	2,1	2,1	2,2	2,1	4,6	5,3	5,4	4,8	3,9	3,8	4,0	4,2	4,0	3,7	20
27	2,0		2,0		2,4		2,4		7,8		5,7		4,9		5,6		4,6		27
8 Maj	4,5		3,3		3,2		3,3		7,7		7,9		5,8		6,8		6,2		8 Maj
18	5,5	5,1	3,5	4,3	4,5	4,4	3,6	3,6	7,7	9,0	7,9	7,9	6,7	7,0	7,0	7,3	6,8	6,4	18
29	6,0		5,8		5,4		5,0		11,6		8,9		8,5		9,3		-		29
8 Jun	11,0		9,4		8,9		9,5		16,0		11,8		10,3		11,3		-		8 Jun
19	13,4	11,7	12,4	11,3	12,5	11,1	12,7	11,1	17,0	15,5	15,3	13,4	12,6	11,2	13,8	12,3	-		19
29	16,2		17,0		15,5		15,0		17,7		16,9		-		16,6		15,2		29

M = Medeltemperatur (Mean temperature)



Datum (Date)	5500N, 1322E		6,5 nm NE				Boj 21/32 5544 N, 1241 E				Nidin- gen		Truba- duren		Läsö Nord		5728 N, 1052 E		Datum (Date)
	M		Arkona	M	Sjollen	M	1241 E	M	Kullen	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
1971 1 Jul	12,2		12,5		15,4		15,2		15,6		16,4		15,3		14,2		14,3		1 Jul
8	17,3	14,3	17,2	15,2	17,3	16,1	17,2	16,1	17,8	16,8	21,3	17,6	19,0	17,2	19,0	16,6	19,0	16,9	8
19	10,6		11,6		15,4		15,6		14,6		15,5		16,2		16,2		15,9		19
29	16,1		17,2		14,9		15,2		16,0		18,5		17,6		17,4		17,4		29
9 Aug	15,8		16,0		18,0		17,0		17,8		17,3		17,6		17,8		17,4		9 Aug
19	16,6	16,2	17,0	17,1	16,2	17,0	17,0	17,0	16,8	17,1	17,1	17,4	17,0	17,6	16,8	17,4	16,8	17,2	19
30	15,0		16,3		16,5		16,5		15,8		17,0		16,2		15,8		15,5		30
9 Sept	-		-		14,8		14,7		15,2		14,2		15,2		15,2		15,0		9 Sept
20	-	14,3	-	14,6	12,6	14,4	13,8	14,4	13,7	14,4	13,8	13,8	14,3	14,4	14,0	14,2	14,2	14,2	20
30	13,5		13,6		13,2		13,0		13,6		11,8		13,0		12,9		12,9		30
11 Okt	13,0	12,2	12,9	12,2	12,0	11,9	12,1	12,1	12,7	11,3	13,2	10,9	12,8	11,0	12,8	11,5	12,8	11,8	11 Okt
21	11,5		11,4		11,1		11,1		10,6		10,3		9,0		11,8		10,6		21
1 Nov	10,3		10,3		-		-		10,2		9,8		9,6		10,5		10,6		1 Nov
11	9,3	8,8	9,2	8,7	-	-	-	-	7,8	7,8	8,7	7,8	8,0	9,3	9,2	8,4	9,0	8,4	11
18	9,1		9,0		6,5		8,1		7,9		7,0		7,2		7,8		8,3		18
29	7,3		7,0		6,1		5,8		5,6		5,4		6,2		7,6		4,8		29
9 Dec	6,4		6,2		5,0		5,0		5,2		5,1		5,8		6,0		6,0		9 Dec
20	5,7	6,0	5,6	5,9	5,8	5,4	7,0	5,4	5,6	5,2	5,2	5,3	5,8	5,4	6,2	6,2	6,6	6,2	20
30	5,2		5,2		4,8		4,7		4,3		5,3		5,2		5,0		5,1		30
1972 10 Jan	4,0		4,2		3,6		3,4		2,2		1,2		1,6		2,2		3,6		10 Jan
20	2,6	3,1	3,0	2,9	1,0	2,6	1,0	2,6	0,4	1,6	-0,2	0,7	0,6	1,5	1,2	1,8	1,1	1,9	20
31	1,2		0,3		0,0		0,0		1,2		-1,0		0,1		0,3		0,1		31
10 Feb	0,6	0,6	0,4	0,5	1,7	1,3	1,0	1,4	-0,4	0,5	-0,5	-0,1	1,1	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	10 Feb
21	0,4		0,4		1,0		0,9		1,6		0,4		0,5		0,7		0,9		21
2 Mars	1,1		1,1		1,7		1,8		0,7		0,3		0,2		0,3		0,2		2 Mars
9	1,1	1,4	1,0	1,4	1,8	2,8	2,0	3,0	1,3	2,2	0,5	1,5	1,0	1,6	1,2	1,5	2,2	1,6	9
20	1,3		1,4		3,4		3,2		3,4		1,6		2,2		2,0		2,1		20
30	2,8		1,7		4,1		4,0		3,4		3,6		4,0		3,8		3,6		30
10 Apr	3,0		3,2		4,6		4,8		5,2		5,3		5,0		5,2		5,8		10 Apr
20	4,1	3,9	4,2	3,8	4,8	5,1	5,2	5,3	5,2	5,2	6,4	5,8	6,1	5,5	6,2	5,6	6,3	5,7	20
27	4,8		5,0		7,2		7,3		6,3		6,8		6,4		6,4		6,4		27
8 Maj	5,8		6,2		-		-		8,6		10,5		9,0		9,9		10,2		8 Maj
18	6,2	6,3	7,6	7,0	8,8	-	8,8	-	8,8	9,2	10,0	10,1	10,1	9,8	10,1	9,8	9,8	9,8	18
29	-		-		10,3		10,8		10,8		10,0		10,8		10,2		10,6		29
8 Jun	-		-		11,5		11,0		12,7		14,2		13,7		13,2		13,3		8 Jun
19	-	-	-	-	13,2	13,0	12,8	13,1	14,4	14,0	14,5	14,5	14,4	13,7	13,5	13,4	12,4	13,2	19
29	15,4		15,2		15,5		16,4		17,4		18,2		16,5		16,6		16,8		29

M = Medeltemperatur (Mean temperature)



Kuggören

1/11 1971	12 nm E Kuggören	6,7 <sup>o</sup>
4/11 "	12 nm E Kuggören	6,5
15/11 "	3 nm E Kuggören	3,3
18/11 "	12 nm E Kuggören	4,1
25/11 "	12 nm E Kuggören	2,9



D J U P V A T T E N T E M P E R A T U R

M Ä T N I N G A R

1/7 1971 - 30/6 1972

---

D E E P S E A W A T E R T E M P E R A -

T U R E S D U R I N G T H E

P E R I O D

1/7 1971 - 30/6 1972





Falsterborevs fsk

	Datum (Date)	Yta (Surface)	5	10 m
1971	1/7	13,3	13,3	13,0
	11/7	16,0	15,8	11,6
	21/7	13,9	13,5	13,4
	1/8	15,9	15,8	15,8
	11/8	16,8	16,7	16,5
	21/8	16,8	16,7	15,0
	1/9	15,1	14,7	14,4
	11/9	12,7	12,7	12,7
	21/9	13,7	13,7	13,6
	1/10	13,7	13,7	13,7
	11/10	12,9	12,9	12,9
	21/10	11,2	11,2	11,2
	1/11	10,9	10,9	11,3
	11/11	9,5	9,5	9,6
	21/11	7,8	7,8	7,8
	1/12	6,9	7,0	6,6
	11/12	5,4	5,5	5,6
	21/12	6,4	6,4	6,4
1972	1/1	5,1	5,1	5,1
	11/1	3,7	3,6	3,6
	21/1	2,3	2,3	2,3
	1/2	0,7	0,7	0,8
	11/2	1,1	1,1	1,1
	21/2	1,2	1,3	1,3
	1/3	1,3	1,3	1,3
	11/3	1,1	1,1	1,1
	21/3	1,8	1,8	1,8
	1/4	3,0	3,0	3,0
	11/4	3,7	3,4	3,4
	21/4	4,6	6,6	4,6
	1/5	5,8	5,8	5,8
	11/5	7,1	7,1	7,1
	21/5	8,5	8,5	8,5
	1/6	9,4	9,4	9,6
	11/6	11,5	11,5	11,4
	21/6	13,2	13,2	12,7



Temperaturer tagna med Bathytermograph

Datum (Date)	Position		0	10	20	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100 m
	N °	E °															
17/12	6048	1906	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-	3,0	-	3,9	3,9		
18/12	6141	1930	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	-	2,0		
	6232	1949	2,0	2,0	2,5	2,5	-	3,0	-	3,0	-	3,5	-	4,0	3,5	3,0	
	6345	2121	1,1	1,1	1,1	1,2	-	-	1,8	1,0							
	6433	2223	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	3,0	-	-	3,5	-	-	-	
29/12	6145	1932	3,0	3,0	3,0	3,0	-	3,0	-	3,0	-	3,0	3,5	3,5			
	6200	1938	2,8														
	6213	1942	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-	0,5	1,5	1,5	2,0		
	6344	2119	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8										
	6408	2145	0,8	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-	0,8	-	0,8	3,0	3,0	-	3,0	3,0
	6439	2210	0,5	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-	0,5	3,0	3,0	-	3,0	-	3,0	3,0



