



# Eisbericht Nr. 87

## Amtsblatt des BSH

Jahrgang 90

Nr. 87

Montag, den 13.03.2017

1

### Übersicht

In der Bottenwiek hat sich entlang der schwedischen Küste bis Norra Kvarken eine Rinne gebildet, auf der sehr lockeres Eis treibt. Durch den Wind wird das Eisfeld nach Nordosten getrieben.

### Bottenwiek

**Finnische Küste:** In den nördlichen Schären liegt 45-65 cm dickes Festeis. Weiter draußen kommt 40-50 cm dickes aufgepresstes und zusammengescho-benes Eis bis etwa Malören - Oulu 1 vor. Das Eisfeld ist schwer zu passieren. Weiter südlich kommt erst ein Eisfeld mit 10-30 cm dickem, dichtem Eis und dann 30-60 cm dickes, aufgepresstes Eis. Darauf folgt 15-40 cm dickes sehr dichtes Eis und Eisschollen aus zusammengescho-benem Trümmereis. In der südlichen Bottenwiek liegt 20-40 cm dickes Festeis in den Schären. Abseits des Festeises sind stellenweise offene Wasserflächen zu finden. Weiter draußen treibt ein Mix aus ebenem und 20-40 cm dickem, sehr dichtem und aufgepresstem Eis.

**Schwedische Küste:** Von Haraholmen bis Hailuoto liegt in den nördlichen Schären 40-70 cm und weiter südlich 30-50 cm dickes Festeis. Abseits des Festeises kommt erst bis Leskar-Rodkallen-Malören-Oulu 1 30-50 cm dickes, sehr dichtes und kompaktes Eis mit Presseisrücken vor, gefolgt von einer 10-20 m breiten Fläche mit 10-25 cm dickem, sehr dichtem Eis. Anschließend ist 20-50 cm dickes Eis zu finden. Sonst kommt 10-30 cm dickes, sehr dichtes Eis vor. Abseits der Küste hat sich von Norra Kvarken bis nördlich von Nygrån eine 5-15 m breite Rinne gebildet, auf der sehr lockeres Eis treibt.

### Overview

In the Bay of Bothnia up to Norra Kvarken, a lead filled with very open drift ice has formed along the Swedish coast. Due to the wind, the ice field moves to the north-east.

### Bay of Bothnia

**Finnish Coast:** In the northern archipelagos of the Bay of Bothnia, 45-65 cm thick fast ice is present. Further out, 40-50 cm thick, consolidated and ridged drift ice occurs from about Malören to Oulu 1. The ice field is difficult to force. Further out, there is first an area with 10-30 cm thick, close ice and then 30-60 cm thick ridged, compact ice. It follows an area with 15-45 cm thick very close ice and ice floes formed from consolidated brash ice. In the southern Bay of Bothnia, 20-40 cm thick fast ice is present in the archipelagos. Off the fast ice, open water spots can be found in places. Further out, there is alternately level ice and 20-40 cm thick very close and ridged ice.

**Swedish Coast:** From Haraholmen to Hailuoto, 40-70 cm thick fast ice occurs in the northern archipelago and further south there is 30-50 cm fast ice. Off the fast ice there is first 30-50 cm thick, very close or compact ice with ridges from Leskar over Rodkallen and Malören up to Oulu 1 followed by a 10-20 m wide area which is covered with 10-25 cm thick very close ice. Further out, 20-50 cm thick ice occurs. Else, 10-30 cm thick, very close ice is present. Off the coast, a 5-15 m wide lead, filled with very open drift ice, has formed from Norra Kvarken up to north of Nygrån.

### Herstellung und Vertrieb

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)  
[www.bsh.de/de/Meeresdaten/Beobachtungen/Eis/](http://www.bsh.de/de/Meeresdaten/Beobachtungen/Eis/)  
[www.bsh.de/en/Marine\\_data/Observations/Ice/](http://www.bsh.de/en/Marine_data/Observations/Ice/)

© BSH - Alle Rechte vorbehalten  
 Nachdruck, auch auszugsweise, verboten

### Eisaukünfte / Ice Information

Telefon: +49 (0) 381 4563 -780  
 Telefax: +49 (0) 381 4563 -949  
 E-Mail: ice@bsh.de

© BSH - All rights reserved  
 Reproduction in whole or in part prohibited

### Norra Kvarken

**Finnische Küste:** In den inneren Schären liegt 20-40 cm dickes Festeis gefolgt von sehr dichtem Eis bis Norra Glopsten. Weiter draußen kommt offenes Wasser vor.

**Schwedische Küste:** In geschützten Buchten liegt 20-40 cm dickes Festeis, gefolgt von 10-30 cm dickem, dichtem bis sehr dichtem Eis. Nahe der Küste hat sich eine schmale Rinne geöffnet, auf der sehr lockeres Eis treibt. Östlich von Holmoarna kommt 10-30 cm dickes lockeres bis sehr lockeres Treibeis vor.

### Bottensee

**Finnische Küste:** In den Schären liegt 10-40 cm dickes Festeis und weiter draußen kommt stellenweise dünnes Treibeis vor.

**Schwedische Küste:** In den Schären liegt 10-30 cm dickes Festeis, dünnes ebenes Eis oder Neueis. Weiter draußen folgt 10-30 cm dickes, lockeres bis dichtes Eis. Nahe der Küste hat sich eine schmale Rinne gebildet. Der Ångermanälven ist mit 15-40 cm dickem Festeis oder dichtem Eis bedeckt.

### Ålandsee

In geschützten Bereichen liegt dünnes ebenes Eis oder Neueis.

### Schärenmeer

In geschützten Bereichen liegt an der Küste 10-30 cm dickes Festeis und dünnes ebenes Eis.

### Finnischer Meerbusen

**Estnische Küste:** In der Narva-Bucht ist sehr lockeres Treibeis zu finden. In der Kunda, der Muuga und der Tallinn-Bucht kommt offenes Wasser vor.

**Finnische Küste:** In den nördlichen Schären kommt im Westen 10-25 cm dickes Festeis und dünnes ebenes Eis vor. Im Osten liegt 15-35 cm dickes Festeis in den Schären gefolgt von dünnem, sehr dichtem Eis und 10-30 cm sehr dichtem Eis weiter östlich.

**Russische Küste:** In den Häfen von St. Petersburg liegt bis zum Leuchtturm Tolbuhin 20-40 cm dickes Festeis mit Eishöckern. Westlich vom Festeis folgt bis zur Insel Bolschoi Beresovij sehr lockeres, 10-25 cm dickes Treibeis. Bis zur Insel Motshjnyj treibt sehr dichtes, 15-30 cm dickes Eis mit Eishöckern gefolgt von lockerem, 10-25 cm dickem Eis bis zur Insel Gogland. Anschließend treibt sehr lockeres Eis bis zum Leuchtturm Rodsker. Im Bjerkesund liegt Festeis, 20-35 cm dick. Die Wyborg Bucht ist mit 20-40 cm dickem Festeis bedeckt und in der Einfahrt treibt sehr dichtes, 10-25 cm dickes Eis. In der Luga Bucht treibt sehr lockeres, 10-15 cm dickes Eis.

### Rigaischer Meerbusen

**Estnische Küste:** In der Pärnubucht liegt bis Liuuulu 10-25 cm dickes, mit Rissen versehenes Festeis. Abseits davon treibt dichtes bis sehr dichtes

### Norra Kvarken

**Finnish Coast:** There is 20-40 cm thick fast ice in the inner archipelagos followed by very close ice up to Norra Glopsten. Further out, open water occurs.

**Swedish Coast:** In sheltered bays, 20-40 cm thick fast ice occurs. Off the fast ice, 10-30 cm thick, close to very close ice can be found. Close to the coast, a narrow lead has opened. In the lead there is very open drift ice. East of Holmoarna, 10-30 cm thick, open to very open drift ice can be found.

### Sea of Bothnia

**Finnish Coast:** In the archipelagos, 10-40 cm thick fast ice is present. Further out, there is thin drift ice in places.

**Swedish Coast:** In the archipelagos, 10-30 cm thick fast ice, thin level ice or new ice occurs. Further off, there is 10-30 cm thick open to close ice. Close to the coast a narrow lead has opened. The Ångermanälven is covered by 15-40 cm thick fast ice or close ice.

### Sea of Åland

In sheltered areas, thin level ice or new ice can be found.

### Archipelago Sea

In sheltered areas along the coast, 10-30 cm thick fast ice and thin level ice occurs.

### Gulf of Finland

**Estonian Coast:** In the Narva Bay there is very open drift ice. In the Kunda, Muuga and Tallinn Bay there is open water.

**Finnish Coast:** In the northern archipelagos, there is 10-25 cm thick fast ice and thin level ice in the western part. In the eastern inner archipelagos, 15-35 cm thick fast ice occurs, followed by thin, very close ice and 10-30 cm thick very close ice further east.

**Russian Coast:** In the harbours of St. Petersburg, 20-40 cm thick, hummocked fast ice occurs up to the lighthouse Tolbuhin. Further west, very open, 10-25 cm thick drift ice occurs up to the island Bolschoy Beresovij. Further on, there is very close, 15-30 cm thick and hummocked ice up to the island Motshjnyj followed by open, 10-25 cm thick ice up to Hogland. Further on, there is very open ice up to the lighthouse Rodsker. The Strait Bjerkesund is covered by 20-35 cm and the Vyborg Bay by 20-40 cm thick fast ice. In its entrance, 10-25 cm thick very close drift ice occurs. The Luga Bay is covered by 10-15 cm thick, very open drift ice.

### Gulf of Riga

**Estonian Coast:** In the Pärnu Bay, 10-25 cm thick fast ice with fractured zones is present up to Liuuulu. Further off there is close to very close, ridged

tes, aufgedrücktes Eis bis Kihnu-Haademeeste, gefolgt von offenem Wasser. Im Moonsund liegt 10-25 cm dickes Festeis bis Moisaholm-Valgerahu-Virtsu und westlich davon kommt dichtes bis sehr dichtes, aufgedrücktes Treibeis vor.

#### **Mittlere und Nördliche Ostsee**

**Mälarsee:** Im westlichen Teil liegt 5-20 cm dickes Festeis. Im Osten kommt 5-15 cm dickes ebenes Eis oder lockeres Eis vor. Örtlich kommt auch offenes Wasser vor.

**Schwedische Küste:** In geschützten Buchten kommt Neueis oder dünnes ebenes Eis vor.

#### **Westliche und Südliche Ostsee**

**Vännersee:** In den nordöstlichen Schären liegt dünnes ebenes Eis.

#### **Skagerrak, Kattegat, Belte und Sund**

**Norwegische Küste:** Im Svinesund kommt offenes Wasser vor. Bei Tønsberg liegt örtlich Festeis, 5-10 cm dick. In der Kragerø Region kommt offenes Wasser und örtlich 10-15 cm dickes Festeis vor.

#### **Voraussichtliche Eisentwicklung**

In den kommenden Tagen gerät der Ostseeraum mehr und mehr unter Tiefdruckeinfluss. Durch südliche und westliche Winde strömt milde und feuchte Luft heran. Nördlich der südlichen Ostsee wird es einen Wechsel aus leichtem Frost und frostfreien Tagen geben. Am ehesten ist in der Bottenwiek noch mit Frost zu rechnen. In den südlicheren Regionen kann es auch immer wieder zu Regen kommen. Die Eisbedeckung wird daher vor allem in den südlicheren Regionen zurückgehen. Im Finnischen und im Rigaischen Meerbusen unterstützt der Regen die Eisschmelze. Durch den teilweise starken Wind wird das Eis an die nördlichen und östlichen Küsten getrieben. Daher kann es zu Eisaufdrückungen kommen.

Im Auftrag  
Dr. Schwegmann

drift ice up to the line of Kihnu- Haademeeste, followed by open water. In the Moonsund, there is 10-25 cm thick fast ice from Moisaholm over Valgerahu to Virtsu and further west, close to very close, ridged drift ice occur.

#### **Central and Northern Baltic**

**Lake Mälaren:** In the western part, there is 5-20 cm thick fast ice. In the east, 5-15 cm thick level or open ice occurs. Locally, open water occurs, too.

**Swedish coast:** New ice or thin level ice occurs in sheltered bays.

#### **Western and Southern Baltic**

**Lake Vanern:** In the north-western archipelagos thin level ice occurs.

#### **Skagerrak, Kattegat, Belts and Sound**

**Norwegian Coast:** There is open water in the Svinesund. In Tønsberg there is fast ice in places, 5-10 cm thick. In the Kragerø region open water and in places, 10-15 cm thick fast ice occurs.

#### **Expected Ice Development**

Over the next days, low pressure systems will more and more influence the weather in the Baltic Sea area. Due to southerly and westerly winds, mild and moist air will move into this area. North of the Southern Baltic Sea, there will be alternately frost and frost free periods. Most likely frost can be expected in the Bay of Bothnia. In the southern regions there may be rain. Hence, the ice coverage will decrease, particularly in the southern regions. In the Gulfs of Finland and Riga, the rain will support the ice melt. Due to the partly strong winds, the ice may drift towards the northern and eastern coasts. Accordingly, there may occur ice pressure.

Dr. Schwegmann

## Restrictions to Navigation

	Harbour/District	At least dwt/hp/kw	Ice Class	Begin
<b>Estonia</b>	Sillamäe	1200 kW	II	21.02.
	Pärnu	1600 kW	IC	18.01.
<b>Finland</b>	Tornio, Kemi and Oulu	4000 dwt	IA	08.02.
	Raahe	2000 dwt	IA	22.02.
	Kalajoki	2000 dwt	IA	28.02.
	Vaasa	2000 dwt	IA and IB	15.02.
	Kokkola and Pietarsaari	2000 dwt	IA	06.03.
	Kaskinen	2000 dwt	I and II	15.02.
	Loviisa, Kotka and Hamina	2000/3000 dwt	IA and IB/IC and II	11.02.
<b>Russia</b>	Vyborg	-	Ice 1	21.02.
	Primorsk	-	Ice 1	13.01.
<b>Sweden</b>	Karlsborg	4000 dwt	IA	11.02.
	Lulea	4000 dwt	IA	04.03.
	Haraholmen	2000 dwt	IA	11.02.
	Skelleftea	2000 dwt	IA	21.02.
	Holmsund-Örnsköldsvik	2000 dwt	IB	21.02.
	Ångermanälven	2000 dwt	IC	23.01.
	Härnösand-Sundsvall	2000 dwt	IC	06.03.
	Stocka-Skutskär	2000 dwt	II	23.01.
	Mälaren	2000 dwt	II	10.03.

## Information of the Icebreaker Services

**Estonia**

From **18<sup>th</sup> of January** tow boat-barges will not be assisted to Pärnu.

From **21<sup>th</sup> of February** tow boat-barges will not be assisted to Sillamäe.

**Icebreaker:** EVA-316 assists in the Pärnu Bay. BOTNICA assists to the port of Sillamäe.

**Finland**

The Saimaa Canal is closed for traffic. The traffic separation scheme in the Quark is temporarily out of use due to ice conditions from 18<sup>th</sup> of February.

Vessels bound for Gulf of Bothnia ports in which traffic restrictions apply shall, when passing the latitude 60°00'N, report their nationality, name, port of destination, ETA and speed to ICE INFO on VHF channel 78. This report can also be given directly by phone +4631 699 100.

**Icebreaker:** POLARIS, SISU and FREJ assist in the northern Bay of Bothnia. OTSO and THETIS assist in the southern Bay of Bothnia and VOIMA in the eastern Gulf of Finland.

**Russia**

From **13<sup>th</sup> of December** tow boat-barges will not be assisted to **St. Petersburg**. Vessels without ice class may navigate with icebreaker assistance only (**from 10<sup>th</sup> of January**).

From **10<sup>th</sup> of January** tow boat-barges will not be assisted to **Vyborg**.

From **10<sup>th</sup> of January** tow boat-barges will not be assisted to **Vysotsk**. Vessels without ice class may navigate with icebreaker assistance only.

From **16<sup>th</sup> of February** tow boat-barges will not be assisted to **Ust-Luga**. Vessels without ice class may navigate with icebreaker assistance only.

**Icebreaker:** Several icebreakers assist vessels to the port of Vyborg, Vysotsk, Primorsk, Ust-Luga and St. Petersburg.

**Sweden**

Transit traffic west of Holmoarna is prohibited.

Vessels bound for ports with traffic restrictions in Gulf of Bothnia shall when passing Aland sea, latitude N 60 degrees, report to **ICEINFO** on VHF channel 78; Stating ATP, destination and ETA.

Request for dirways can be sent to [iceinfo@sjofartsverket.se](mailto:iceinfo@sjofartsverket.se).

Arrival report is to be made to **ICEINFO** on VHF channel 16; Stating ATA, ETD and next port of call. If ETD has changed, notify **ICEINFO** immediately.

Departure report is to be made to **ICEINFO** on VHF channel 16; Stating ATD, next port of call and ETA.

**Icebreaker:** ATLE, YMER and ODEN assist in the Bay of Bothnia. ALE assists in the Quark.

**Schlüssel für die Meldungen der Eis- und Schifffahrtsverhältnisse**

<p>Erste Zahl:  <b>A<sub>B</sub> Menge und Anordnung des Meereises</b>                  0 Eisfrei                  1 Offenes Wasser– Bedeckungsgrad kleiner 1/10                  2 Sehr lockeres Eis– Bedeckungsgrad 1/10 bis 3/10                  3 Lockeres Eis– Bedeckungsgrad 4/10 bis 6/10                  4 Dichtes Eis– Bedeckungsgrad 7/10 bis 8/10                  5 Sehr dichtes Eis– Bedeckungsgrad 9/10 bis 9+/10                  6 Zusammengeschobenes oder zusammenhängendes Eis– Bedeckungsgrad 10/10                  7 Eis außerhalb der Festeiskante                  8 Festeis                  9 Rinne in sehr dichtem oder zusammengeschobenem Eis oder entlang der Festeiskante                  / Außerstande zu melden</p> <p>Dritte Zahl:  <b>T<sub>B</sub> Topographie oder Form des Eises</b>                  0 Pfannkucheneis, Eisbruchstücke, Trümmereis – Durchmesser unter 20 m                  1 Kleine Eisschollen – Durchmesser 20 bis 100 m                  2 Mittelgroße Eisschollen – Durchmesser 100 bis 500 m                  3 Große Eisschollen – Durchmesser 500 bis 2000 m                  4 Sehr große oder riesig große Eisschollen – Durchmesser über 2000 m oder ebenes Eis                  5 Übereinandergeschobenes Eis                  6 Kompakter Schneebruch od. kompakte Eisbreiklumpchen oder kompaktes Trümmereis                  7 Aufgepresstes Eis (in Form von Hügeln oder Wällen)                  8 Schmelzwasserlöcher oder viele Pfützen auf dem Eis                  9 Morsches Eis                  / Keine Information oder außerstande zu melden</p>	<p>Zweite Zahl:  <b>S<sub>B</sub> Entwicklungszustand des Eises</b>                  0 Neueis oder dunkler Nilas (weniger als 5 cm dick)                  1 Heller Nilas(5 bis 10 cm dick) oder Eishaut                  2 Graues Eis(10 bis 15 cm dick)                  3 Grauweißes Eis(15 bis 30 cm dick)                  4 Weißes Eis, 1. Stadium(30 bis 50 cm dick)                  5 Weißes Eis, 2. Stadium(50 bis 70 cm dick)                  6 Mitteldickes erstjähriges Eis(70 bis 120 cm dick)                  7 Eis, das überwiegend dünner als 15 cm ist, mit etwas dickerem Eis                  8 Eis, das überwiegend 15 bis 30 cm dick ist, mit etwas dickerem Eis                  9 Eis, überwiegend dicker als 30 cm, mit etwas dünnerem Eis                  / Keine Information oder außerstande zu melden</p> <p>Vierte Zahl:  <b>K<sub>B</sub> Schifffahrtsverhältnisse im Eis</b>                  0 Schifffahrt unbehindert                  1 Für Holzschiffe ohne Eisschutz schwierig oder gefährlich.                  2 Schifffahrt für nichteisverstärkte Schiffe oder für Stahlschiffe mit niedriger Maschinenleistung schwierig, für Holzschiffe sogar mit Eisschutz nicht ratsam.                  3 Ohne Eisbrecherhilfe nur für stark gebaute und für die Eisfahrt geeignete Schiffe mit hoher Maschinenleistung möglich.                  4 Schifffahrt verläuft in einer Rinne oder in einem aufgebrochenen Fahrwasser ohne Eisbrecherunterstützung.                  5 Eisbrecherunterstützung kann nur für die Eisfahrt geeigneten Schiffen von bestimmter Größe (tdw) gegeben werden.                  6 Eisbrecherunterstützung kann nur für die Eisfahrt verstärkten Schiffen von bestimmter Größe (tdw) gegeben werden.                  7 Eisbrecherunterstützung nur nach Sondergenehmigung                  8 Schifffahrt vorübergehend eingestellt.                  9 Schifffahrt hat aufgehört.                  / Unbekannt</p>
--	--

**Estland , 13.03.2017**

Pärnu, Hafen und Bucht	8345
Pärnu – Irbenstraße, Fahrwasser	4275
Moonsund	8373

**Finnland , 13.03.2017**

Röyttä – Etukari	8546
Etukari – Ristinmatala	7476
Ajos – Ristinmatala	6546
Ristinmatala – Kemi 2	6876
Kemi 2 – Kemi 1	5346
Kemi 1, Seegebiet im SW	5346
Kemi 2 – Ulkokrunni – Virpiniemi	7476
Oulu, Hafen – Kattilankalla	8546
Kattilankalla – Oulu 1	7866
Oulu 1, Seegebiet im SW	5346
Offene See N-lich Breite Marjaniemi	5846
Raahe, Hafen – Heikinkari	8346
Heikinkari – Raahe Leuchtturm	5346
Raahe Leuchtturm – Nahkiainen	5356
Breitengrad Marjaniemi – Ulkokalla, See	5856
Rahja, Hafen – Välimatala	6766
Välimatala bis Linie Ulkokalla – Ykskivi	5746
Breitengrad Ulkokalla – Pietarsaari, See	5856
Ykspihlaja – Repskär	8346
Repskär – Kokkola Leuchtturm	6866
Kokkola Leuchtturm, See außerhalb	5346

Pietarsaari – Kallan	8846
Kallan, Seegebiet außerhalb	5246
Breite Pietarsaari – Nordvalen im NE	5856
Nordvalen, Seegebiet im ENE	3326
Nordvalen – Norrkär, See im W	4846
Vaskiluoto – Ensten	8846
Ensten – Vaasa Leuchtturm	5746
Vaasa Leuchtturm – Norrkär	3726
Norrskär, Seegebiet im SW	3726
Kaskinen – Sälgrund	8765
Sälgrund, Seegebiet außerhalb	1005
Pori – Linie Pori Leuchtturm – Säppi	1000
Rauma, Hafen – Kymäpihlaja	3722
Uusikaupunki, Hafen – Kirsta	8242
Kirsta – Isokari	2002
Maarianhamina – Marhällan	1000
Naantali und Turku – Rajakari	7242
Rajakari – Lövsjär	2212
Lövsjär – Korra	2112
Korra – Isokari	1000
Stora Sottunga – Ledskär	1000
Lövsjär – Grisselborg	1000
Hanko – Vitgrund	1000
Koverhar – Hästö Busö	4142
Inkoo u. Kantvik – Porkkala See	5742
Helsinki, Hafen – Harmaja	5242
Harmaja – Helsinki Leuchtturm	1000

Helsinki – Porkkala – Rönnskär, Fahrw.	1000	Hudiksvallfjärden	5146
Vuosaari Hafen – Eestiluoto	4242	Iggesund – Agö	5146
Porvoo, Hafen – Varlax	4142	Sandarne – Hällgrund	5146
Varlax – Porvoo Leuchtturm	1202	Gävle – Eggegrund	2016
Valko, Hafen – Täktarn	7345	Hallstavik – Svartklubben	5141
Boistö – Glosholm, Schärenfahrwasser	2105	Köping – Kvikksund	8244
Glosholm–Helsinki, Schärenfahrwasser	5145	Västerås – Grönsö	8244
Kotka – Viikari	8345	Grönsö – Södertälje	1004
Viikari – Orregrund	5245	Stockholm – Södertälje	4244
Orregrund – Tiiskeri	2225	Södertälje – Fifong	5244
Tiiskeri – Kalbådagrund	0//5	Karlstad, Fahrwasser nach	5244
Hamina – Suurmusta	8345	Kristinehamn, Fahrwasser nach	5244
Suurmusta – Merikari	5245		
Merikari – Kaunissaari	5745		

**Russische Föderation , 13.03.2017**

St. Petersburg, Hafen	84/5
St. Petersburg – Ostspitze Kotlin	84/5
Ostspitze Kotlin – Länge Lt. Tolbuchin	84/5
Lt. Tolbuchin – Lt. Šepelevskij	2225
Lt. Šepelevskij – Seskar	43/5
Seskar – Sommers	5335
Sommers – Südspitze Gogland	4335
Vyborg Hafen und Bucht	84/5
Vichrevoj – Sommers	53/5
Luga Bucht	22/5
Zuf. Luga B. – Linie Mošcnyj-Šepel.	22/5

**Schweden , 12.03.2017**

Karlsborg – Malören	8566
Malören, Seegebiet außerhalb	5446
Luleå – Björnklack	8556
Björnklack – Farstugrunden	5346
Farstugrunden, See im E und SE	5446
Sandgrönn Fahrwasser	5456
Rödkaullen – Norströmsgrund	5346
Haraholmen – Nygrån	9446
Nygrån, Seegebiet außerhalb	9346
Skelleftehamn – Gåsören	8446
Gåsören, Seegebiet außerhalb	9446
Bjuröklubb, Seegebiet außerhalb	9446
Nordvalen, See im NE	3236
Nordvalen, See im SW	3236
Västra Kvarnen W-lich Holmöarna	4346
Umeå – Väktaren	2346
Väktaren, See im SE	4346
Sydostbrotten, See im NE u. SE	3346
Husum, Fahrwasser nach	2336
Örnsköldsvik – Hörnskatan	8346
Hörnskatan – Skagsudde	8346
Skagsudde, Seegebiet außerhalb	4336
Ulvöarna, Fahrwasser im W	3346
Ulvöarna, Seegebiet im E	3346
Ångermanälv oberhalb Sandöbrücke	5444
Ångermanälv unterhalb Sandöbrücke	4344
Härnösand – Härnön	3244
Härnön, Seegebiet außerhalb	2124
Sundsvall – Draghallan	3116
Draghallan – Åstholmsudde	3226
Åstholmsudde/Brämön, außerhalb	3226