



# Eisbericht Nr. 013

## Amtsblatt des BSH

|             |         |                          |   |
|-------------|---------|--------------------------|---|
| Jahrgang 86 | Nr. 013 | Mittwoch, den 19.12.2012 | 1 |
|-------------|---------|--------------------------|---|

### Übersicht

Die Eiszunahme im N-lichen Ostseeraum dauert an: Das Eis in der N-lichen Bottenvik und im O-lichen Finnischen Meerbusen wird dicker, die Eisausdehnung nimmt zu.

### Skagerrak

**Norwegische Küste:** Im Svinesund (Halden) kommt 10-15 cm dickes Festeis mit einer Rinne vor. Auf Østerelva, Leira und Vesterelva (Fredrikstad) tritt sehr lockeres 15-30 cm dickes Eis auf. Im Mossesund kommt lockeres, im Drammensfjord dichtes 10-15 cm dickes Eis vor. In Fjorden bei Tønsberg liegt kompaktes dünnes Eis. Im Bereich Kragerø tritt in Langårsund 10-15 cm dickes Festeis auf, in Kilsfjorden und Hellefjorden 15-30 cm dickes Festeis auf, Schifffahrt verläuft in einer Rinne oder in einem aufgebrochenen Fahrwasser ohne Eisbrecherunterstützung.

### Vänernsee

Im S-lichen Teil von Vänersborgsviken kommt dünnes ebenes Eis und Neueis vor. In der Zufahrt nach Karlstad liegt 10-15 cm dickes Festeis, in den Zufahrten nach Mariestad, Kristinehamn und Grums Neueis.

### Mälarsee

W-lich von Hjulstabron liegt 5-15 cm dickes Festeis.

### Westliche und Südliche Ostsee

**Deutsche Küste:** In einigen Häfen und inneren geschützten Gewässern kommt morsches Eis vor. -

**Polnische Küste:** Im Stettiner Haff kommt dichtes, im Fahrwasser Stettin – Swinoujscie lockeres

### Overview

The ice increase in the northern region of the Baltic Sea continues: The ice in the northern Bay of Bothnia and in the eastern Gulf of Finland gets thicker, ice extent is increasing.

### Skagerrak

**Norwegian Coast:** In Svinesund (Halden) there is 10-15 cm thick fast ice with a lead. On Østerelva, Leira and Vesterelva (Fredrikstad) there is very open 15-30 cm thick ice. In Mossesund there is open, in Drammensfjord close 10-15 cm thick ice. In fjords at Tønsberg compact thin ice occurs. In Langårsund (Kragerø) there is 10-15 cm thick fast ice, in Kilsfjorden and Hellefjorden 15-30 cm thick fast ice occurs, navigation proceeds in lead or broken ice-channel without assistance of an ice breaker.

### Lake Vänern

In the southern part of Vänersborgsviken there is thin level ice and new ice. In the entrance to Karlstad there is 10-15 cm thick fast ice, in the entrances to Mariestad, Kristinehamn and Grums new ice.

### Lake Mälaren

There is 5-15 cm thick fast ice west of Hjulstabron.

### Western and Southern Baltic

**German Coast:** In some harbours and inner sheltered waters there is rotten ice. -

**Polish Coast:** In Szczecin Lagoon there is close, on the fairway Stettin – Swinoujscie open thin ice. The

### 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/marinedata/Observations/Ice/](http://www.bsh.de/en/marinedata/Observations/Ice/)

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

### Eisauskünfte / Ice Information

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

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

dünnes Eis vor. Das Frische Haff ist mit etwa 7 cm dickem Eis bedeckt.

#### Mittlere und Nördliche Ostsee

**Litauische Küste:** Im Hafen von Klaipeda und in den Einfahrten kommt lockeres dünnes Eis vor. Das Kurische Haff ist mit 5-10 cm dickem ebenen Eis bedeckt.

#### Rigaischer Meerbusen

**Estrnische Küste:** Im Moonsund offenes Wasser und Neueis, in geschützten Randbereichen liegt ein schmaler Festeissaum. In der Pärnubucht tritt an der Küste ein 2-4 km breiter, 20 cm dicker Festeissaum, außerhalb davon im Fahrwasser offenes Wasser auf. - **Lettische Küste:** Im Hafen von Riga kommt sehr lockeres dünnes Eis vor.

#### Finnischer Meerbusen

**Finnische Küste:** In den O-lichen inneren Schären liegt örtlich dünnes ebenes Eis und Neueis. - **Russische Küste:** In den Häfen von St. Petersburg und weiter W-wärts bis Kotlin kommt kompaktes 15-25 cm dickes Eis, weiter bis etwa der Länge 29°20'E dunkler Nilas und Neueis vor. In der inneren Vyborgbucht liegt 10-20 cm dickes Festeis, anschließend Neueis. Im Berkezund tritt Neueis auf. - **Saimaasee:** 5-20 cm dickes, zum Teil übereinandergeschobenes Eis.

#### Bottensee

**Finnische Küste:** In den inneren Schären kommt dünnes ebenes Eis und Neueis vor. - **Schwedische Küste:** In geschützten Buchten dünnes ebenes Eis oder Neueis. Auf dem N-lichen Ångermanälv tritt 10-15 cm dickes Festeis auf, dann kommt bis Härnösand dünnes, ebenes Eis vor, in Storfjärden aber meist offenes Wasser.

#### Norra Kvarken

**Finnische Küste:** In den inneren Schären liegt 5-15 cm dickes Festeis, außerhalb davon Neueis und Neueisbildung. - **Schwedische Küste:** In den inneren Buchten 5-15 cm dickes Festeis, weiter außerhalb entlang der Küste Neueis.

#### Bottenvik

**Finnische Küste:** In den N-lichen Schären liegt 20-30 cm dickes Festeis, anschließend bis etwa 5 nm NO-lich von Kemi 1 sehr dichtes, übereinandergeschobenes, 10-25 cm dickes Eis; am Eisrand liegt schwer zu durchfahrendes, festgestampftes Eis. Weiter außerhalb treibt dünnes Eis und Neueis. In den S-lichen inneren Schären liegt dünnes Eis und Neueis. - **Schwedische Küste:** In den N-lichen Schären 15-30 cm dickes Festeis, an dessen Rand von der Einfahrt nach Karlsborg in Richtung Osten teilweise schwer zu durchfahrendes, festgestampftes Eis liegt. Weiter S-lich kommt bis Nygrån ein schmales Gebiet mit zusammengefrorenen Eisbreiklumpchen vor. Im Seebereich um

Vistula Lagoon is covered with about 7 cm thick ice.

#### Central and Northern Baltic

**Lithuanian Coast:** In the harbour of Klaipeda and in the entrances there is open thin ice. The Curonian Lagoon is covered with 5-10 cm thick level ice.

#### Gulf of Riga

**Estonian Coast:** In the Moonsund there is open water and new ice, some belts of fast ice can be found in shallow bays. In Pärnu Bay there is an 2-4 km wide, 20 cm thick belt of fast ice near the coast, farther off open water occurs on the fairway. - **Latvian Coast:** Very open thin ice is present in the Port of Riga.

#### Gulf of Finland

**Finnish Coast:** In the eastern inner archipelagos there is thin level ice and new ice occurs, in places. - **Russian Coast:** In the ports of St. Petersburg and farther westwards to Kotlin there is compact 15-25 cm thick ice, farther out to about the longitude 29°20'E dark nilas and new ice occurs. In the inner Vyborg Bay there is 10-20 cm thick fast ice, farther off new ice. In Berkezund there is new ice. - **Lake Saimaa:** 5-20 cm thick, partly rafted ice.

#### Sea of Bothnia

**Finnish Coast:** In the inner archipelagos there is thin level ice and new ice. - **Swedish Coast:** In sheltered bays thin level ice or new ice. On the northern Ångermanälv there is 10-15 cm thick fast ice and then there is thin level ice up to Härnösand, although in Storfjärden there is mainly open water.

#### Norra Kvarken

**Finnish Coast:** In the inner skerries there is 5-15 cm thick fast ice, farther off new ice and ice formation. - **Swedish coast:** In the inner bays there is 5-15 cm thick fast ice. Farther out new ice occurs along the coast.

#### Bay of Bothnia

**Finnish Coast:** In the northern archipelagos there is 20-30 cm thick fast ice, farther off up to about 5 nm north-east of Kemi 1 there is very close, rafted, 10-25 cm thick ice; at the ice edge there is a brash ice barrier, difficult to force. Thin ice and new ice is drifting farther out. In the southern inner archipelagos there is thin ice and new ice. - **Swedish Coast:** In the northern archipelagos there is 15-30 cm thick fast ice, along the edge a brash ice barrier, partly difficult to force, extends from the entrance to Karlsborg to the east. Farther out and southwards to Nygrån there is narrow area of frozen shuga. At sea around Farstugrunden and along the coast southwards past Bjuröklubb there

Farstugrunden und entlang der Küste S-wärts bis is new ice.  
über Bjuröklubb hinaus tritt Neueis auf.

#### **Voraussichtliche Eisentwicklung**

Das Wetter im Ostseeraum wird bis über das Wochenende hinaus durch ein kräftiges Russlandhoch, das sich langsam W-wärts verlagert, bestimmt. Im N-lichen Ostseeraum ist in den nächsten vier Tagen bei mäßigem bis strengem Dauerfrost mit intensiver Eiszunahme zu rechnen. Im S-lichen Ostseeraum bleibt es bis morgen frostfrei, danach werden Lufttemperaturen im leichten bis mäßigen Frostbereich liegen, in inneren Küstengewässern kann sich wieder Neueis bilden.

Im Auftrag  
Dr. Schmelzer

#### **Expected Ice Development**

The weather in the Baltic Sea area will be set past week-end by a strong high pressure area over Russia moving slowly westwards. In the northern region of the Baltic Sea intensive ice increase is expected at moderate to strong permanent frost during the next four days. Until tomorrow, temperatures in the southern region of the Baltic Sea will stay mostly about zero, afterwards light to moderate frost will predominate, and in the inner coastal waters new ice formation may start again.

By order  
Dr. Schmelzer

### Restrictions to Navigation

|                | Harbour/District                     | At least dwt/hp        | Ice Class        | Begin         |
|----------------|--------------------------------------|------------------------|------------------|---------------|
| <b>Estonia</b> | <b>Pärnu</b>                         | <b>1600 kW</b>         | <b>IC</b>        | <b>27.12.</b> |
| <b>Finland</b> | Tornio, Kemi and Oulu                | 2000 dwt               | I and II         | 10.12.        |
|                | <b>Tornio, Kemi and Oulu</b>         | <b>2000 dwt</b>        | <b>IA and IB</b> | <b>24.12.</b> |
|                | <b>Raahe</b>                         | <b>2000 dwt</b>        | <b>I and II</b>  | <b>24.12.</b> |
|                | Lake Saimaa and Saimaa Canal         | 2000 dwt               | II               | 07.12.        |
|                | <b>Lake Saimaa and Saimaa Canal</b>  | <b>2000 dwt</b>        | <b>IC</b>        | <b>24.12.</b> |
| <b>Sweden</b>  | Karlsborg – Skelleftehamn            | 2000 dwt               | II               | 12.12.        |
|                | <b>Karlsborg – Luleå</b>             | <b>2000 dwt</b>        | <b>IB</b>        | <b>23.12.</b> |
|                | <b>Haraholmen – Skelleftehamn</b>    | <b>2000 dwt</b>        | <b>IC</b>        | <b>23.12.</b> |
|                | <b>Ångermanälven (northern part)</b> | <b>2000 dwt</b>        | <b>II</b>        | <b>22.12.</b> |
|                | <b>Lake Mälaren (eastern part)</b>   | <b>1300 / 2000 dwt</b> | <b>IC and II</b> | <b>22.12.</b> |
|                | Lake Mälaren (western part)          | 1300 / 2000 dwt        | IC and II        | 12.12.        |
|                | <b>Lake Vänern</b>                   | <b>1300 / 2000 dwt</b> | <b>IC and II</b> | <b>22.12.</b> |

### Information of Icebreaker Services

#### Estonia

From **27<sup>th</sup> of December**, no service for tugs and barges for Pärnu.

#### Finland

Vessels bound for Gulf of Bothnia ports in which traffic restrictions apply shall, when passing Svenska Björn, report their nationality, name, port of destination, ETA and speed to **ICEINFO** on VHF channel 84. This report can also be given directly by phone +46 31 699 100.

Vessels bound for Finnish or Swedish ports with traffic restrictions in the Quark or the Bay of Bothnia shall, 20 nautical miles before Nordvalen Lighthouse, report in accordance with the instructions for winter navigation to Bothnia VTS on VHF channel 67.

**Icebreaker:** KONTIO assists in the Bay of Bothnia. PROTECTOR and METEOR assist in the northern Lake Saimaa. ISO-PUKKI assists in Saimaa canal and in the southern Lake Saimaa.

#### Norway

Svinesund – Halden (Halden): Icebreaker assistance can only be given to vessels suitable for navigation in ice and of special size. (10.12.12)

#### Poland

Fairway Stettin – Swinoujscie: Navigation difficult or dangerous for wooden vessels without ice sheathing.

#### Russia

Tow boat-barges will be not assisted to St. Petersburg and Vyborg from **24<sup>th</sup> of December** and to Ust-Luga from **25<sup>th</sup> of December**, vessels without ice class may navigate only with icebreaker assistance.

Vessels without ice class and tow boat-barges may navigate only with icebreaker assistance to Vysotsk from **24<sup>th</sup> of December**.

Vessels without ice class may navigate only with icebreaker assistance to Primorsk from **27<sup>th</sup> of December**.

Information about icebreaker assistance in the Russian ports of the eastern part of Gulf of Finland:

[http://www.pasp.ru/xii\\_information\\_on\\_ships\\_ice\\_navig](http://www.pasp.ru/xii_information_on_ships_ice_navig)

**Icebreaker:** Icebreaker KAPITAN IZMAILOV assists vessels in the port of Vyborg. Icebreakers SEMYAN DEZNEV, **KAPITAN PLACHIN** and KAPITAN ZARUBIN assist vessels in the port of St. Petersburg.

#### Sweden

Vessels bound for ports in Bay of Bothnia shall, when passing Svenska Björn (59°33'N 20°01'E) report to **ICEINFO** on VHF channel 84, Stating ATP, destination and ETA.

Request for routes can be send 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.

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

**Icebreaker:** ALE and FREJ assist in the northern Bay of Bothnia.

## Schlüssel für die Meldungen der Eis- und Schifffahrtsverhältnisse

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

**Dänemark , 17.12.2012**

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Alborg, Fahrwasser          | 1010 |
| Vejle, Innenfjord und Hafen | 2100 |

**Deutschland , 19.12.2012**

|                            |      |
|----------------------------|------|
| Anklam, Hafen - Peenestrom | 1000 |
| Rankwitz, Peenestrom       | 8141 |
| Stralsund - Bessiner Haken | 50/0 |
| Vierendehlrinne            | 50/0 |
| Rostock - Warnemünde       | 1000 |
| Rostock, Seehäfen          | 8142 |
| Wismar, Hafen              | 1000 |
| Schlei, Schleswig-Kappeln  | 3132 |

**Estland , 19.12.2012**

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Pärnu, Hafen und Bucht          | 734/ |
| Pärnu - Irbenstraße, Fahrwasser | 1/// |
| Moonsund                        | 31// |

**Finnland , 18.12.2012**

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| Röyttä - Etukari                 | 8345 |
| Etukari - Ristinmatala           | 7345 |
| Ajos - Ristinmatala              | 6365 |
| Ristinmatala - Kemi 2            | 6365 |
| Kemi 2 - Kemi 1                  | 4225 |
| Kemi 1, Seegebiet im SW          | 3001 |
| Kemi 2 - Ulkokrunni - Virpiniemi | 7345 |
| Oulu, Hafen - Kattilankalla      | 8345 |
| Kattilankalla - Oulu 1           | 3245 |
| Oulu 1, Seegebiet im SW          | 3215 |
| Raahe, Hafen - Heikinkari        | 5242 |

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| Heikinkari - Raahe Leuchtturm          | 3002 |
| Rahja, Hafen - Välimatala              | 4142 |
| Välimatala bis Linie Ulkokalla-Ykskivi | 3001 |
| Ykspihlaja - Repskär                   | 7042 |
| Repskär - Kokkola Leuchtturm           | 3012 |
| Pietarsaari - Kallan                   | 2001 |
| Vaskilouto - Ensten                    | 7002 |
| Ensten - Vaasa Leuchtturm              | 3001 |
| Vaasa Leuchtturm - Norrskär            | 3001 |
| Kaskinen - Sälgrund                    | 3101 |
| Pori - Linie Pori Leuchtturm - Säppi   | 3232 |
| Rauma, Hafen - Kylmäpihlaja            | 4041 |
| Uusikaupunki, Hafen - Kirsta           | 3001 |
| Valko, Hafen - Täktarn                 | 3001 |
| Kotka - Viikari                        | 4142 |
| Hamina - Suurmusta                     | 4142 |

**Lettland , 19.12.2012**

|             |      |
|-------------|------|
| Riga, Hafen | 2001 |
|-------------|------|

**Norwegen , 18.12.2012**

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Svinesund - Halden        | 9215 |
| Österelva (Frederikstad)  | 2312 |
| Leira (Frederikstad)      | 2312 |
| Vesterelva (Frederikstad) | 2301 |
| Mossesundet               | 3233 |
| Dramsfjord                | 4212 |
| Tönsberg, Innenhafen      | 7042 |
| Vestfjord (Tönsberg)      | 6042 |
| Langarsund (Kragerö)      | 824/ |

### **Polen , 19.12.2012**

|                       |      |
|-----------------------|------|
| Zalew Szczecinski     | 4001 |
| Szczecin, Hafen       | 2001 |
| Swinoujscie, Szczecin | 3001 |
| Swinoujscie, Hafen    | 2011 |

### **Schweden , 19.12.2012**

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Karlsborg - Malören               | 8366 |
| Lulea - Björnklack                | 8346 |
| Björnklack - Farstugrunden        | 2016 |
| Farstugrunden, See im E und SE    | 2000 |
| Sandgrönn Fahrwasser              | 4146 |
| Rödkallen - Norströmsgrund        | 2000 |
| Haraholmen - Nygran               | 7266 |
| Skelleftehamn - Gasören           | 8246 |
| Gasören, Seegebiet ausserhalb     | 1166 |
| Umea - Väktaren                   | 4242 |
| Örnsköldsvik - Hörnskatan         | 5242 |
| Hörnskatan - Skagsudde            | 3011 |
| Ulvöarna, Fahrwasser im W         | 2000 |
| Angermanälv oberhalb Sandöbron    | 8242 |
| Angermanälv unterhalb Sandöbron   | 5142 |
| Sundsvall - Draghallan            | 4141 |
| Hudiksvallfjärden                 | 3141 |
| Iggesund - Agö                    | 4142 |
| Sandarne - Hällgrund              | 4041 |
| Ljusnefjärden - Störjungfrun      | 5142 |
| Gävle - Eggegrund                 | 3111 |
| Hallstavik-Svartklubben           | 4141 |
| Trälhavet - Furusund - Kapellskär | 7141 |
| Köping - Kvicksund                | 8244 |
| Västeras - Grönsö                 | 7123 |
| Norrköping - Hargökalv            | 4141 |
| Västervik - Marsholmen - Idö      | 2000 |
| Karlskrona - Aspö                 | 3000 |
| Halmstad, Fahrwasser nach         | 2000 |
| Uddevalla - Stenungsund           | 7121 |
| Göta Alv                          | 2000 |
| Trollhättekanal - Dalbo-Brücke    | 4141 |
| Vänersborgsviken                  | 4141 |
| Gruvön, Fahrwasser nach           | 3141 |
| Karlstad, Fahrwasser nach         | 8242 |
| Kristinehamn, Fahrwasser nach     | 4141 |
| Otterbäcken, Fahrwasser nach      | 4000 |
| Lidköping, Fahrwasser nach        | 4141 |