

## BIOLOGISK MILJØ

PELAGISK MILJØ

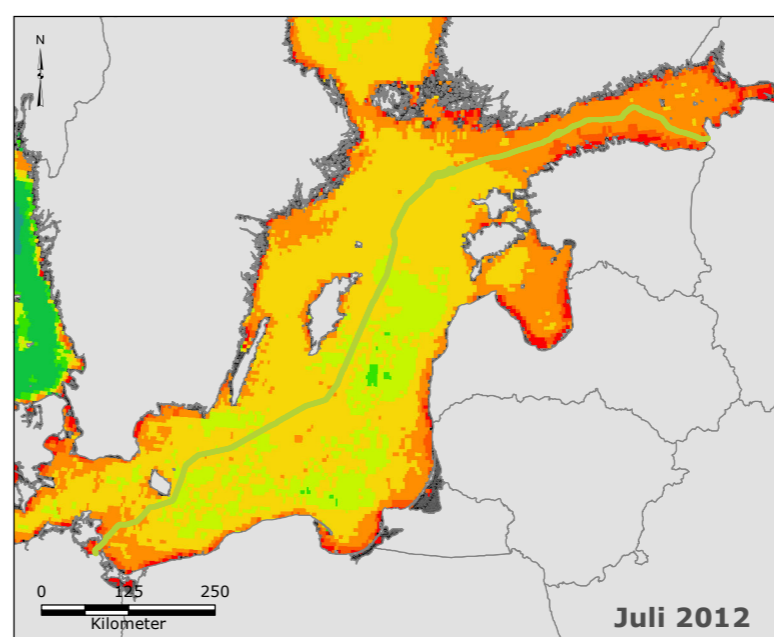
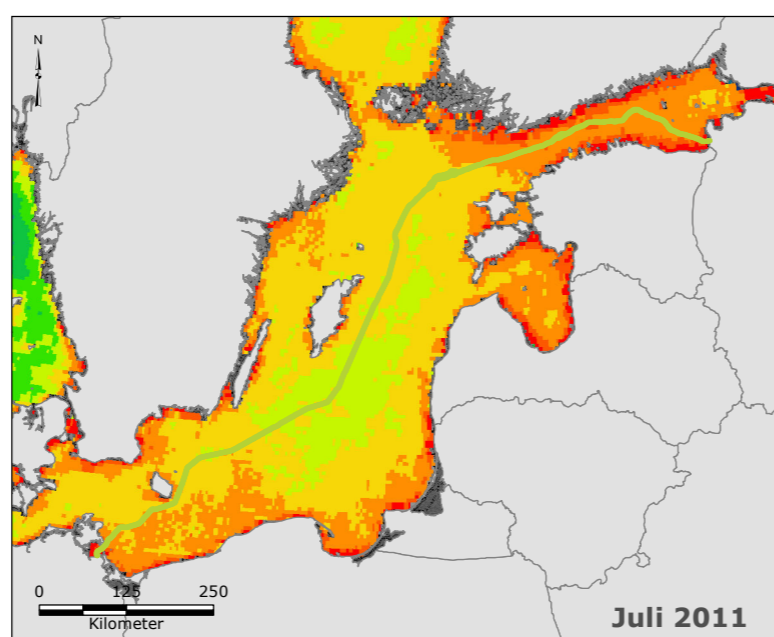
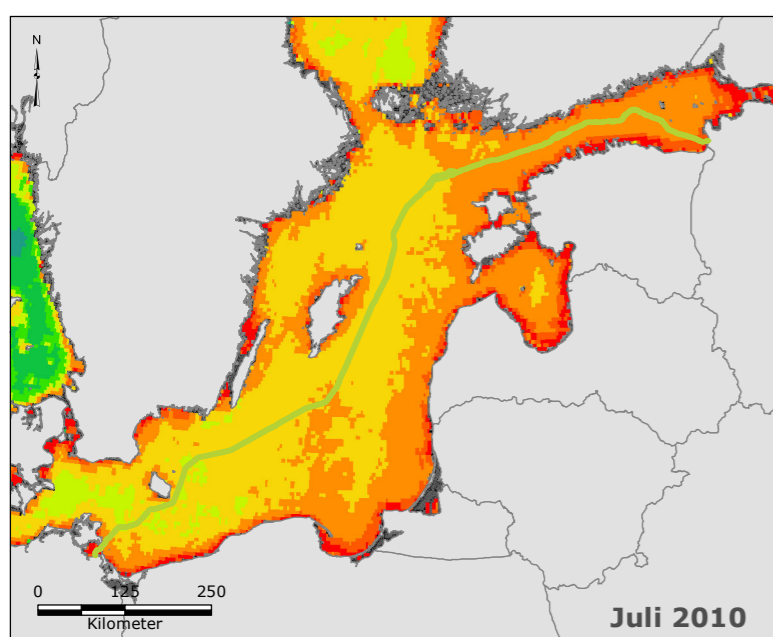
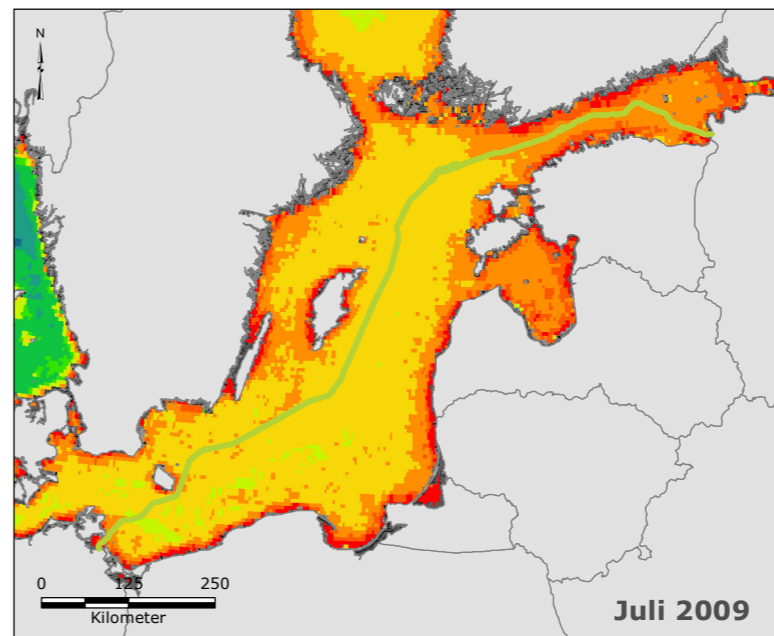
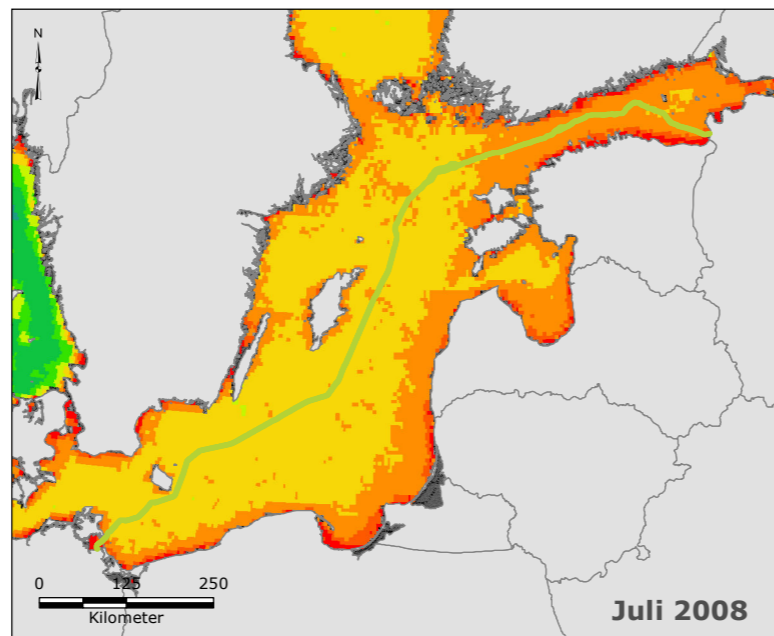
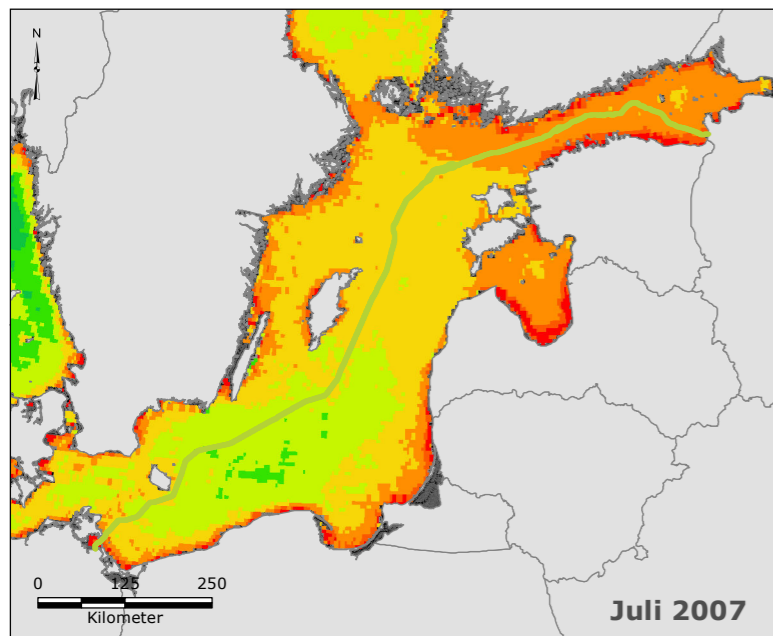
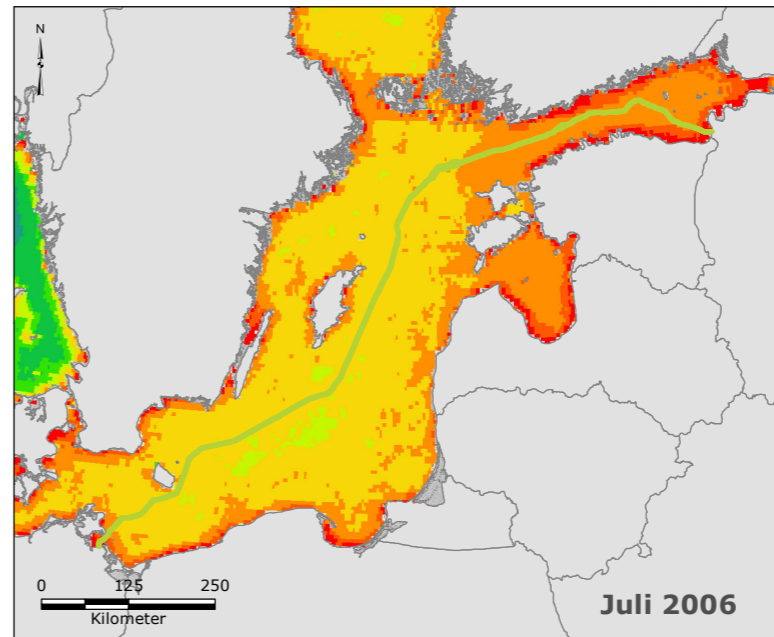
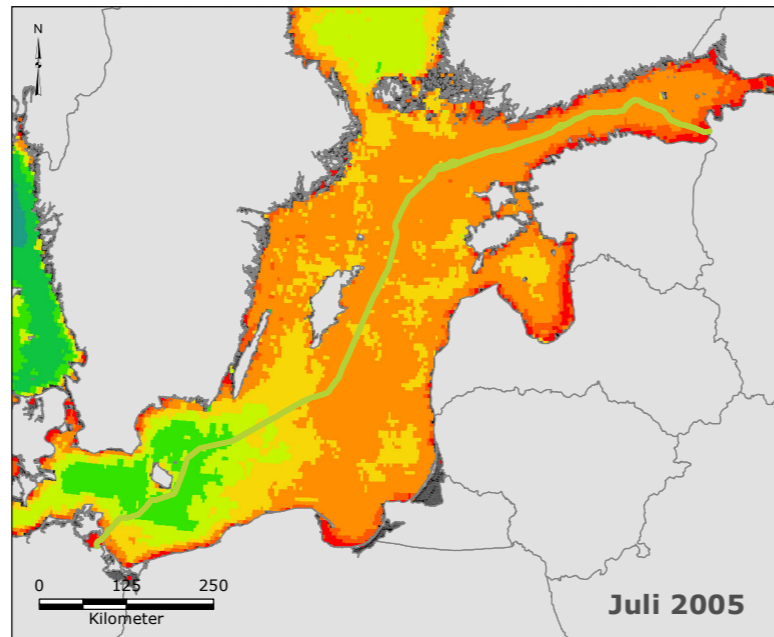
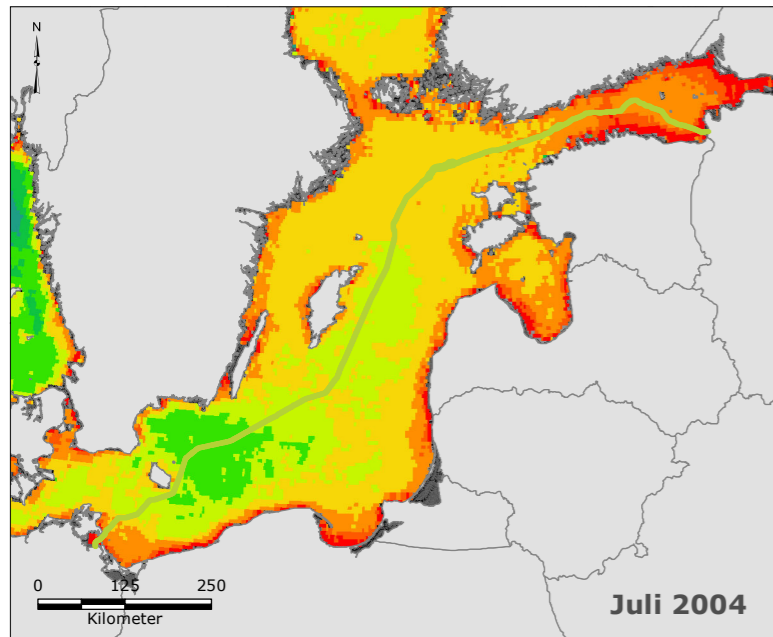
BENTISK MILJØ

FISK

HAVPATTEDYR

FUGLE

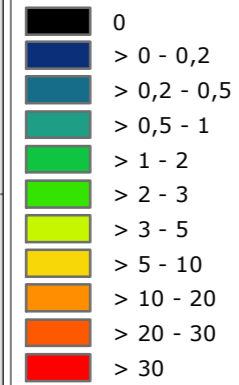
BESKYTTEDE OMRÅDER



**Signaturforklaring:**

— NSP2-rute

Overfladeklorofyl a (mg/m<sup>3</sup>)



**Bemærk:**  
 - Værdien 0 i en celle repræsenterer områder, hvor satellitten ikke kunne indsamle data på grund af fraværet af klorofyl a, havis, omfattende skydække osv.  
 - Data for juli er blevet udvalgt til at blive vist pga. det høje klorofyl a indhold i forhold til andre af årets måneder.

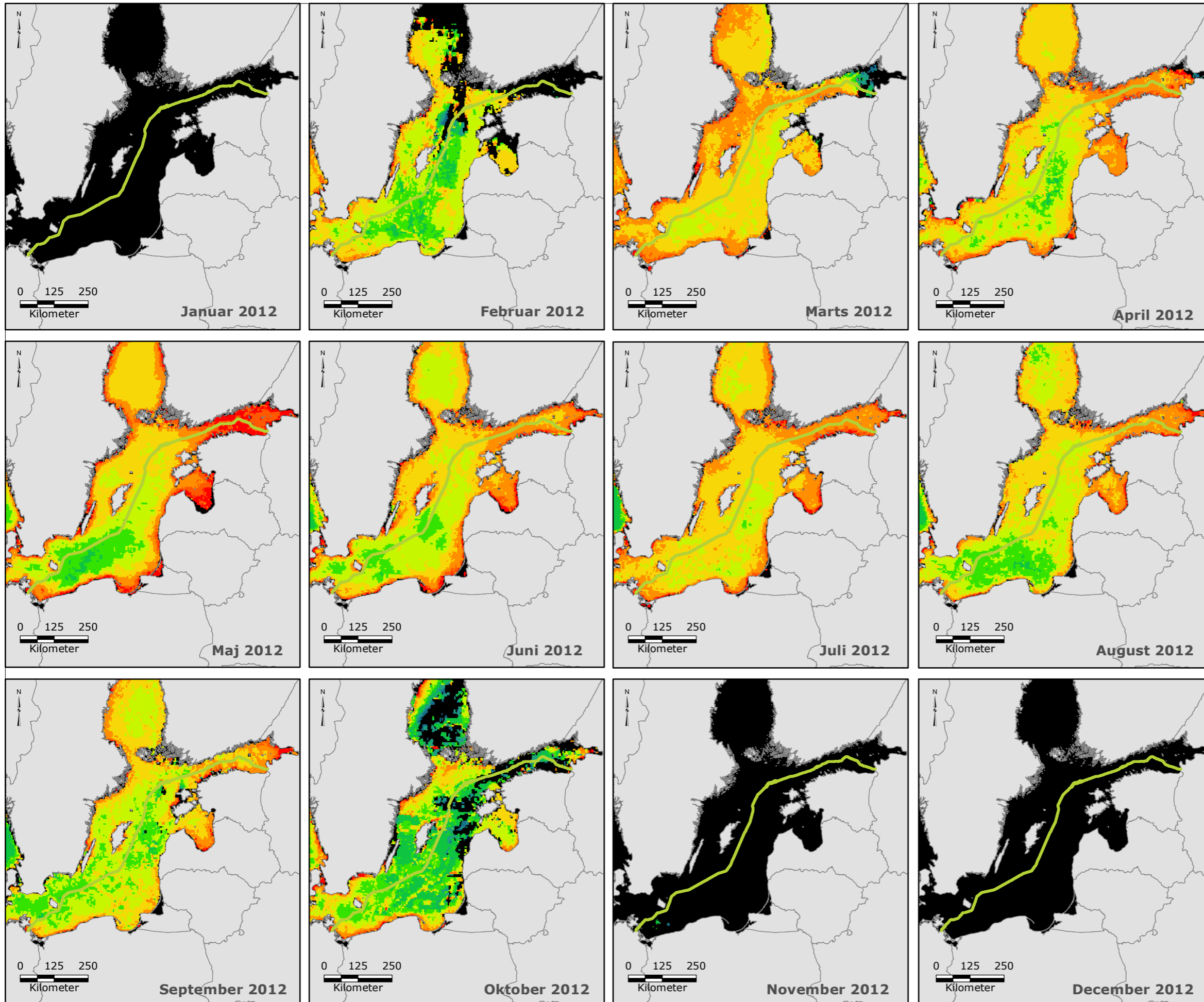
**Reference:**  
 - European Commission, "Chlorophyll Concentration (MODIS A)", [http://mcc.jrc.ec.europa.eu/emis/dev.py?N=50&O=306&titre\\_chap=Data%20Discovery&titre\\_page=4km%20Marine%20Data](http://mcc.jrc.ec.europa.eu/emis/dev.py?N=50&O=306&titre_chap=Data%20Discovery&titre_page=4km%20Marine%20Data), Besøgt: 20-11-2015.

Version: 07  
 Dato: 2017-02-10  
 Udarbejdet: MIRS  
 Kontrolleret: MAJH

**PE-01-Espoo**

**Overfladeklorofyl a  
 - juli 2004-2012**

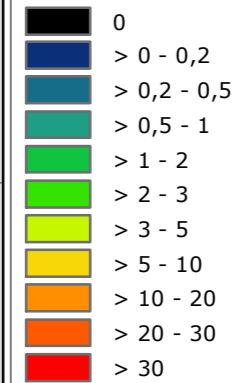




**Signaturforklaring:**

— NSP2-rute

Overfladeklorofyl a (mg/m<sup>3</sup>)



Bemærk:  
 - Værdien 0 i en celle repræsenterer områder, hvor satellitten ikke kunne indsamle data på grund af fraværet af klorofyl a, havis, omfattende skydække osv.  
 - Januar, november og december er hårdest ramt af mangel på sollys og spredning af isdækket og viser derfor store områder uden klorofyl a indhold.

Reference:  
 - European Commission, "Chlorophyll Concentration MODIS A)", [http://mcc.jrc.ec.europa.eu/emis/dev.py?N=50&O=306&titre\\_chap=Data%20discovery&titre\\_page=4km%20Marine%20Data](http://mcc.jrc.ec.europa.eu/emis/dev.py?N=50&O=306&titre_chap=Data%20discovery&titre_page=4km%20Marine%20Data), Dato åbnet: 20-11-2015.

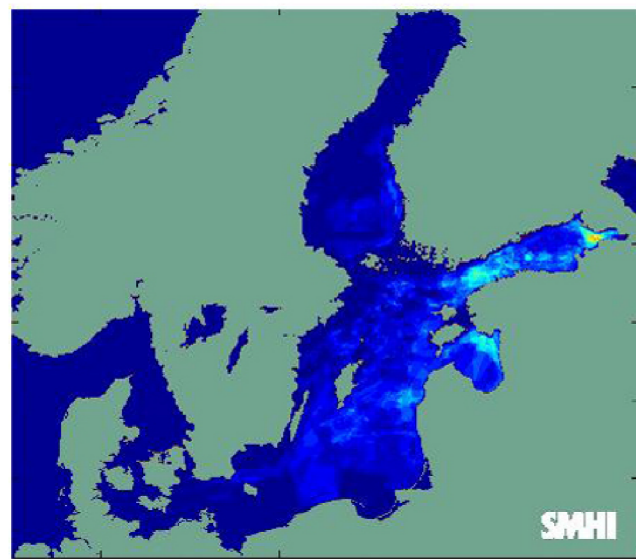
Version: 08  
 Dato: 2017-01-27  
 Udarbejdet: MIRS  
 Kontrolleret: MAJH

**PE-02-Espoo**

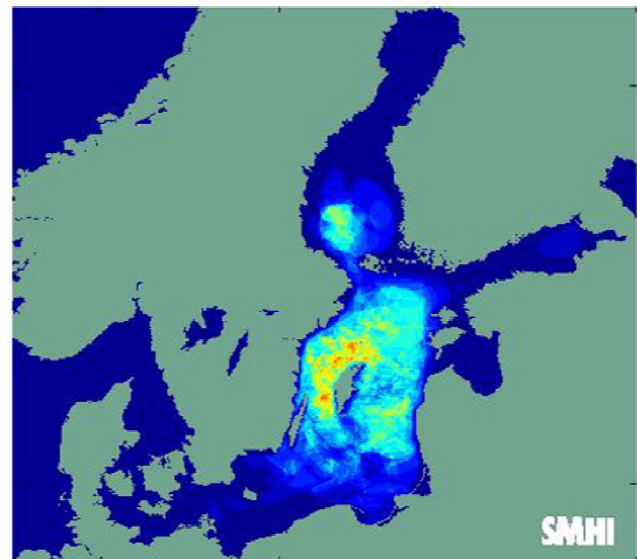
**Overfladeklorofyl a - 2012**



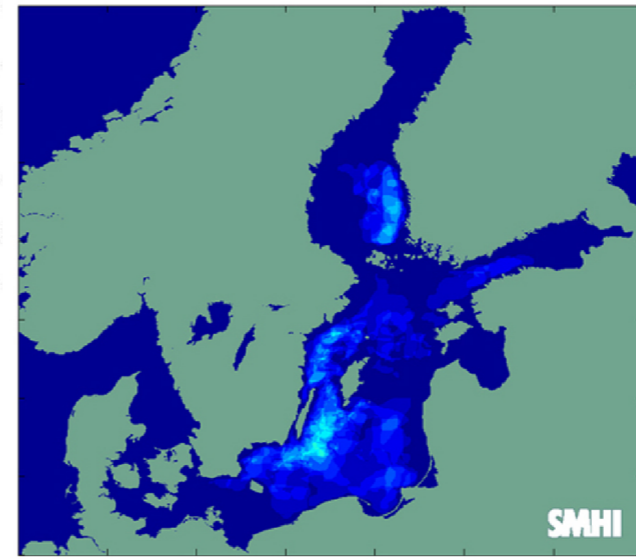
Antal dage med observationer af cyanobakterier i 2007



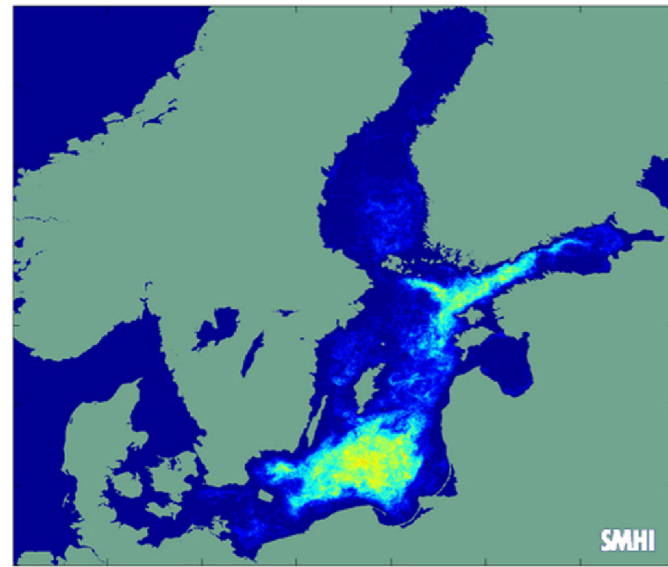
Antal dage med observationer af cyanobakterier i 2008



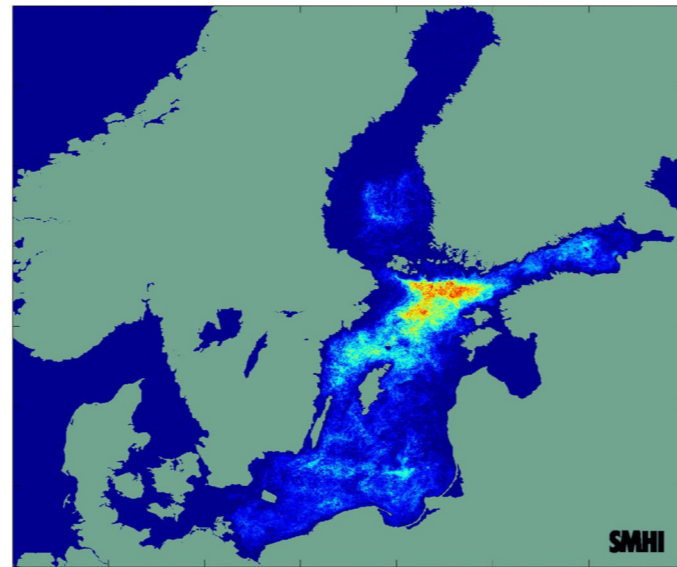
Antal dage med observationer af cyanobakterier i 2009



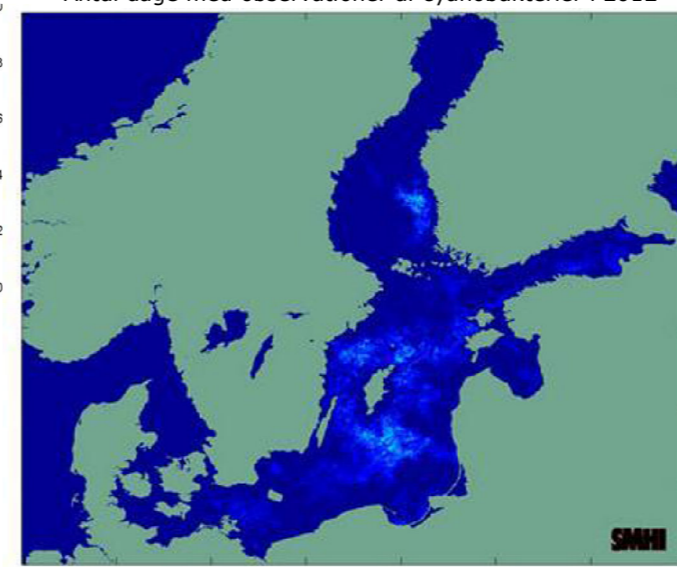
Antal dage med observationer af cyanobakterier i 2010



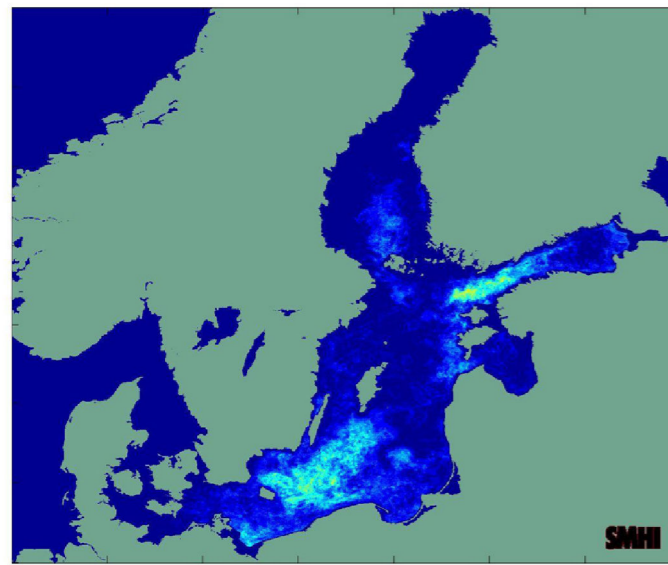
Antal dage med observationer af cyanobakterier i 2011



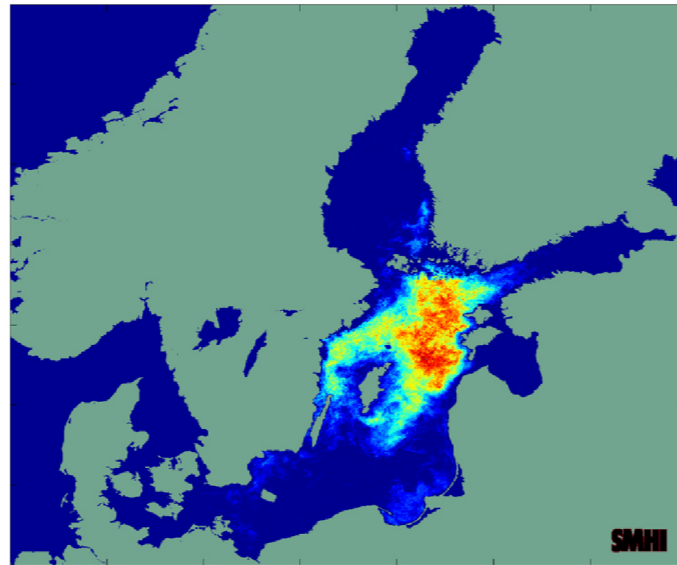
Antal dage med observationer af cyanobakterier i 2012



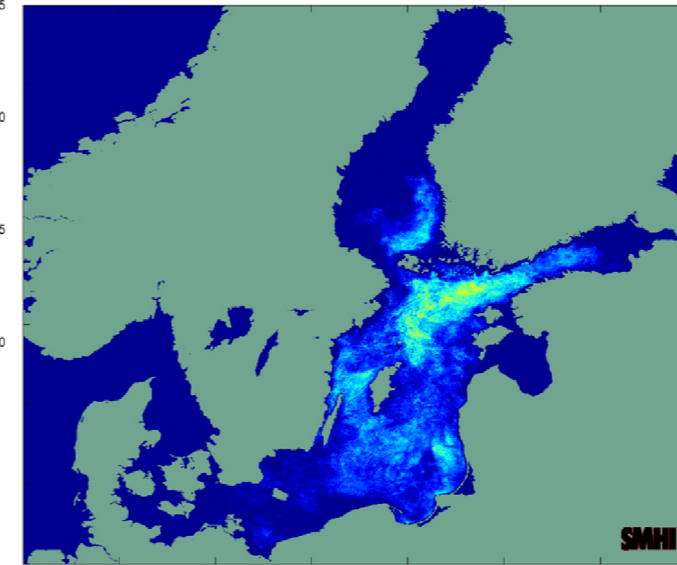
Antal dage med observationer af cyanobakterier i 2013



Antal dage med observationer af cyanobakterier i 2014



Antal dage med observationer af cyanobakterier i 2015



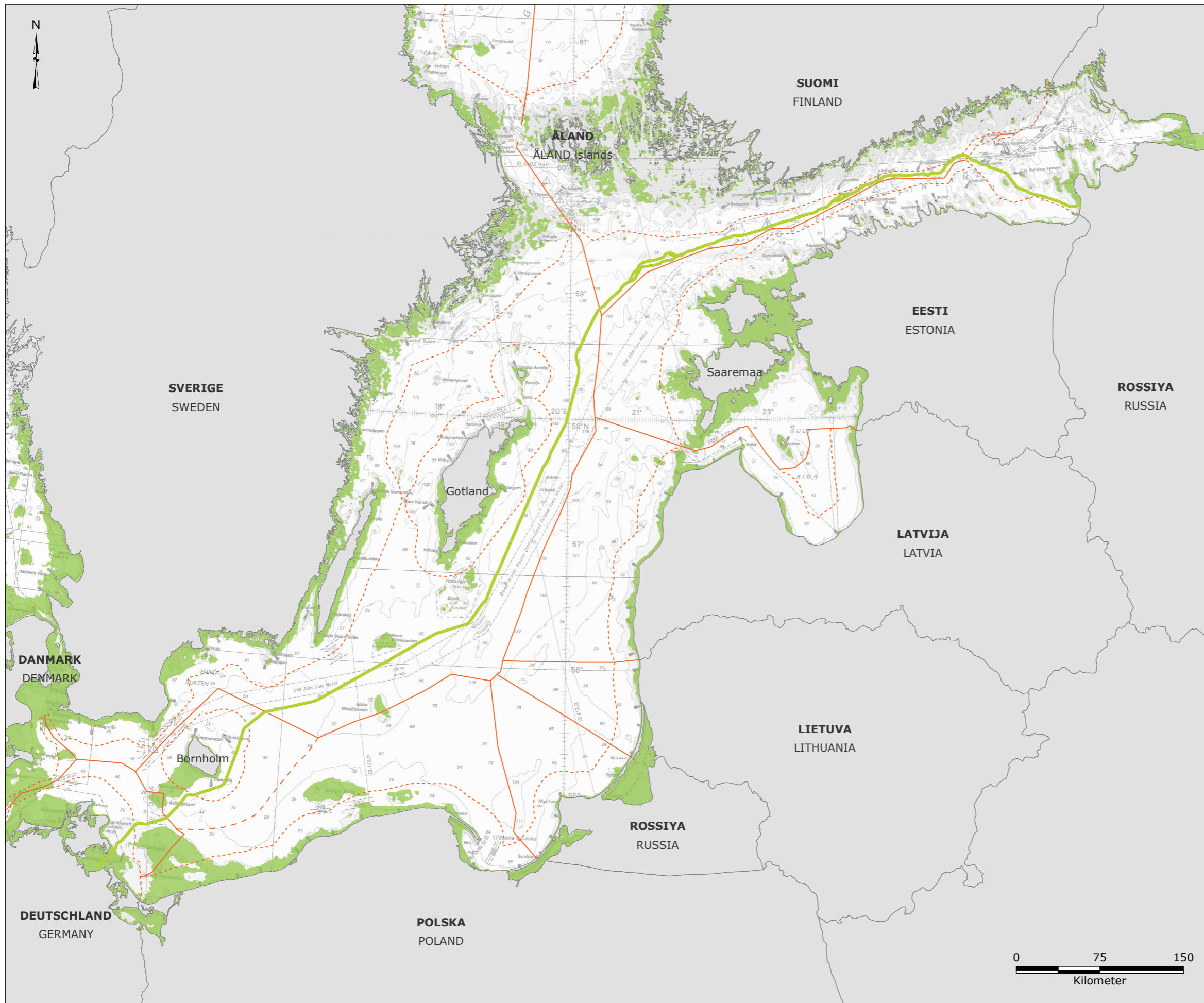
Referencer:  
 Öberg, J., 2016, "Cyanobacterial blooms in the Baltic Sea in 2016",  
 HELCOM Baltic Sea Environment Fact Sheet 2016

Version: 01  
 Dato: 2017-02-10  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**PE-03-Espoo**

**Cyanobakterier**





**Signaturforklaring:**

- NSP2-rute
- Territorialfarvandsgrænse
- Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
- Midtlinje mellem Danmark og Polen
- DHI-model for eufotisk zone

Bemærk:  
 - \*Benthisk flora - modellingsresultater af områder med mulige forekomster af benthisk flora (omfattende de områder hvor den eufotiske zone når havbunden)

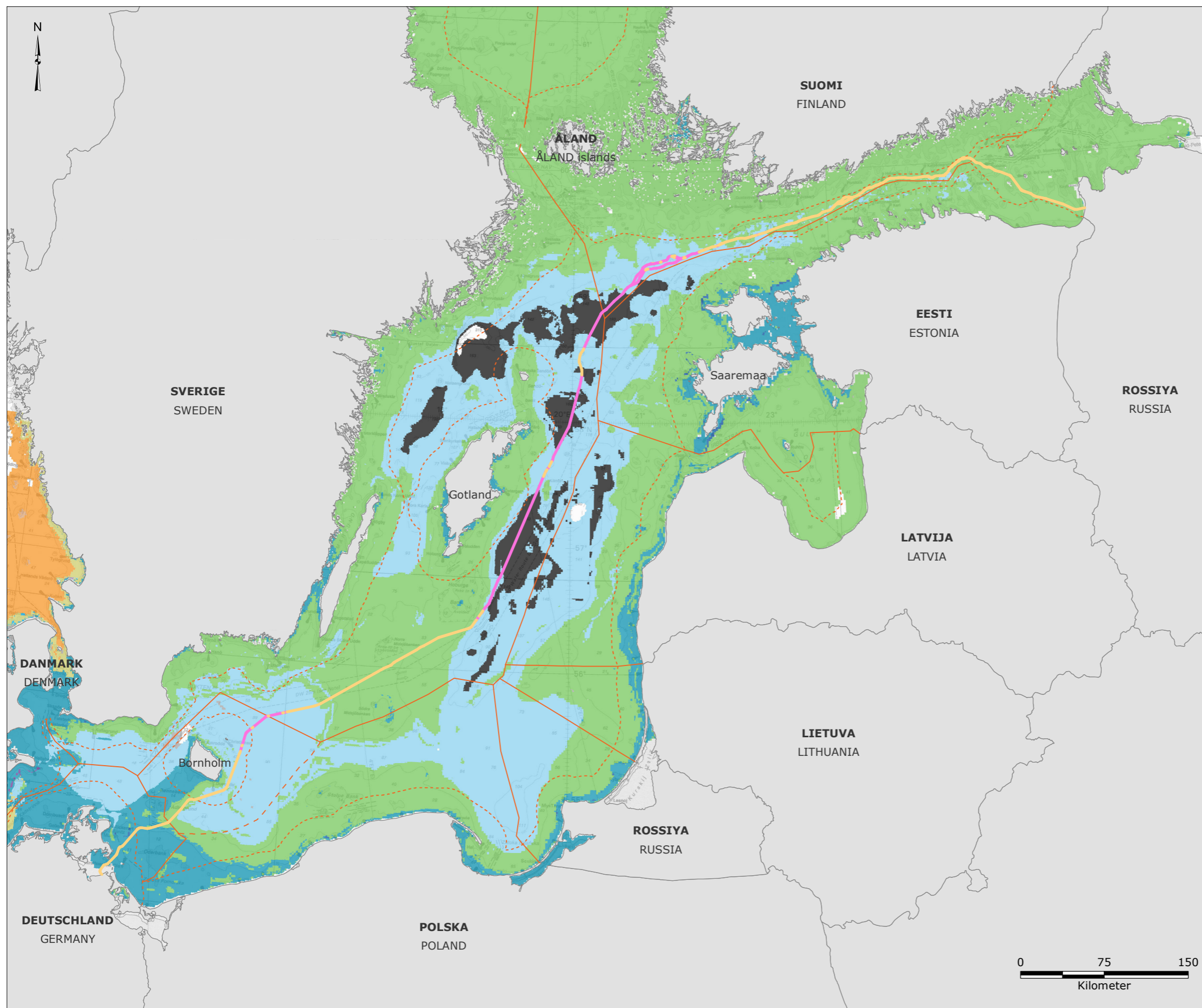
Reference:  
 - DHI and HELCOM, 2013, "Modelled photic zone polygon (EUSaMap)", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Besøgt: 08-06-2016

Version: 06  
 Dato: 2017-01-24  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**BE-01-Espoo**

**DHI-model af potentiel distribution af benthisk flora\***





**Signaturforklaring:**

NSP2-rute (dybde i meter):

- < 80
- > 80
- Territorialfarvandsgrænse
- Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
- Midtlinje mellem Danmark og Polen

Bentisk fauna:

- Monoporeia affinis, Marenzelleria, Macoma balthica*
- Hydrobiidae, Pygospio elegans, Cerastoderma glaucum*
- Diastylis, Corbula gibba, Dipolydora quadrilobata, Arctica islandica, Aricidea suecica, Abra alba*
- Bylgides sarsi, Pontoporeia femorata*
- Amphiura sp., Abra nitida, Galathea oculata, Ennucula tenuis, Thyasira flexuosa, Nucula nitidosa, Diplocirrus glaucus*
- Mytilus edulis, Amphibalanus improvisus*
- Phoronis sp., Tellina fabula, Thracia phaseolina, Ophelia borealis, Spiophanes bombyx, Branchiostoma lanceolatum, Spio arndti*
- Tellina tenuis, Ensis directus, Haustorius arenarius, Lamprops fasciatus*
- Lagis koreni, Cerastoderma edule, Polydora sp., Halicyptus spinulosus*
- Echinocyamus pusillus, Harmothoe sp., Bittium reticulatum, Oligochaeta, Alitta virens, Turritella communis, Asterias rubens*
- Øvrige
- Ingen bentisk fauna

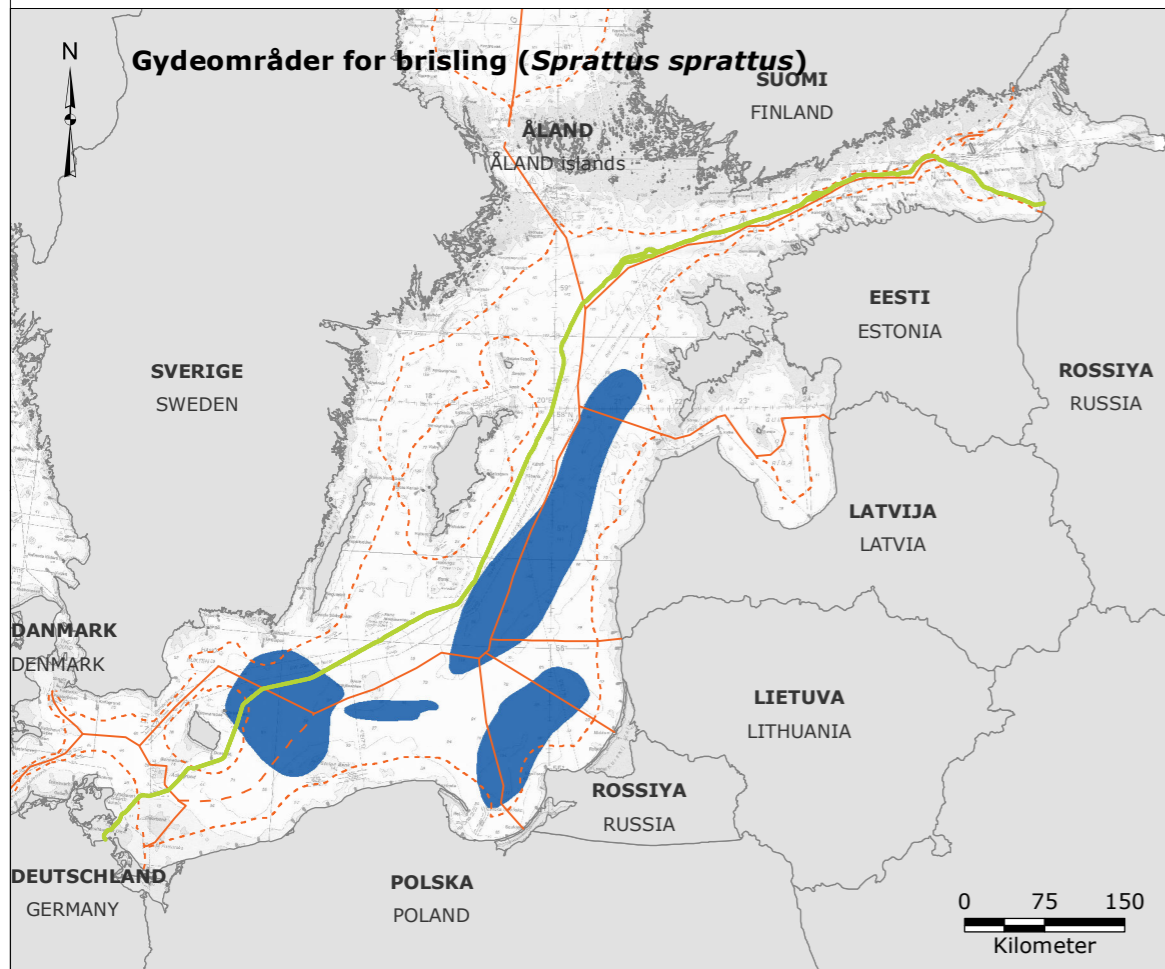
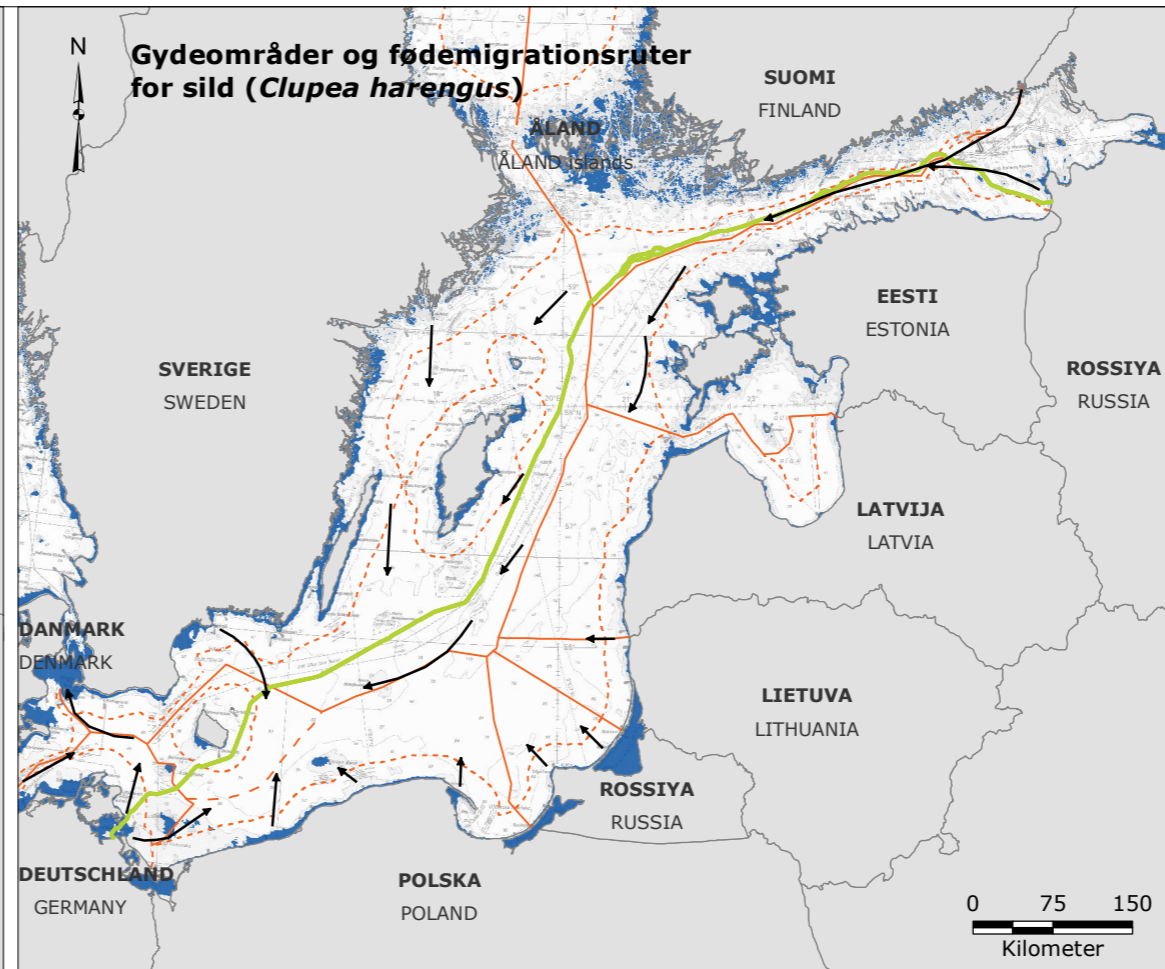
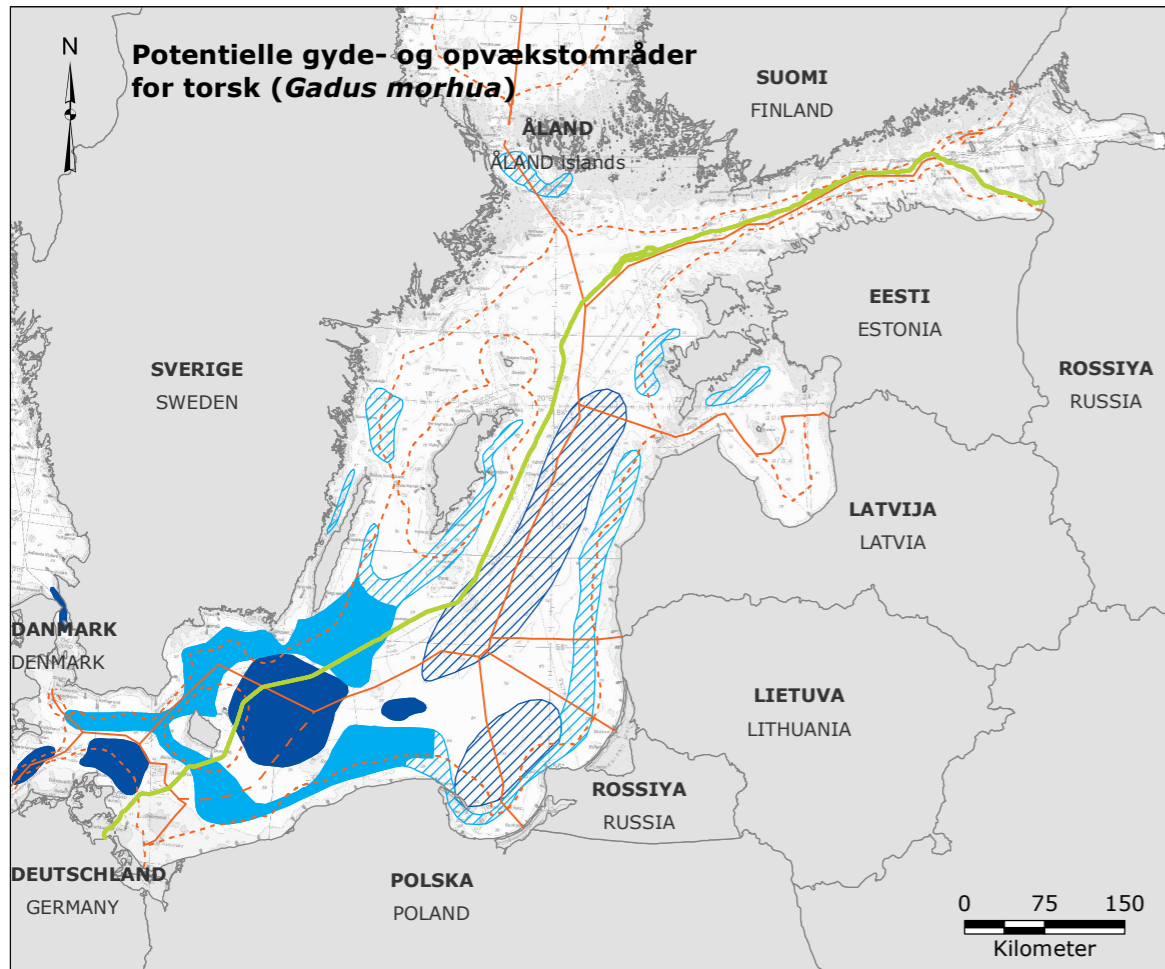
Reference:  
 - Gogina, M., Nygård, H., Blomqvist, M., Daunys, D., Josefson, A.B., Kotta, J., Maximov, A., Warzocha, J., Yermakov, V., Gräwe, U. and Zettler, M.L. The Baltic Sea scale inventory of benthic faunal communities. ICES J. Mar. Sci. first published online January 26, 2016. doi:10.1093/icesjms/fsv265. 18 pages.

Version: 07  
 Dato: 2017-01-02  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**BE-02-Espoo**

**Bentiske faunasamfund baseret på bestandstæthed**





- Signaturforklaring:**
- NSP2-rute
  - - - Territorialfarvandsgrænse
  - Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
  - - - Midtlinje mellem Danmark og Polen
  - Opvækstområde
  - Gydeområde
  - ▨ Tidligere opvækstområde
  - ▨ Tidligere gydeområde
  - Migrationsruter til fødeområder

**Bemærk:**  
 - Hvis områderne omtales som "tidligere", henviser det til data før år 2000 /ICES 2012/

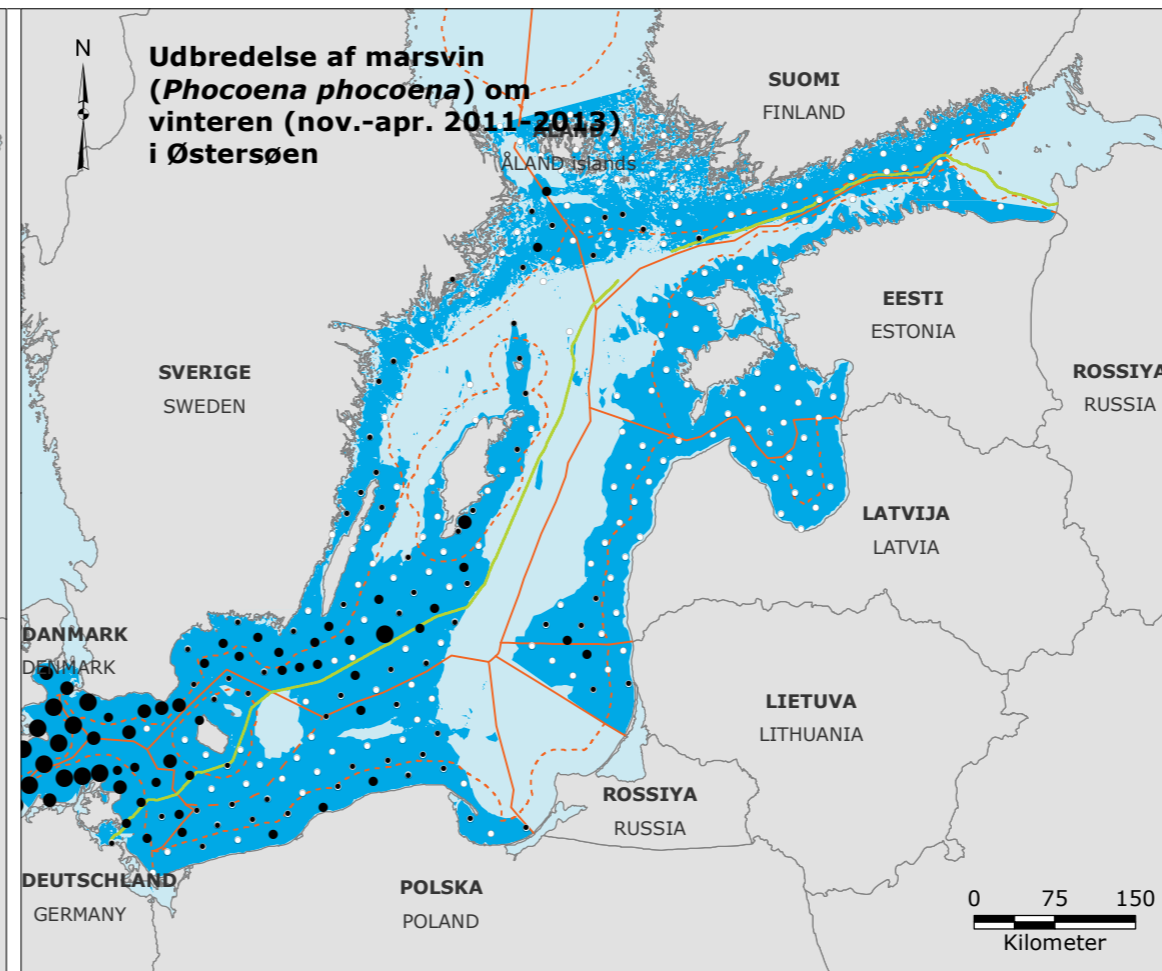
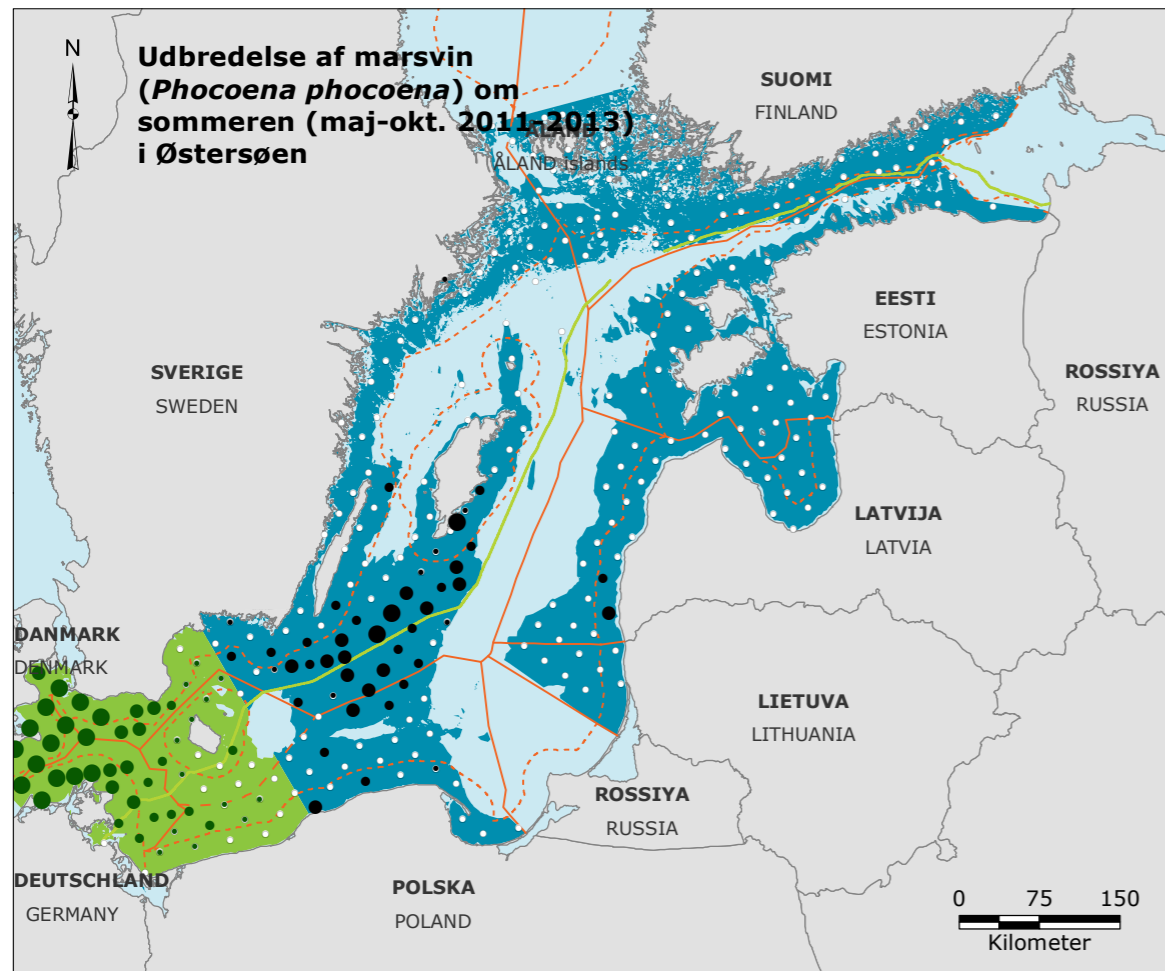
**Referencer:**  
 - Bagge, O., Thurow, F., Steffensen, E., Bay, J. 1994. "The Baltic Cod". Dana, 10, pp. 1-28  
 - Cardinale, M., Svedäng, H., 2011. "The beauty of simplicity in science: Baltic cod stock improves rapidly in "cod hostile" ecosystem state". Marine Ecology Progress Series, 425, pp. 297-301  
 - ICES, 2012, "Report of the ICES Advisory Committee". ICES advice 2012, Book 8. ICES, Copenhagen.  
 - ICES, 2006. "ICES advice. Book 9. Widely distributed and Migratory stocks".  
 - Pliks and Aleksjevs, 1998. "Latvijas baba". Riga

Version: 04  
 Dato: 2017-02-10  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MCO

**FI-01-Espoo**

### Gydeområder for torsk, sild og brisling





**Signaturforklaring:**

- NSP2-rute
- - - Territorialfarvandsgrænse
- Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
- - - Midtlinje mellem Danmark og Polen

**Signaturforklaring:**

Populationsområder:

- Østersøen
- Bælthavet
- Ingen tilgængelige data

**Bælthavet, sommer (maj-okt.)**

Positive sekunder for marsvin per dag (Bælthavet):

- 0,023 - 1
- > 1 - 10
- > 10 - 100
- > 100 - 3.015
- ingen registreringer

**Østersøen, sommer (maj-okt.)**

Positive sekunder for marsvin per dag (Østersøen):

- 0,002 - 0,1
- > 0,1 - 1
- > 1 - 10
- > 10 - 248
- ingen registreringer

**Signaturforklaring:**

Statisk akustisk overvågning af Østersøens marsvineområder:

- Tilgængelige data
- Ingen tilgængelige data

Positive sekunder for marsvin per dag:

- 0.003 - 1
- > 1 - 10
- > 10 - 100
- > 100 - 1.856
- ingen registreringer

**Bemærk:**

- Det er kun muligt at adskille populationerne af marsvin i Østersøen og Bælthavet om sommeren
- Positive sekunder for marsvin er mødehastigheden, målt som andel af positive kliksekunder pr. sekund
- Data indsamlet af CPODer under statisk akustisk overvågning af Østersøens marsvin

**Referencer:**

- SAMBAH, 2016, "Static Acoustic Monitoring of the Baltic Sea Harbour Porpoise (SAMBAH). Final report under the LIFE+ project LIFE08 NAT/S/000261", Kolmårdens Djurpark AB, SE-618 92 Kolmården, Sweden. 81pp.
- Teilmann, J., Sveegaard, S., 2016. "Marine mammals in the Baltic Sea in relation to the Nord Stream 2 project - Baseline report", DCE/Institute for Bioscience, Aarhus University

Version: 05  
 Dato: 2017-02-10  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**MA-01-Espoo**

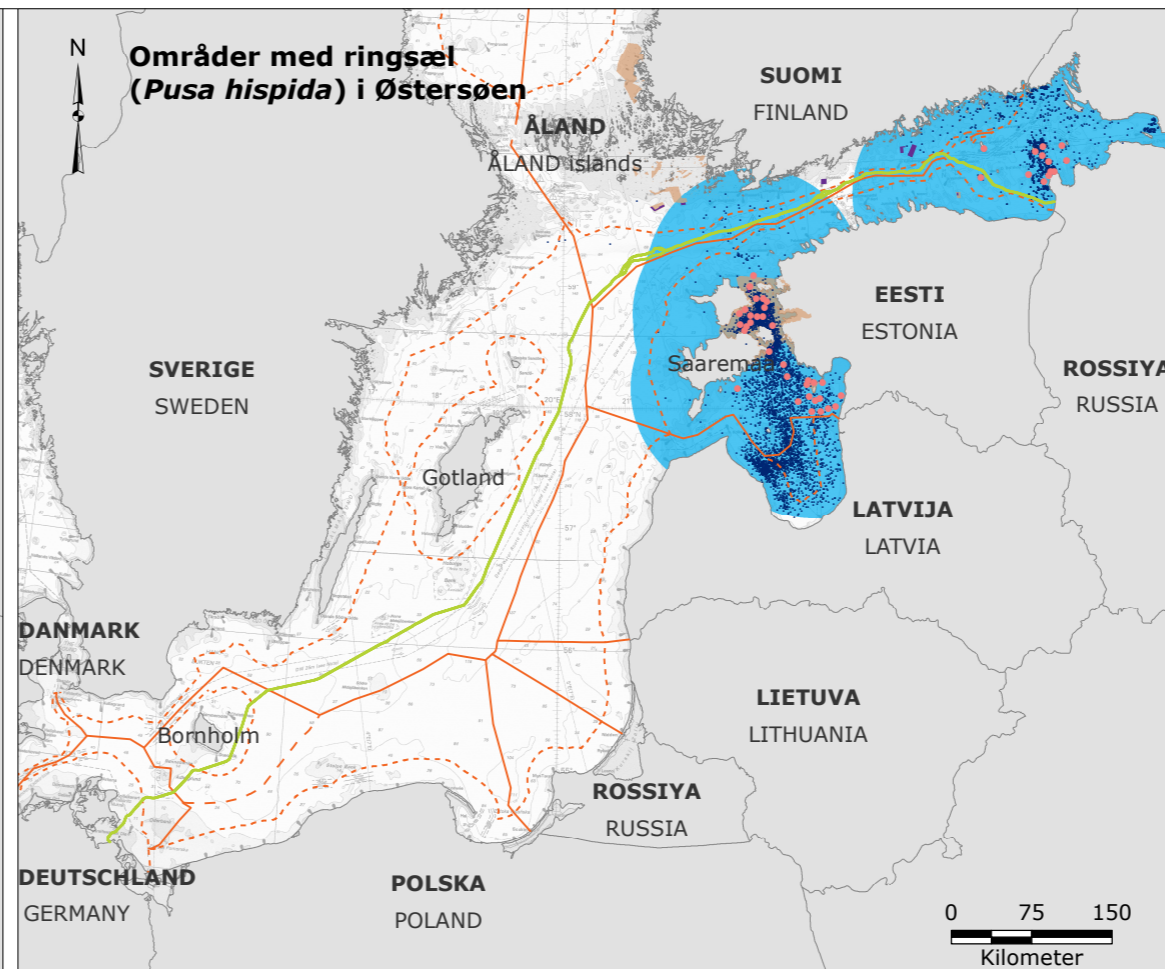
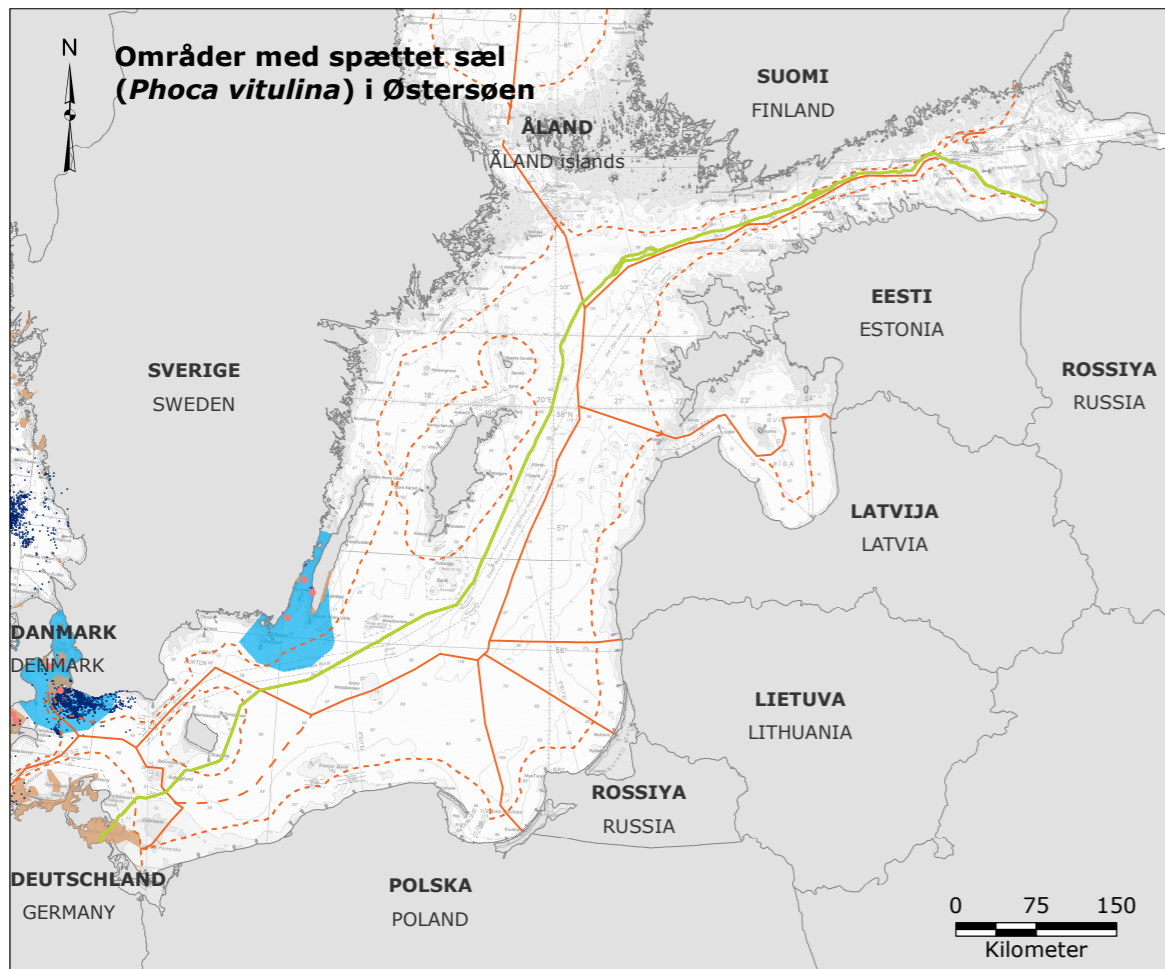
**Udbredelse af marsvin i Østersøen**



Hver akustiske station er markeret med en cirkel. Hvis der blev registreret marsvin, er cirklen sort og skaleret størrelsesmæssigt forhold til tæthed (antal af "marsvinspositive sekunder pr. dag"). Blev der ikke registreret nogen marsvin, markeres det med en åben cirkel. Grøn angiver at området er beboet af dele af Østersøens bestand, der strækker sig mod øst. Blå bruges til at angive området for den antagede avlsudbredelse af den resterende marsvinebestand i Østersøen.

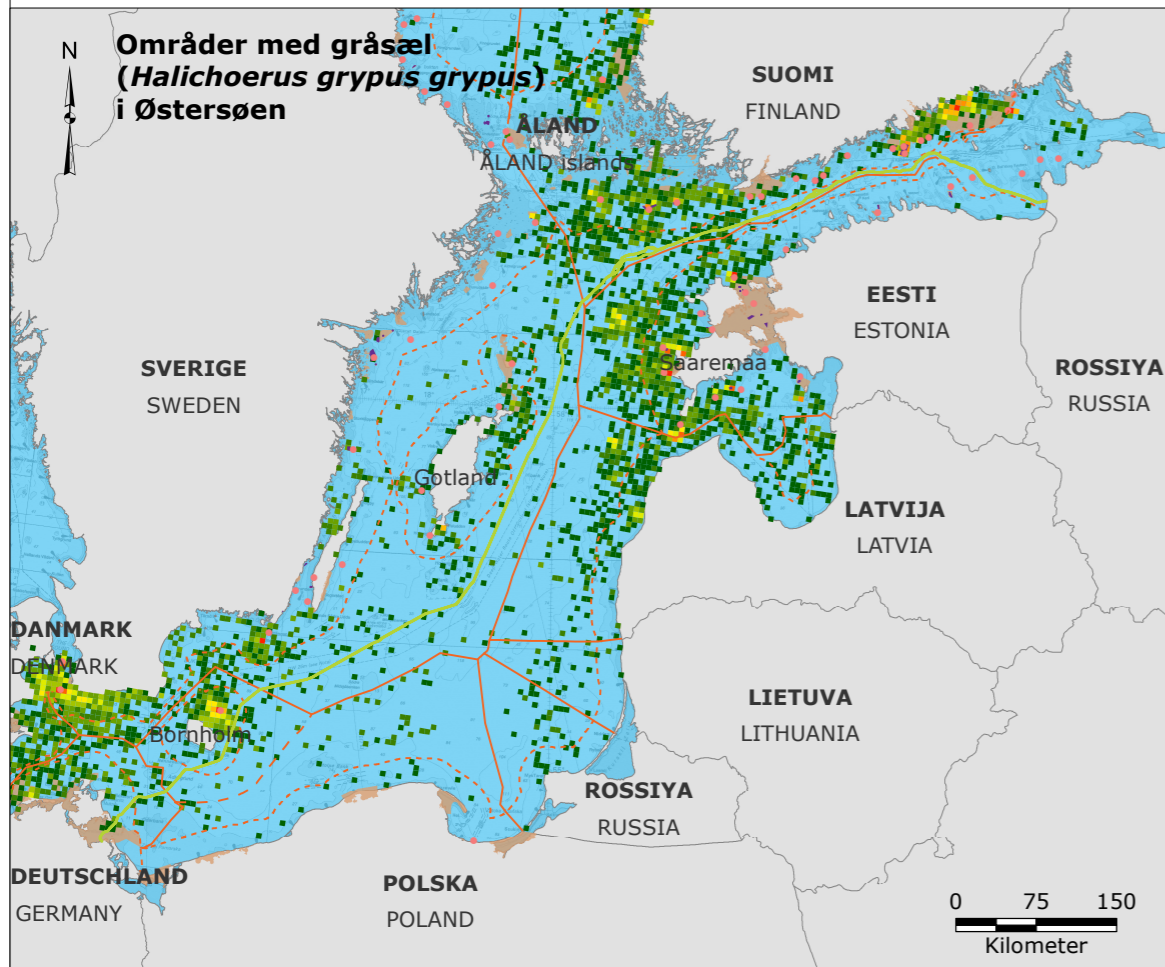
Hver akustiske station er markeret med en cirkel. Hvis der blev registreret marsvin, er cirklen sort og skaleret størrelsesmæssigt i forhold til tæthed (antal af "marsvinspositive sekunder pr. dag"). Blev der ikke registreret nogen marsvin, markeres det med en åben cirkel. Blå anvendes til at angive det område, der bruges af en blanding af Østersøens og Bælthavets marsvinebestand.





#### Signaturforklaring:

- NSP2-rute
- Territorialfarvandsgrænse
- Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
- Midtlinje mellem Danmark og Polen



#### Signaturforklaring:

##### Spættede sæler:

- Koloni
- Satellitsporingsområder (HELCOM-data, n=30)
- Reservat
- Natura 2000-område udpeget for spættede sæler
- Regelmæssigt forekommende (27 km zone)

##### Gråsæler:

- Koloni
- Reservat
- Natura 2000-område udpeget for gråsæler
- Regelmæssigt forekommende (380 km zone)

##### Ringsæler:

- Koloni
- Ringsælsatellitsporingsområder (n=37)
- Reservat
- Natura 2000-område udpeget for ringsæler
- Regelmæssigt forekommende (100 km zone)

##### Fordeling af gråsæl i 2015:

- (antal af observationer af gråsæler)
- |  |        |  |           |
|--|--------|--|-----------|
|  | 1      |  | 12 - 17   |
|  | 2      |  | 18 - 25   |
|  | 3 - 6  |  | 26 - 45   |
|  | 7 - 11 |  | 46 - 77   |
|  |        |  | 78 - 113  |
|  |        |  | 114 - 432 |

Bemærk:  
 - Satellitsporing baseret på antallet af mærkede sæler  
 - Regelmæssig forekomst repræsenterer maksimal mærkningsafstand fra kolonien

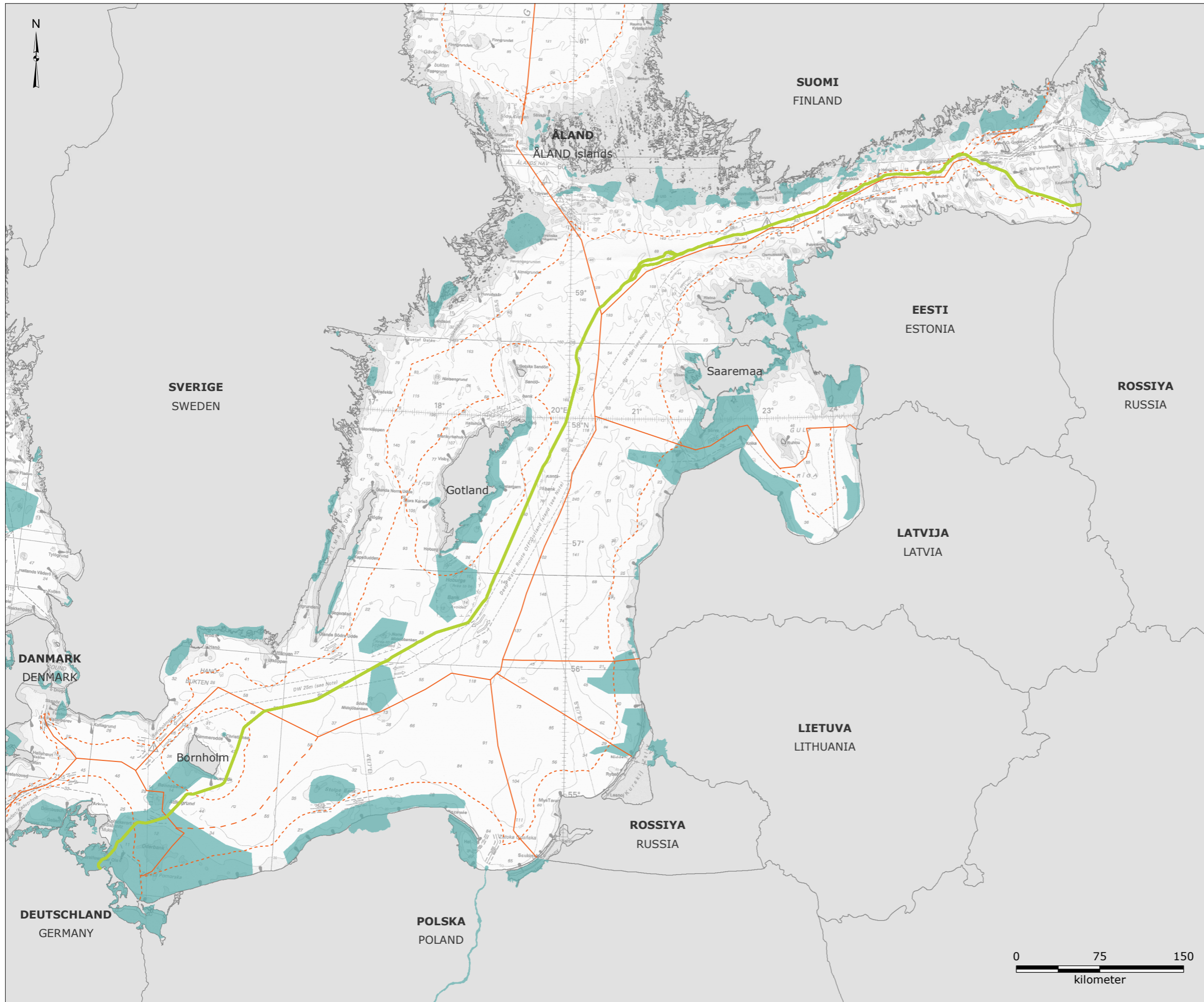
Referencer:  
 - Estonian Fund for Nature, ringed seal satellite tracking location - Estonian Nature Information System (EELIS), Date accessed: 2016-04-04  
 - Eco Express, 2016, "Baseline - Book 4"  
 - HELCOM, 2015, "BALSAM - Grey seals", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Date accessed: 2016-01-25  
 - Teilmann, J., Sveegaard, S., 2016. "Marine mammals in the Baltic Sea in relation to the Nord Stream 2 project - Baseline report", DCE/Institute for Bioscience, Aarhus University

Version: 06  
 Dato: 2017-02-10  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**MA-02-Espoo**

**Områder med spættet sæl, ringsæl og gråsæl**

**RAMBOLL**



**Signaturforklaring:**

- NSP2-rute
- Territorialfarvandsgrænse
- Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
- Midtlinje mellem Danmark og Polen
- Vigtige fugle- og biodiversitetsområder (IBA)

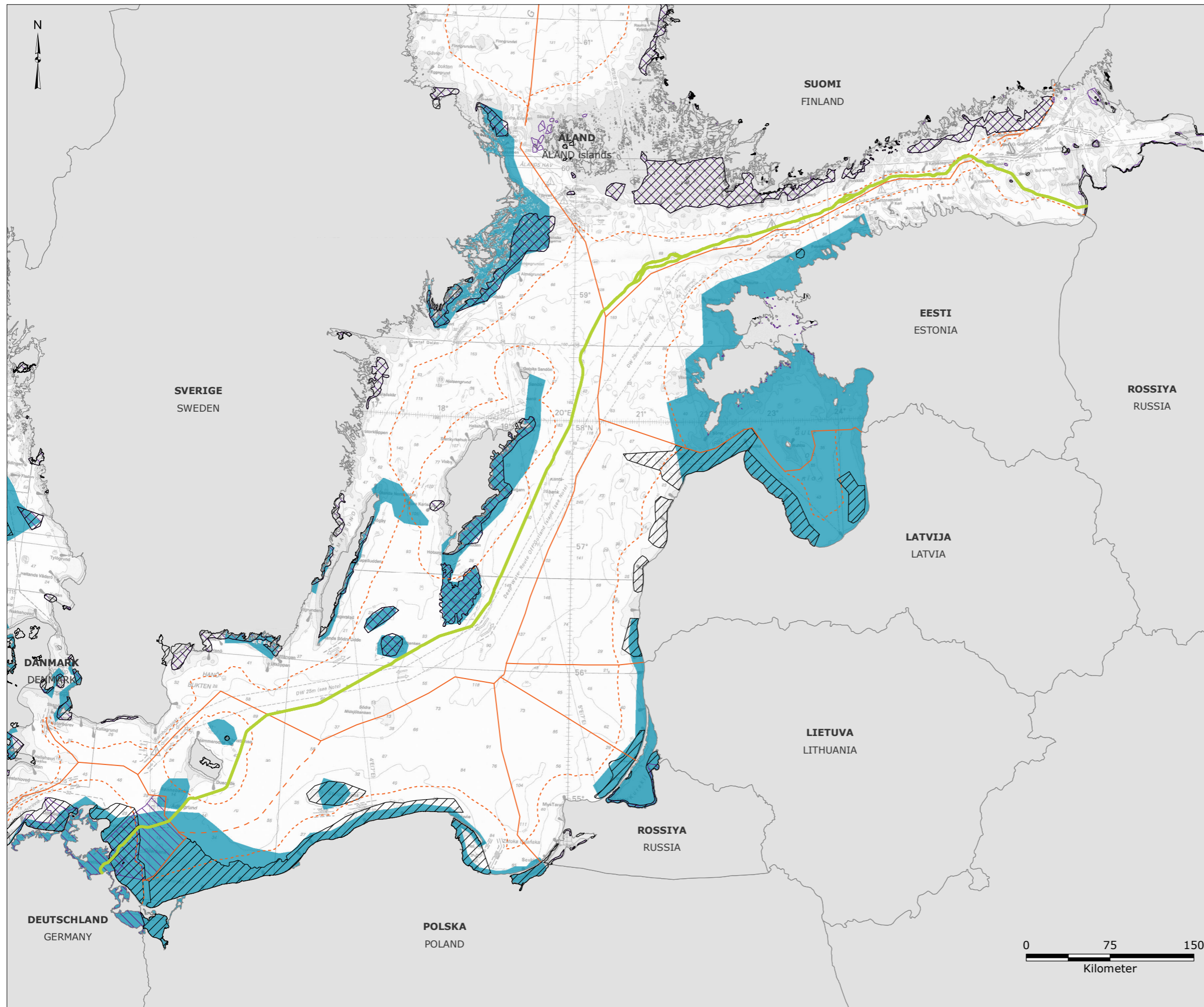
Referencer:  
 - BirdLife, 2016, "Marine IBA e-atlas", <http://maps.birdlife.org/marineIBAs/default.html>, Date accessed: 2016-3-1  
 - BirdLife Finland, 2016, <http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/iba/iba-suomen-tarkeat-lintualueet.shtml>, Date accessed: 2016-09-15  
 - HELCOM, 2003, "Important Bird Areas - digital map", <http://maps.helcom.fi/website/Biodiversity/index.html>, Date accessed: 2015-6-11

Version: 07  
 Dato: 2017-01-24  
 Udarbejdet: MIRS  
 Kontrolleret: MAJH

**BI-01-Espoo**

**Vigtige fugle- og biodiversitetsområder (IBA'er)**





**Signaturforklaring:**

- NSP2-rute
- Territorialfarvandsgrænse
- Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
- Midtlinje mellem Danmark og Polen
- Vandfugle under migration (forår og efterår)
- Vandfugle i løbet af ynglesæsonen (forår og sommer)
- Vandfugle om vinteren

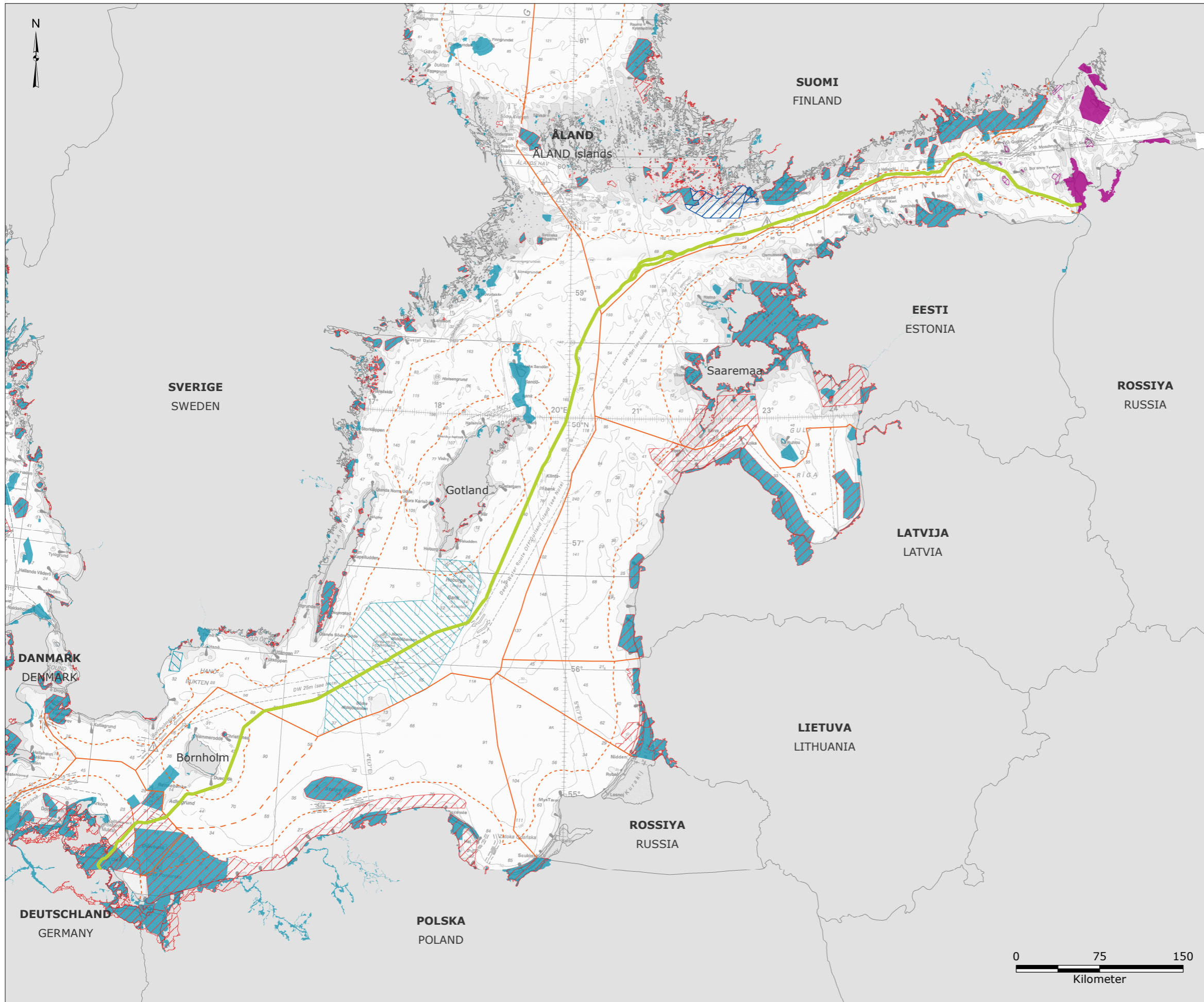
Referencer:  
 - COWI, 2010, "Sub-Regional risk of spill of oil and hazardous substances in the Baltic Sea (BRISK)", Data Collection Report, Denmark.  
 - Sonntag, N., Mendel, B., Garthe, S., 2006, "Distribution of seabirds and waterbirds in the German Baltic Sea throughout the year". Vogelwarte 44, pp. 81-112  
 - Skov, H., Vaitkus, G., Flensted, K.N., Grishanov, G., Kalamees, A., Kondratyev, A., Leivo, M., Luigujõe, L., Mayr, C., Rasmussen, J.F., Raudonikis, L., Scheller, W., Sidlo, P.O., Stipniece, A., Struwe-Juhl, B., Welander, B., 2000, "Inventory of Coastal and marine Important Bird Areas in the Baltic Sea". BirdLife International, Cambridge, 287 pp.  
 - Heath, M.F., Evans, M.I. (eds.), 2000, "Important Bird Areas in Europe: priority sites for conservation". Vol. 1: Northern Europe. BirdLife Conservation Series No. 9, BirdLife International  
 - Skov, H., Durinck, J., Leopold, M.F., Tasker, M.L., 2007. "A quantitative method for evaluating the importance of marine areas for conservation of birds". Biological Conservation, 136, pp. 362-371", <http://maps.helcom.fi/website/Biodiversity/index.html>, Date accessed: 2015-06-11

Version: 03  
 Dato: 2017-01-24  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**BI-02-Espoo**

**Fugleovervintrings- og rasteområder under migration**





**Signaturforklaring:**

- NSP2-rute
- - - Territorialfarvandsgrænse
- Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
- - - Midtlinje mellem Danmark og Polen

**Natura 2000-områder:**

- ▨ Særligt beskyttet område (SPA)
- Særligt bevarelsesområde/  
Særlige bevaringsværdige interesser (SAC/SCI)
- ▨ Foreslået nyt og udvidet Natura 2000-område i Sverige
- ▨ Foreslået udvidet Natura 2000 område i Finland: særligt beskyttede områder (SPA) og særligt bevaringsområde/særlige bevaringsværdige interesser (SAC/SCI)

**Beskyttede områder i den russiske del af Østersøen**

- Beskyttet område i Rusland
- ▨ Foreslået beskyttet område i Rusland

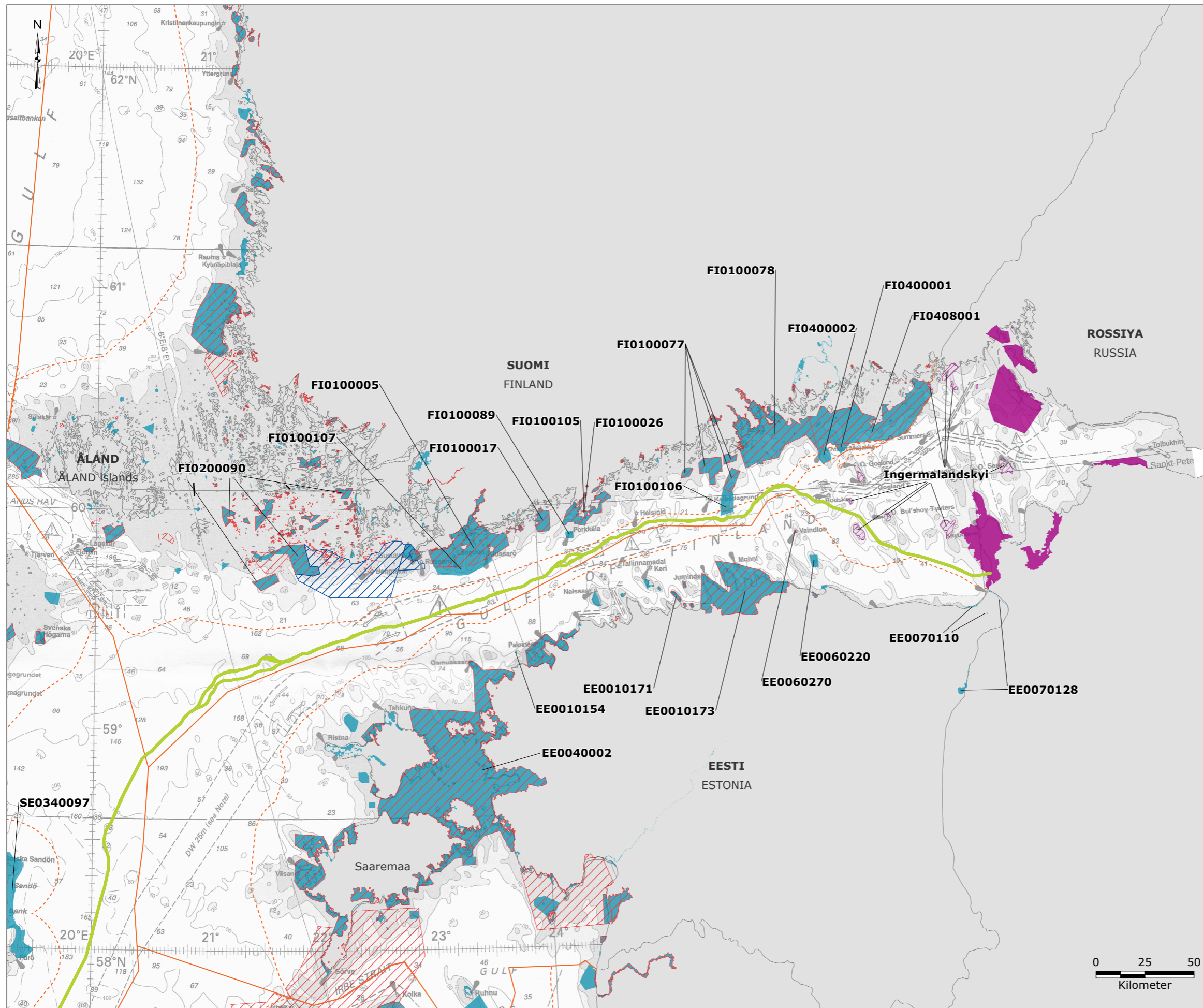
**Referencer:**  
 - European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19  
 - Länsstyrelsen Skåne, 2015, "Utpenkande av nya Natura 2000-områden i Skåne 2015, dnr 511-11380-14, 2015-05-05"  
 - Länsstyrelsen Gotlands Län and Kalmar Län, 2016, "M2015/02273/N m (delvis) - Förslag till nya områden för bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter - SE0330308 Hoburgs bank och Midsjöbankarna", Miljö- och Energidepartementet, Regeringen  
 - Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.  
 - SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14

Version: 10  
 Dato: 2017-02-10  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**PA-01-Espoo**

**Natura 2000 områder og russiske beskyttede områder i Østersøen**





**Signaturforklaring:**

- NSP2-rute
- - - Territorialfarvandsgrænse
- Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)

Natura 2000-områder:

- ▨ Særligt beskyttet område (SPA)
- ▨ Særligt bevarelsesområde/ Særlige bevaringsværdige interesser (SAC/SCI)

Foreslået udvidet Natura 2000 område i Finland:

- ▨ Særligt beskyttede områder (SPA) og særligt bevarelsesområde/særlige bevaringsværdige interesser (SAC/SCI)

Beskyttede områder i den russiske del af Østersøen

- ▨ Beskyttet område i Rusland
- ▨ Foreslået beskyttet område i Rusland

Bemærk:

- Kun steder der vurderes i Espoo-rapporten er mærket

Referencer:

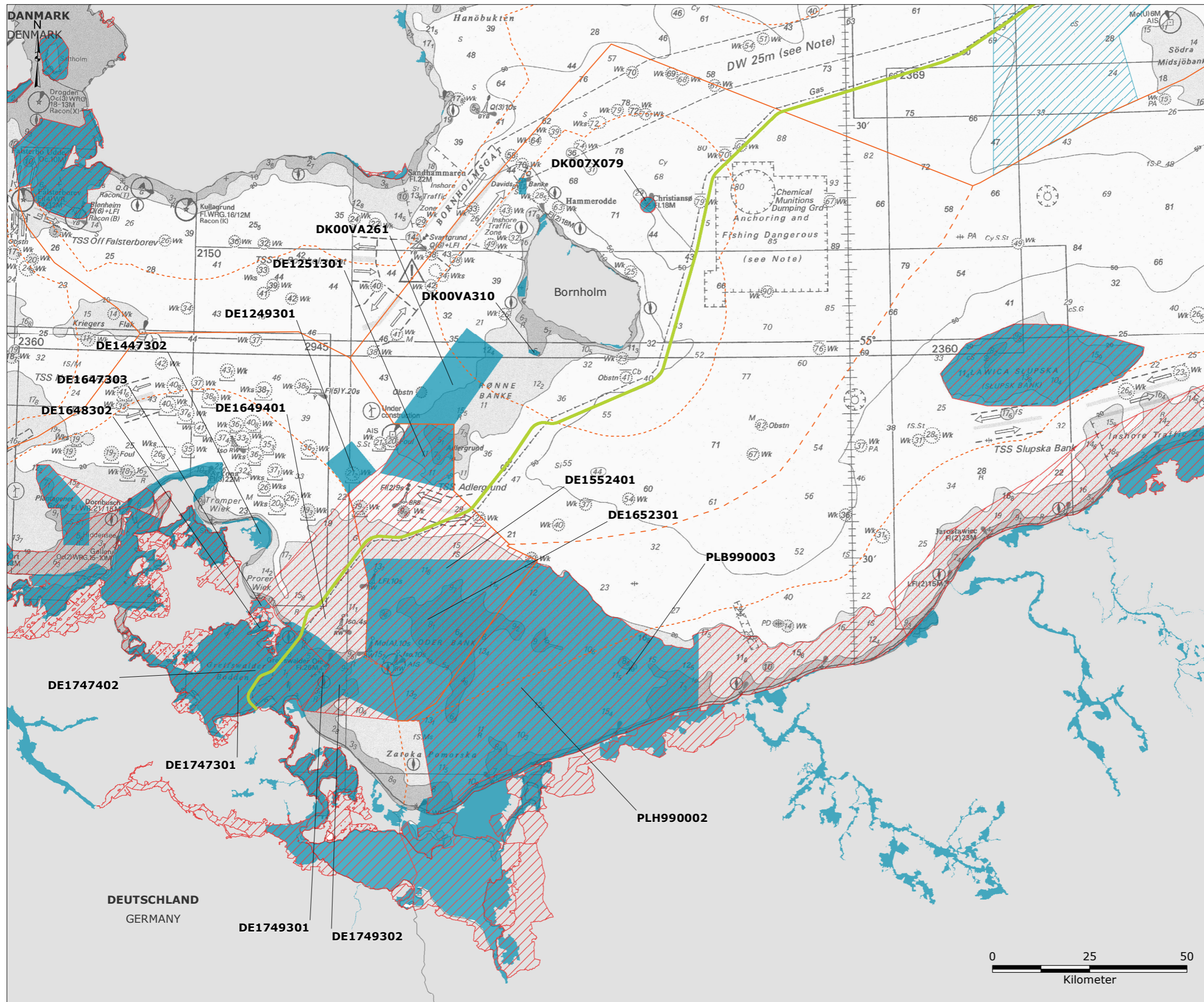
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-1-19  
 - Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.  
 - SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14

Version: 09  
 Dato: 2017-02-10  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**PA-02-Espoo**

**Natura 2000 områder og russiske beskyttede områder i Den Finske Bugt**





**Signaturforklaring:**

- NSP2-rute
- Territorialfarvandsgrænse
- Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
- Midtlinje mellem Danmark og Polen

**Natura 2000-områder:**

- Særligt beskyttet område (SPA)
- Særligt bevarelsesområde/  
Særlige bevaringsværdige  
interesser (SAC/SCI)
- Foreslået udvidet Natura 2000  
område i Sverige

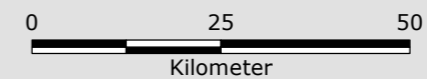
**Bemærk:**  
- Kun steder der vurderes i Espoo-rapporten er mærket

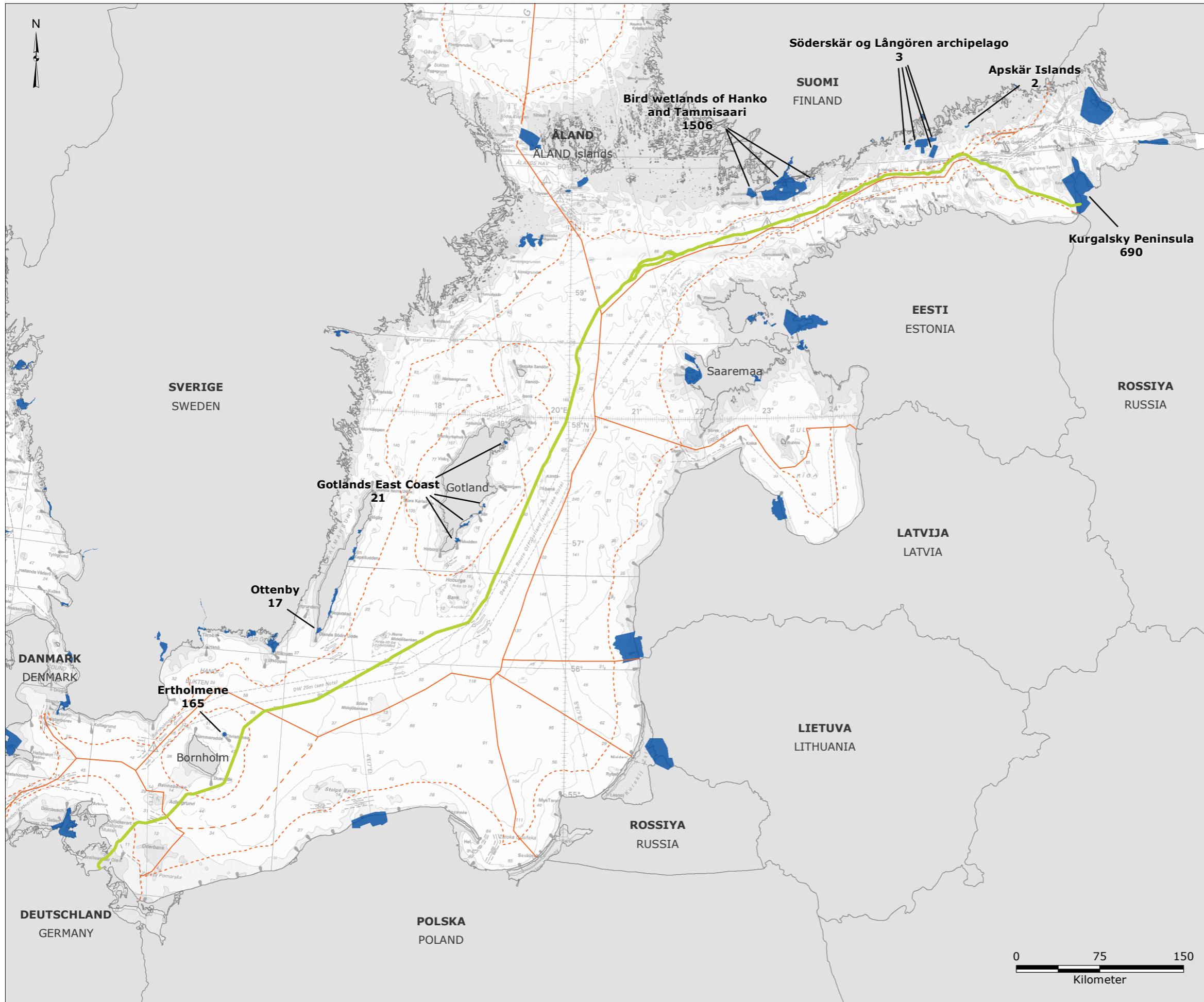
**Referencer:**  
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-1-19  
- Länsstyrelsen Gotlands Län and Kalmar Län, 2016, "M2015/02273/N m (delvis) - Förslag till nya områden för bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter - SE0330308 Hoburgs bank och Midsjöbankarna", Miljö- och Energidepartementet, Regeringen

Version: 08  
Dato: 2017-02-10  
Udarbejdet: MSTB  
Kontrolleret: MAJH

**PA-03-Espoo**

**Natura 2000 områder i Tyskland og Danmark**





- Signaturforklaring:**
- NSP2-rute
  - - - Territorialfarvandsgrænse
  - Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
  - - - Midtlinje mellem Danmark og Polen
  - Ramsarområde

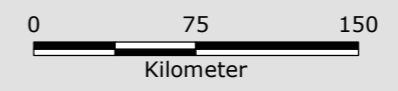
Bemærk:  
 - Kun steder der vurderes i Espoo-rapporten er mærket

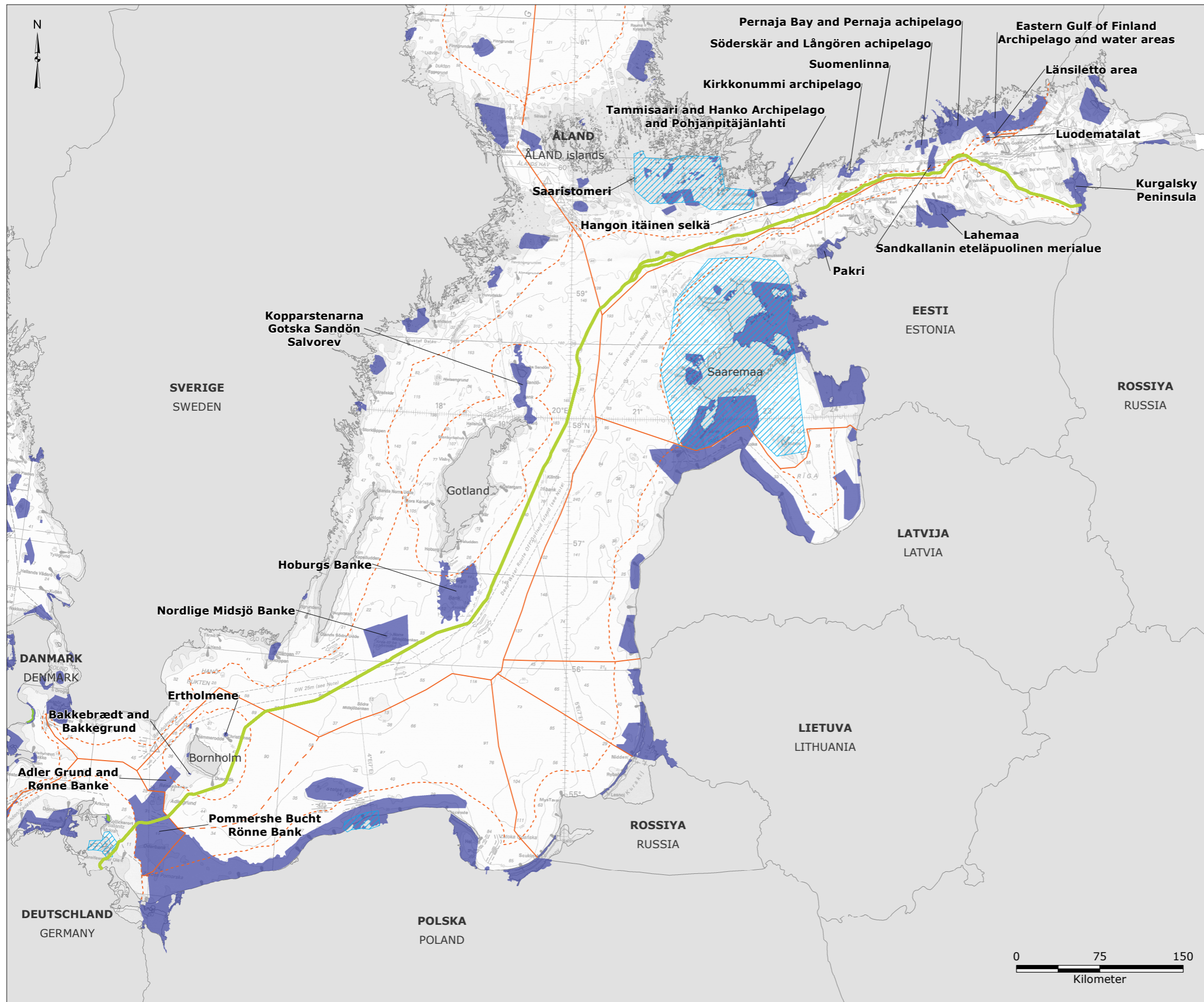
Reference:  
 - European Environment Agency and HELCOM, 2012, "Ramsar sites", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Besøgt: 21-01-2016

Version: 07  
 Dato: 2017-02-10  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**PA-04-Espoo**

**Ramsarområder i Østersøregionen**





- Signaturforklaring:**
- NSP2-rute
  - - - Territorialfarvandsgrænse
  - Grænse for eksklusiv økonomisk zone (EØZ)
  - - - Midtlinje mellem Danmark og Polen
  - UNESCOs biosfærereservater
  - UNESCOs liste over verdens kulturarv (naturlig)
  - HELCOM MPA

Bemærk:  
 - Kun steder der vurderes i Espoo-rapporten er mærket

Referencer:  
 - HELCOM, European Commission and UNESCO, 1998, "UNESCO sites", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Date accessed: 2015-11-12  
 - HELCOM, 2015, "HELCOM MPAs", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Date accessed: 2016-01-11

Version: 07  
 Dato: 2017-02-14  
 Udarbejdet: MSTB  
 Kontrolleret: MAJH

**PA-05-Espoo**

**Beskyttede havområder (MPA) og UNESCO Biosfærereservater i Østersøregionen**

