



ESPOO-KARTASTO

Nord Stream 2
Huhtikuu 2017

W-PE-EIA-POF-DWG-805-040100FI

Finnish Version

MAAKAASUPUTKILINJA ITÄMEREN POIKKI

ESPOO-KARTASTO

Nord Stream 2
Huhtikuu 2017

Laatija: Rambøll A/S
Asiakirjan tunnus: W-PE-EIA-POF-DWG-805-040100FI
Viite: 1100019533 / PO16-5068

Käsitteeseen “Espoon sopimuksen mukainen Nord Stream 2-hankkeen ympäristövaikutusten arviointi-dokumentaatio” viitataan tästä lähtien ja kaikissa siihen kuuluvissa asiakirjoissa termeillä ”Nord Stream 2 –hankkeen Espoo-raportti” tai ”Espoon raportti”. Englanninkielinen versio Nord Stream 2-hankkeen Espoon raportista on käännetty yhdeksälle eri kielelle (jäljempänä ”Käännökset”). Mikäli Käännösten ja englanninkielisen tekstin välillä on ristiriitaa, pidetään englanninkielistä versiota vallitsevana.

Johdanto

Nord Stream 2 on Itämeren halki kulkeva putkijärjestelmä, jonka on tarkoitus tuoda maakaasua Venäjän suurista varannoista suoraan EU:n maakaasumarkkinoille ja vastata näin maakaasun kasvavaan tuontitarpeeseen.

Merenpohjassa kulkevan 1 200 kilometrin pituisen putkiparin toimituskapasiteetti on 55 miljardia kuutiometriä kaasua vuodessa. Kaasu siirtyy putkissa taloudellisesti, luotettavasti ja ympäristöä säästäen.

Kaasun siirrolla voidaan paikata EU:n sisäisen tuotannon laskua.

Yksityisesti rahoitetulla kahdeksan miljardin euron infrastruktuurihankkeella varmistetaan tärkeän, päästöiltään vähäisen energianlähteen pitkäaikainen hyödyntäminen.

Samalla vahvistetaan EU:n ilmastotoimia.

Lisätoimitukset edistävät kilpailua markkinoilla ja tukevat EU:n teollisuuden maailmanlaajuisia kilpailukykyä. **Nord Stream 2** -hanke perustuu Nord Stream -kaasuputken onnistuneeseen rakentamiseen ja käyttöön.

Nord Stream -kaasuputki on saanut tunnustusta tiukoista ympäristö- ja turvallisuusstandardeista, ympäristöä säästävästä logistiikasta, avoimesta dialogista ja julkisista kuulemisista.

Kartaston kartat

Tämä kartasto on osa Nord Stream 2 –putkilinjahankkeen Espoon sopimuksen mukaista dokumentaatiota.

Kartaston tarkoituksena on kuvata fyysisten, kemiallisten ja biologisten tekijöiden yleistä jakautumista Itämerellä suunnitellun putkilinjan reitin läheisyydessä.

Arviointiraportti sisältää viittauksia kartastoon. Kartat esitetään raportin rakenteen mukaisessa järjestyksessä. Kartat perustuvat viranomaisilta, kansainvälisiltä organisaatioilta ja kansainvälisistä tietokannoista saatuihin tietoihin sekä Nord Stream –hankkeesta saatuihin kokemuksiin ja Nord Stream 2 –hankkeen suunnitteluun liittyneisiin kenttätutkimuksiin vuosilta 2015-2016. Lähteet on ilmoitettu karttojen selitteissä.

Karttoihin merkitty putkilinjan reitti ei kuvaa putkilinjan leveyttä oikeassa mittakaavassa. Merkintätapaa on käytetty vain reitin selkeästi osoittamiseksi.

Yhteenvedo kartastossa käsitellyistä aiheista ja yksittäisistä kartoista esitetään seuraavilla sivuilla.

Huomaa:

Kartaston karttojen yleiset lähteet ja viitteet:

- Talousvyöhykkeiden ja aluevesien rajat: IBRU, toukokuu 2010
 - Taustalla olevia merikarttoja ei ole tarkoitettu merenkulkuun ("Not to be used for navigation")
 - Taustalla oleva merikartat; © Crown tekijänoikeus ja/tai tietokantaoikeudet.
- Toisinnettu Yhdistyneen kuningaskunnan kansallisarkiston julkaisutoimiston tarkastajan ja merikarttalaitoksen (www.ukho.gov.uk) luvalla

- HANKKEEN KUVAUS (1–2)
- FYSIKAALIS-KEMIALLINEN YMPÄRISTÖ (3–6)
- BIOLOGINEN YMPÄRISTÖ (7–12)
- SOSIOEKONOMINEN YMPÄRISTÖ (13–20)
- KUMULATIIVISET VAIKUTUKSET (21)
- MATEMAATTINEN MALLINNUS (22–24)

1. HANKKEEN KUVAUS
2. VAIHTOEHTOJEN KUVAUS
3. SYVYYSSOLOSUHTEET JA HYDROGRAFIA
4. GEOLOGIA JA MERENPOHJA
5. VEDEN LAATU
6. ILMASTO
7. PELAGINEN YMPÄRISTÖ
8. POHJAELIÖYMPÄRISTÖ
9. KALAT
10. MERINISÄKKÄÄT
11. LINNUT
12. SUOJELUALUEET
13. KULTTUURIPERINTÖ
14. MERILIIKENNE JA NAVIGOINTI
15. KAUPALLINEN KALASTUS
16. RAAKA-AINEIDEN TALTEENOTTOALUEET
17. PUOLUSTUSVOIMIEN HARJOITUSALUEET
18. NYKYINEN JA SUUNNITeltu INFRASTRUKTUURI
19. KANSAINVÄLISET/KANSALLISET TARKKAILUASEMAT
20. TAVANOMAISET AMMUKSET JA KEMIALLISET
TAISTELUAINEET
21. SUUNNITELLUT JA KÄYNNISSÄ OLEVAT HANKKEET
22. SEDIMENTIN JA HAITTA-AINEIDEN LEVIÄMINEN
23. VEDENALAINEN MELU
24. MELU ILMASSA

Hankkeen kuvaus

Kartta PR-01-Espoo Ensisijainen putkilinjan reitti ja maalla olevat laitokset
Kartta PR-02-Espoo Ensisijainen putkilinjan reitti ja ennakoidut merenpohjan muokkaustoimenpiteet
Kartta PR-03-Espoo Ensisijainen putkilinjan reitti ja ennakoidut merenpohjan muokkaustoimenpiteet Suomenlahdella
Kartta PR-04-Espoo Ensisijainen putkilinjan reitti ja ennakoidut merenpohjan muokkaustoimenpiteet varsinaisella Itämerellä
Kartta PR-05-Espoo Ensisijainen putkilinjan reitti ja ennakoidut merenpohjan muokkaustoimenpiteet eteläisellä Itämerellä

Vaihtoehtojen kuvaus

Kartta AL-01-Espoo Vaihtoehtoiset NSP2-putkilinjan reitit
Kartta AL-02-Espoo Vaihtoehtoiset putkilinjan reitit Suomenlahdella
Kartta AL-03-Espoo Vaihtoehtoiset putkilinjan reitit varsinaisella Itämerellä
Kartta AL-04-Espoo Vaihtoehtoiset putkilinjan reitit eteläisellä Itämerellä

Syvyysolosuhteet ja hydrografia

Kartta BA-01-Espoo Vedensyvyys ja Itämeren osat

Geologia ja merenpohjan (pintasedimentti)

Kartta GE-01-Espoo Kallioperän geologia Itämeressä
Kartta GE-02-Espoo Merenpohjan sedimentit Itämeressä
Kartta GE-03-Espoo Seisminen aktiivisuus 2002–2015 mitattu Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa

Vedenlaatu

Kartta WA-01-Espoo Runsashappisen veden virtaaminen Itämereen vuonna 2003
Kartta WA-02-Espoo happikadon ja happivajauksen alueet
Kartta WA-03-Espoo Keskimääräinen veden lämpötila kesällä/talvella Itämeressä
Kartta WA-04-Espoo Keskimääräinen suolaisuus kesällä/talvella Itämeressä
Kartta WA-05-Espoo Keskimääräinen kokonaistyyppipitoisuus kesällä/talvella Itämeressä
Kartta WA-06-Espoo Keskimääräinen kokonaisfosforipitoisuus kesällä/talvella Itämeressä
Kartta WA-07-Espoo Rehevöitymisaste

Ilmasto

Kartta CL-01-Espoo Enimmäisjääpeite lauhoina, keskimääräisen kylminä ja ankarina talvina
Kartta CL-02-Espoo Itämeren pintaveden mahdollinen lämpeneminen 2000-luvulla
Kartta CL-03-Espoo Jääpeitteen keston vuotuinen keskiarvo vuosina 1961–1990 ja ennustetun jääpeitteen mahdollinen kesto 2000-luvun lopussa
Kartta CL-04-Espoo Mahdolliset vaihtelut talvi- ja kesäsadannassa 2000-luvulla
Kartta CL-05-Espoo Merenpinnan tason mahdolliset paikalliset muutokset 2000-luvulla

Pelaginen ympäristö

Kartta PE-01-Espoo Pinnan a-klorofylli – heinäkuu 2004–2012
Kartta PE-02-Espoo Pinnan a-klorofylli – 2012
Kartta PE-03-Espoo Sinilevä

Pohjaeliöympäristö

Kartta BE-01-Espoo DHI-malli meren pohjalla tavattavien kasvien mahdollisesta levinneisyydestä*
Kartta BE-01-Espoo Meren pohjalla tavattavat eliöyhteisöt runsauden mukaan

Kalat

Kartta FI-01-Espoo Turskan, silakan ja kilohailin kutualueet

Merinisäkkäät

Kartta MA-01-Espoo Pyöriäisten levinneisyys Itämerellä
Kartta MA-02-Espoo Kirjo- ja harmaahylkeen ja norpan alueet

Linnut

Kartta BI-01-Espoo Tärkeät lintu- ja biodiversiteettialueet (IBA)
Kartta BI-02-Espoo Lintujen talvehtimis- ja kerääntymisalueet muuton aikana

Suojelualueet

Kartta PA-01-Espoo Natura 2000 -alueet ja Venäjän suojelualueet Itämeren alueella
Kartta PA-02-Espoo Natura 2000 -alueet ja Venäjän suojelualueet Suomenlahdella
Kartta PA-03-Espoo Natura 2000 -alueet Saksassa ja Tanskassa
Kartta PA-04-Espoo Itämeren Ramsar-kohteet
Kartta PA-05-Espoo Merensuojelualueet (MPA) ja UNESCON biosfäärialueet Itämeren alueella

Kulttuuriperintö

Kartta CU-01-Espoo Kulttuuriperintö Venäjällä
Kartta CU-02-Espoo Kulttuuriperintö Suomessa
Kartta CU-03-Espoo Kulttuuriperintö Ruotsissa
Kartta CU-04-Espoo Kulttuuriperintö Tanskassa

Meriliikenne ja navigointi

Kartta SH-01-Espoo Tärkeimmät laivareitit
Kartta SH-02-Espoo Alusten liikkeiden vuosittainen määrä tärkeimmillä laivareiteillä
Kartta SH-03-Espoo Ennustettu alusten liikkeiden vuosittainen määrä tärkeimmillä laivareiteillä
Kartta SH-04-Espoo Alustyyppien jakauma tärkeimmillä laivareiteillä
Kartta SH-05-Espoo Ennustettu alustyyppien jakauma tärkeimmillä laivareiteillä
Kartta SH-06-Espoo Alusten pituuksien jakauma tärkeimmillä laivareiteillä
Kartta SH-07-Espoo Paikat, joissa tärkeimmät laivareitit risteävät putkien kanssa

Kaupallinen kalastus

Kartta FC-01-Espoo Troolin tärkeys saaliiden keskimääräisen painon perusteella
Kartta FC-02-Espoo Troolin tärkeys saaliiden keskimääräisen arvon perusteella
Kartta FC-03-Espoo Pohjatroolin tärkeys saaliiden keskimääräisen painon perusteella
Kartta FC-04-Espoo Pohjatroolin tärkeys saaliiden keskimääräisen arvon perusteella
Kartta FC-05-Espoo Tärkeys saaliiden keskimääräisen painon perusteella
Kartta FC-06-Espoo Tärkeys saaliiden keskimääräisen arvon perusteella
Kartta FC-07-Espoo Kalalajisaaliiden keskimääräinen paino
Kartta FC-08-Espoo Kalalajisaaliiden keskimääräinen arvo
Kartta FC-09-Espoo Kalasaaliiden keskimääräinen paino maan mukaan
Kartta FC-10-Espoo Kalasaaliiden keskimääräinen arvo maan mukaan
Kartta FC-11-Espoo Saaliiden keskiarvo lajin mukaan Suomi
Kartta FC-12-Espoo Saaliiden keskiarvo lajin mukaan Viro
Kartta FC-13-Espoo Saaliiden keskiarvo lajin mukaan Ruotsi
Kartta FC-14-Espoo Saaliiden keskiarvo lajin mukaan Latvia
Kartta FC-15-Espoo Saaliiden keskiarvo lajin mukaan Liettua
Kartta FC-16-Espoo Saaliiden keskiarvo lajin mukaan Puola
Kartta FC-17-Espoo Saaliiden keskiarvo lajin mukaan Tanska
Kartta FC-18-Espoo Saaliiden keskiarvo lajin mukaan Saksa
Kartta FC-19-Espoo Kalastustunnit – pohjatroolauus Itämeressä VMS-tietojen perusteella – 2013 (HELCOMin tiedot)
Kartta FC-20-Espoo Kalastustunnit – troolauus keskivedessä Itämeressä VMS-tietojen perusteella – 2013 (HELCOMin tiedot)
Kartta FC-21-Espoo Alueet, joilla kalastus on kielletty

Raaka-aineiden talteenottoalueet

Kartta RM-01-Espoo Raaka-aineiden talteenottoalueet

Puolustusvoimien harjoitusalueet

Kartta MI-01-Espoo Puolustusvoimien harjoitusalueet

Nykyinen ja suunniteltu infrastruktuuri

Kartta IN-01-Espoo Itämeressä olevat rekisteröidyt kaapelit ja putket, jotka NSP2 ylittää
Kartta IN-02-Espoo Nykyiset ja suunnitellut tuulipuistot

Kansainväliset/kansalliset tarkkailuasemat

Kartta MS-01-Espoo Tarkkailuasemat

Tavanomaiset sotatarvikkeet ja kemiallisen sodankäynnin aineet

Kartta MU-01-Espoo Alueet, joilla on kemiallisia taisteluaineita tai tavanomaisia ammuksia
Kartta MU-02-Espoo Alueet, joilla tavanomaisia ampumatarvikkeita ja kemiallisen sodankäynnin taisteluaineita (CWA) varsinaisella Itämerellä ja eteläisellä Itämerellä

Suunnitellut ja olemassa olevat hankkeet

Kartta PP-01-Espoo Kumulatiiviset vaikutukset, jotka johtuvat suunnitelluista ja olemassa olevista hankkeista

Sedimentin ja haitta-aineiden leviäminen

Kartta MO-01-Espoo 10 mg/l:n pitoisuuden ylityksen kesto kiviaineksen läjityksestä ja ruoppauksesta Ruotsin ja Tanskan vesillä
Kartta MO-02-Espoo 10 mg/l:n pitoisuuden ylityksen kesto kiviaineksen läjityksestä ja ruoppauksesta Suomen ja Venäjän vesillä
Kartta MO-03-Espoo 10 mg/l:n pitoisuuden ylityksen kesto ammusten raivauksesta Suomen ja Venäjän vesillä
Kartta MO-04-Espoo PNEC-raja-arvon ylityksen kesto WHO (2005) PCDD/F TEQ -ylärajalle (dioksiinit/furaanit) ruoppauksesta Venäjän rantautumisalueella
Kartta MO-05 -Espoo PNEC-raja-arvon ylityksen kesto WHO (2005) PCDD/F TEQ -ylärajalle (dioksiinit/furaanit) ammusten raivauksesta Suomen ja Venäjän vesillä
Kartta MO-06-Espoo Sedimentaatio ruoppauksesta Venäjän rantautumisalueella
Kartta MO-07-Espoo Suspendoitunut sedimentti – Saksan vesialueet

Vedenalainen melu

Kartta UN-01-Espoo Vedenalainen melu (keskimääräinen) ammusten raivaamisen aikana (Suomenlahti) – kesäskenaario
Kartta UN-02-Espoo Vedenalainen melu (keskimääräinen) ammusten raivaamisen aikana (Suomenlahti) – talviskenaario
Kartta UN-03-Espoo Vedenalainen melu (maksimi) ammusten raivaamisen aikana (Suomenlahti) – kesäskenaario
Kartta UN-04-Espoo Vedenalainen melu (maksimi) ammusten raivaamisen aikana (Suomenlahti) – talviskenaario
Kartta UN-05-Espoo Kivien kasauksen synnyttämän vedenalaisen melun leviäminen

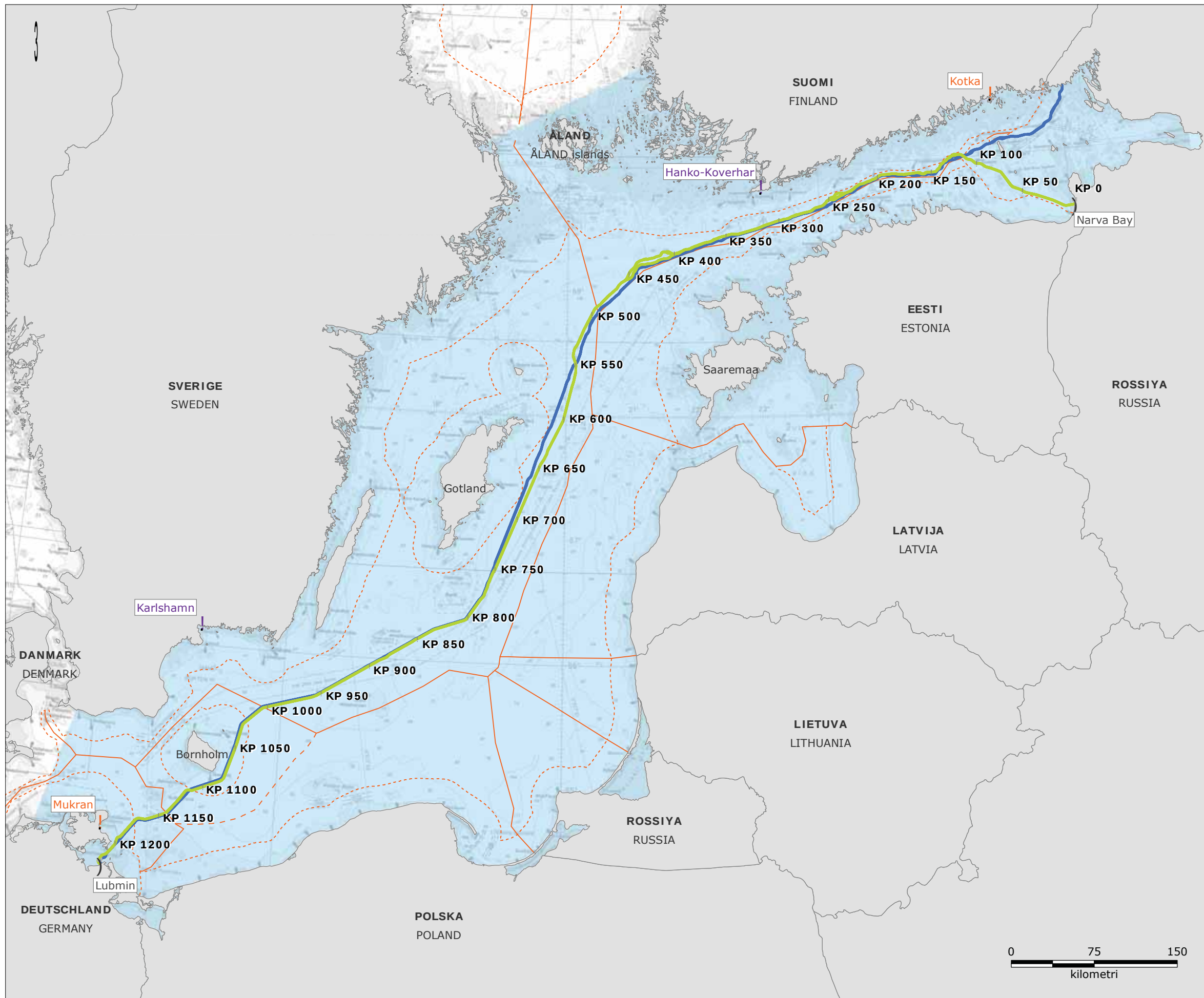
Melu ilmassa

Kartta NA-01-Espoo Ilmamelun leviäminen NSP2:n putkenlaskun aikana

HANKKEEN KUVAUS

HANKKEEN KUVAUS

VAIHTOEHTOJEN KUVAUS



Selite:

- NSP2-reitti
- NSP-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Kilometrikohta (etäisyys
rantautumispaikasta
Narvanlahti (km))

Järjestelyalueet:

- Putkenpinnoituslaitos/
putkien varastointialue
- Putkien varastointialue
- Rantautuminen

Hankealue:

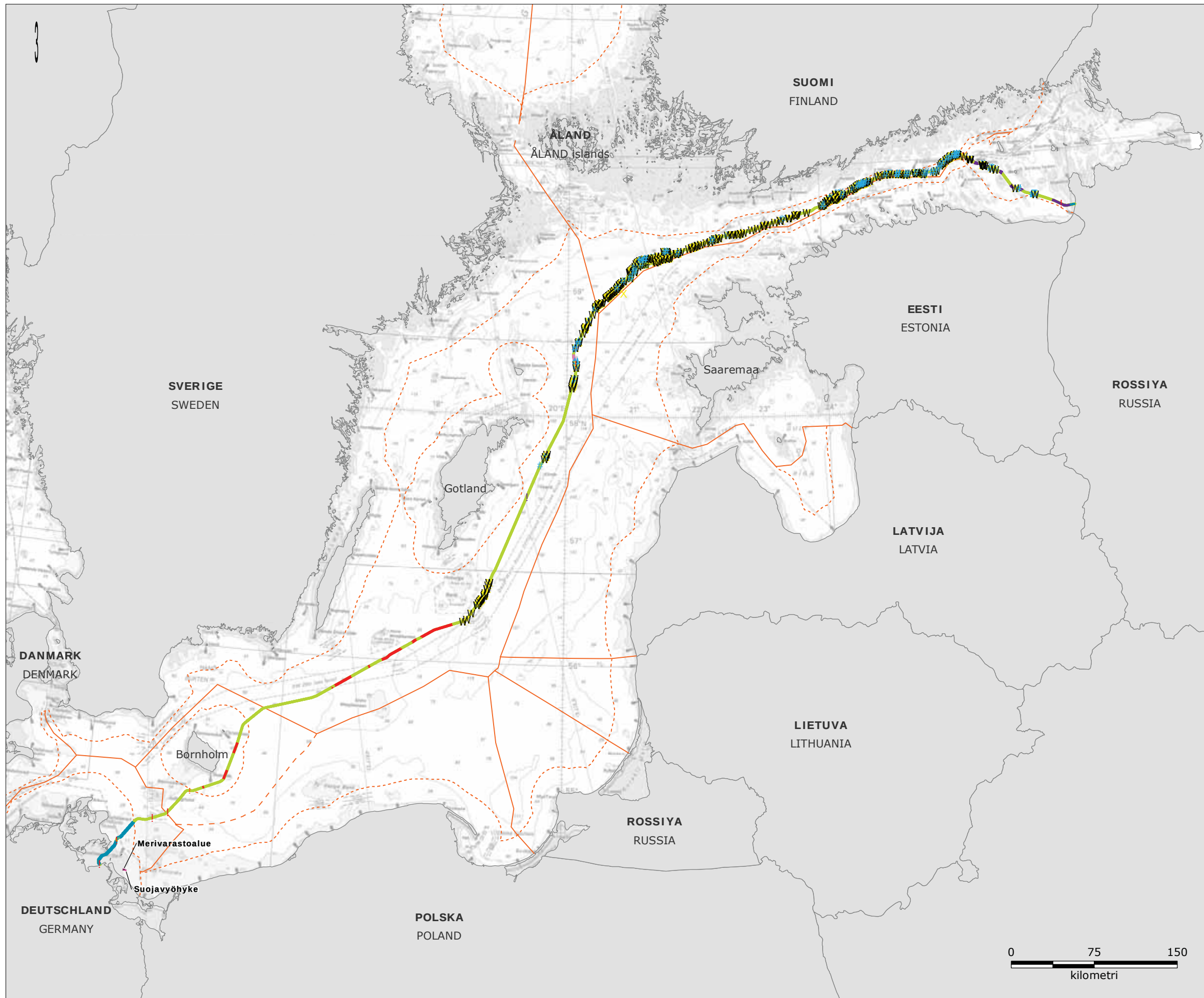
- Merellä sijaitseva osuus

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-01-25
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

PR-01-Espoo

**Ensisijainen putkilinjan reitti
ja maalla olevat toiminnot**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Mahdollinen vedenpinnan yläpuolella tehtävä (putkilinjojen) yhdistäminen
- Mahdollinen vedenpinnan yläpuolella tehtävä (putkilinjojen) yhdistäminen
- Käytön aikainen taipuminen
- Pistesora-aineksen läjitys (ISB)
- Putken laskun jälkeen tehtävä ojitus (auraus)
- Ruoppaus
- Ehdotettu varastointialue NSP2 varastolle
- Suojavyöhyke

Kiviaineksen läjityksen sijaintipaikat:

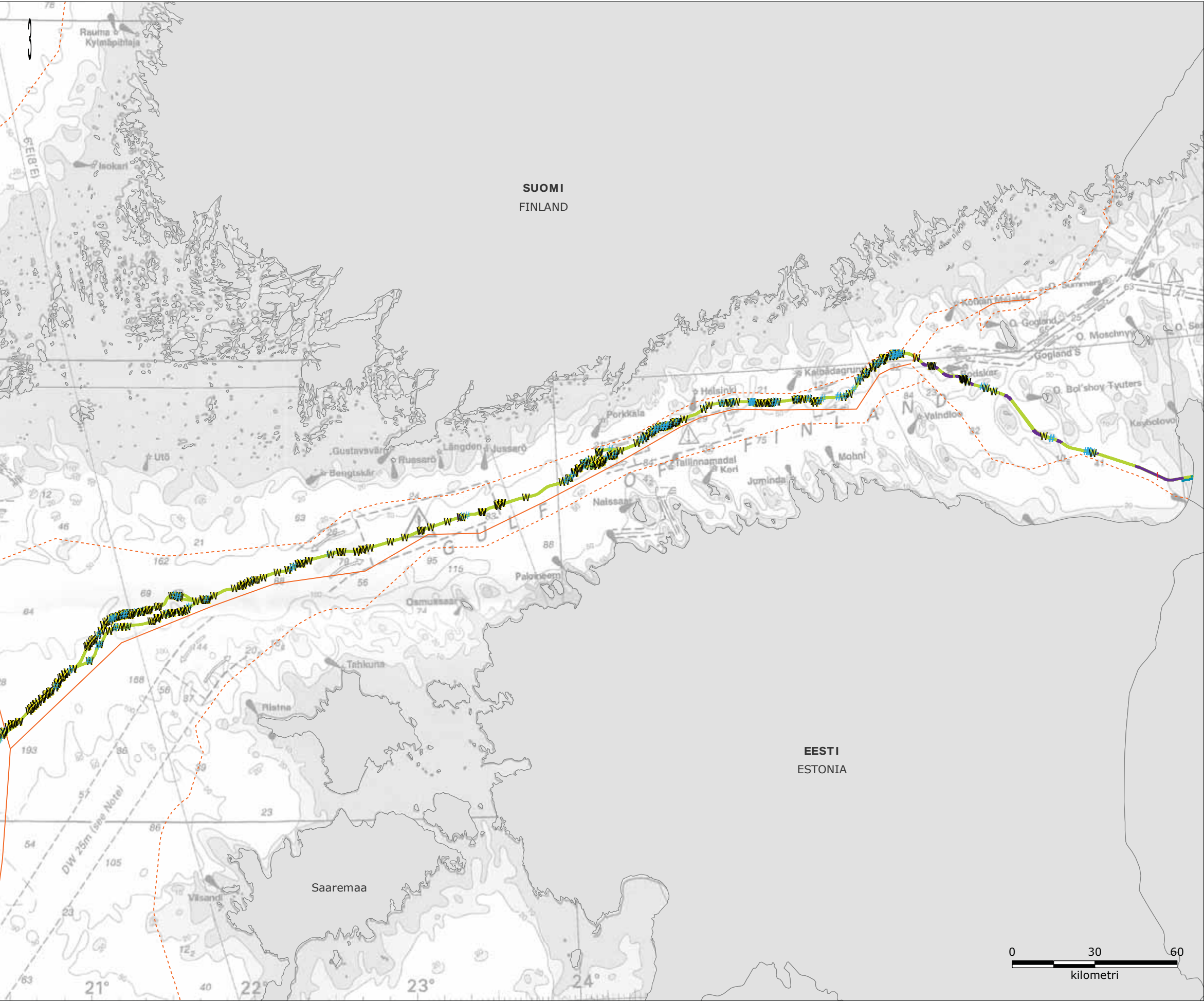
- Ennen putkenlaskua
- Putkenlaskun jälkeen, 2. vaihe
- Putkenlaskun jälkeen, 3. vaihe
- Putken risteys

Versio: 08
Päivämäärä: 2017-02-14
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

PR-02-Espoo

Ensisijainen putkilinjan reitti ja ennakoidut merenpohjan muokkaustoimenpiteet

RAMBOLL



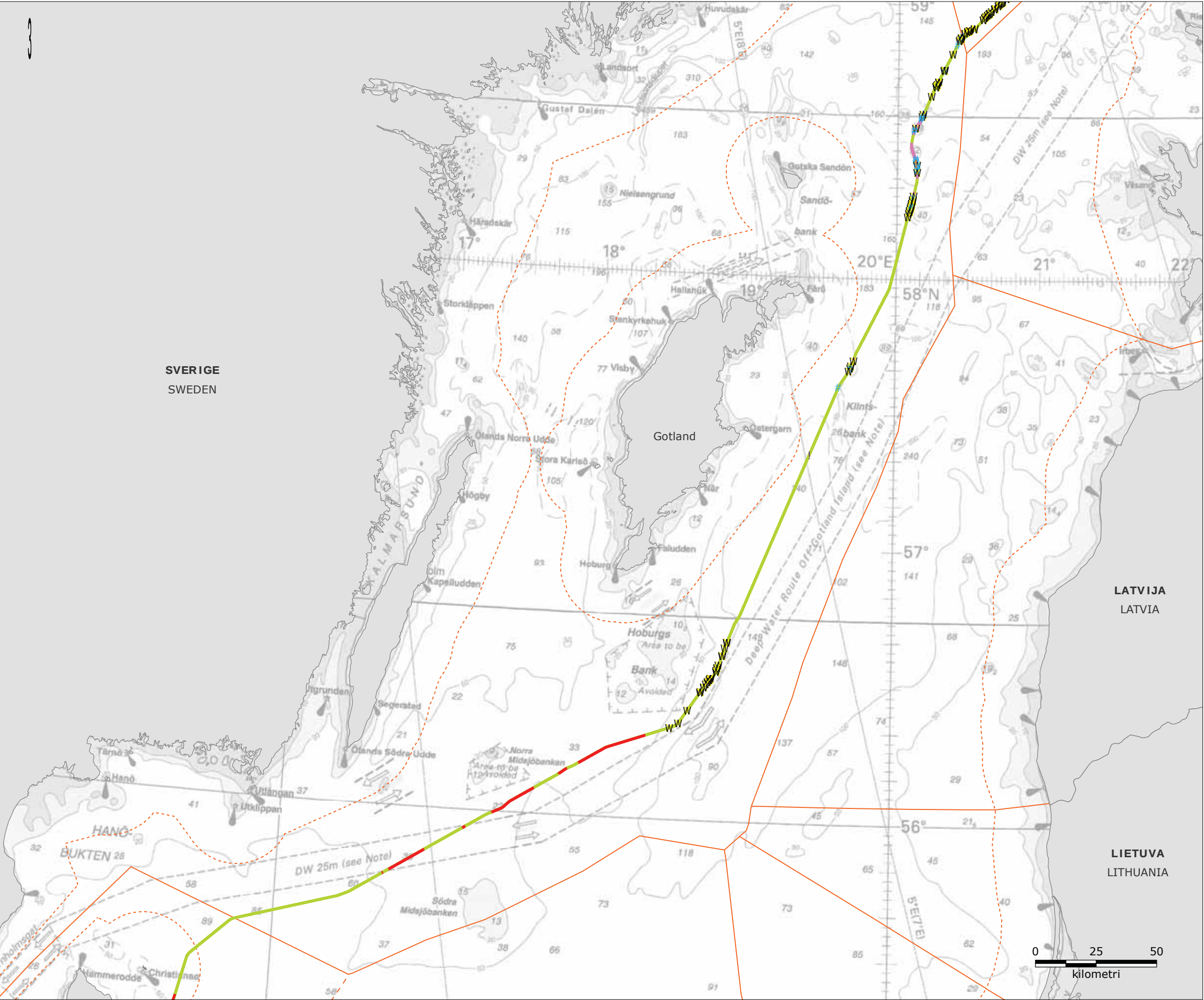
- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Mahdollinen putkien yhdistäminen korkeapainehitsauksella
 - Mahdollinen vedenpinnan yläpuolella tehtävä (putkilinjojen) yhdistäminen
 - Käytön aikainen taipuminen
 - Ruoppaus
- Kiviaineksen läjityksen sijaintipaikat:
- Ennen putkenlaskua
 - Putkenlaskun jälkeen, 2. vaihe
 - Putkenlaskun jälkeen, 3. vaihe
 - Putken risteys

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-02-07
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

PR-03-Espoo

**Ensisijainen putkilinjan reitti
ja ennakoidut merenpohjan
muokkaustoimenpiteet
Suomenlahdella**





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Mahdollinen putkien yhdistäminen korkeapainehitsauksella
- Pistemäinen kiviaineksen läjitys
- Putken laskun jälkeen tehtävä ojitus (auraus)

Kiviaineksen läjityksen sijaintipaikat:

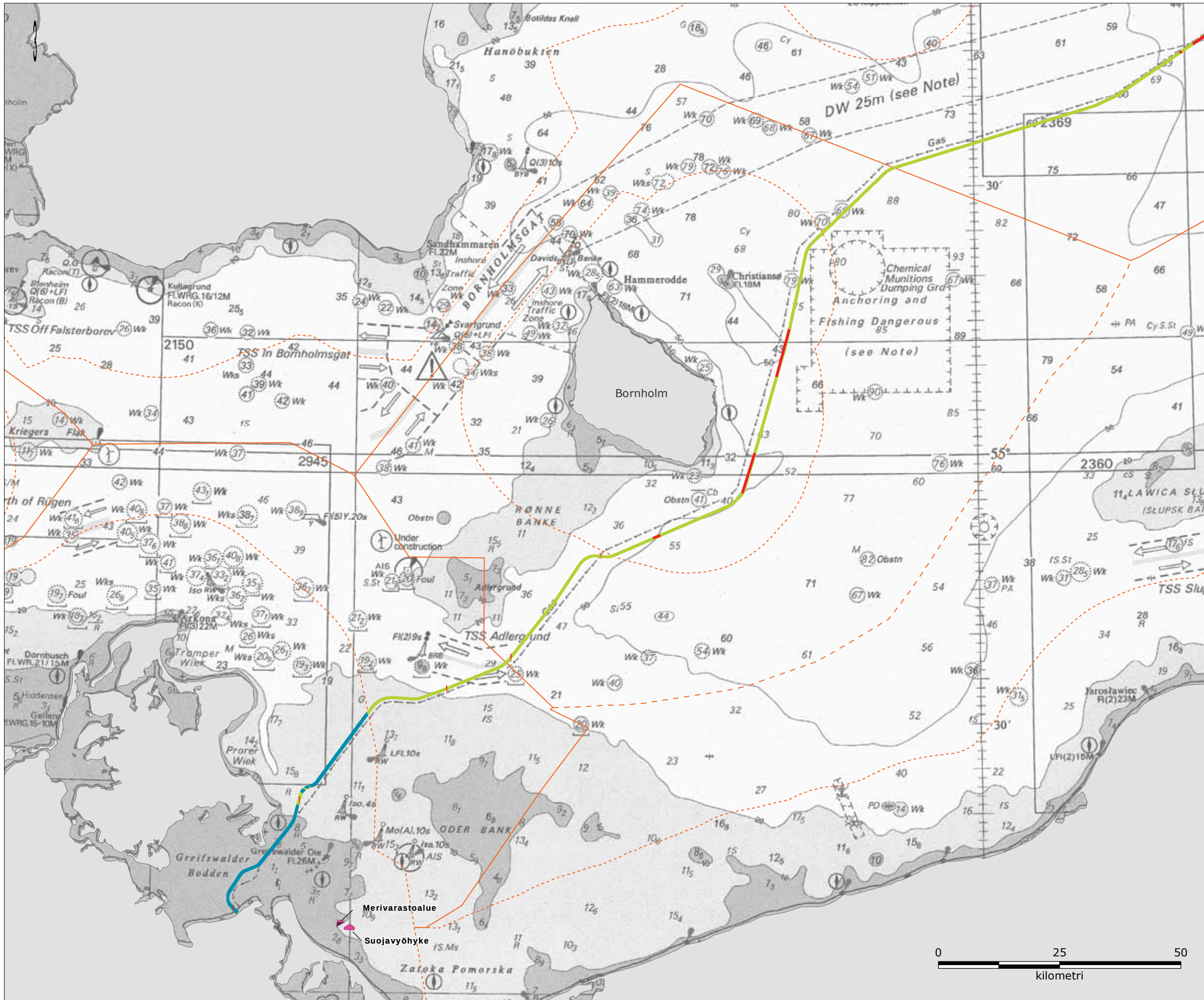
- Ennen putkenlaskua
- Putkenlaskun jälkeen, 2. vaihe
- Putkenlaskun jälkeen, 3. vaihe
- Putken risteys

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

PR-04-Espoo

Ensisijainen putkilinjan reitti ja ennakoidut merenpohjan muokkaustoimenpiteet varsinaisessa Itämeressä

RAMBOLL



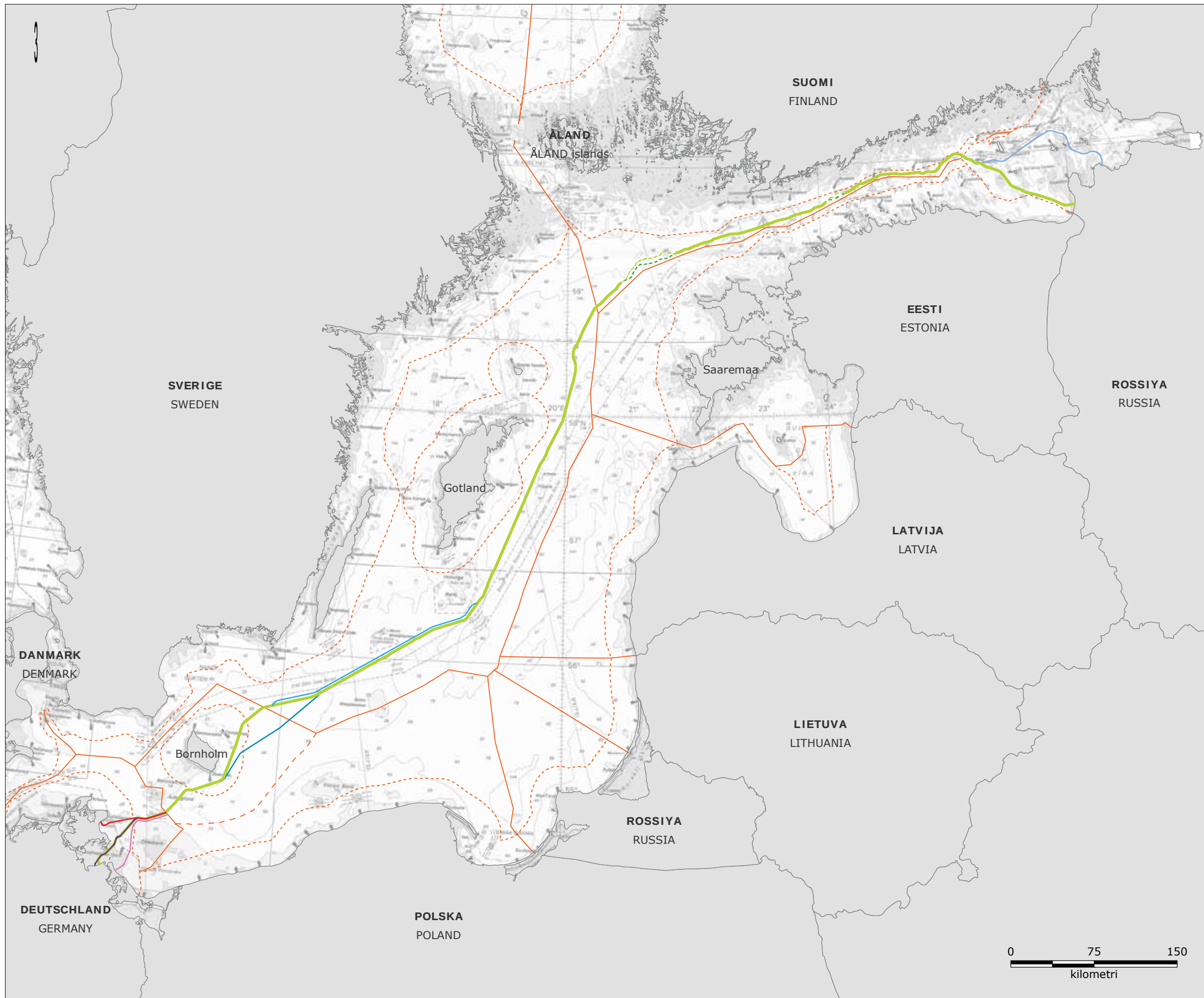
- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - Aluevesiraja
 - Mahdollinen vedenpinnan yläpuolella tehtävä (putkilinjojen) yhdistäminen
 - Putken laskun jälkeen tehtävä ojitus (auraus)
 - Ruoppaus
 - Ehdotettu varastointialue NSP2 varastolle
 - Suojavyöhyke
- Kiviaineksen läjityksen sijaintipaikat:
- Putken risteys

Versio: 08
Päivämäärä: 2017-02-14
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: JLA

PR-05-Espoo

**Ensisijainen putkilinjan reitti
ja ennakoidut merenpohjan
muokkaustoimenpiteet
eteläisessä Itämeressä**

RAMBOLL



Selite:

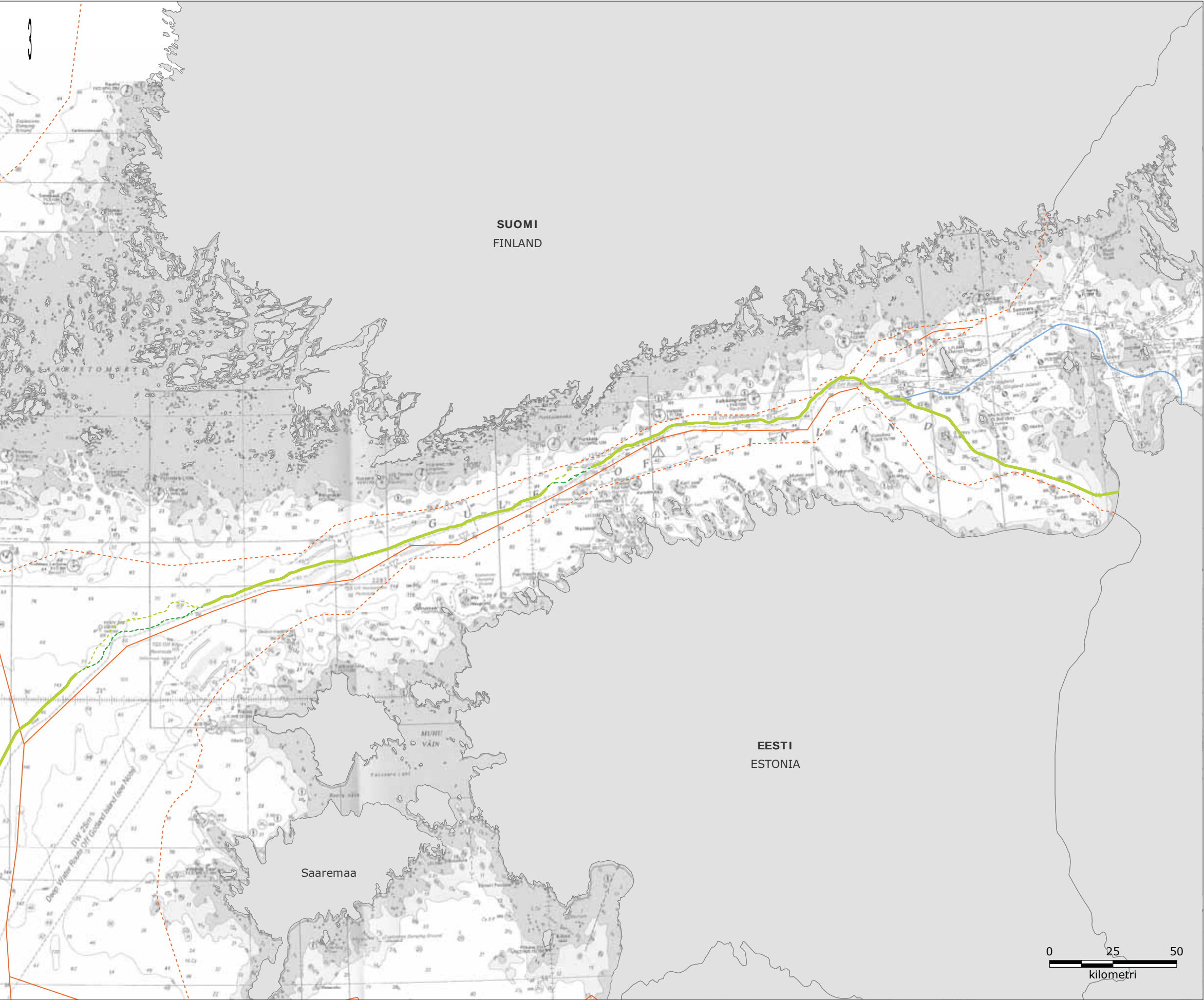
- ES-reitti (ehdotettu NSP2-reitti)
- Kolkapään reitti
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- FS_new-reitti
- RA-reitti
- Mukran-reitti
- Vierow-reitti
- Usedom-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: OM

AL-01-Espoo

**Vaihtoehtoiset NSP2-
putkilinjan reitit**





- Selite:**
- ES-reitti (ehdotettu NSP2-reitti)
 - Kolkapään reitti
 - ALT E1
 - ALT E2
 - ALT W1
 - ALT W2
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja

Versio: 03
Päivämäärä: 2017-01-25
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: OM

AL-02-Espoo

Vaihtoehtoiset putkilinjan reitit Suomenlahdella





Selite:

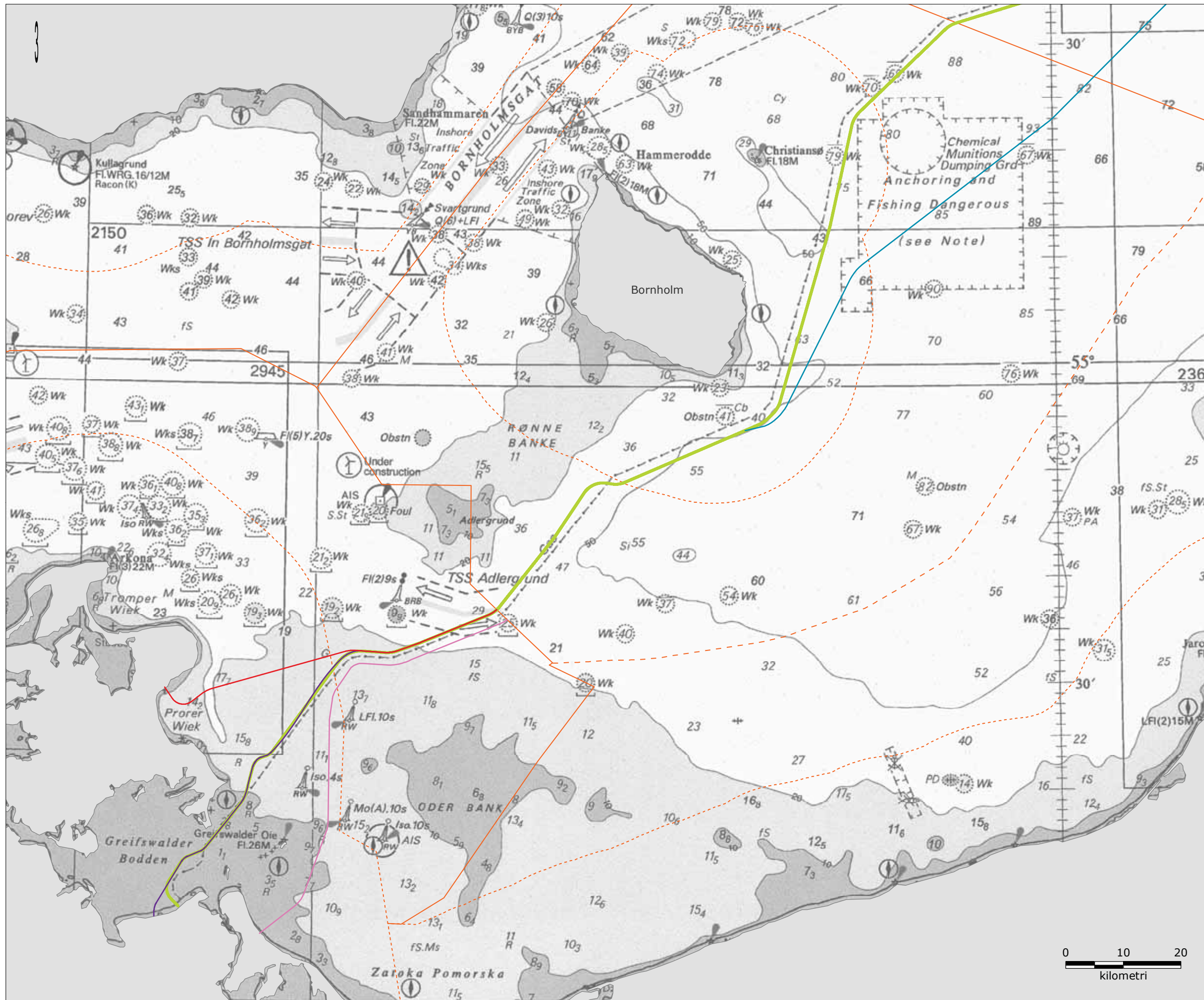
- ES-reitti (ehdotettu NSP2-reitti)
- FS_uusi-reitti
- RA-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: OM

AL-03-Espoo

**Vaihtoehtoiset putkilinjan
reitit varsinaisessa
Itämeressä**

RAMBOLL



- Selite:**
- ES-reitti (ehdotettu NSP2-reitti)
 - RA-reitti
 - Mukran-reitti
 - Vierow-reitti
 - Usedom-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Versio: 04
Päivämäärä: 2017-01-26
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: OM

AL-04-Espoo

Vaihtoehtoiset putkilinjan reitit eteläisellä Itämerellä



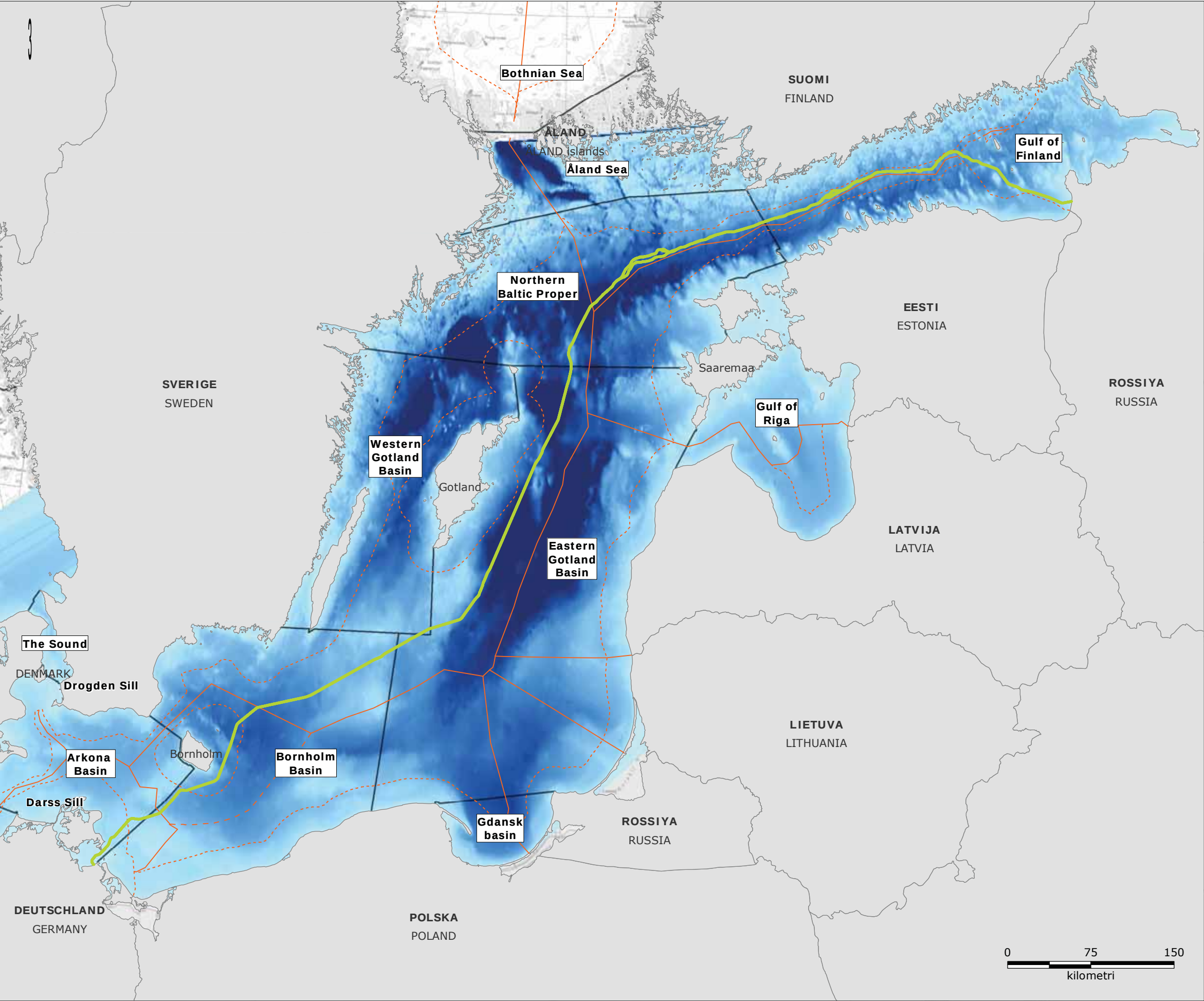
FYSIKAALIS-KEMIALLINEN YMPÄRISTÖ

SYVYYSOLOSUHTEET JA HYDROGRAFIA

GEOLOGIA JA MERENPOHJA

VEDEN LAATU

ILMASTO



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Ala-altaat

Syvyyssmittaus (syvyys metreinä (m)):

0
-430

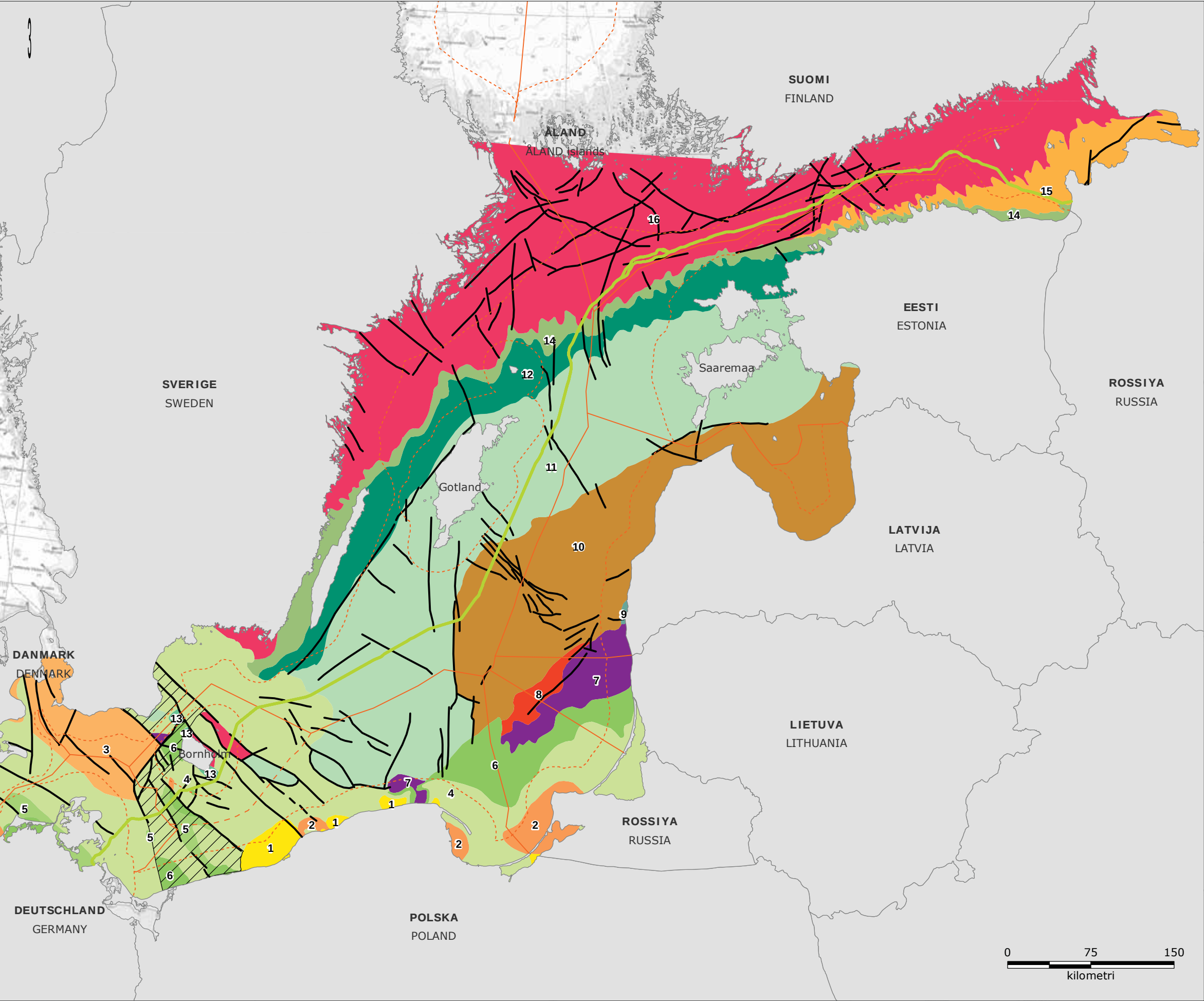
Lähteet:
- HELCOM, 2013, "HELCOM subbasins",
<http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>,
Data accessed: 2016-3-30
- MIKE C-map database, February 2012

Versio: 08
Päivämäärä: 2017-02-14
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

BA-01-Espoo

Vedensyvyys ja Itämeren osat





- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - Siirrokset
 - Tornquist-vyöhyke
- Geologia:**
- (1) Neogeeni
 - (2) Paleogeeni
 - (3) Paleogeenisen ajan ensimmäinen kausi: kalkkikivi
 - (4) Liitukausi: liitu ja kalkkikivi
 - (5) Liitukausi: savikivi ja hiekkakivi
 - (6) Liitukausi: enimmäkseen hiekkakiveä ja savikiveä
 - (7) Triaskausi: enimmäkseen savikiveä ja hiekkakiveä
 - (8) Permikausi
 - (9) Kivihiilikausi
 - (10) Devonikausi: hiekkakiveä, savikiveä ja kalkkikiveä
 - (11) Siluurikausi: enimmäkseen kalkkikiveä, merkeliä, savikiveä ja saviliusketta
 - (12) Ordoviikkikausi: kalkkikiveä ja saviliusketta
 - (13) Kambri-ordoviikkikausi
 - (14) Kambri-kaus: hiekkakiveä, saviliusketta ja konglomeraattia
 - (15) Vendikausi (neoproterotsooinen): sedimenttikivilajit
 - (16) Varhaiskambri-kaus: kiteinen peruskallio

Lähteet:

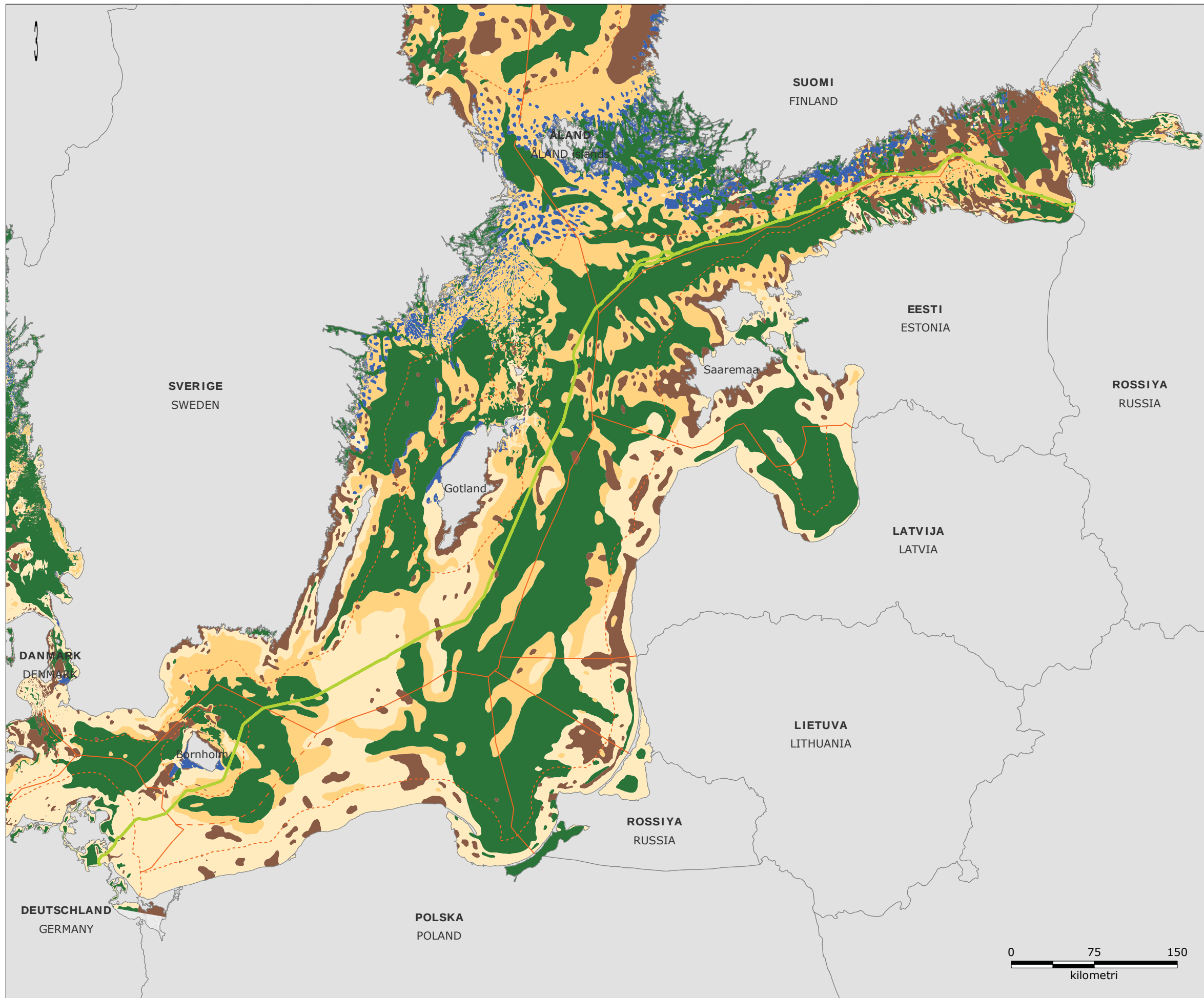
- Per Ahlberg, 1986: "Den svenske kontinentalsockelns berggrund". Geological Survey of Sweden, Rapporter och meddelanden nr. 47.
- Curt Fredén (editor), 1994. "Berg och jord". Sveriges Nationalatlas, SNA Förlag, Stockholm, 208 pp.
- Tapio Koistinen (editor), 1994. "Precambrian basement of the Gulf of Finland and surrounding area". 1:1 mill. Geological Survey of Finland, Espoo

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-01-24
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: JRV

GE-01-Espoo

**Kallioperän geologia
Itämeressä**





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Merenpohjan sedimenttityypit:

- Kallioperä
- Kova pohjakompleksi
- Kova savi
- Muta
- Hiekka

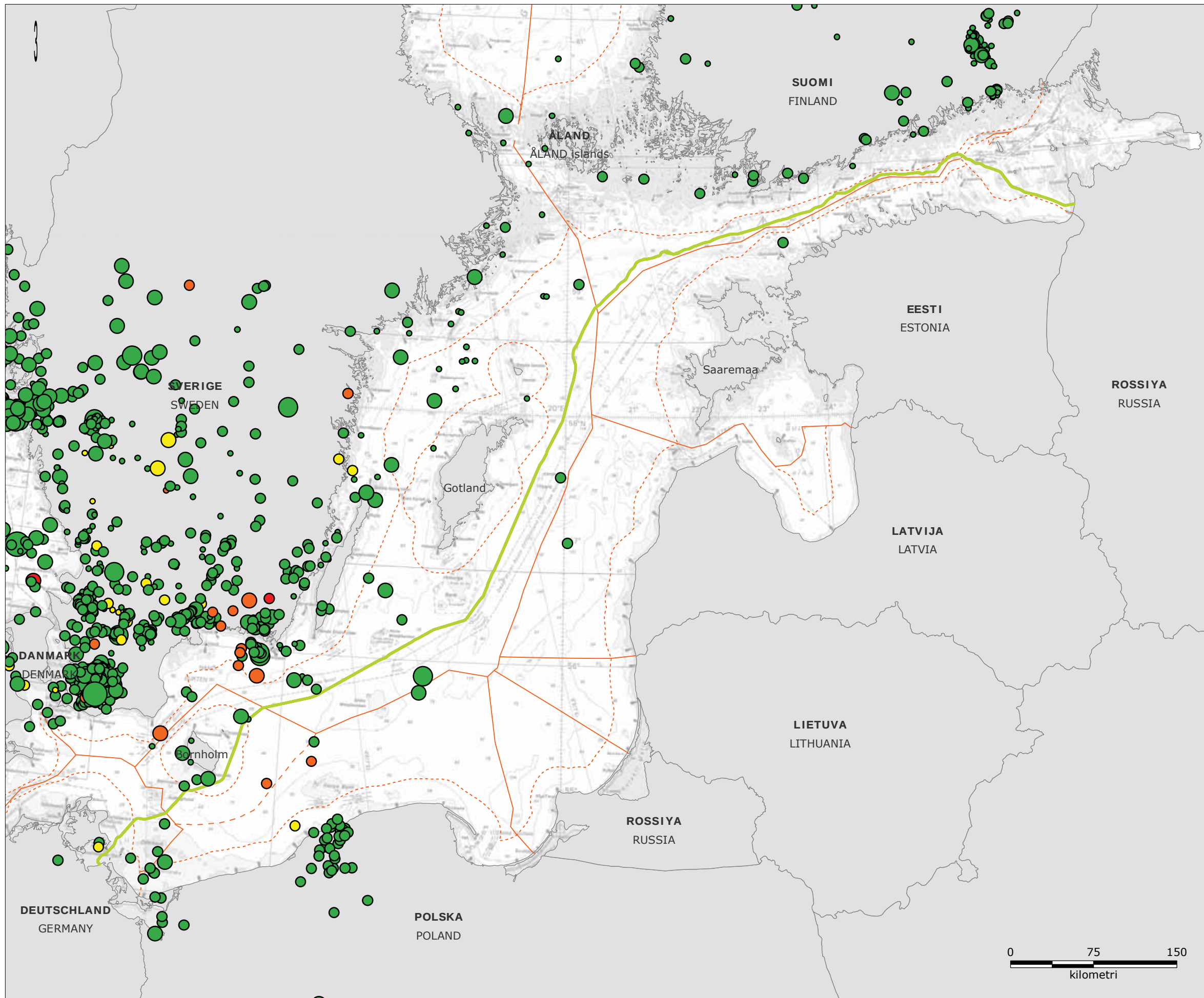
Lähteet:
- "Balance"- project within the Baltic Sea Region (BSR)
INTERREG III B Neighbourhood program.

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-02-14
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

GE-02-Espoo

Itämeren merenpohjan sedimentit

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Maanjäristysten voimakkuus (Richterin asteikko):

- 0 - 1
- > 1 - 2
- > 2 - 3
- > 3 - 4
- > 4 - 5

Maanjäristysten syvyys (km):

- 0 - 35
- > 35 - 70
- > 70 - 150
- > 150 - 300

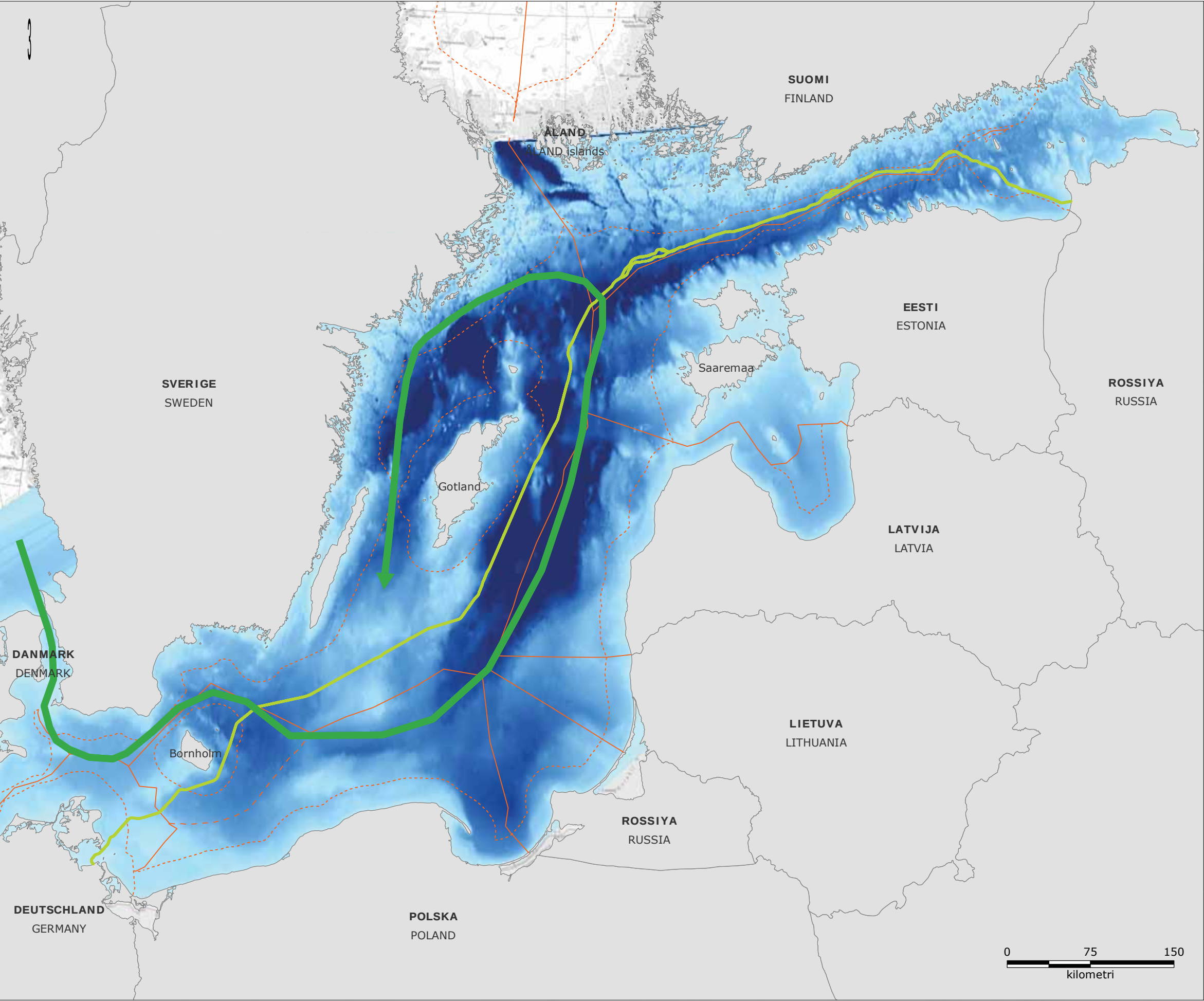
Lähteet:
- GEUS, 2016, "Registrerede jordskælv",
Date accessed: 2016-03-21
- Institute of Seismology, 2016, "Seismic bulletins",
University of Helsinki, Data accessed: 2016-04-25
- Ramboll, 2016, "Reynir Bödvarsson, The Swedish National
Seismic Network, Sweden", Received: 2016-05-19

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-01-24
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: JRV

GE-03-Espoo

**Seisminen aktiivisuus
2002–2015 mitattu Suomessa,
Ruotsissa ja Tanskassa**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Happipitoisen veden tulovirtaus

Syvyyssmittaus [syvyys (m)]:

0
-430

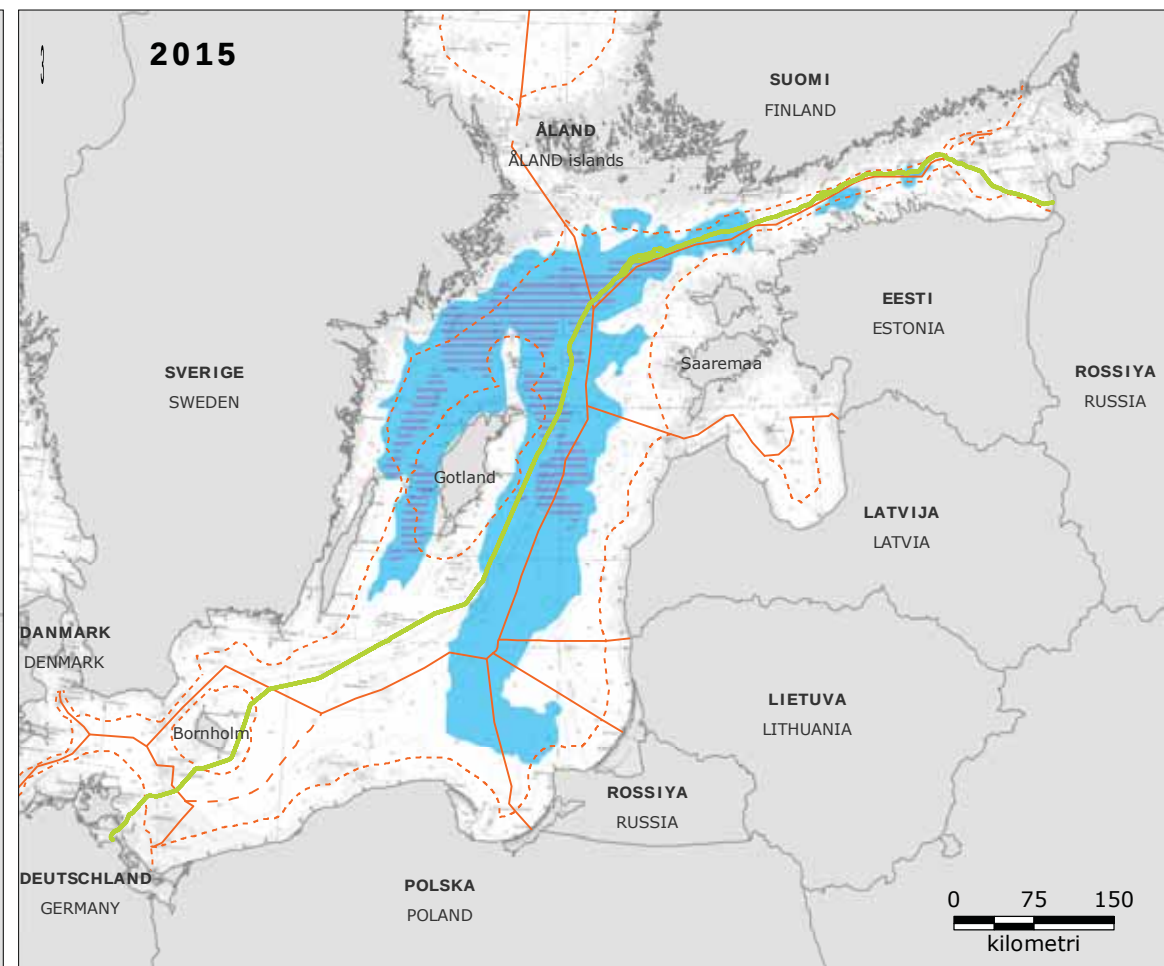
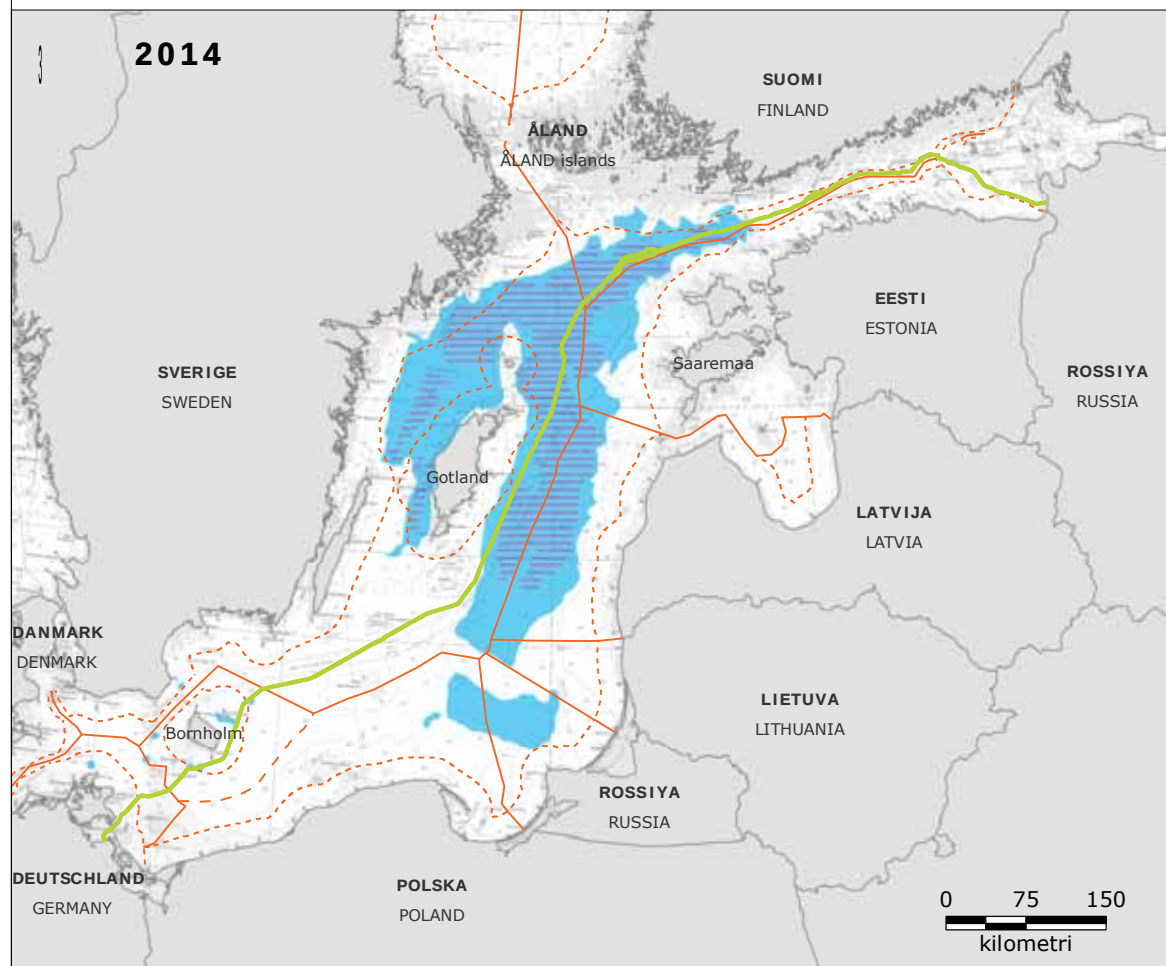
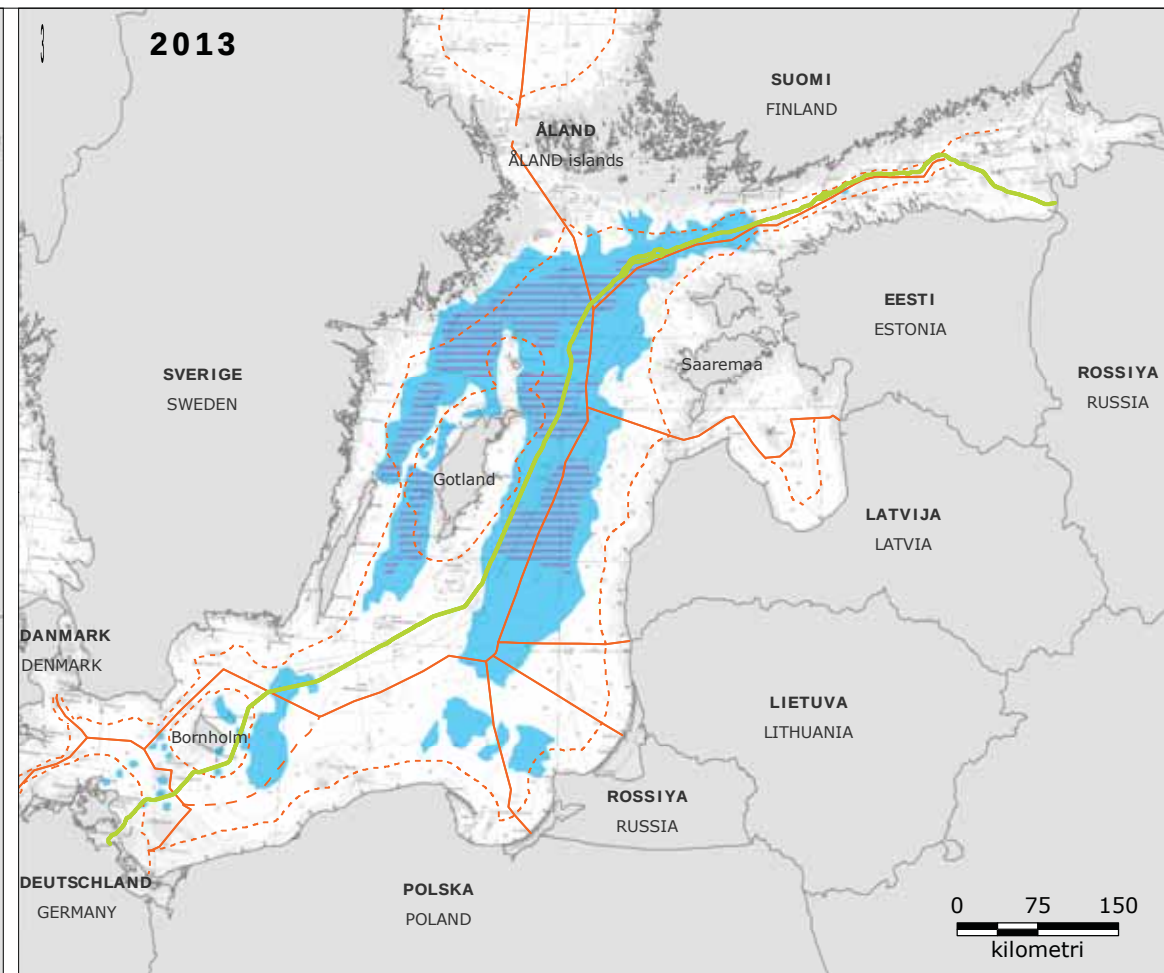
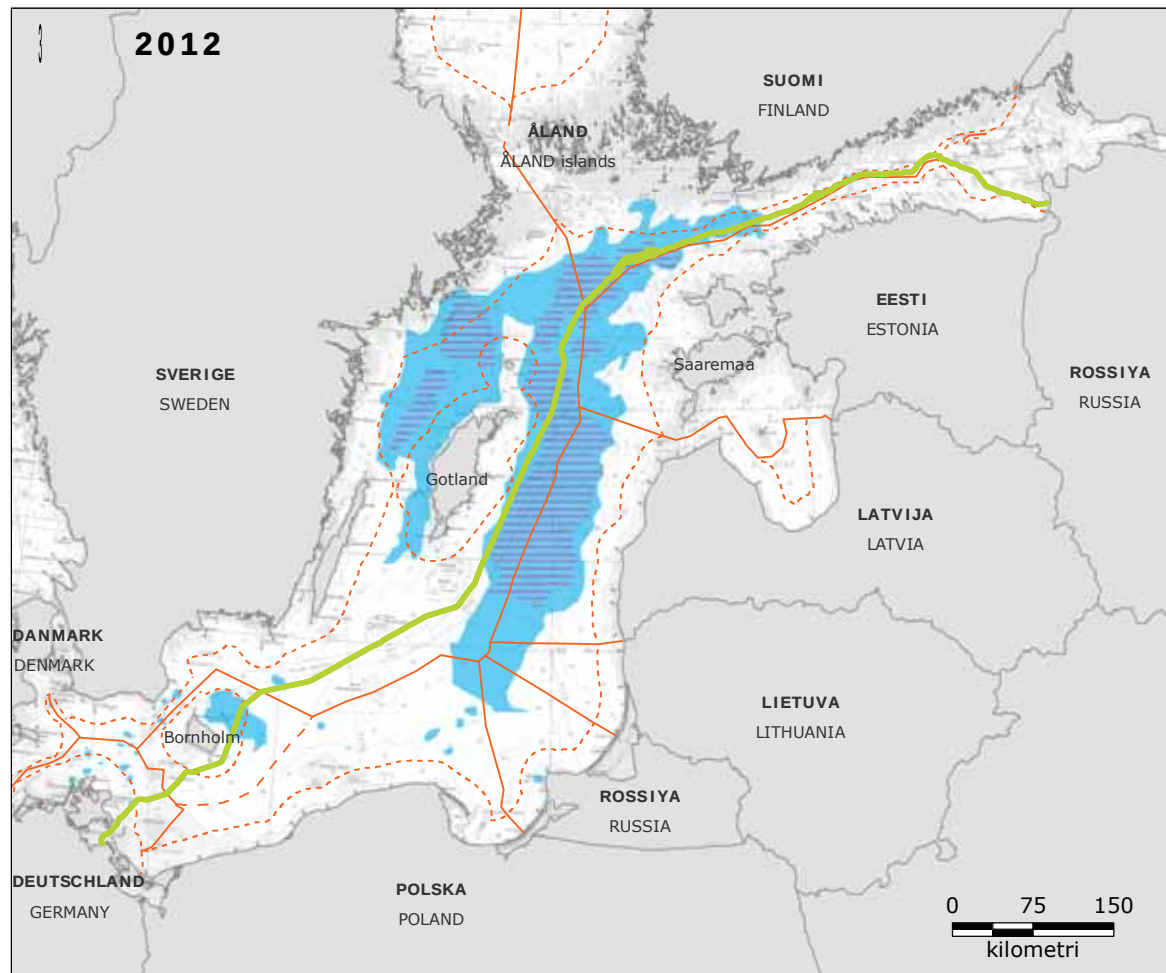
Lähteet:
- Bernes, C., 2005, "Förändringar under ytan, Monitor 19, Sveriges havsmiljö granskad på djupet", Naturvårdsverket, pp. 192
- MIKE C-map database, February 2012

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

WA-01-Espoo

**Runsashappisen veden
virtaaminen
Itämereen vuonna 2003**





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talusvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Happivajaus (happipitoisuus ≤ 2 mg/l)
- Hapettomuus (happipitoisuus = 0 mg/l)

Huomautus:
- Hapettomat ja happivajauksen alueet Itämeressä, syksy 2012, 2013, 2014 ja 2015

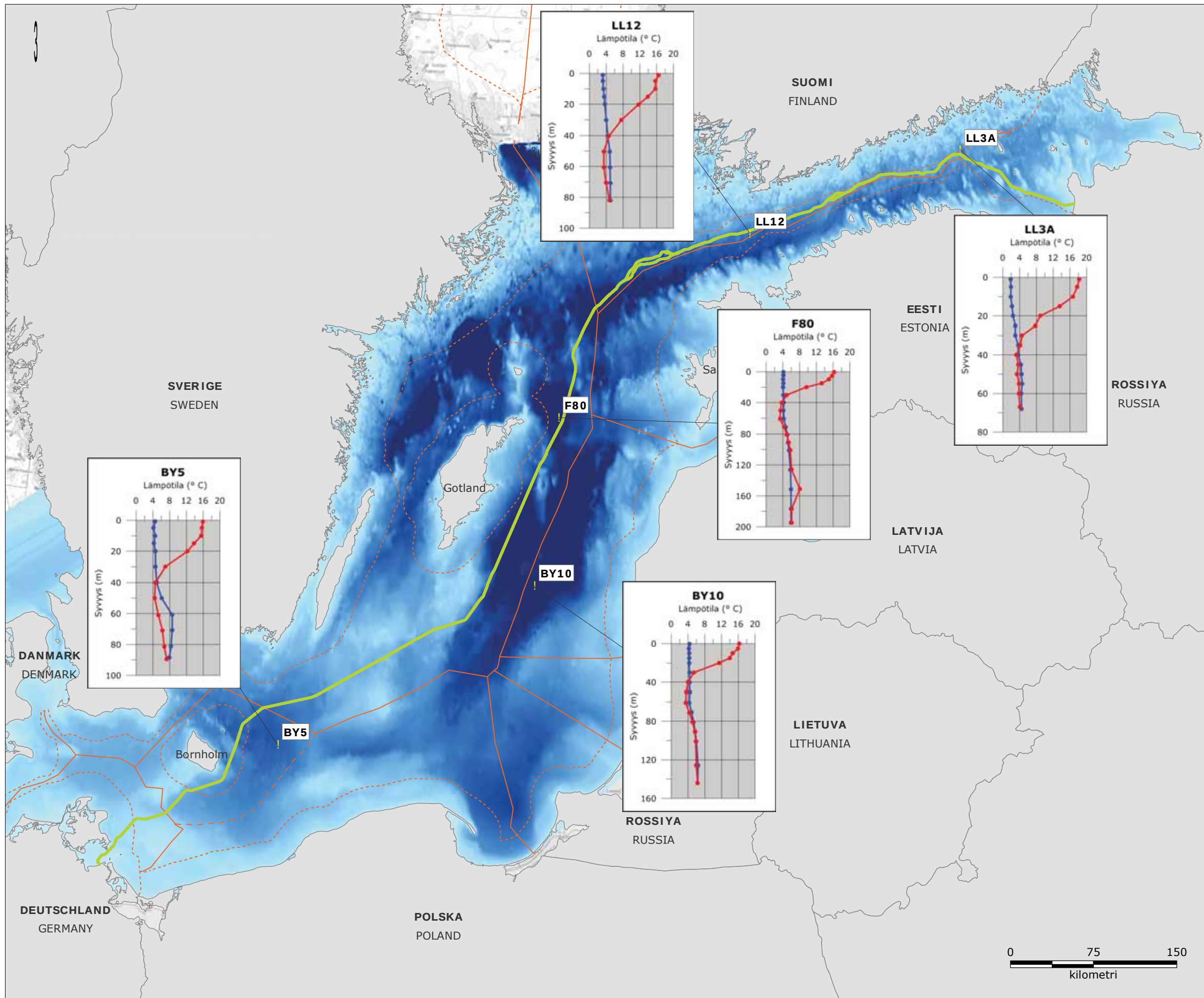
Lähteet:
- SMHI, 2013, "Oxygen Survey in the Baltic Sea, 2013 - Extent of Anoxia and Hypoxia, 1960-2013". SMHI Report Oceanography No. 49
- SMHI, 2015, "Oxygen Survey in the Baltic Sea, 2015 - Extent of Anoxia and Hypoxia, 1960-2015". SMHI Report Oceanography No. 53

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

WA-02-Espoo

Hapettomat ja happivajauksen alueet

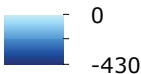
RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- HELCOMin seuranta-asema

Syvyysmittaus (syvyys (m)):



- Talviprofiili (joulukuu-helmikuu)
- Kesäprofiili (kesäkuu-elokuu)

Huomautus:
- Mitatut keskimääräiset arvot ajanjaksolle 2000–2015

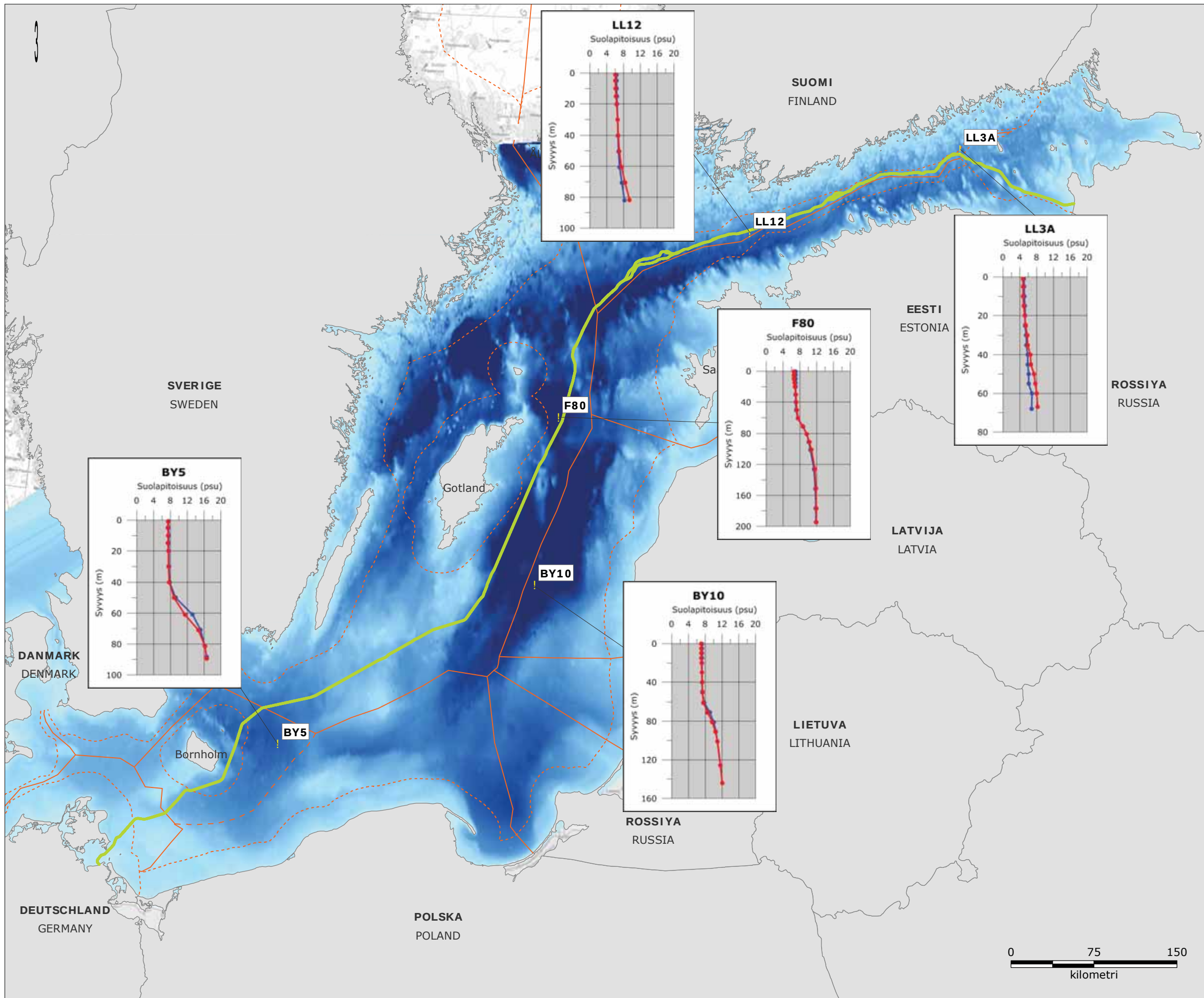
Lähteet:
- ICES, 2016, "Baltic Sea (HELCOM) monitoring data",
<http://ocean.ices.dk/Helcom/Helcom.aspx?Mode=1>,
Date accessed: LL3A: 2016-06-08, LL12: 2016-07-11,
F80: 2016-09-04, BY5 and BY10: 2016-09-11
-MIKE C-map database, February 2012

Versio: 02
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

WA-03-Espoo

**Keskimääräinen veden
lämpötila kesällä / talvella
Itämeressä**

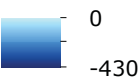
RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- HELCOMin seuranta-asema

Syvyysmittaus (syvyys (m)):



- Talviprofiili (joulukuu-helmikuu)
- Kesäprofiili (kesäkuu-elokuu)

Huomautus:
- Mitatut keskimääräiset arvot ajanjaksolle 2000–2015

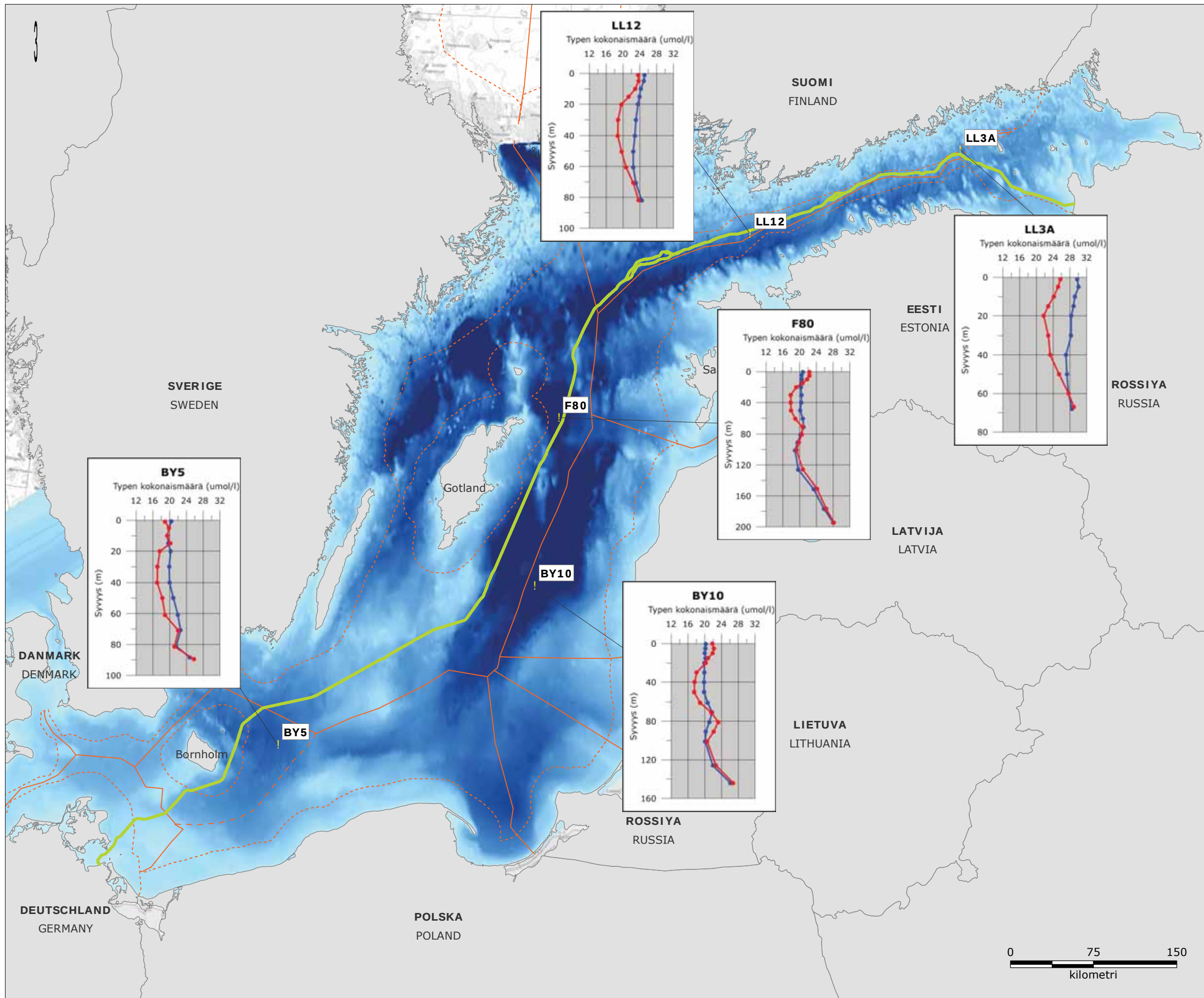
Lähteet:
- ICES, 2016, "Baltic Sea (HELCOM) monitoring data", <http://ocean.ices.dk/Helcom/Helcom.aspx?Mode=1>,
Date accessed: LL3A: 2016-06-08, LL12: 2016-07-11,
F80: 2016-09-04, BY5 and BY10: 2016-09-11
-MIKE C-map database, February 2012

Versio: 02
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

WA-04-Espoo

**Keskimääräinen
suolapitoisuus
kesällä / talvella Itämeressä**

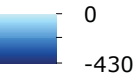
RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- HELCOM seuranta-asema

Syvyysmittaus (syvyys (m)):



- Talviprofiili (joulukuu–helmikuu)
- Kesäprofiili (kesäkuu–elokuu)

Huomautus:
- Mitatut keskimääräiset arvot ajanjaksolle 2000–2015

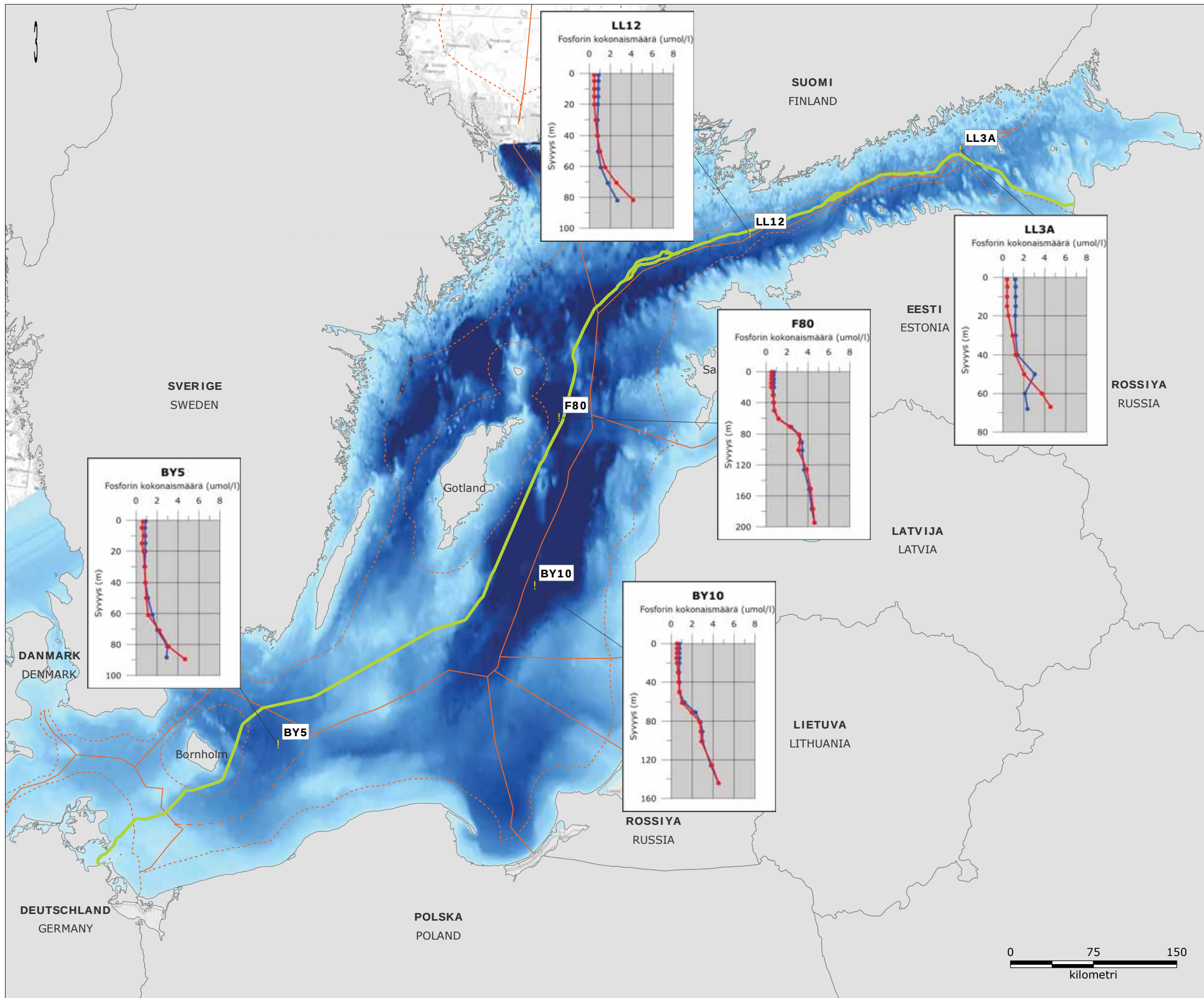
Lähteet:
- ICES, 2016, "Baltic Sea (HELCOM) monitoring data",
<http://ocean.ices.dk/Helcom/Helcom.aspx?Mode=1>,
Date accessed: LL3A: 2016-06-08, LL12: 2016-07-11,
F80: 2016-09-04, BY5 and BY10: 2016-09-11
-MIKE C-map database, February 2012

Versio: 03
Päivämäärä: 2017-02-14
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

WA-05-Espoo

**Keskimääräinen kokonais-
typpipitoisuus kesällä / talvella
Itämeressä**

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - HELCOMin seuranta-asema
- Syvyysmittaus (syvyys (m)):
- 0
 - 430
- Talviprofiili (joulukuu-helmikuu)
- Kesäprofiili (kesäkuu-elokuu)

Huomautus:
- Mitatut keskimääräiset arvot ajanjaksolle 2000–2015

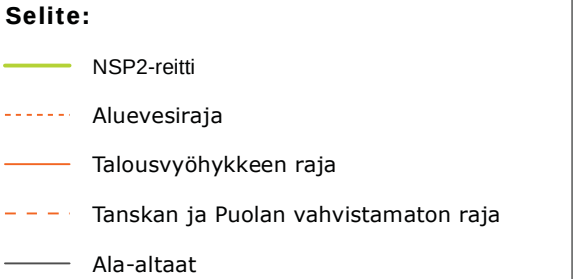
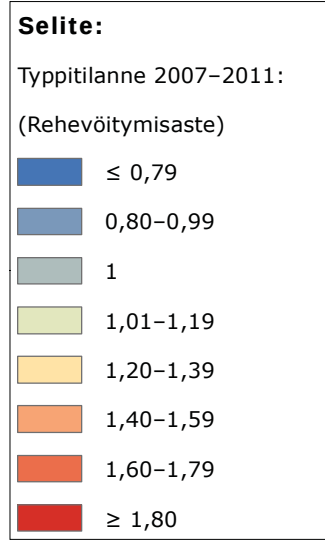
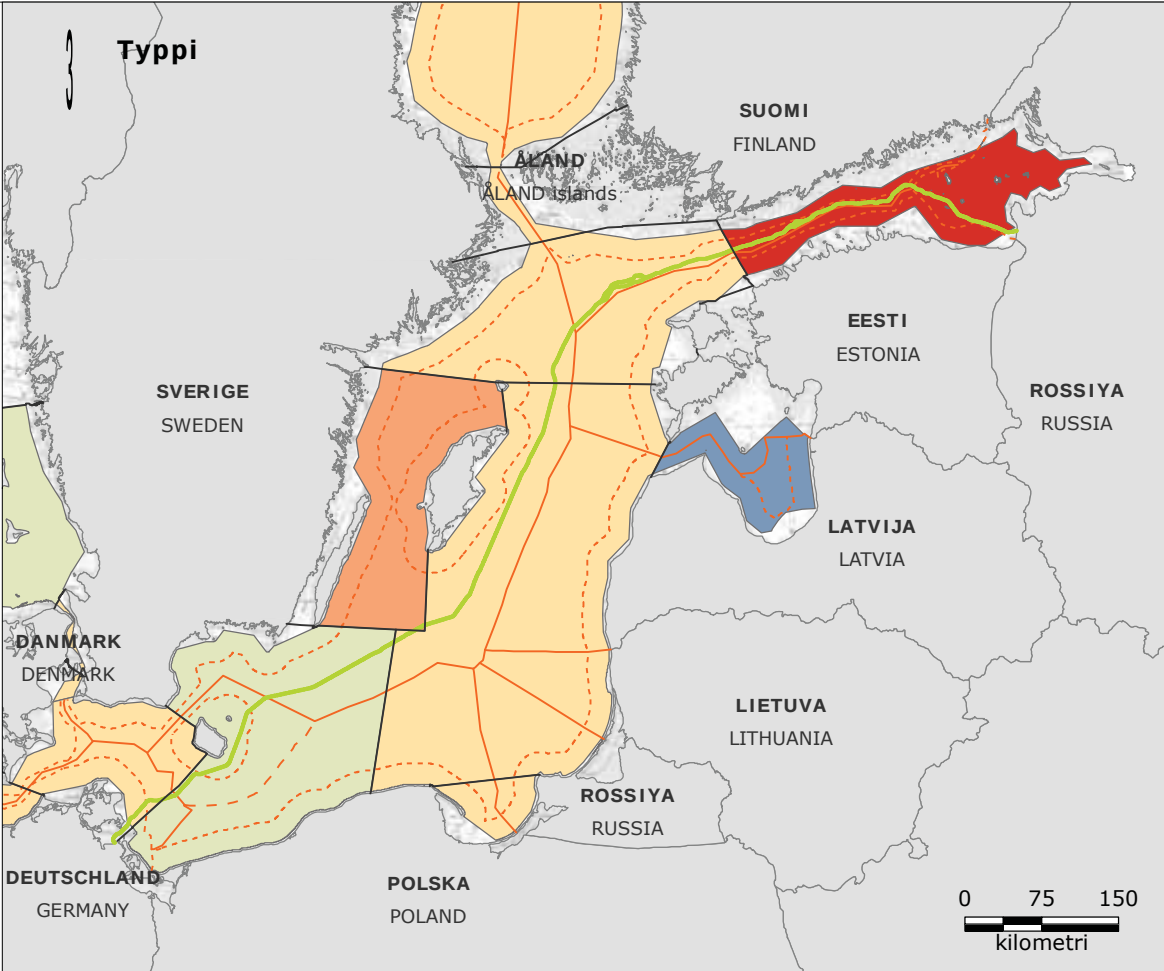
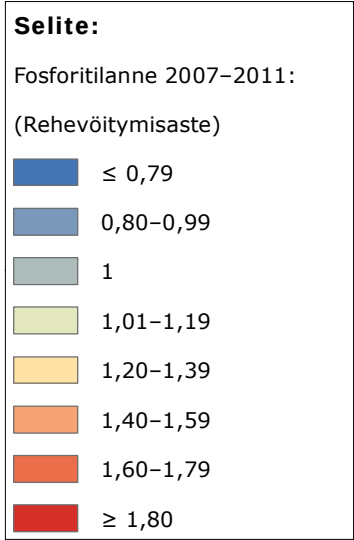
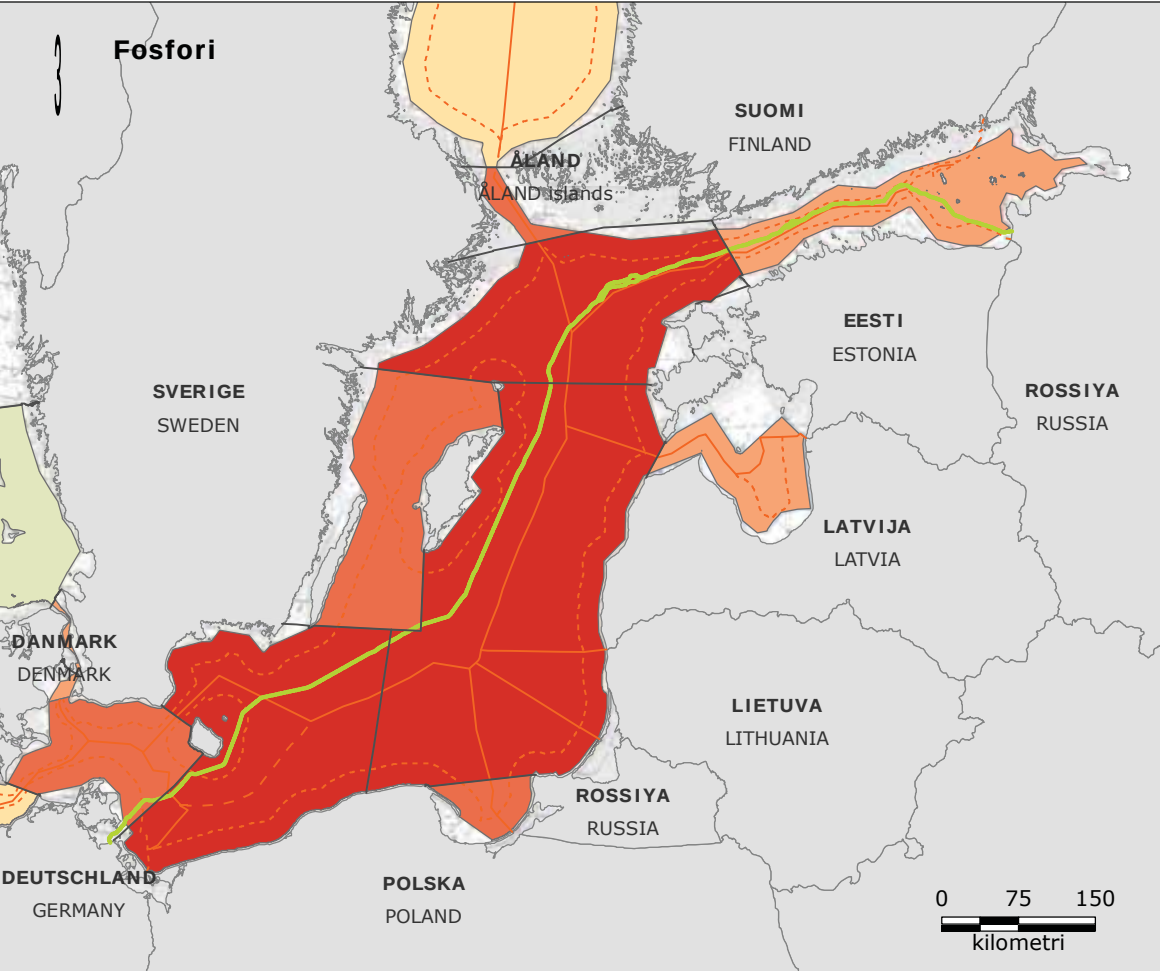
Lähteet:
- ICES, 2016, "Baltic Sea (HELCOM) monitoring data",
<http://ocean.ices.dk/Helcom/Helcom.aspx?Mode=1>,
Date accessed: LL3A: 2016-06-08, LL12: 2016-07-11,
F80: 2016-09-04, BY5 and BY10: 2016-09-11
- MIKE C-map database, February 2012

Versio: 02
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

WA-06-Espoo

**Keskimääräinen kokonais-
fosforipitoisuus
kesällä / talvella Itämeressä**

RAMBOLL



Huomautus:
- HELCOM Itämeren osaston määrittämän 17 meren avoimen ala-altaan (vähintään yhden merimailin päässä lähtötilanteesta) rehevöitymisaste on arvioitu
- HELCOM on asettanut hyvän ympäristön tilan (GES) kohdearvot Itämeren eri osille perustuen tieteellisiin tutkimuksiin perustuvaan ja yleisesti tiedossa olevaan tietoon.
- Vasen: Rehevöitymisaste: Liuenneen epäorgaanisen fosforin pitoisuus (DIP) pintavedessä (0–10 m)

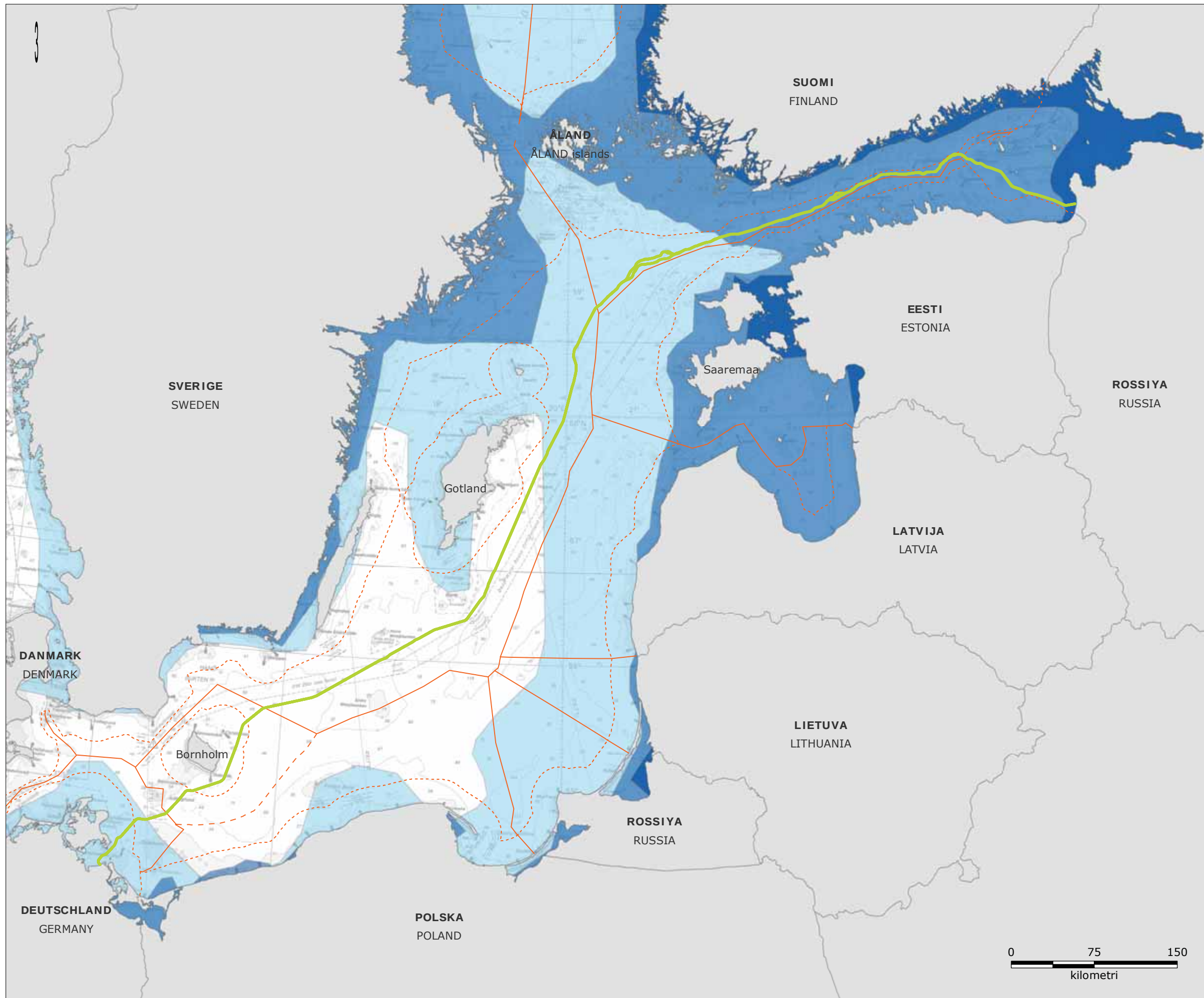
Lähteet:
- HELCOM, 2013, "HELCOM subbasins", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Date accessed: 2016-3-30
- HELCOM, 2013. "Phosphorus status distance to target 2007-2011", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Date accessed: 2016-05-30
- HELCOM, 2013. "Nitrogen status distance to target 2007-2011", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Date accessed: 2016-05-30

Versio: 03
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JVR

WA-07-Espoo

Rehevöitymisen tila





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Jääpeite 2014–2015 (lauha talvi)
- Jääpeite 2012–2013 (keskimääräinen talvi)
- Jääpeite 2010–2011 (ankara talvi)

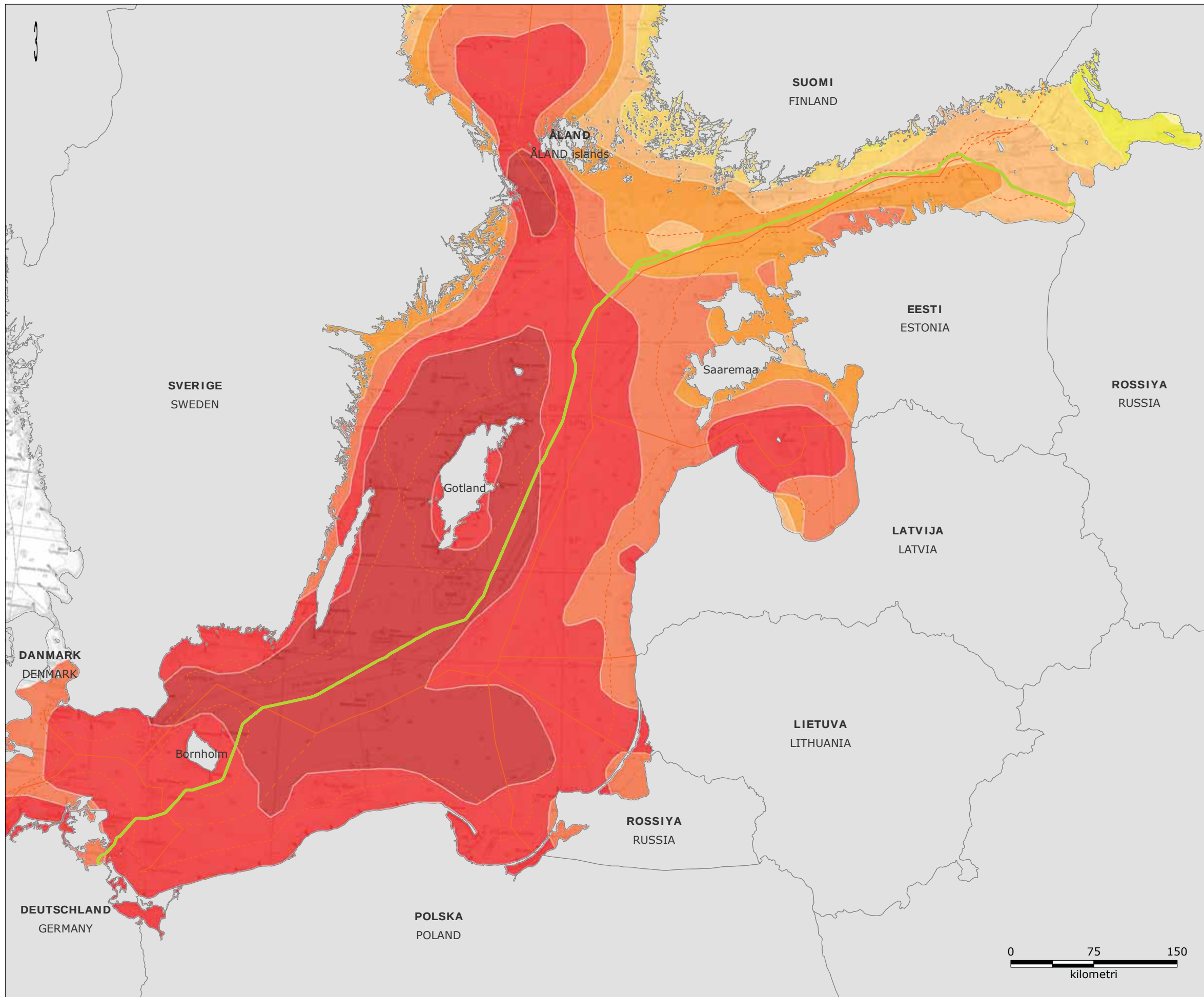
Lähteet:
- Suomen ilmatieteen laitos (FMI),
<http://ilmatieteenlaitos.fi/jaatalvet>, Luettu: 14.4.2016.

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-01-30
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: JRV

CL-01-Espoo

**Paksuin jääpeite leutoina,
keskimääräisen kylminä
ja ankarina talvina**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Itämeren pintaveden mahdollinen lämpeneminen vuosina 2000–2100:

- 2,4–2,6 °C
- > 2,6–2,8 °C
- > 2,8–3,0 °C
- > 3,0–3,2 °C
- > 3,2–3,4 °C
- > 3,4–3,6 °C
- > 3,6–3,8 °C
- > 3,8 °C

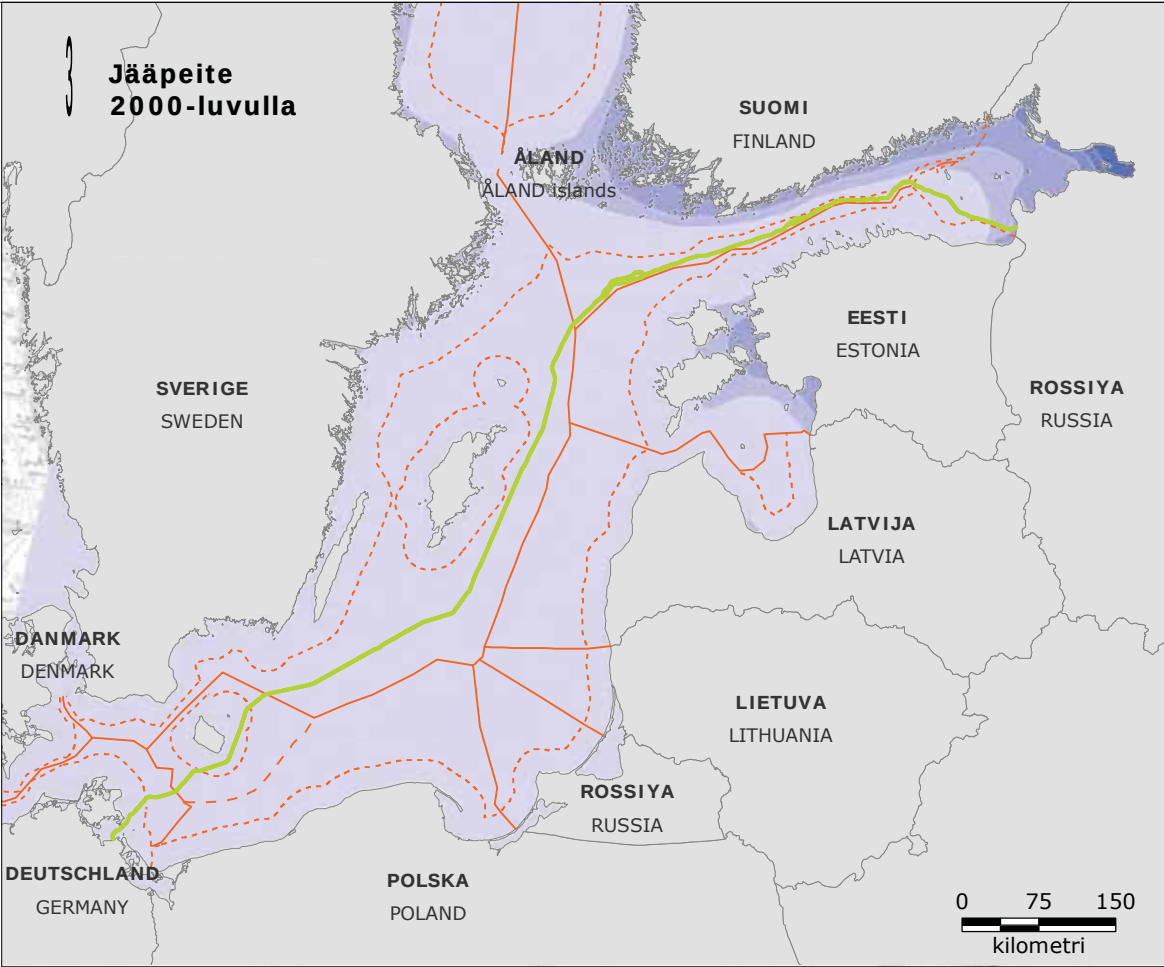
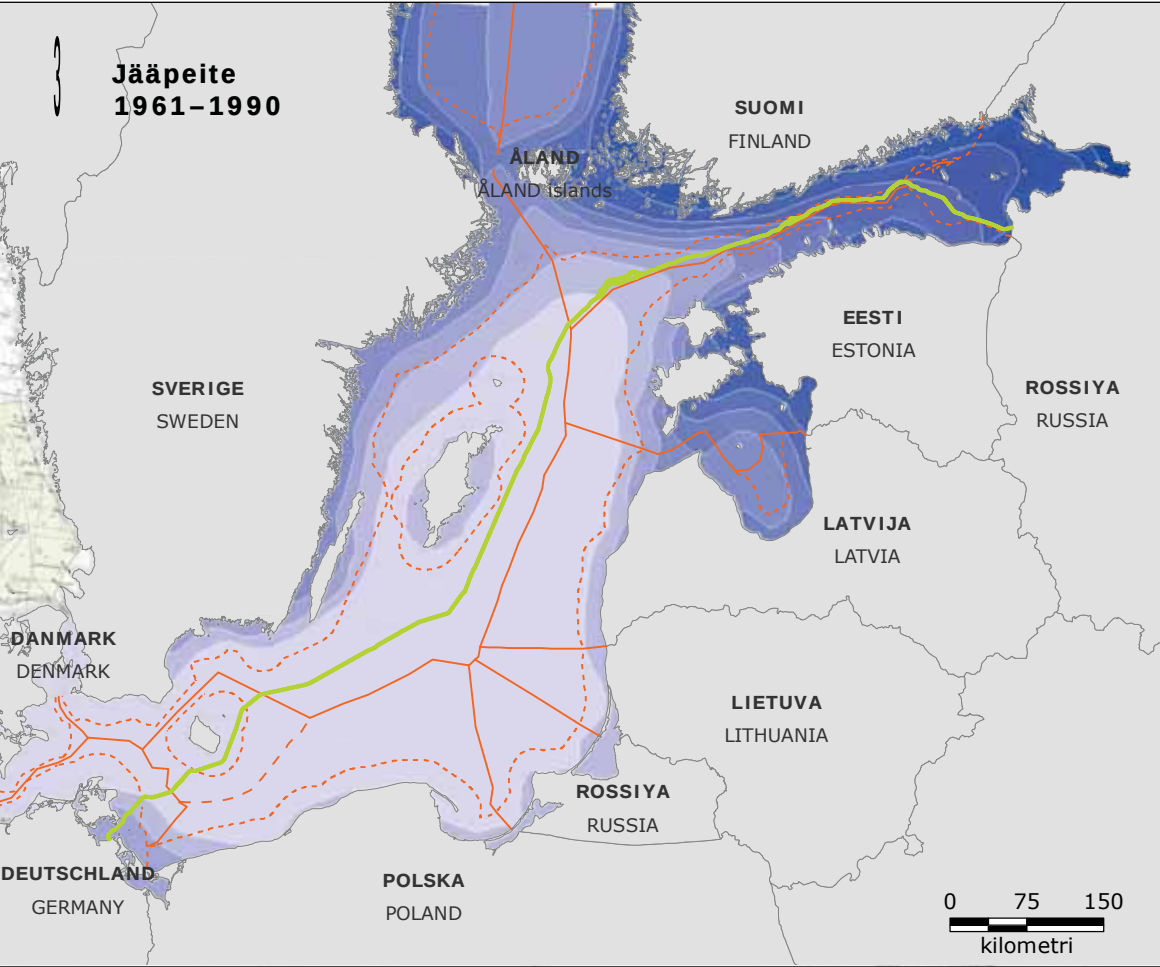
Lähteet:
- Berner, C., 2005, "Change Beneath the Surface, Monitor 19: An In-Depth Look at Sweden's Marine Environment".
Naturvårdsverket, 192 sivua, ISBN: 91-620-1246-0

Versio: 03
Päivämäärä: 2017-01-24
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

CL-02-Espoo

**Itämeren pintaveden
mahdollinen lämpeneminen
2000-luvulla**

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Jääpeitteen kesto Itämerellä:

- <= 10 päivää
- > 10–20 päivää
- > 20–40 päivää
- > 40–60 päivää
- > 60–80 päivää
- > 80–100 päivää
- > 100–120 päivää
- > 120–140 päivää
- > 140–160 päivää
- > 160–180 päivää

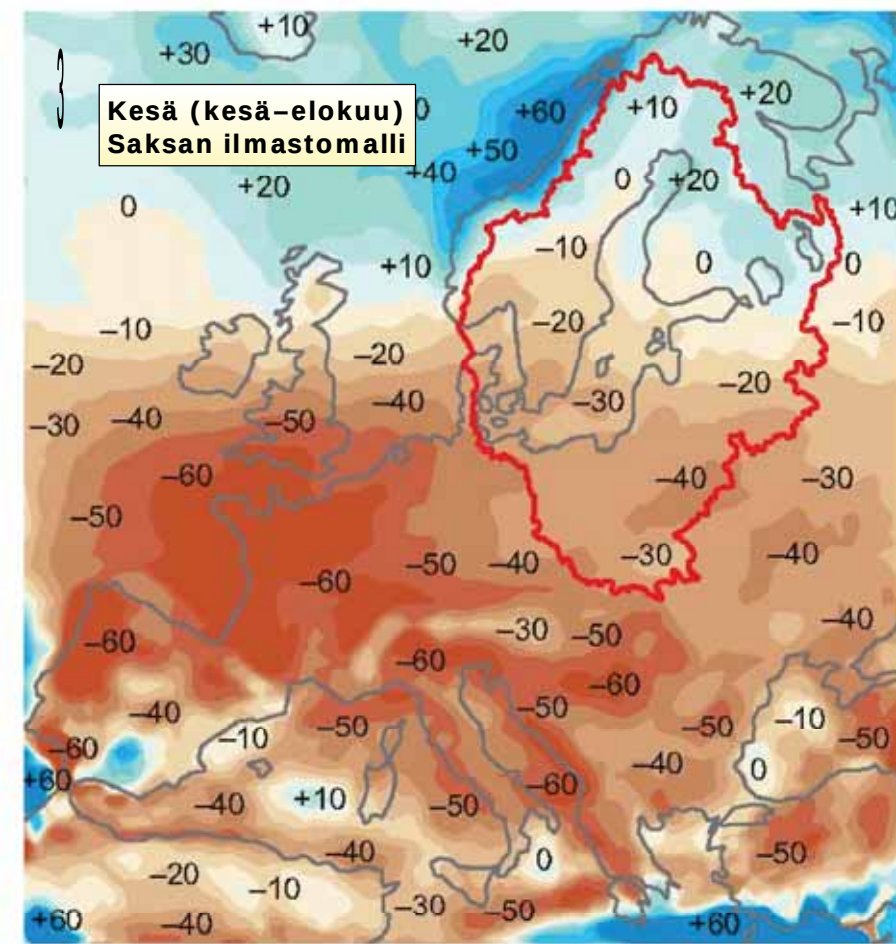
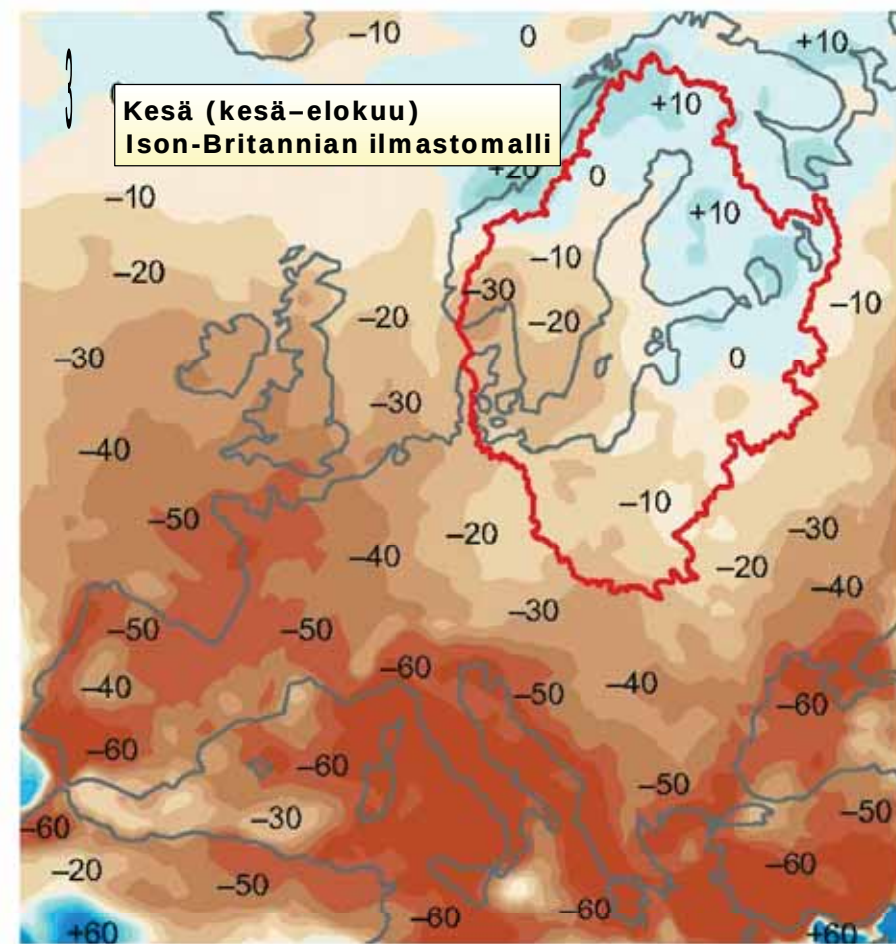
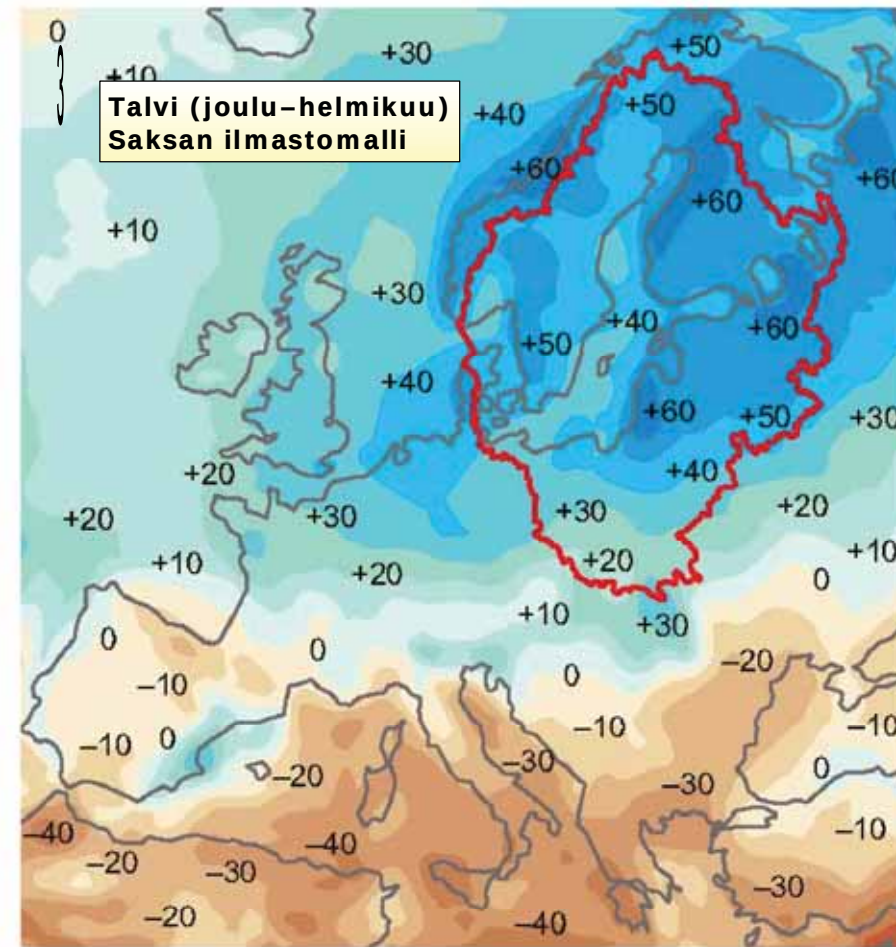
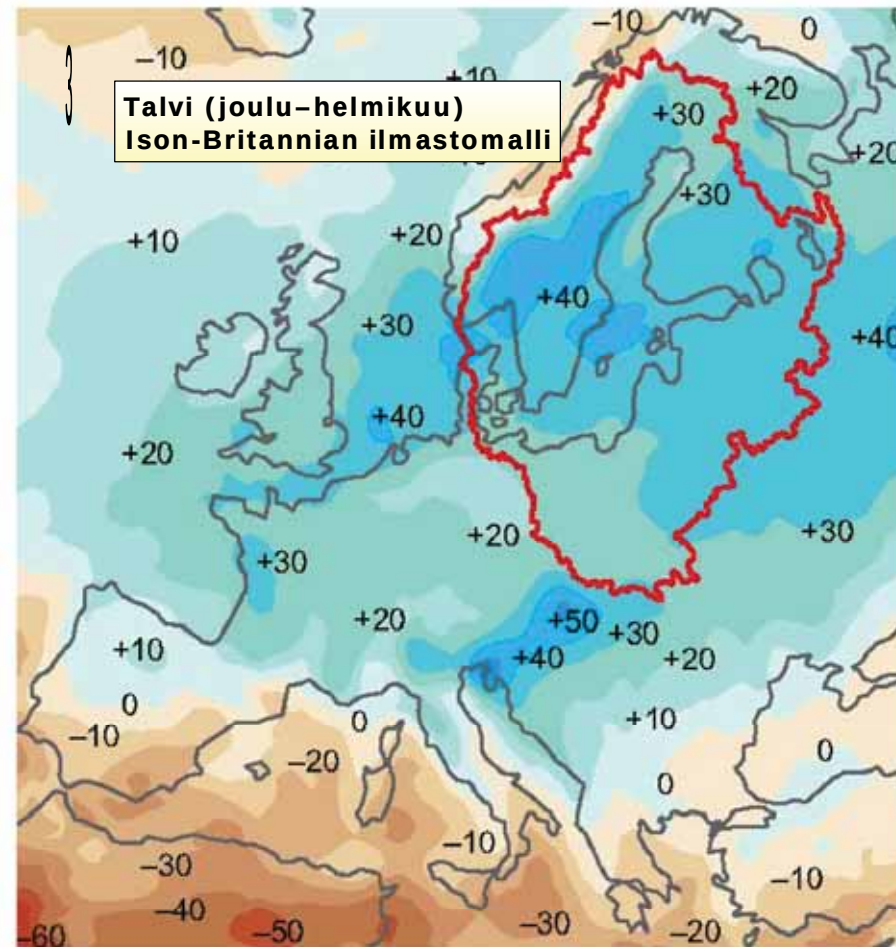
Lähteet:
- Berner, C., 2005, "Change Beneath the Surface, Monitor 19: An In-Depth Look at Sweden's Marine Environment". Naturvårdsverket, 192 sivua, ISBN: 91-620-1246-0

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-01-30
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

CL-03-Espoo

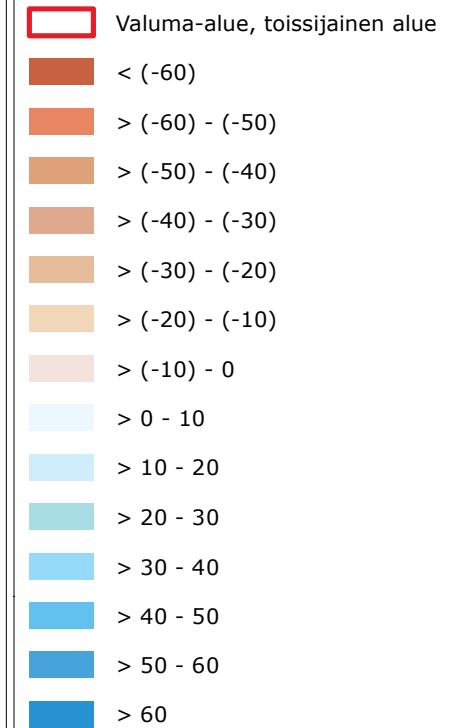
Jääpeitteen keston vuotuinen keskiarvo vuosina 1961–1990 ja ennustetun jääpeitteen mahdollinen kesto 2000-luvun lopussa





Selite:

Vaihtelut talvi- ja kesäsadannassa (%):



Huomautus:
- Talvi- ja kesäsadannan esittämisen tarkoituksena on kuvata sitä, että erityisesti talvella sademäärä lisääntyy maapallon lämpenemisestä aiheutuvan ilmastomuutoksen seurauksena
- Sekä Ison-Britannian että Saksan ilmastomallit esitetään sen kuvaamiseksi, että eri mallien tuloksissa on samoja yleisiä suuntauksia
- Käytettyjen mallien osalta viittaamme julkaisuun Berner, 2005, jossa on tarkempia tietoja

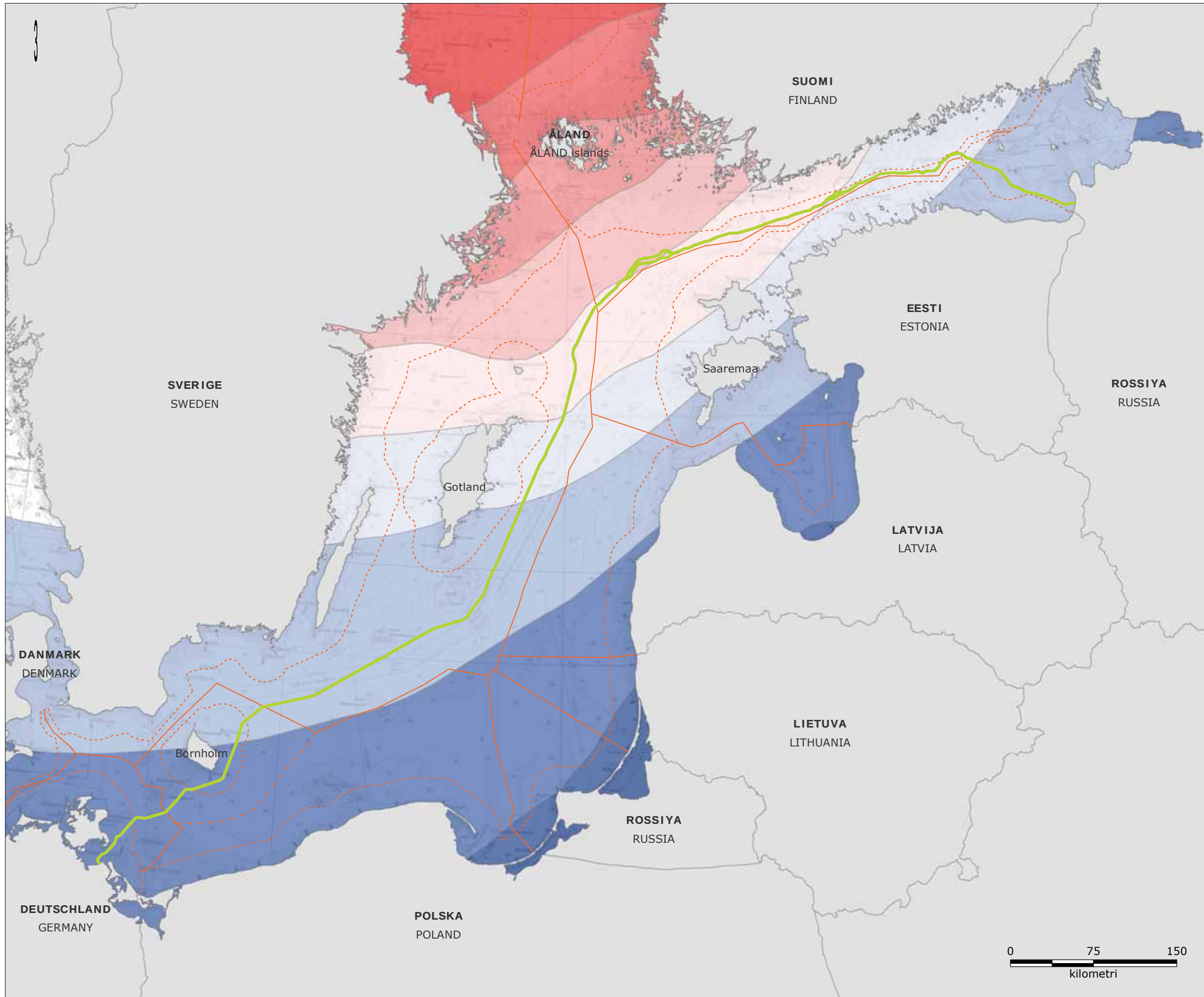
Lähteet:
- Berner, C., 2005, "Change Beneath the Surface, Monitor 19: An In-Depth Look at Sweden's Marine Environment". Naturvårdsverket, 192 pages, ISBN: 91-620-1246-0

Versio: 03
Päivämäärä: 2017-01-30
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: JRV

CL-04-Espoo

Mahdolliset vaihtelut talvi- ja kesäsadannassa 2000-luvulla

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Mahdolliset merenpinnantason paikalliset muutokset (cm):

- > 50
- > 40 - 50
- > 30 - 40
- > 20 - 30
- > 10 - 20
- > 0 - 10
- > (-10) - 0
- > (-20) - (-10)
- > (-30) - (-20)
- (-40) - (-30)

Lähteet:
- Berner, C., 2005, "Change Beneath the Surface, Monitor 19: An In-Depth Look at Sweden's Marine Environment". Naturvårdsverket, 192 sivua, ISBN: 91-620-1246-0

Versio: 04
Päivämäärä: 2017-01-24
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JRV

CL-05-Espoo

**Mahdolliset merenpinnantason
paikalliset muutokset
2000-luvulla**

RAMBOLL

BIOLOGINEN YMPÄRISTÖ

PELAGINEN YMPÄRISTÖ

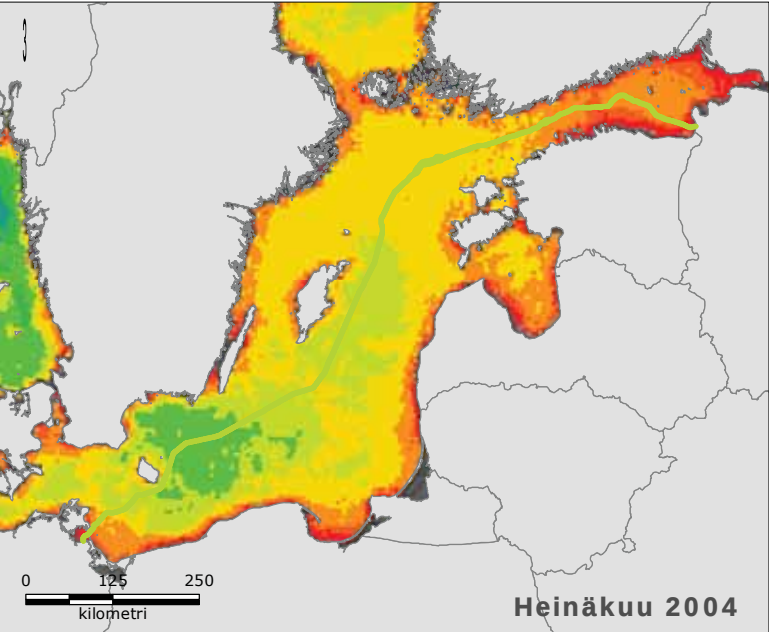
POHJAEIÖYMPÄRISTÖ

KALAT

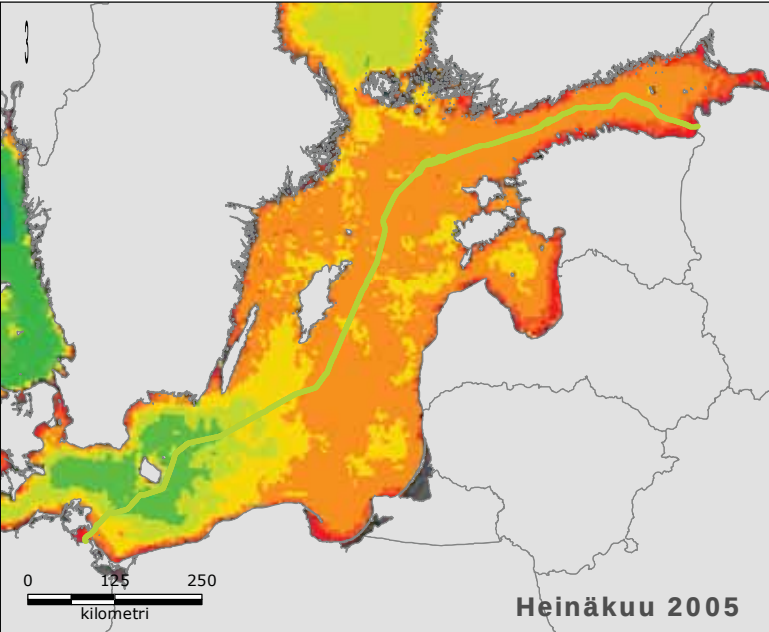
MERINISÄKKÄÄT

LINNUT

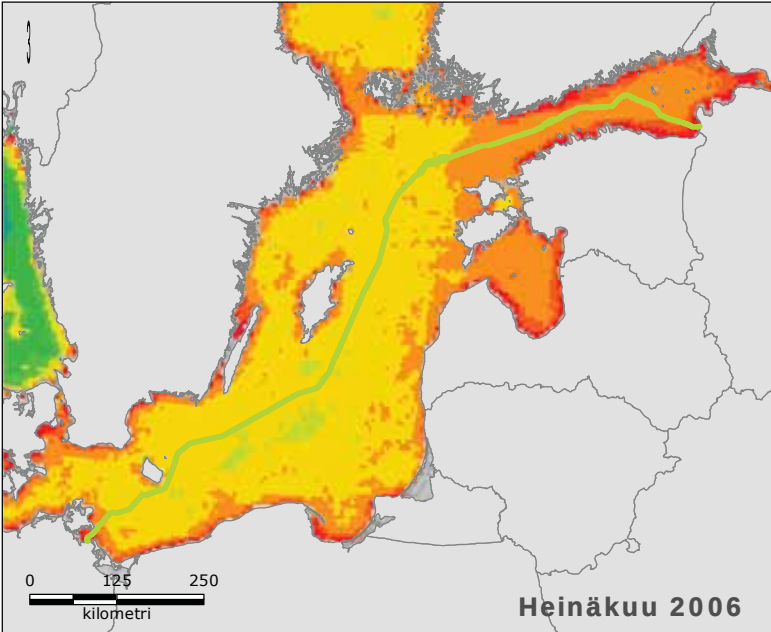
SUOJELUALUEET



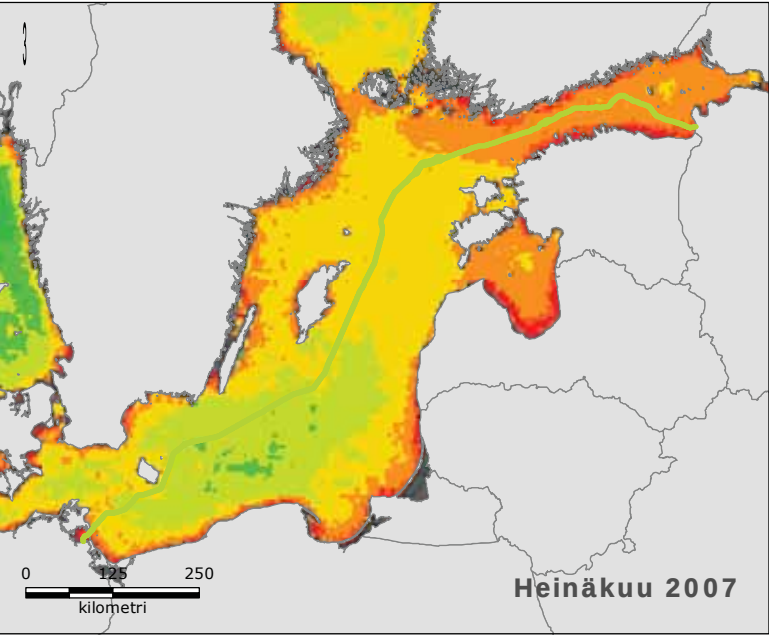
Heinäkuu 2004



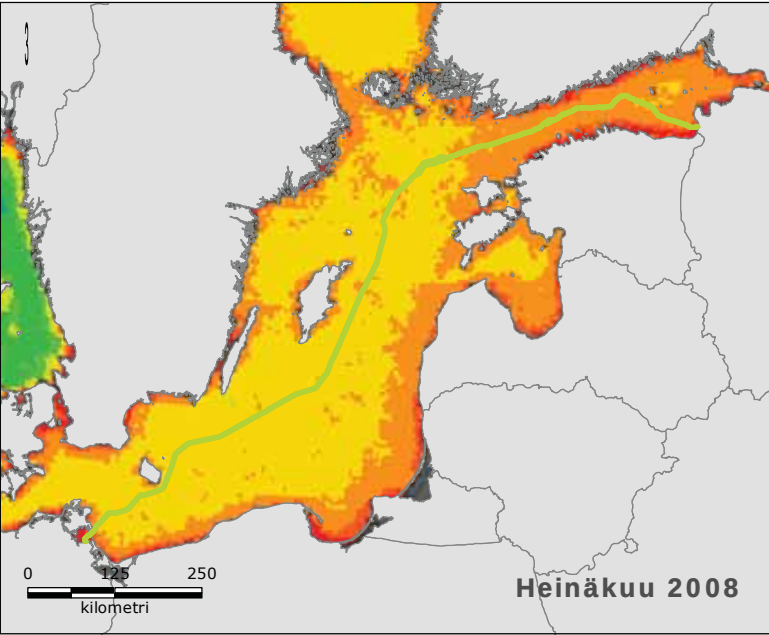
Heinäkuu 2005



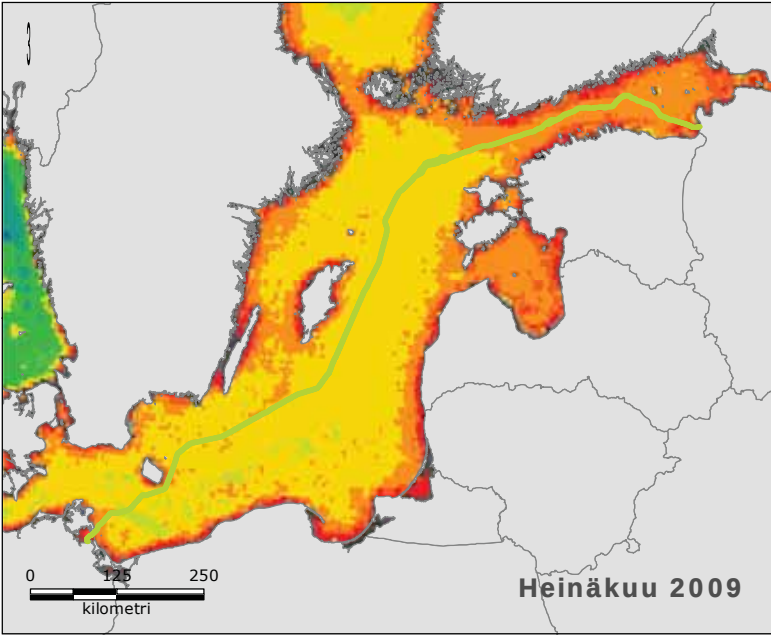
Heinäkuu 2006



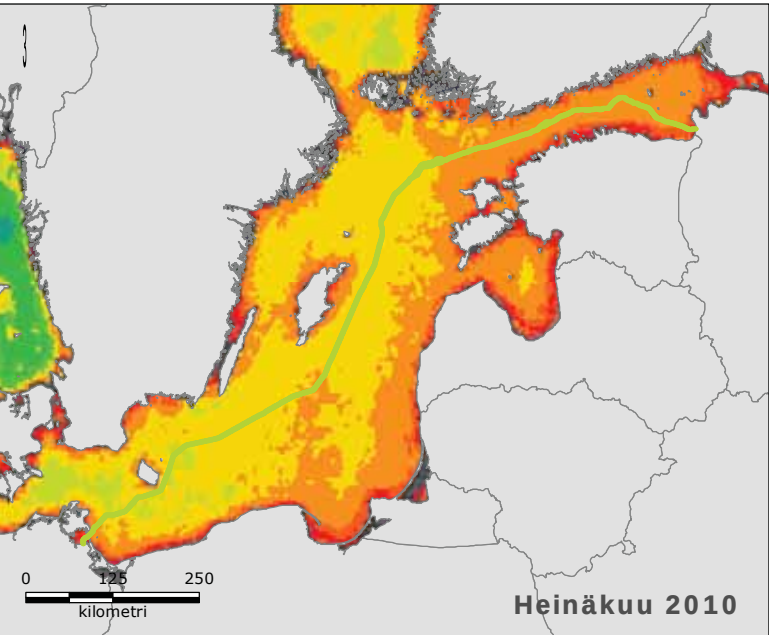
Heinäkuu 2007



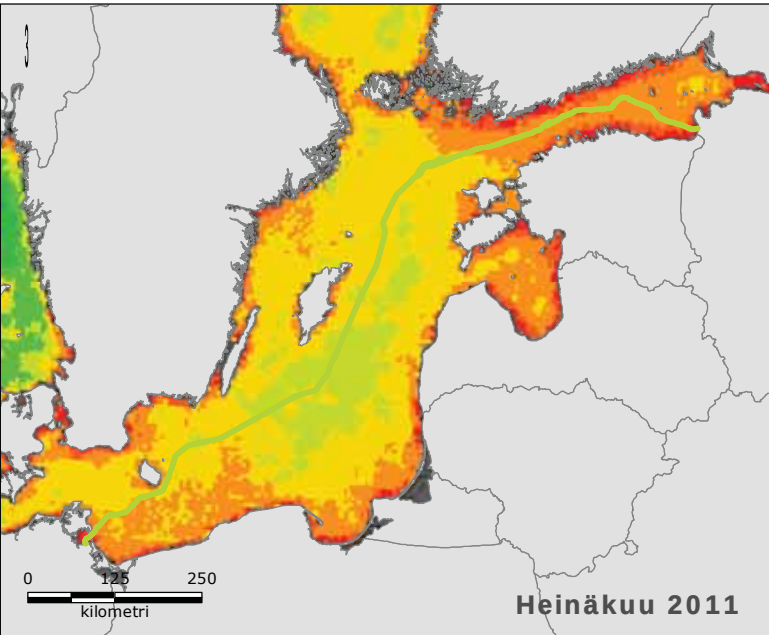
Heinäkuu 2008



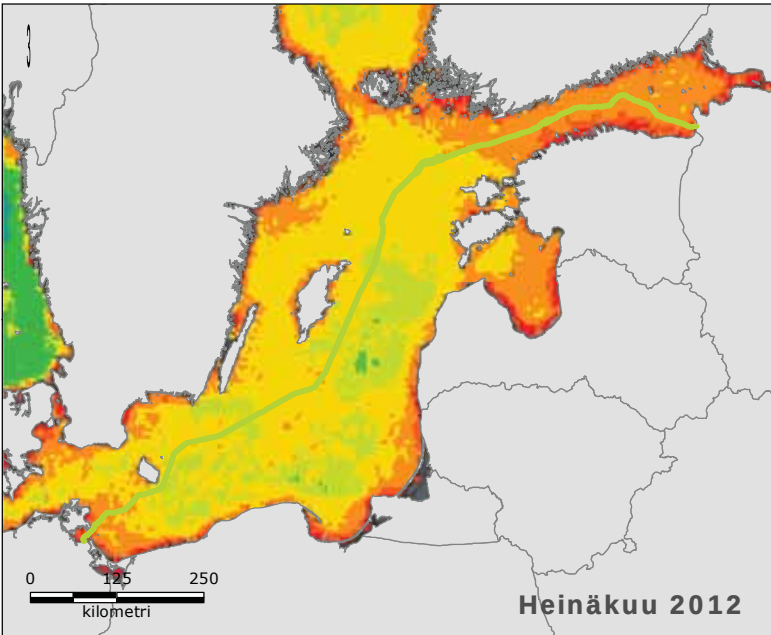
Heinäkuu 2009



Heinäkuu 2010



Heinäkuu 2011

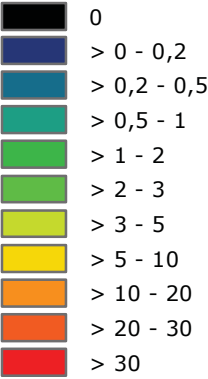


Heinäkuu 2012

Selite:

NSP2-reitti

Pintakerroksen klorofylli a (mg/m³)



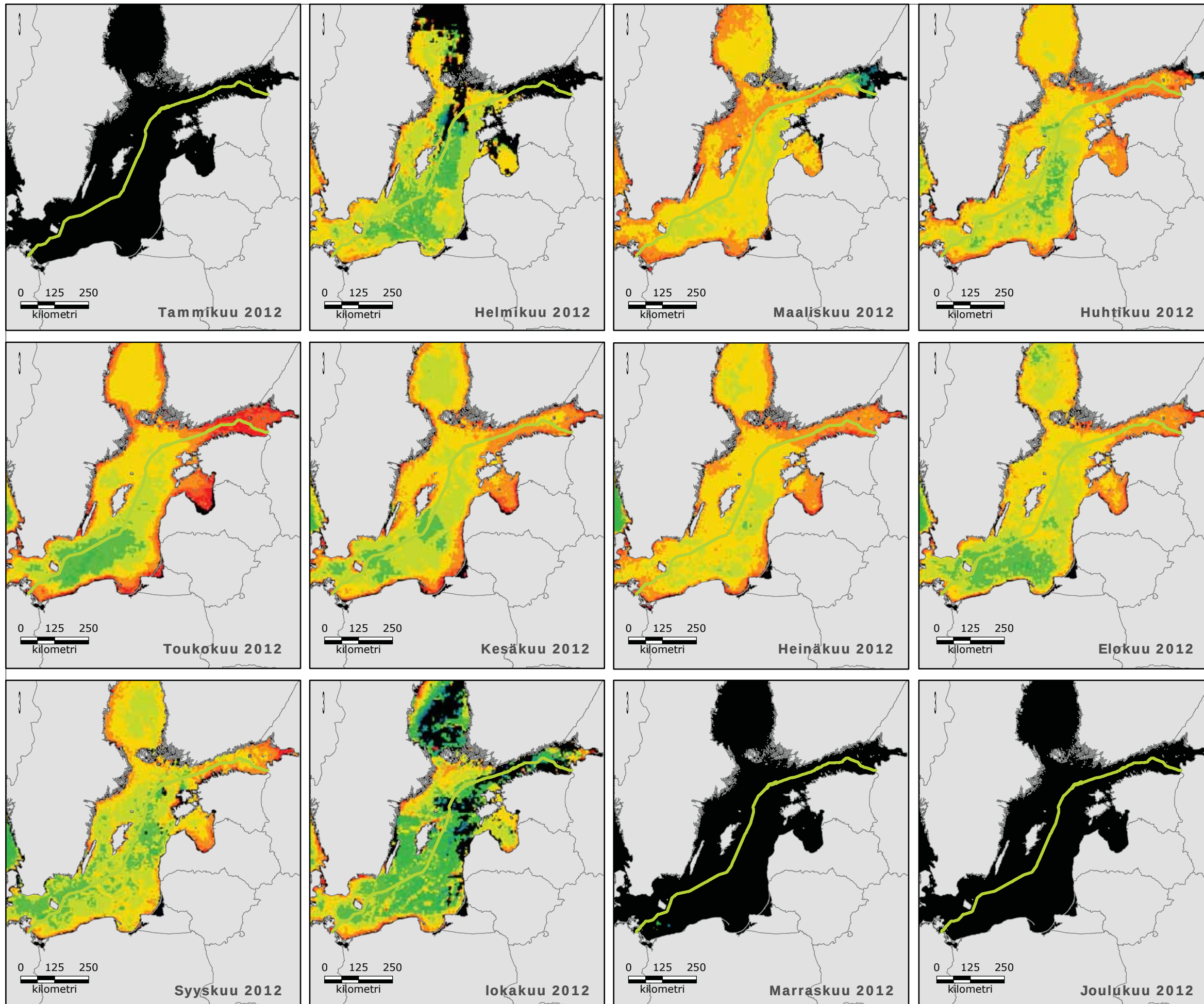
Huomautus:
- Solun arvo 0 tarkoittaa alueita, joilla satelliitti ei pystynyt keräämään tietoja johtuen klorofylli-a:n puuttumisesta, meren jäästä, laajasta pilvipeitteestä jne.
- Heinäkuun tiedot on valittu näytettäväksi johtuen suuresta klorofyllia-pitoisuudesta verrattuna vuoden muihin kuukausiin.
Lähteet:
- Euroopan komissio, "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, Luettu: 2015-11-20.

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: MAJH

PE-01-Espoo

**Pintakerroksen klorofylli-a
- Heinäkuu 2004–2012**

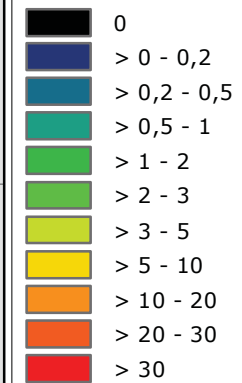




Selite:

— NSP2-reitti

Pintakerroksen Klorofylli a (mg/m³)



Huomautus:
 - Solun arvo 0 tarkoittaa alueita, joilla satelliitti ei pystynyt keräämään tietoja johtuen Klorofylli a puuttumisesta, meren jäädä, laajasta pilvipeitteestä jne.
 - Auringonvalon puute ja jääpeitteen leviäminen vaikuttavat eniten tammi-, marras- ja joulukuussa ja siksi näkyvissä on suuria alueita ilman Klorofylli a pitoisuutta.

Lähteet:
 - Euroopan komissio, "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, Luettu: 2015-11-20.

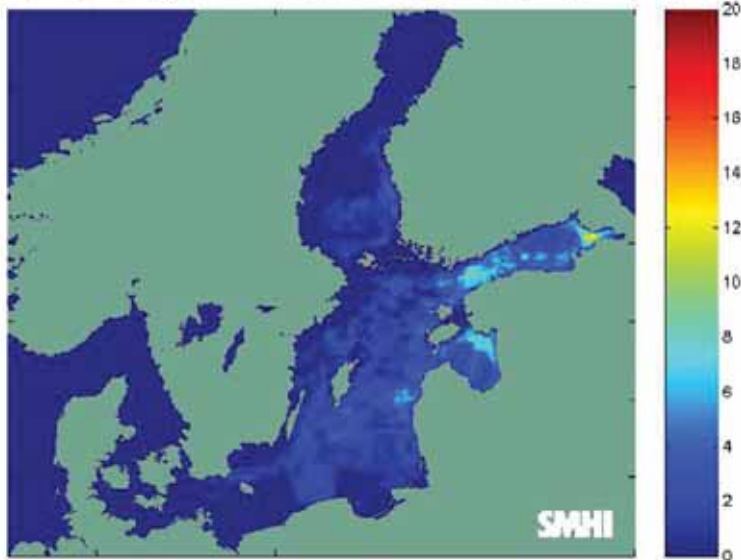
Versio: 08
 Päivämäärä: 2017-01-27
 Valmistettu: MIRS
 Tarkastettu: MAJH

PE-02-Espoo

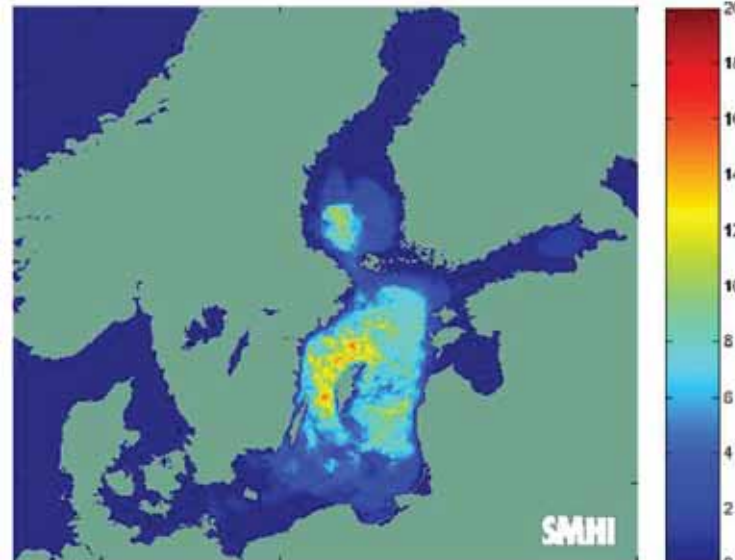
**Pintakerroksen Klorofylli a
 – 2012**

RAMBOLL

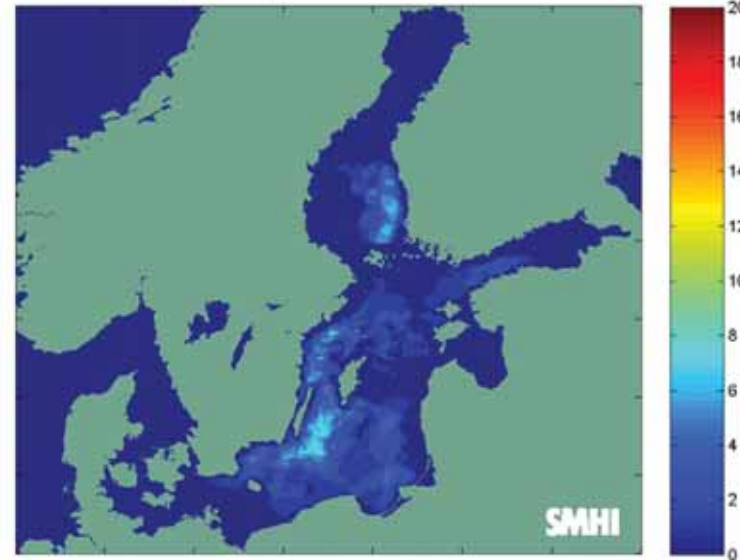
Sinilevän havaintopäivien määrä vuonna 2007



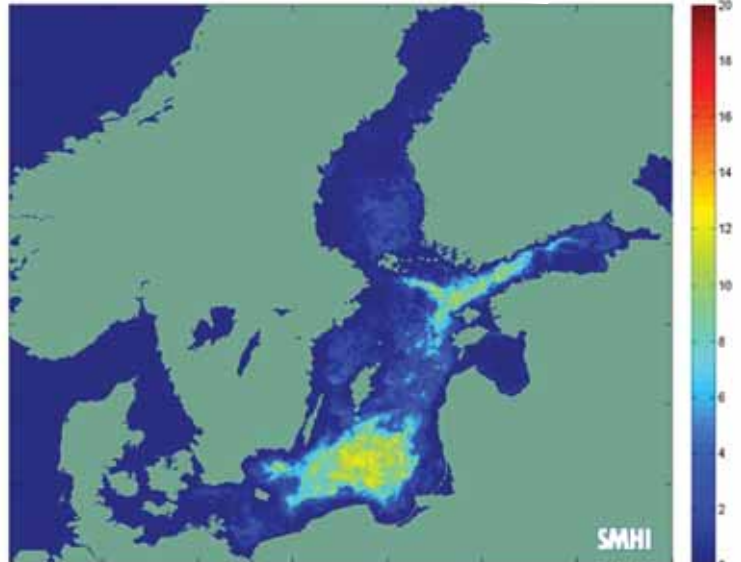
Sinilevän havaintopäivien määrä vuonna 2008



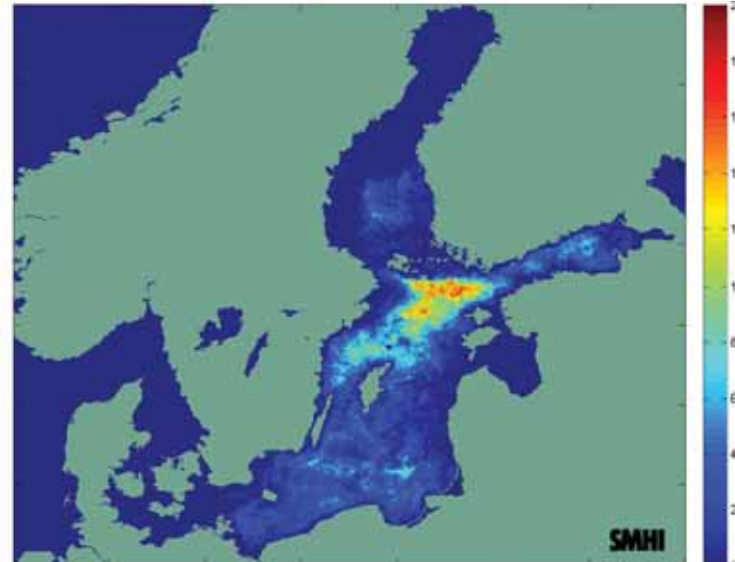
Sinilevän havaintopäivien määrä vuonna 2009



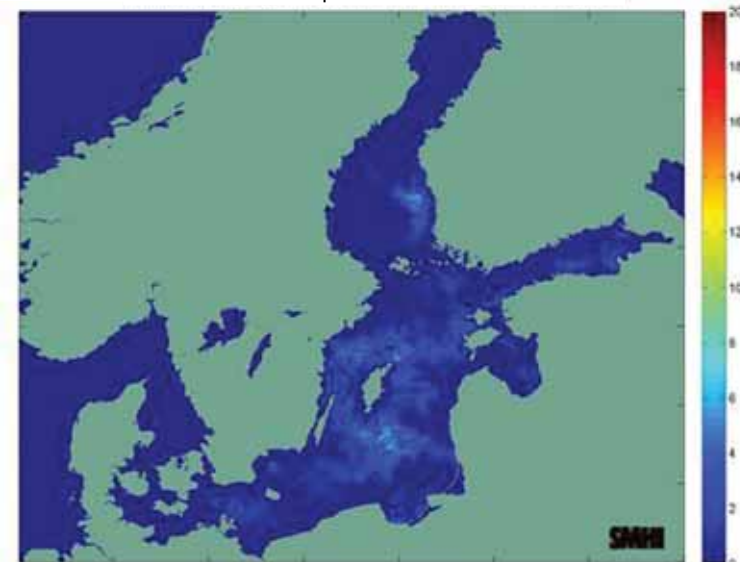
Sinilevän havaintopäivien määrä vuonna 2010



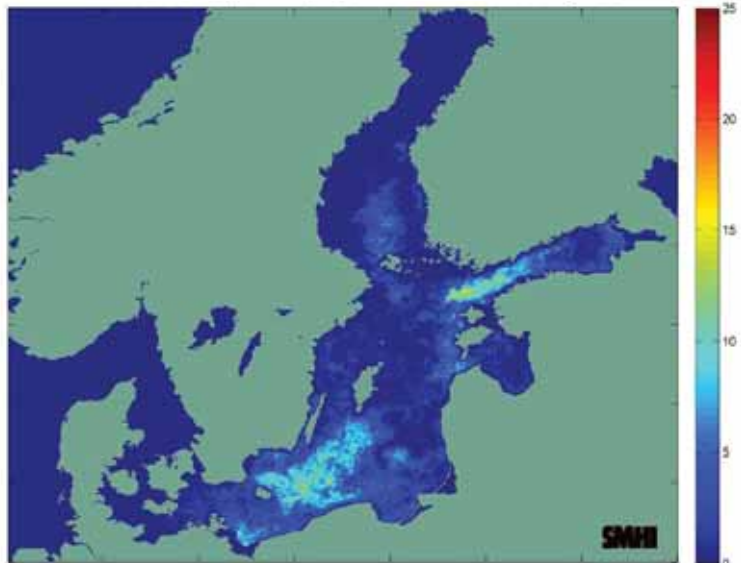
Sinilevän havaintopäivien määrä vuonna 2011



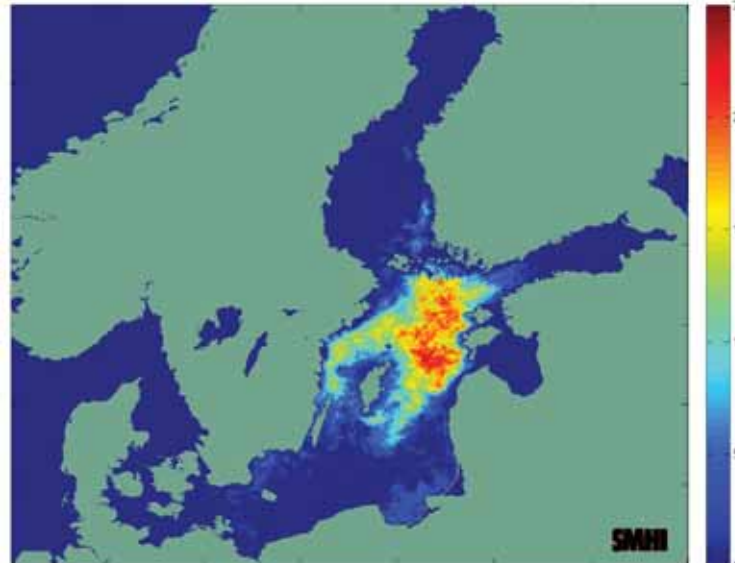
Sinilevän havaintopäivien määrä vuonna 2012



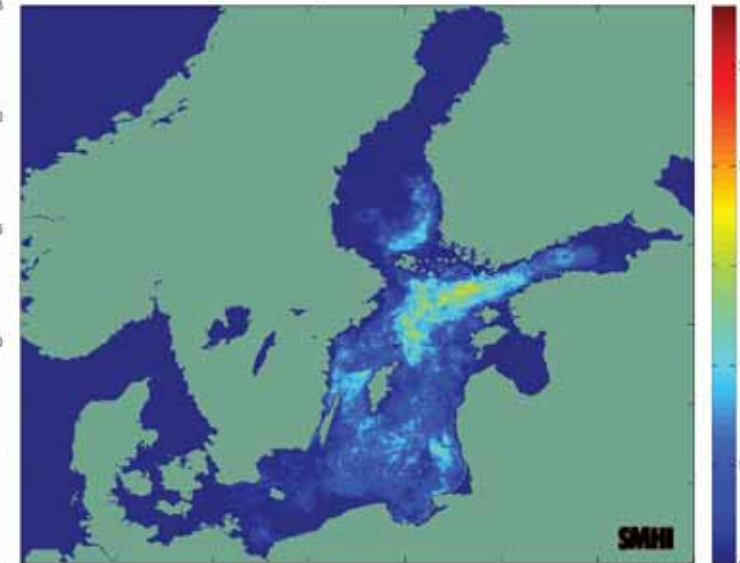
Sinilevän havaintopäivien määrä vuonna 2013



Sinilevän havaintopäivien määrä vuonna 2014



Sinilevän havaintopäivien määrä vuonna 2015



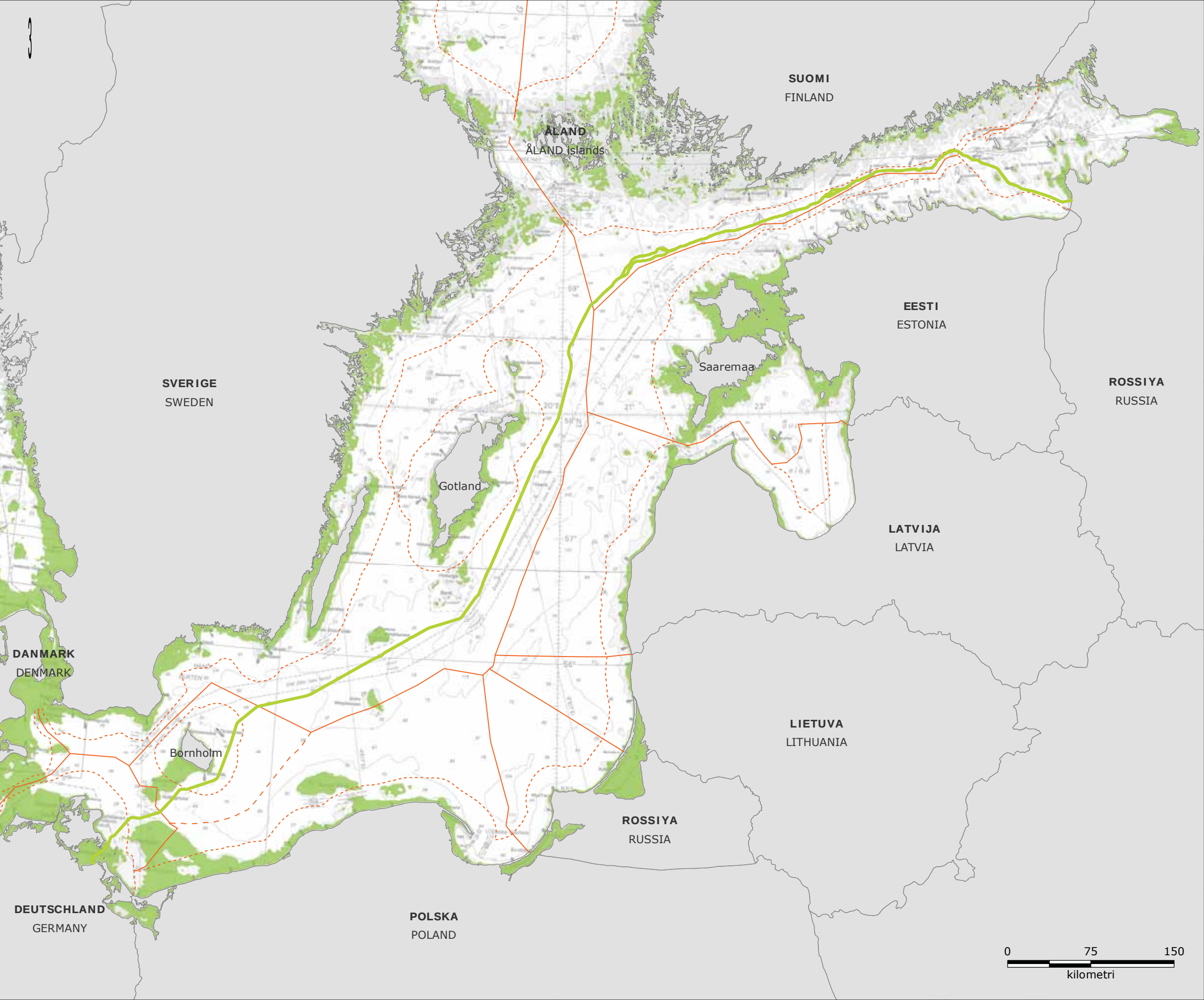
Lähteet:
Öberg, J., 2016, "Cyanobacterial blooms in the Baltic Sea in 2016",
HELCOM Baltic Sea Environment Fact Sheet 2016

Versio: 01
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

PE-03-Espoo

Sinilevä

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - DHI-malli eufoottiselle kerrokselle

Huomautus:
- *Meren pohjan kasvit – mallinnustulokset alueista, joilla on mahdollisia meren pohjan kasvien havaintoja (koostuen alueista, joissa eufoottinen kerros ulottuu merenpohjaan)

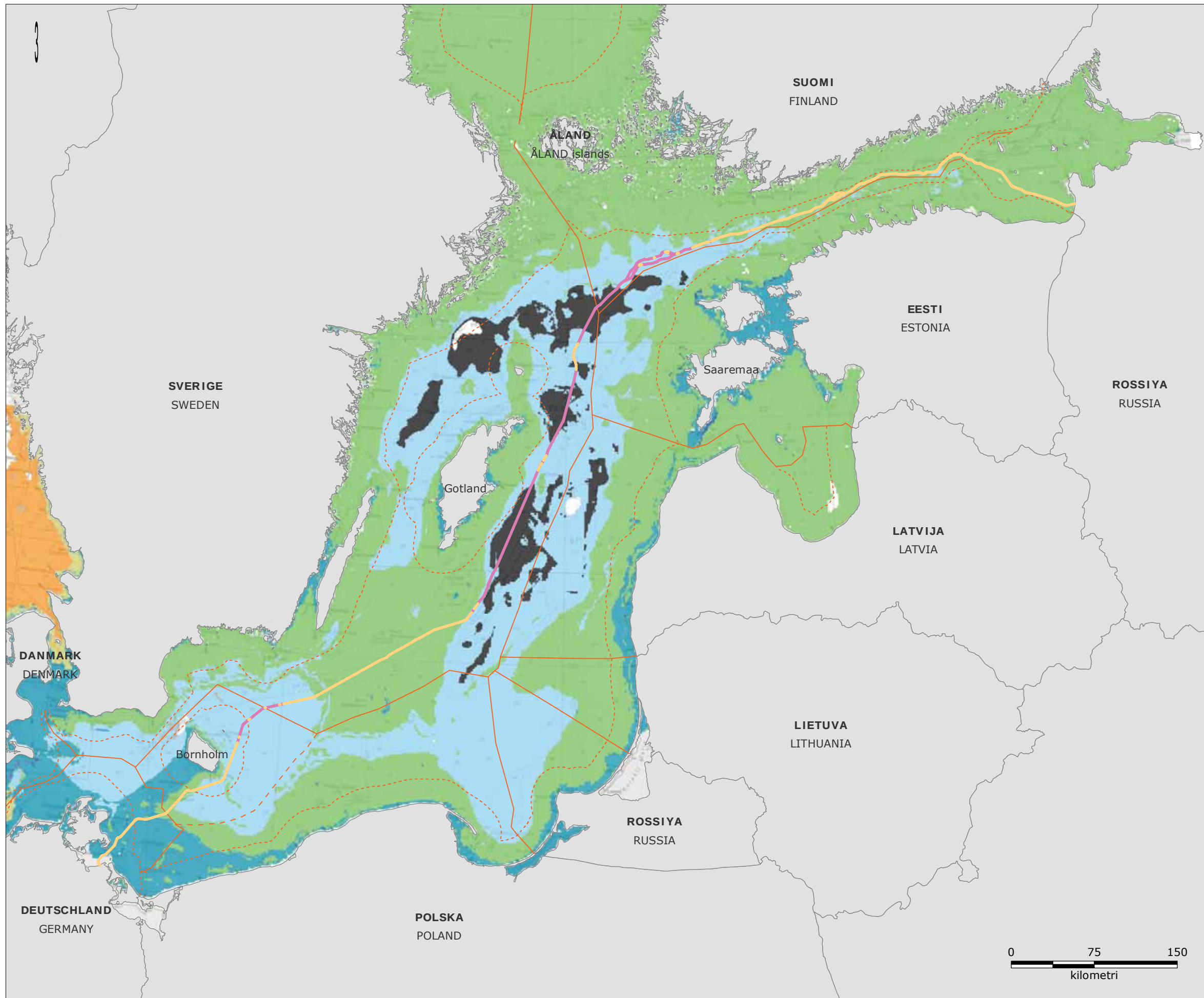
Lähteet:
- DHI ja HELCOM, 2013, "Modelled photic zone polygon (EUSEaMap)", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Luetu: 2016-06-08

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-01-24
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

BE-01-Espoo

DHI-malli mahdollisesta meren pohjan kasvien leviämisestä*





Selite:
NSP2-reitti (syvyys metreinä):

- < 80
- > 80

- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Meren pohjalla tavattava eliöstö:

- 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, Galathowenia 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., Halicyrtus spinulosus*
- Echinocyamus pusillus, Harmeria sp., Bittium reticulatum, Oligochaeta, Alitta virens, Turritella communis, Asterias rubens*
- Muut
- Ei meren pohjalla tavattavaa eliöstöä

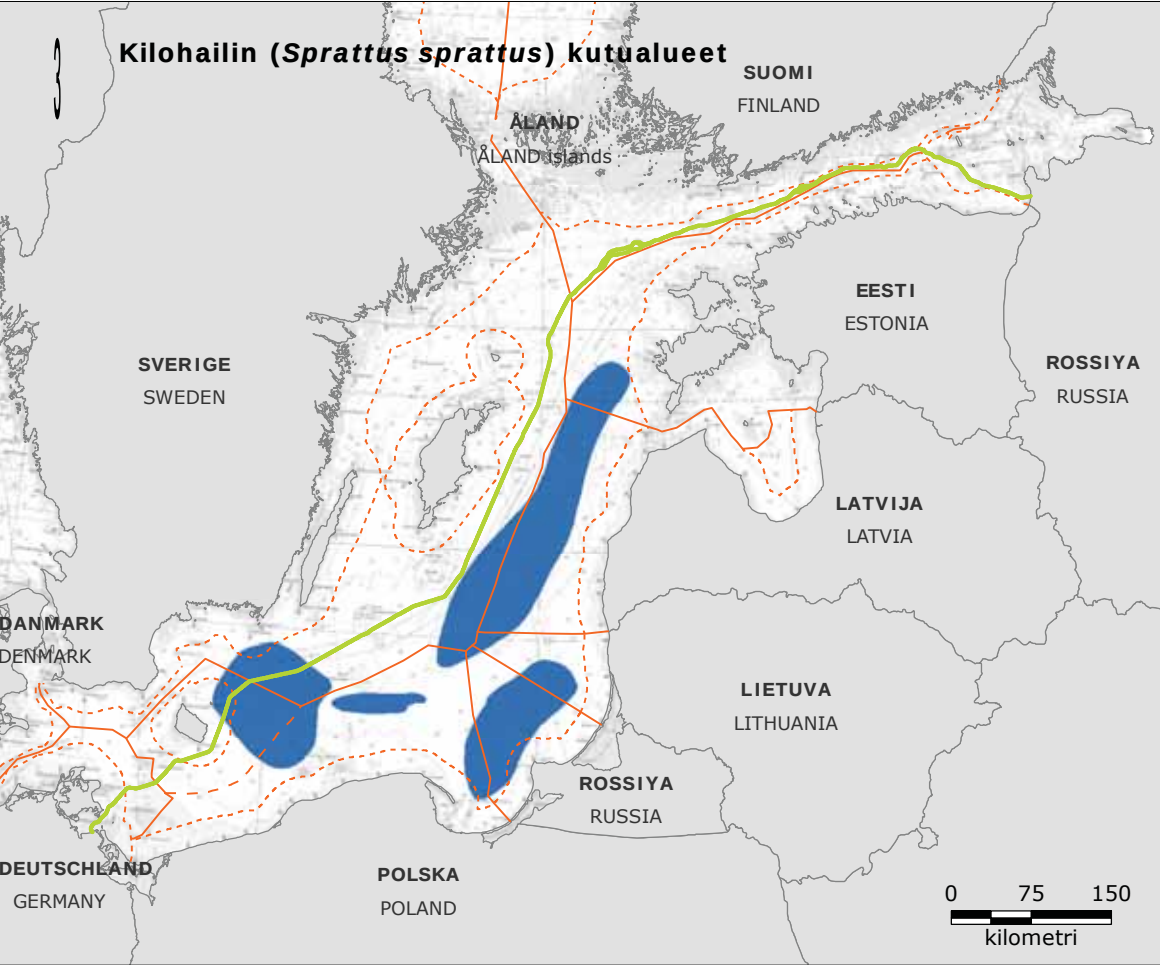
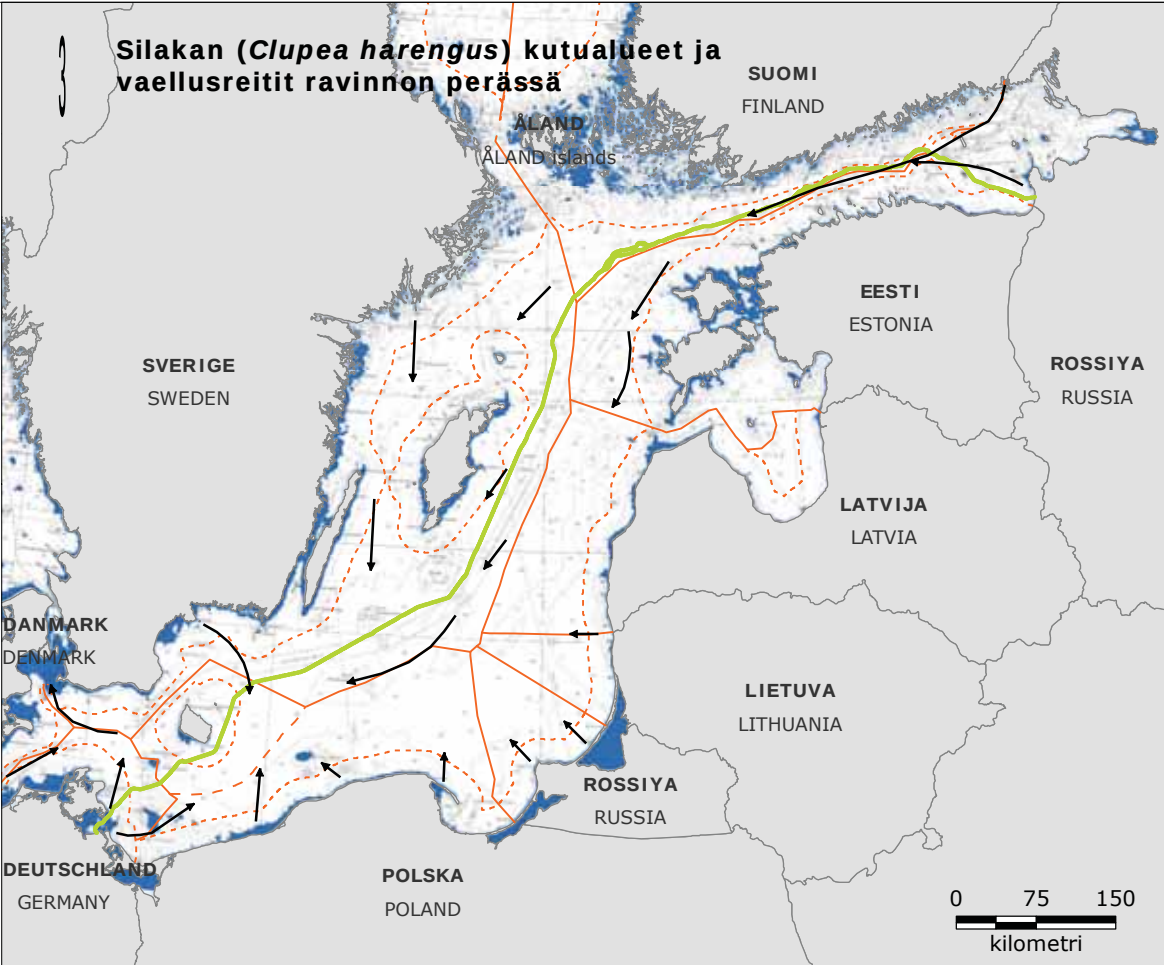
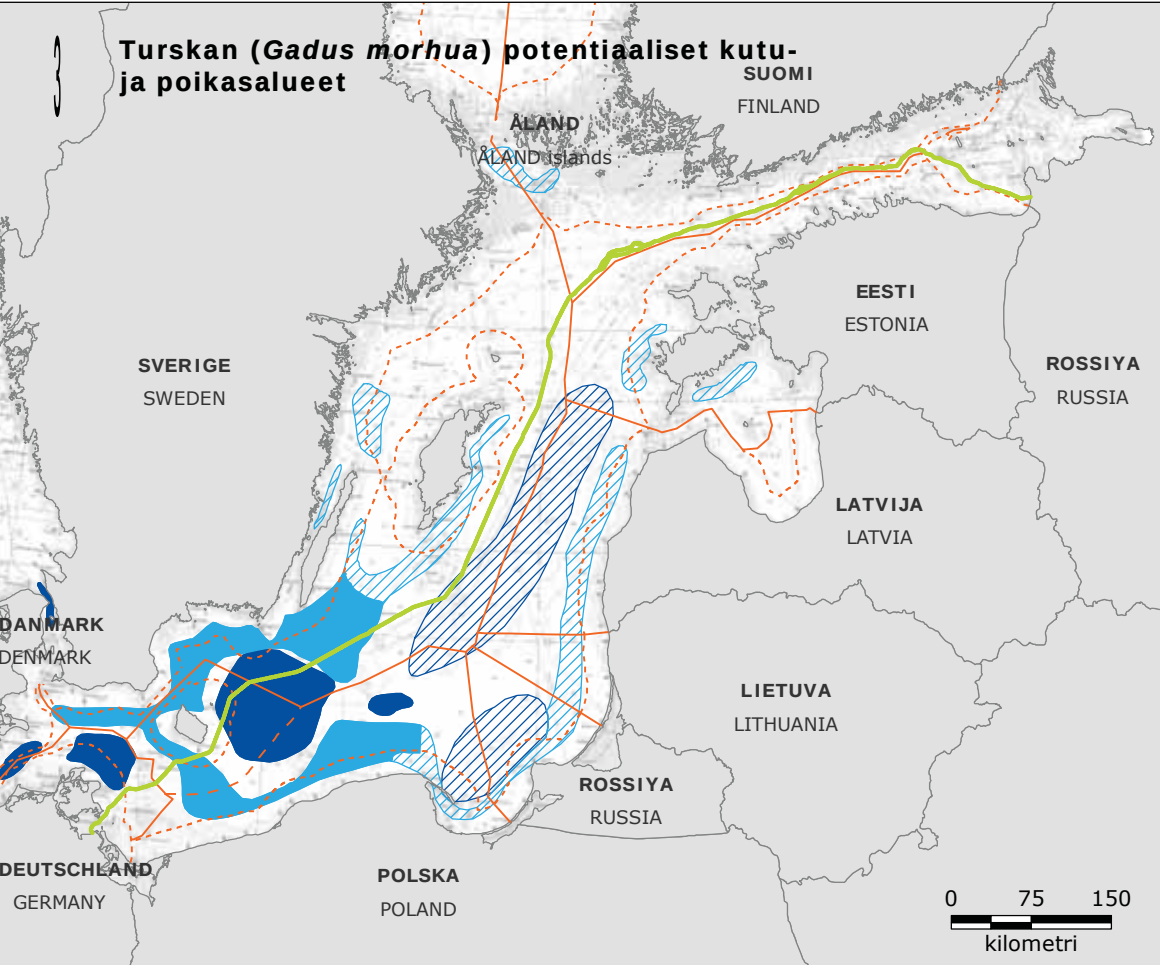
Lähteet:
- Gogina, M., Nygård, H., Blomqvist, M., Daunys, D., Josefson, A.B., Kotta, J., Maximov, A., Warzocha, J., Yermakov, V., Gräwe, U. and Zettler, M.L. The Baltic Sea scale inventory of benthic faunal communities. ICES J. Mar. Sci. first published online January 26, 2016. doi:10.1093/icesjms/fsv265.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

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-01-02
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

BE-02-Espoo

Meren pohjan eliöyhteisöt runsauden mukaan

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - Kasvualue
 - Kutualue
 - Aikaisempi kasvualue
 - Aikaisempi kutualue
 - Vaellusreitit ravintoalueelle

Huomautus:
- Kun alueet mainitaan 'aikaisempana', tällä tarkoitetaan vuoteen 2000 saakka/ICES 2012/

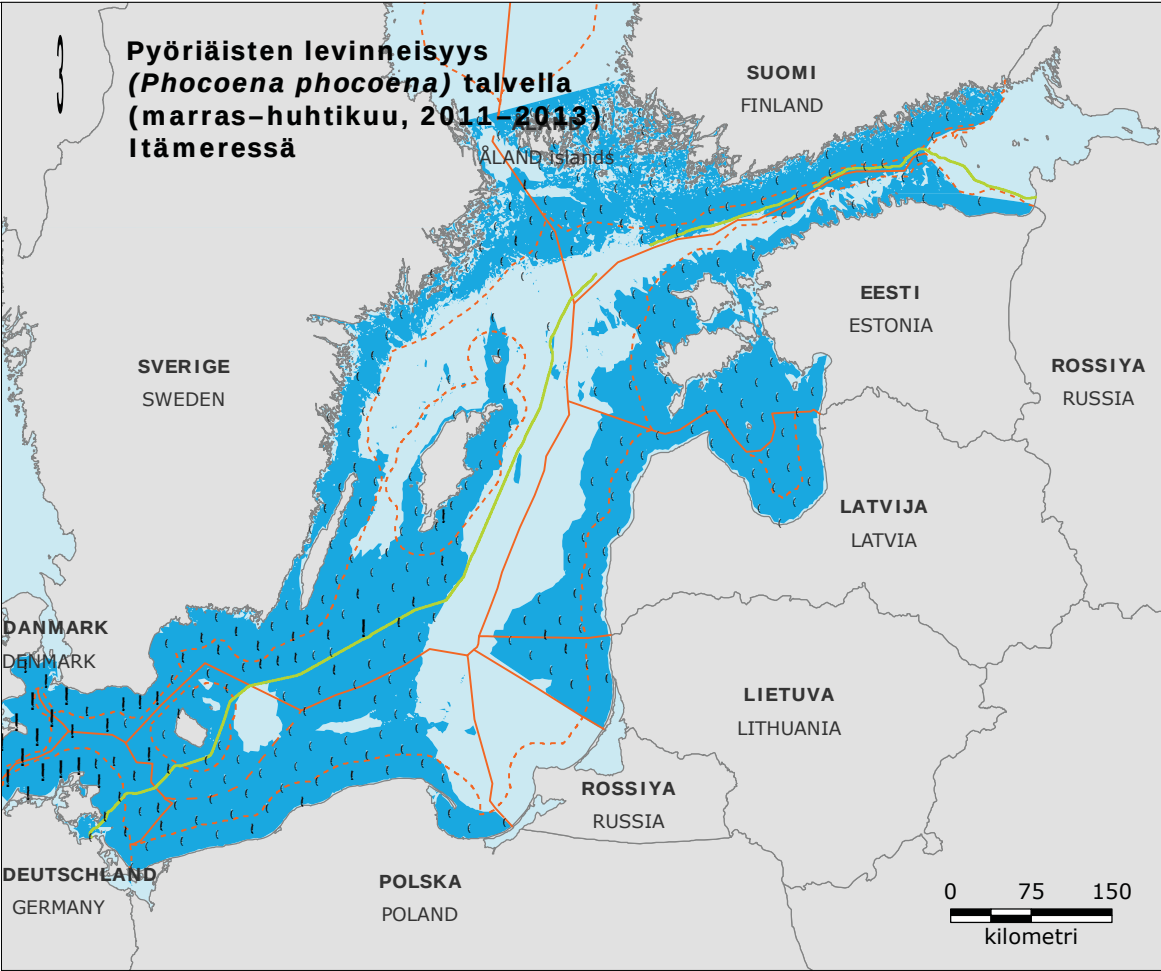
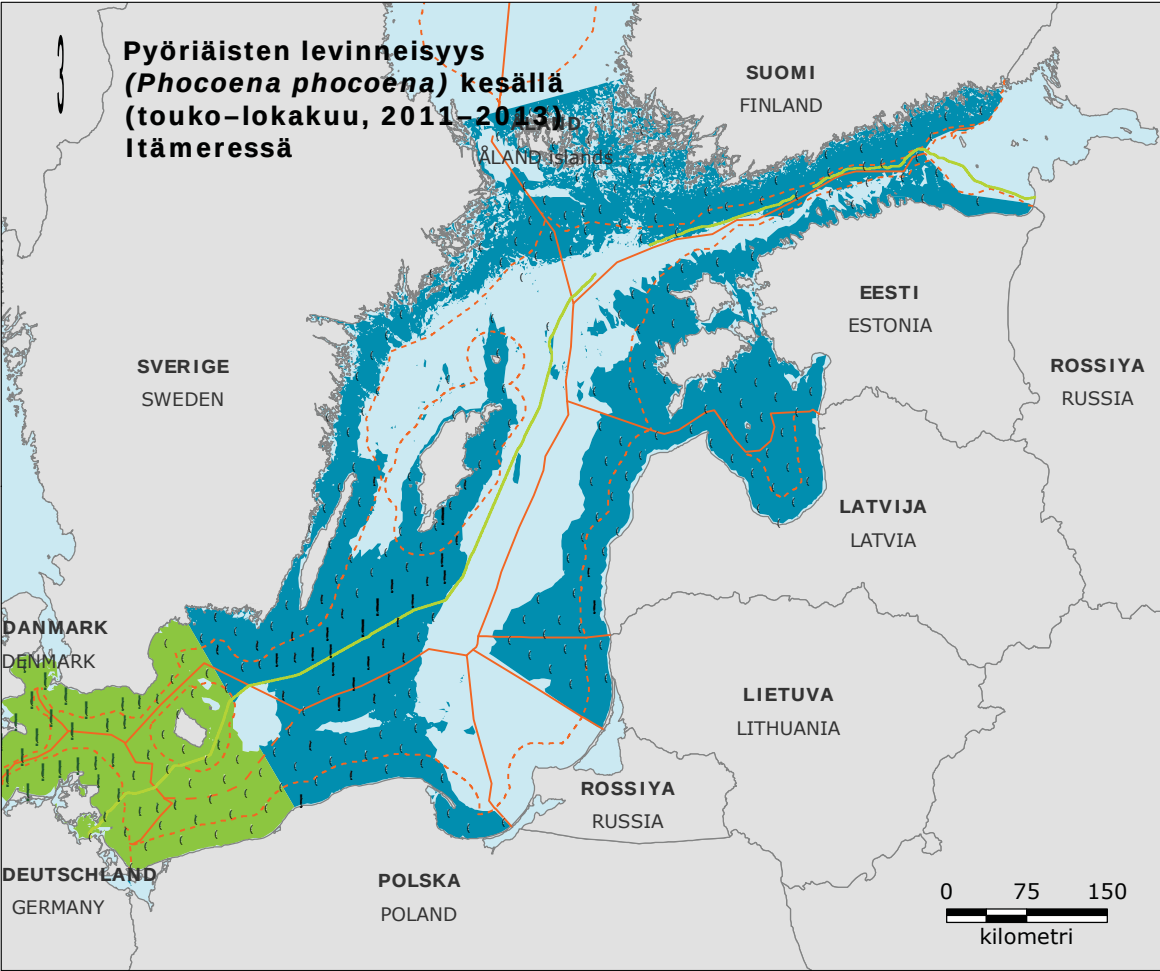
Lähteet:
- Bagge, O., Thurow, F., Steffensen, E., Bay, J. 1994. "The Baltic Cod". Dana, 10, pp. 1-28
- Cardinale, M., Svedäng, H., 2011. "The beauty of simplicity in science: Baltic cod stock improves rapidly in "cod hostile" ecosystem state". Marine Ecology Progress Series, 425, pp. 297-301
- ICES, 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

Versio: 04
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MCO

FI-01-Espoo

Turskan, silakan ja kilohailin kutualueet

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Selite:	
Populaatioalueet:	
	Itämeri
	Tanskan salmet
	Tietoja ei saatavilla
Tanskan salmet, kesä (toukokuu–lokakuu)	
Pyöriäispositiivisia sekunteja päivää kohti (Tanskan salmet):	
⌋	0,023–1
!	> 1 - 10
!	> 10–100
!	> 100–3015
⌋	Ei havaintoja
Itämeri, kesä (toukokuu–lokakuu)	
Pyöriäispositiivisia sekunteja päivää kohti (Itämeri):	
⌋	0,002–0,1
!	> 0,1–1
!	> 1 - 10
!	> 10 - 248
⌋	Ei havaintoja

Jokainen kuunteluasema on merkitty ympyrällä. Jos pyöriäisiä havaittiin, ympyrä on musta ja koko esiintymistiheyden mukainen ('pyöriäispositiivisten' sekuntien määrä päivässä). Jos pyöriäisiä ei havaittu, merkinä on tyhjä ympyrä. Vihreä väri osoittaa, että alueella elää osa itään ulottuvasta Tanskan salmien pyöriäiskannasta. Sininen väri osoittaa jäljelle jäävän Itämeren pyöriäiskannan oletetun lisääntymisalueen jakauman

Selite:	
Itämeren pyöriäisten akustisen seurannan alueet:	
	Tietoja käytettävissä
	Tietoja ei saatavilla
Pyöriäispositiivisia sekunteja päivää kohti :	
⌋	0.003 - 1
!	> 1 - 10
!	> 10–100
!	> 100 - 1856
⌋	Ei havaintoja

Jokainen kuunteluasema on merkitty ympyrällä. Jos pyöriäisiä havaittiin, ympyrä on musta ja koko esiintymistiheyden mukainen ('pyöriäispositiivisten' sekuntien määrä päivässä). Jos pyöriäisiä ei havaittu, merkinä on tyhjä ympyrä. Sinistä väriä käytetään osoittamaan alue, jolla esiintyy sekä Itämeren pyöriäiskantaa että Tanskan salmien pyöriäiskantaa

Huomattavaa:
- Itämeren ja Tanskan salmien pyöriäiskannat voidaan erottaa vain kesäisin
- Pyöriäispositiiviset sekunnit on havaintomäärä mitattuna napsautettujen positiivisten sekuntien osuutena sekuntia kohden
- Tietojen keruulaitteiden (C-POD) keräämät tiedot Static Acoustic Monitoring of the Baltic Sea Harbour Porpoise -hankkeessa

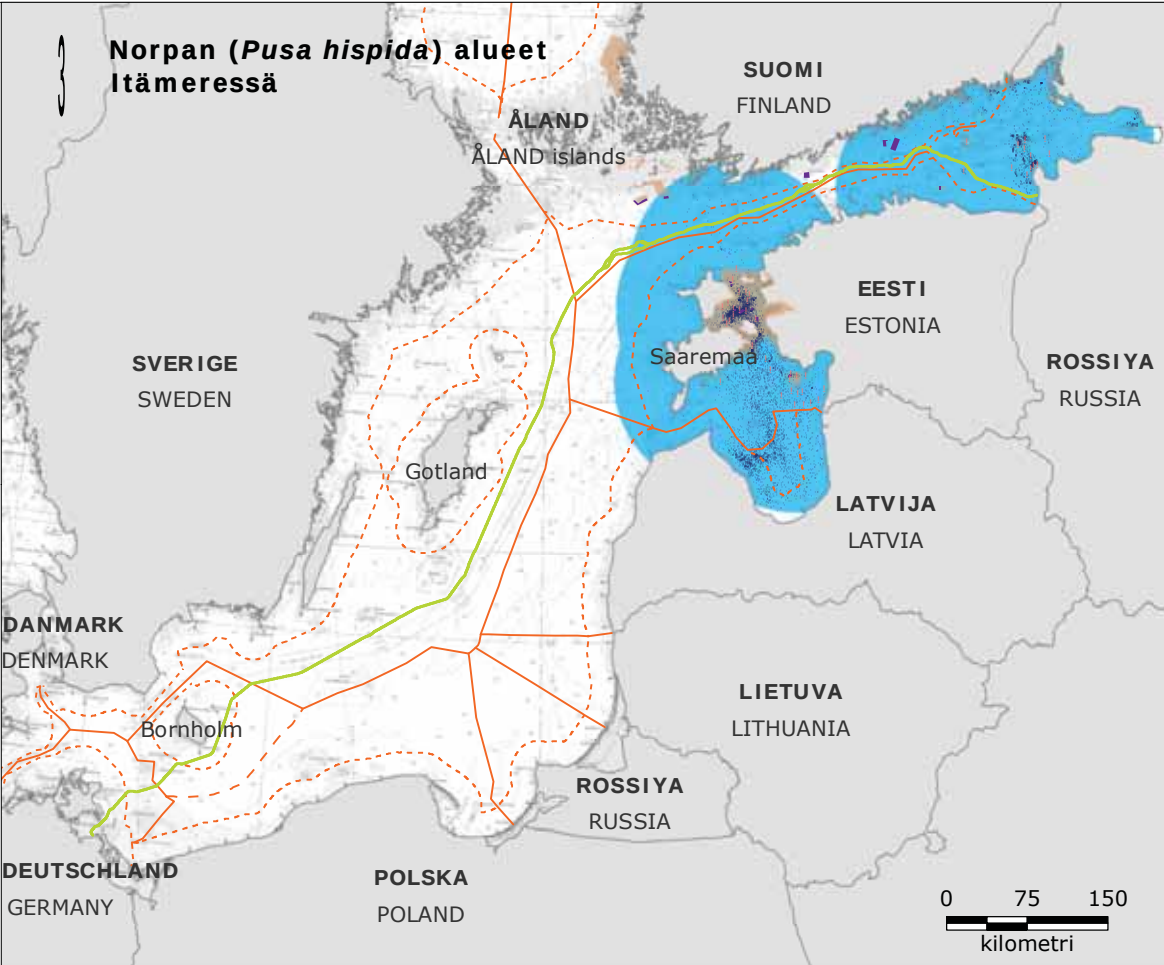
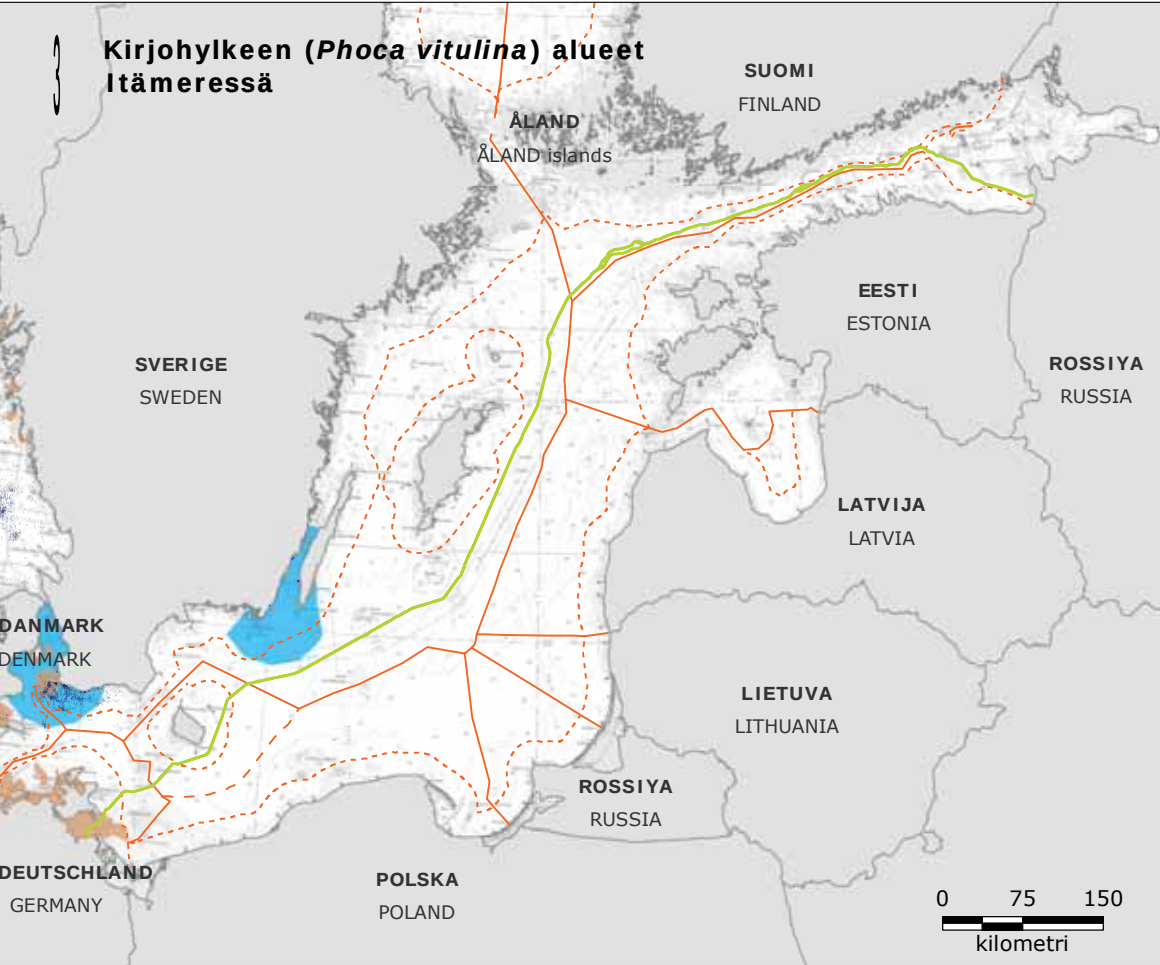
Lähteet:
- SAMBAH, 2016, "Static Acoustic Monitoring of the Baltic Sea Harbour Porpoise (SAMBAH). Final report under the LIFE+ project LIFE08 NAT/S/000261", Kolmårdens Djurpark AB, SE-618 92 Kolmården, Sweden. 81pp.
- Teilmann, J., Sveegaard, S., 2016. "Marine mammals in the Baltic Sea in relation to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

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

MA-01-Espoo

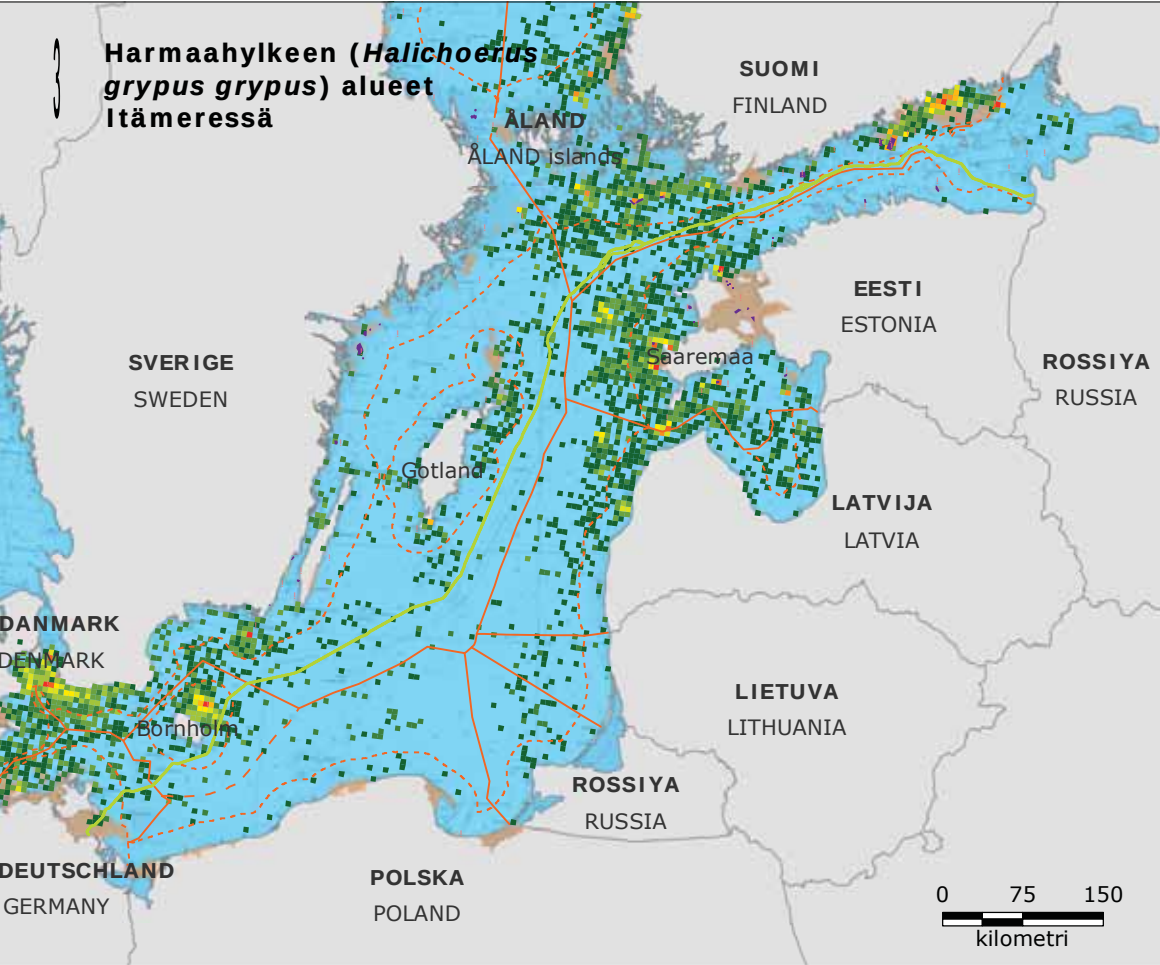
Pyöriäisten levinneisyys
Itämerellä





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja



Selite:

Kirjohylkeet:

- Yhdyskunta
- Satelliittiseurannan sijaintipaikat (HELCOM data, n=30)
- Rauhoitusalue
- Kirjohylkeille määrätty Natura 2000 -alue
- Säännöllinen havainto (27 km alue)

Harmaahylkeet:

- Yhdyskunta
- Rauhoitusalue
- Harmaahylkeille määrätty Natura 2000 -alue
- Säännöllinen havainto (380 km alue)

Norpat:

- Yhdyskunta
- Norpille satelliittiseurannan sijaintipaikat (n=37)
- Rauhoitusalue
- Norpille määrätty Natura 2000 -alue
- Säännöllinen havainto (100 km alue)

Harmaahylkeiden levinneisyys vuonna 2015:		
(Harmaahyljehavaintojen lukumäärä)		
1	12 - 17	
2	18 - 25	
3 - 6	26 - 45	
7 - 11	46 - 77	
	78 - 113	
	114 - 432	

Huomautus:
- Satelliittipaikannus perustuen paikannettujen hylkeiden lukumäärään.
- Esiintymisalue kuvaa paikannusten maksimietäisyyttä yhdyskunnasta

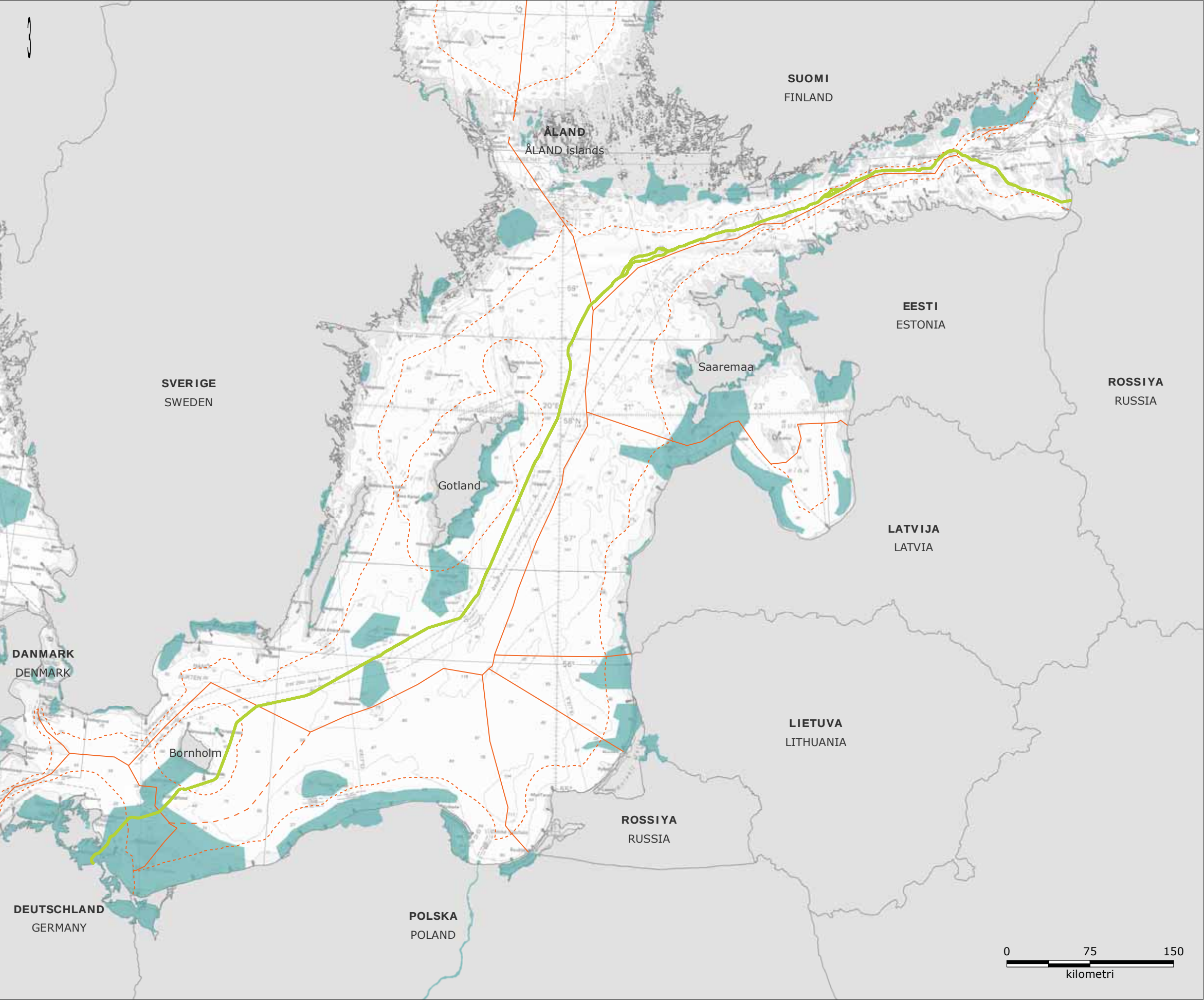
Lähteet:
- Estonian Fund for Nature, ringed seal satellite tracking location
- Estonian Nature Information System (EELIS), Date accessed: 2016-04-04
- Eco Express, 2016, "Baseline - Book 4"
- HELCOM, 2015, "BALSAM - Grey seals", <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Date accessed: 2016-01-25
- 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

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

MA-02-Espoo

Kirjo- ja harmaahylkeen ja norpan alueet

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - Tärkeät lintu- ja biodiversiteettialueet (IBA)

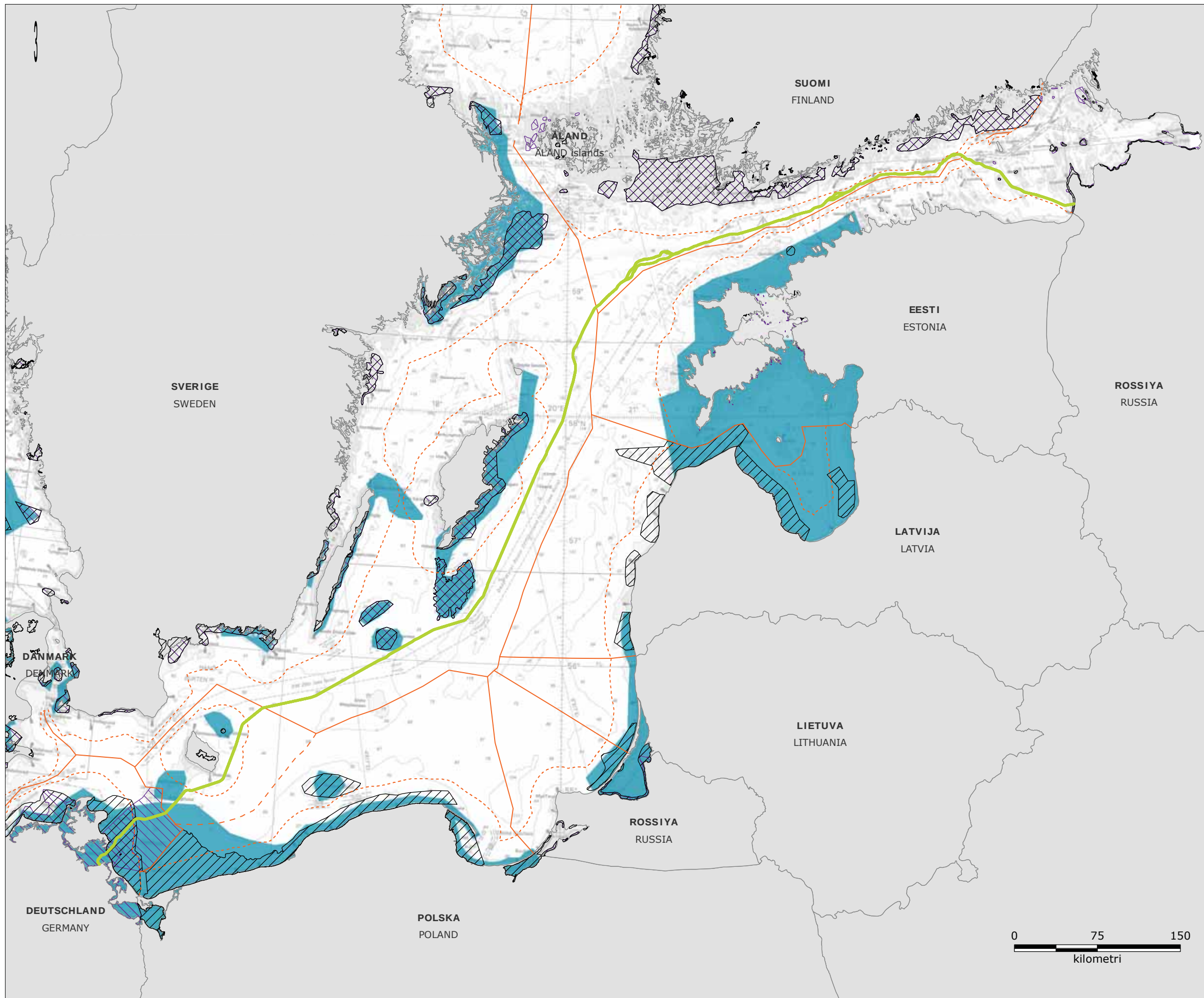
Lähteet:
- BirdLife, 2016, "Marine IBA e-atlas", <http://maps.birdlife.org/marineIBAs/default.html>, Date accessed: 2016-3-1
- BirdLife Finland, 2016, <http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/iba/iba-suomen-tarkeat-lintualueet.shtml>, Date accessed: 2016-09-15
- HELCOM, 2003, "Important Bird Areas - digital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

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-01-24
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: MAJH

BI-01-Espoo

Tärkeät lintu- ja biodiversiteettialueet (IBA)





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Vesilinnut muuton aikana (kevällä ja syksyllä)
- Vesilinnut pesimäkauden aikana (kevällä ja kesällä)
- Vesilinnut talvella

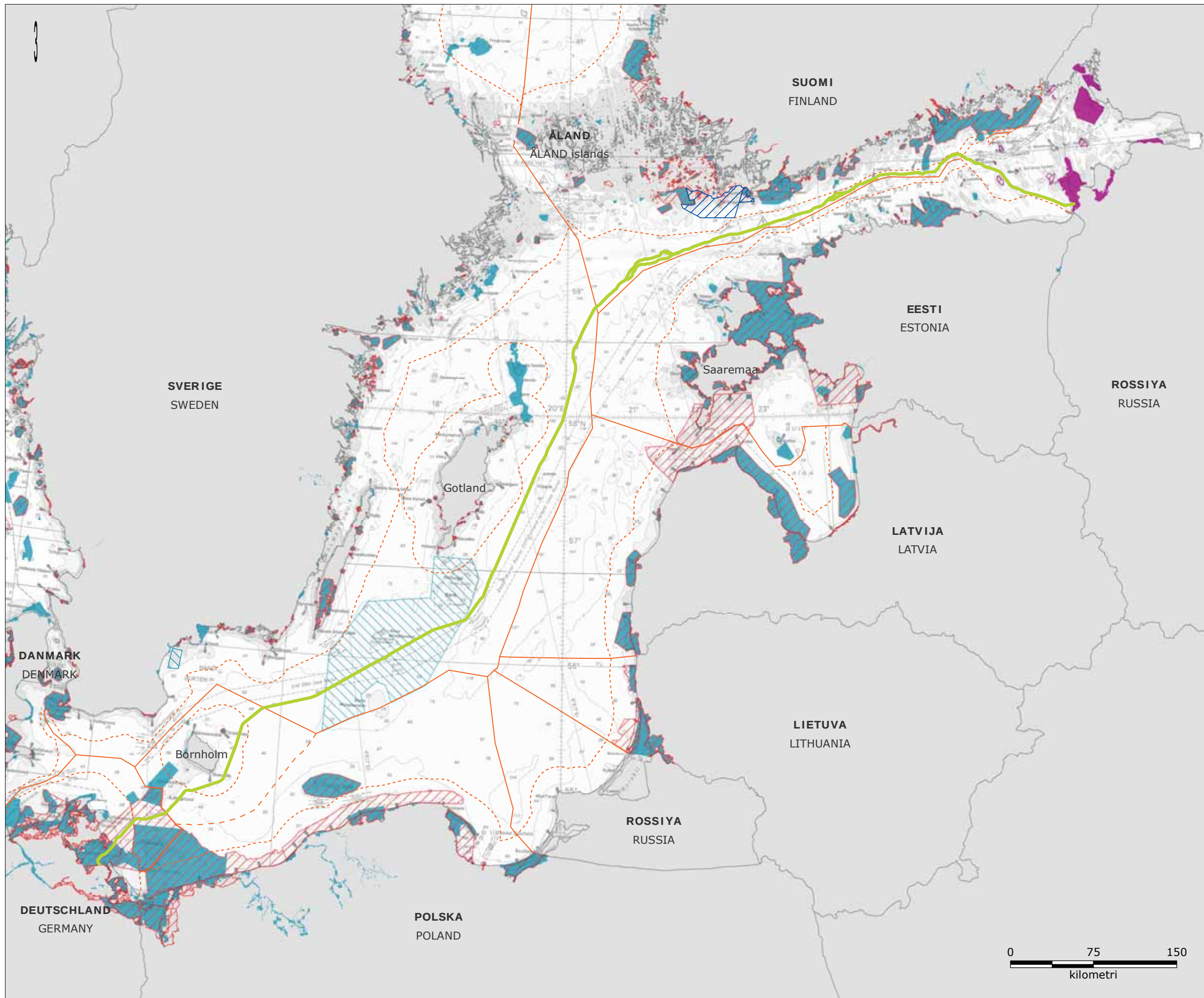
Lähteet:
- COWI, 2010, "Sub-Regional risk of spill of oil and hazardous substances in the Baltic Sea (BRISK)", Data Collection Report, Denmark.
- Sonntag, N., Mendel, B., Garthe, S., 2006, "Distribution of seabirds and waterbirds in the German Baltic Sea throughout the year". Vogelwarte 44, pp. 81-112
- 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., Welanders, 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

Versio: 03
Päivämäärä: 2017-01-24
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

BI-02-Espoo

Lintujen talvehtimis- ja kerääntymis- alueet muuton aikana

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Natura 2000 -alueet:
- Erityissuojelualue (SPA)
 - Erityisten suojelutoimien alueet/ yhteisön tärkeinä pitämät alueet (SAC/SCI)
 - Ehdotettu uusi ja laajennettu Natura 2000 -alue Ruotsissa
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa:
- Erityissuojelualueet (SPA) ja erityisten suojelutoimien alueet/ yhteisön tärkeinä pitämät alueet (SAC/SCI)
- Itämeren alueen Venäjän-puoleisen osan suojelualueet:
- Suojelualue Venäjällä
 - Ehdotettu suojelualue Venäjällä

Lähteet:

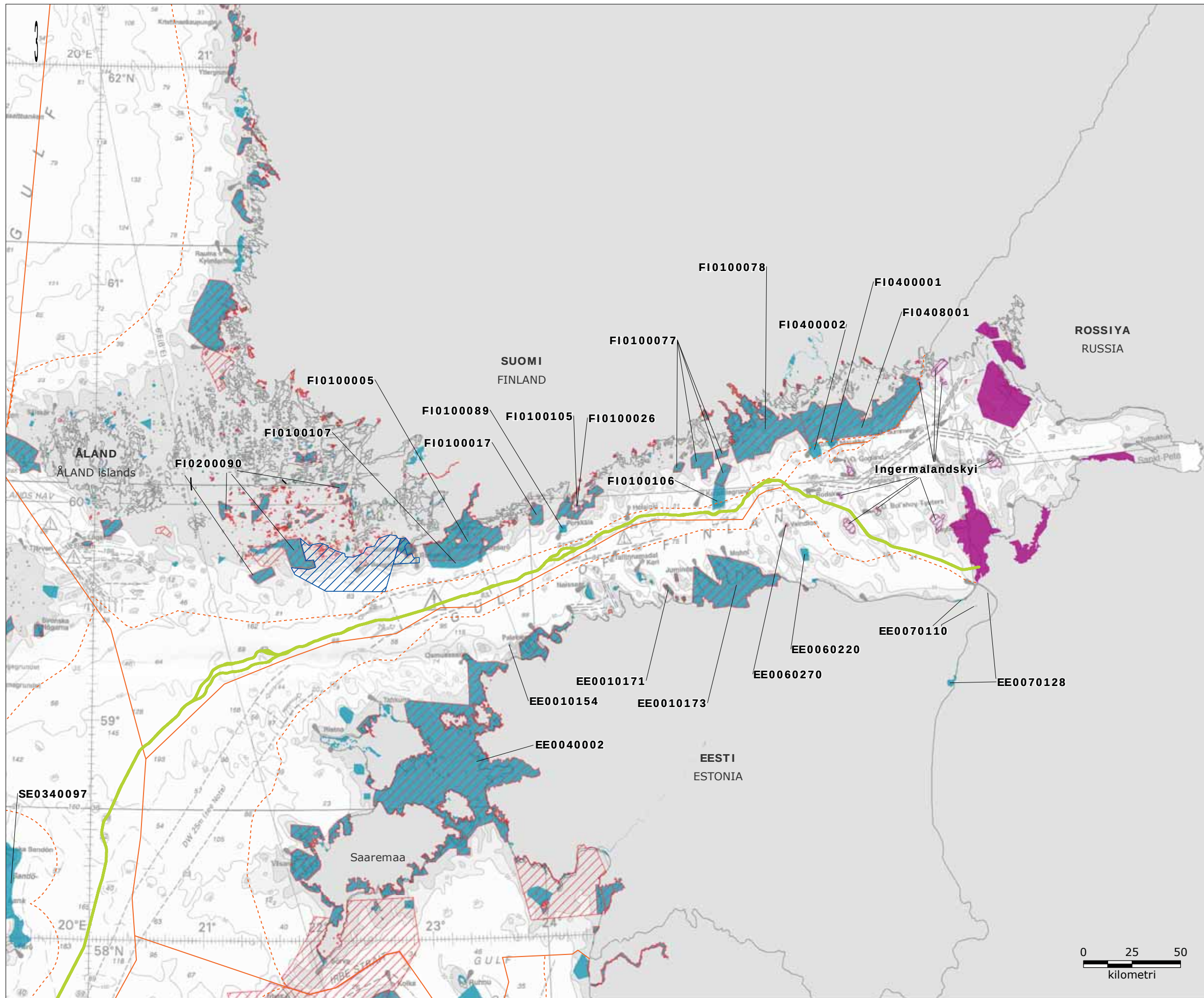
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- Länsstyrelsen Skåne, 2015, "Utpekande av nya Natura 2000-områden i Skåne 2015, dnr 511-11380-14, 2015-05-05"
- Länsstyrelsen 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

Versio: 10
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

PA-01-Espoo

Natura 2000 -alueet ja Venäjän suojelualueet Itämeren alueella





- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
- Natura 2000 -alueet:
- Erityissuojelualue (SPA)
 - Erityisten suojelutoimien alueet/ yhteisön tärkeinä pitämät alueet (SAC/SCI)
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa:
- Erityissuojelualueet (SPA) ja erityisten suojelutoimien alueet/ yhteisön tärkeinä pitämät alueet (SAC/SCI)
- Itämeren alueen Venäjän-puoleisen osan suojelualueet
- Suojelualue Venäjällä
 - Ehdotettu suojelualue Venäjällä

Huomautus:
- Vain Espoo-raportissa arvioidut alueet on merkitty

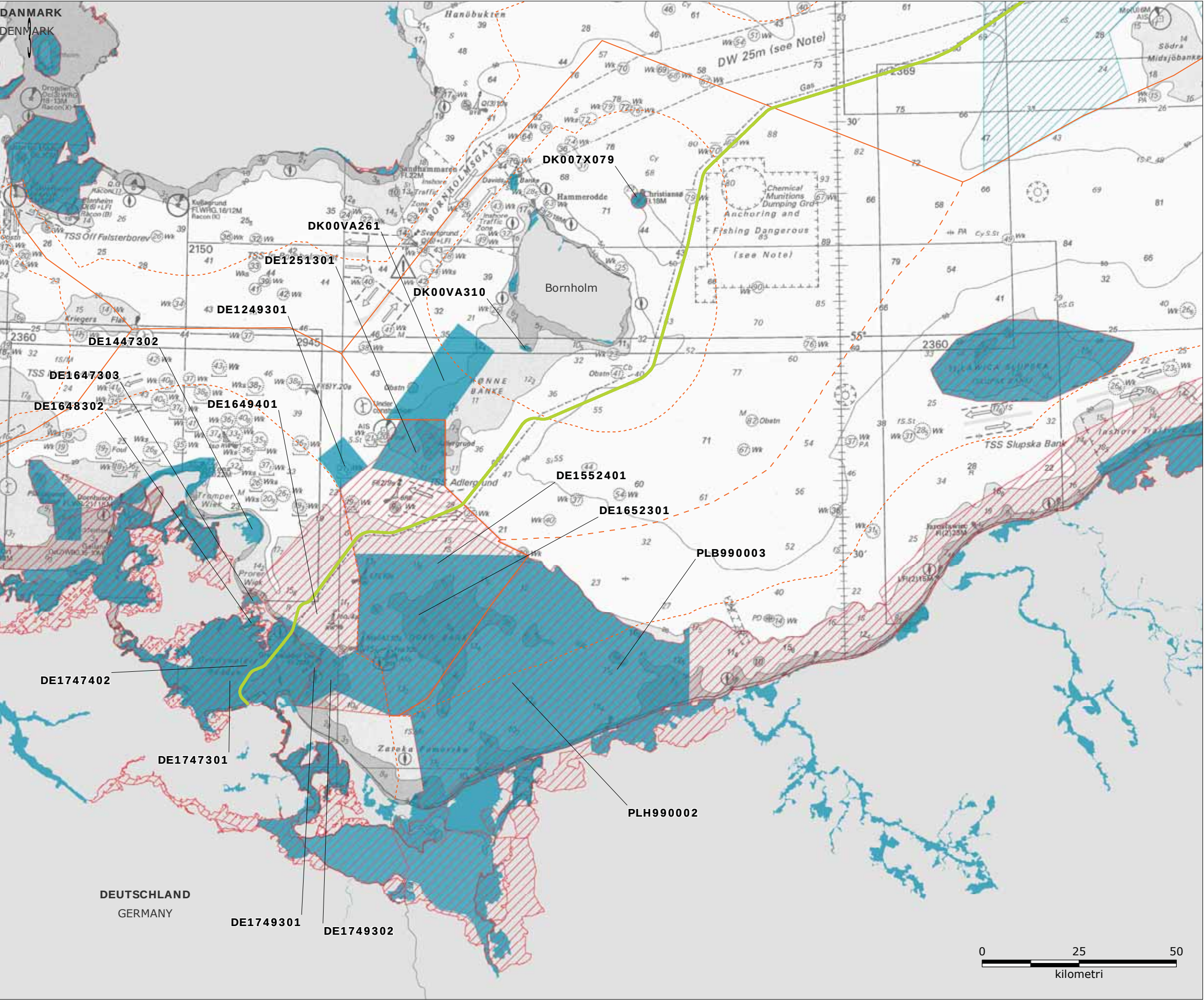
Lähteet:
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-1-19
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora,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

Versio: 09
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

PA-02-Espoo

Natura 2000 -alueet ja Venäjän suojelualueet Suomenlahdella





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Natura 2000 -alueet:

- Erityissuojelualue (SPA)
- Erityisten suojelutoimien alueet/ yhteisön tärkeinä pitämät alueet (SAC/SCI)
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Ruotsissa

Huomautus:
- Vain Espoo-raportissa arvioidut alueet on merkitty

Lähteet:
- 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

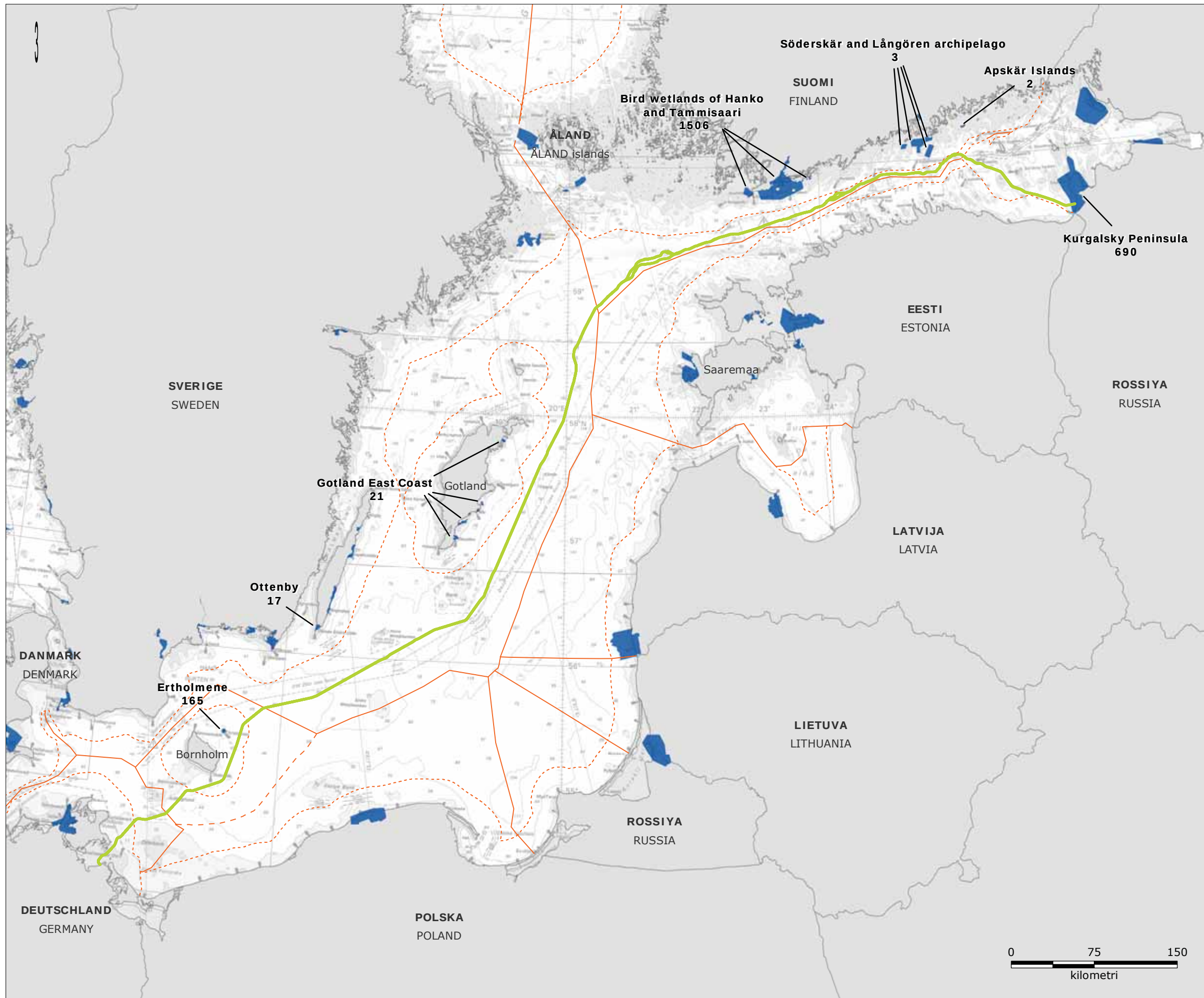
Versio: 08
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

PA-03-Espoo

**Natura 2000 -alueet
Saksassa ja Tanskassa**

0 25 50
kilometri

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Ramsar-alue

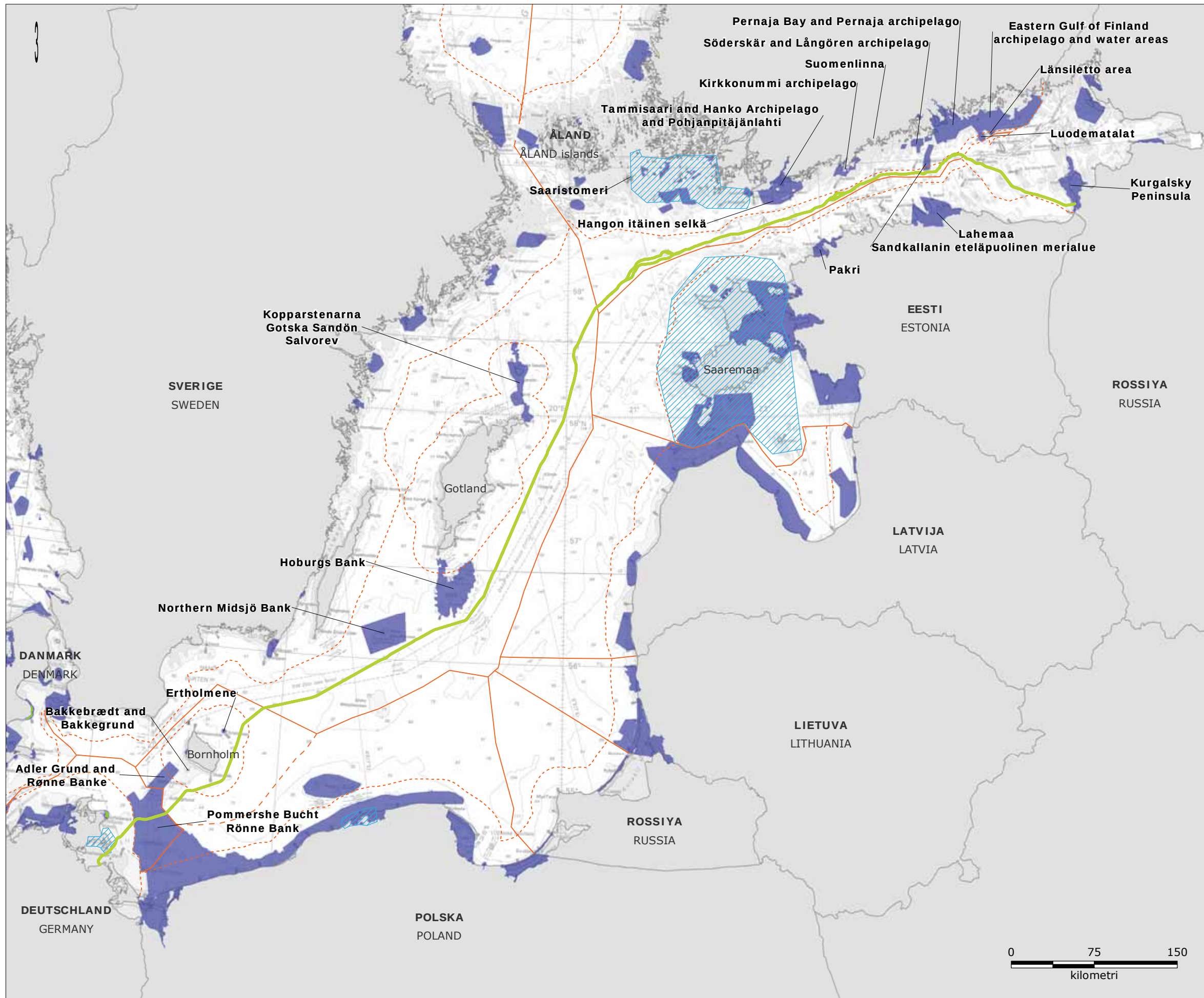
Huomautus:
- Vain Espoo-raportissa arvioidut alueet on merkitty
Lähteet:
- Euroopan ympäristökeskus ja HELCOM, 2012,
"Ramsar sites",
<http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>,
Tiedot katsottu: 2016-1-21

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-02-10
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

PA-04-Espoo

**Ramsar-alueet
Itämeren alueella**

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - UNESCO:n biosfäärialue
 - UNESCO:n maailmanperintöalue
 - HELCOMin suojellut merialueet (MPA)

Huomautus:
- Vain Espoo-raportissa arvioidut alueet on merkitty

Lähteet:
- 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

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-02-14
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: MAJH

PA-05-Espoo

**Suojellut merialueet (MPA)
ja UNESCO:n biosfäärialueet
Itämeren alueella**



SOSIOEKONOMINEN YMPÄRISTÖ

KULTTUURIPERINTÖ

MERILIIKENNE JA NAVIGOINTI

KAUPALLINEN KALASTUS

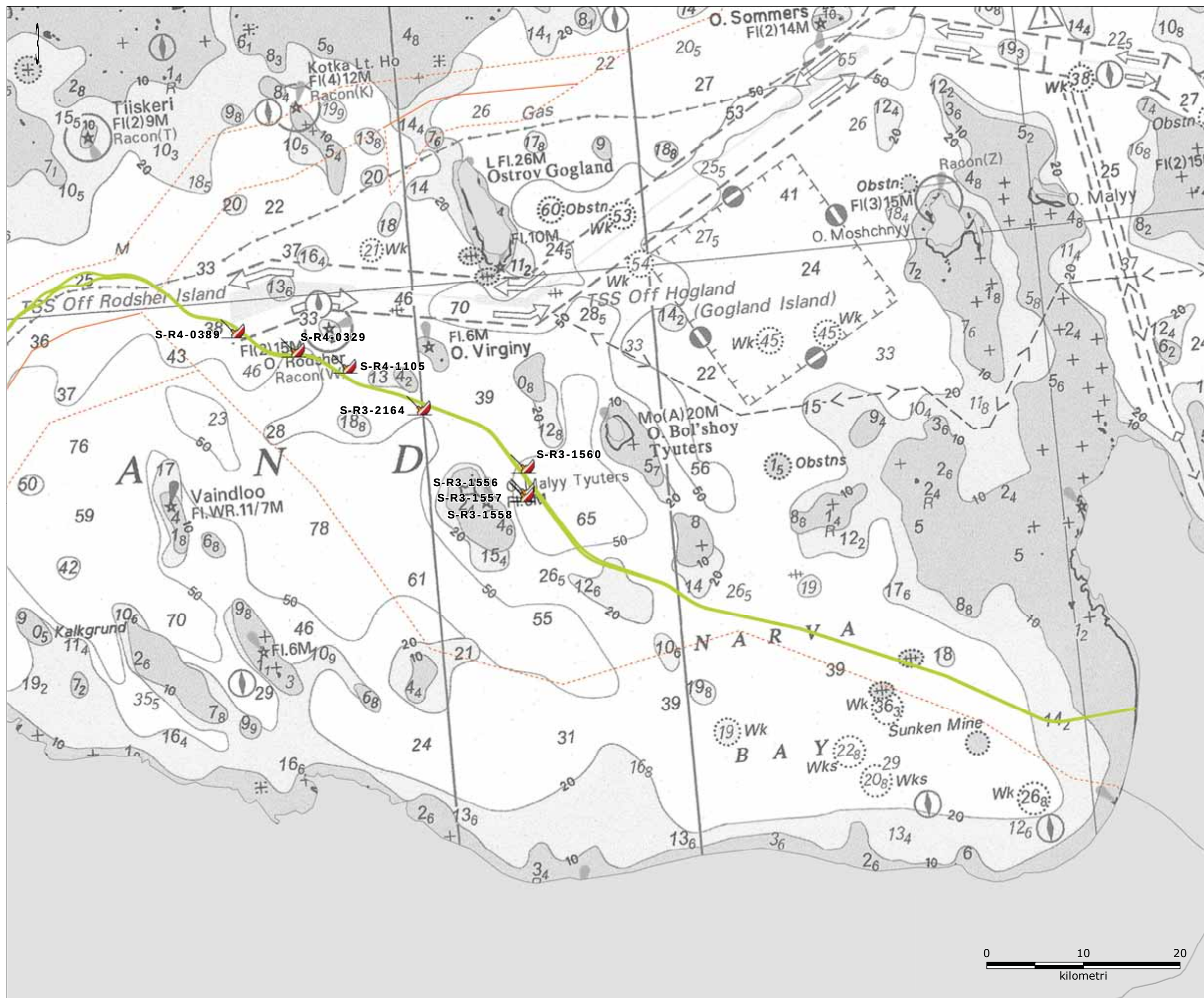
RAAKA-AINEIDEN TALTEENOTTOALUEET

PUOLUSTUSVOIMIEN HARJOITUSALUEET

NYKYINEN JA SUUNNITELTU INFRASTRUKTUURI

KANSAINVÄLISET/KANSALLISET TARKKAILUASEMAT

TAVANOMAISET AMMUKSET JA KEMIALLISET TAISTELUAINEET



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Hylt

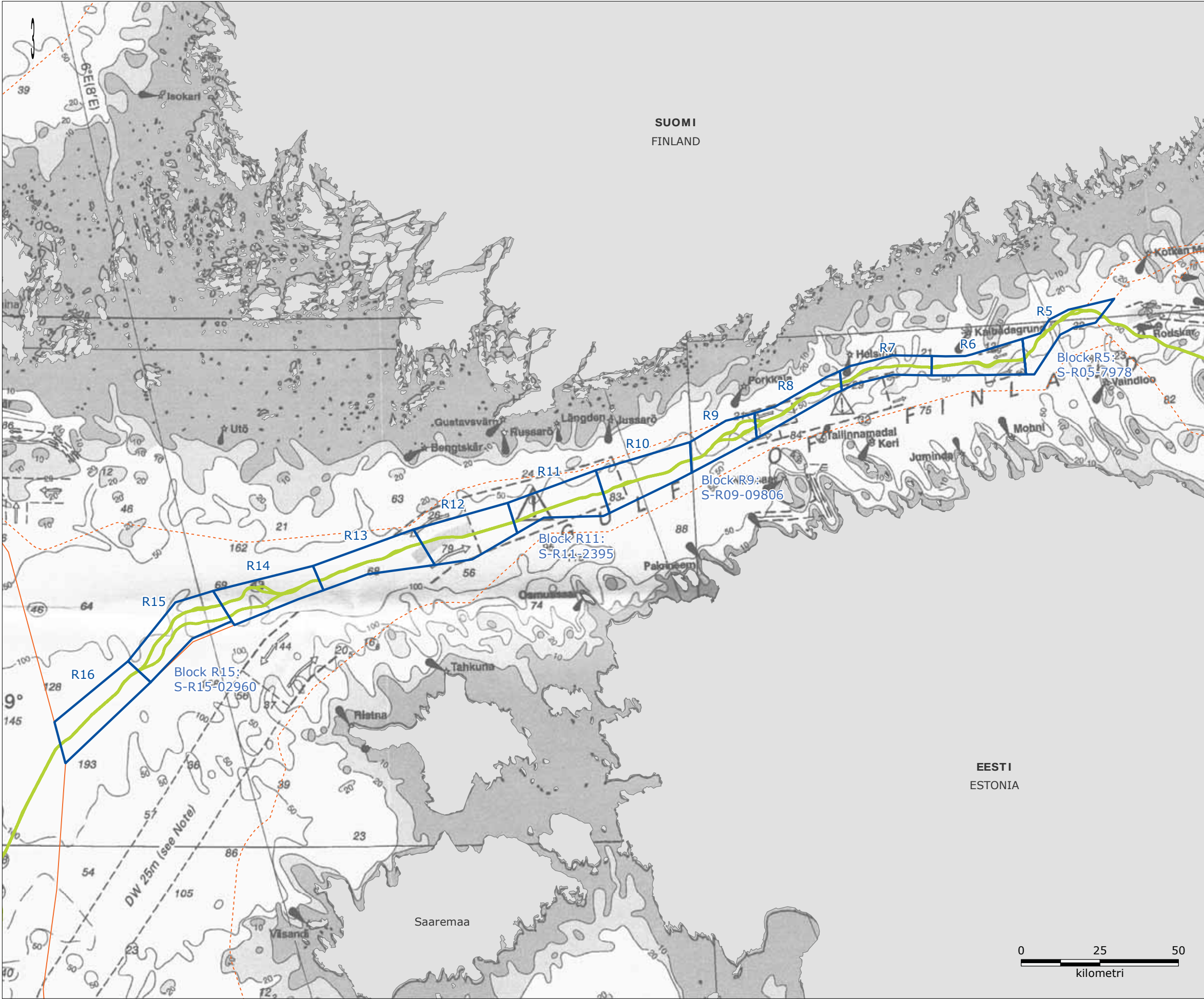
Lähteet:
 - Svarog, 2016, W-SU-REC-OFR-REP-807-ARCH02EN-01, "Technical report on expert analysis and historical and cultural attribution of discovered underwater objects in survey corridor of the Nord Stream 2 pipeline in Russian territorial sea", Nord Stream 2 AG.

Versio: 03
 Päivämäärä: 2017-02-07
 Valmistettu: MSTB
 Tarkastettu: DPEREIRA

CU-01-Espoo

Kulttuuriperintö Venäjällä

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Osan raja

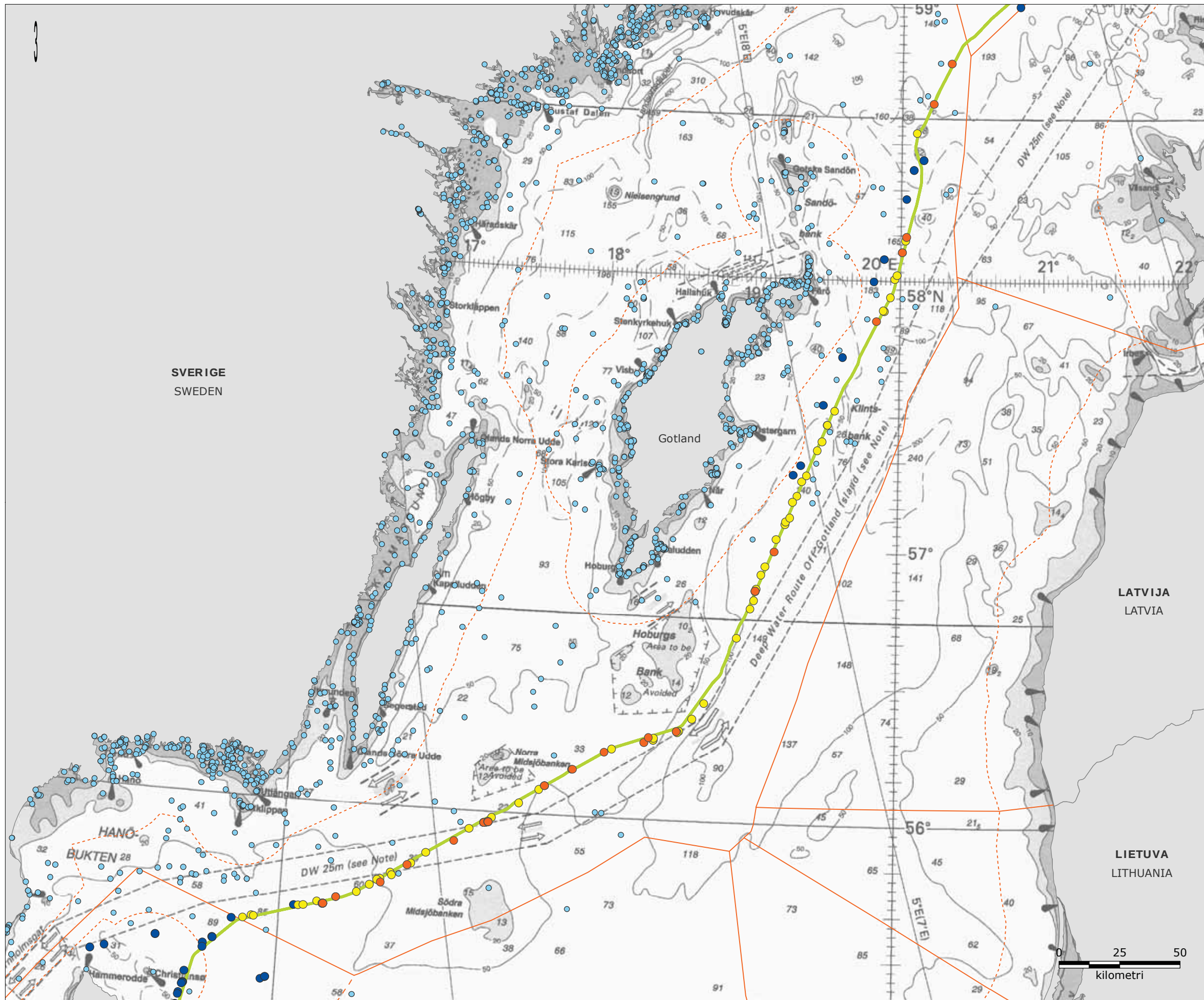
Lähteet:
- Fugro Survey Limited, 2016,
W-SU-REC-POF-REP-803-FIN000EN-01, "Geophysical Reconnaissance
Surveys Reference Route, Baltic Sea", Nord Stream 2 AG

Versio: 01
Päivämäärä: 2017-01-25
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

CU-02-Espoo

Kulttuuriperintö Suomessa





- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - Erityiset hylyt NSP2-tutkimuksissa
 - Mahdolliset hylyt NSP2-tutkimuksissa
 - NSP-tutkimuksissa tunnistetut laivanhylyt
 - Meriarkeologiset kohteet Ruotsin museoviraston tietokannasta

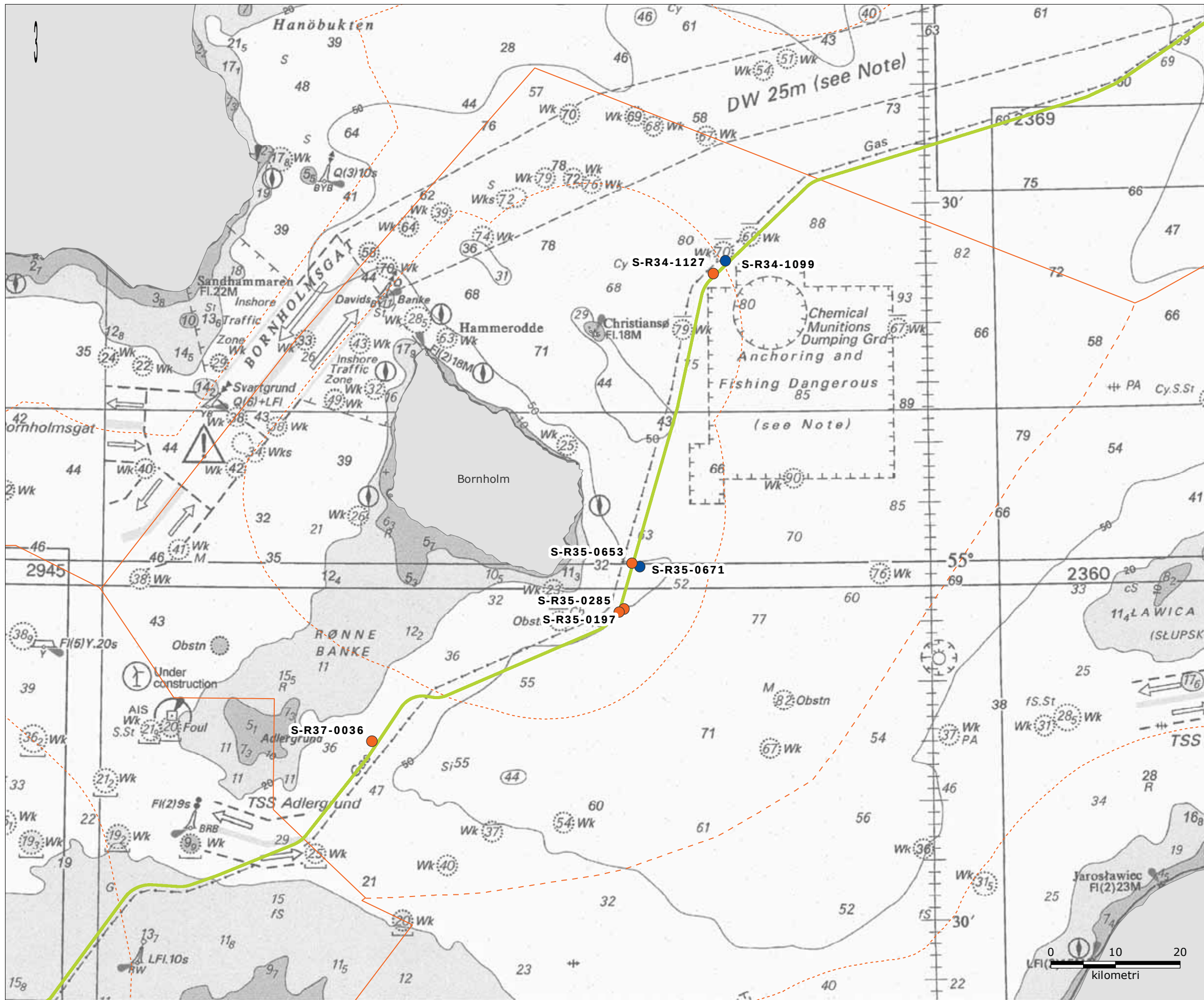
Lähteet:
- Marine archeological objects: The Swedish National Heritage Board, <http://www.fmis.raa.se>. Data accessed: 2016-3-10
- Maritime Museum, 2016, archaeological report

Versio: 03
Päivämäärä: 2017-01-24
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: DPEREIRA

CU-03-Espoo

Kulttuuriperintö Ruotsissa





- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - NSP-tutkimuksissa tunnistetut mahdolliset laivanhylyt
 - NSP-tutkimuksissa tunnistetut laivanhylyt

Huomautus:
- Potentiaaliset laivanhylkylöydökset ovat NSP2-tutkimuksista. Viikinkilaivamuseo ja Tanskan kulttuuriperintövirasto (Kulturarvstryrelsen) tarkastaa löydökset tarkemmin.

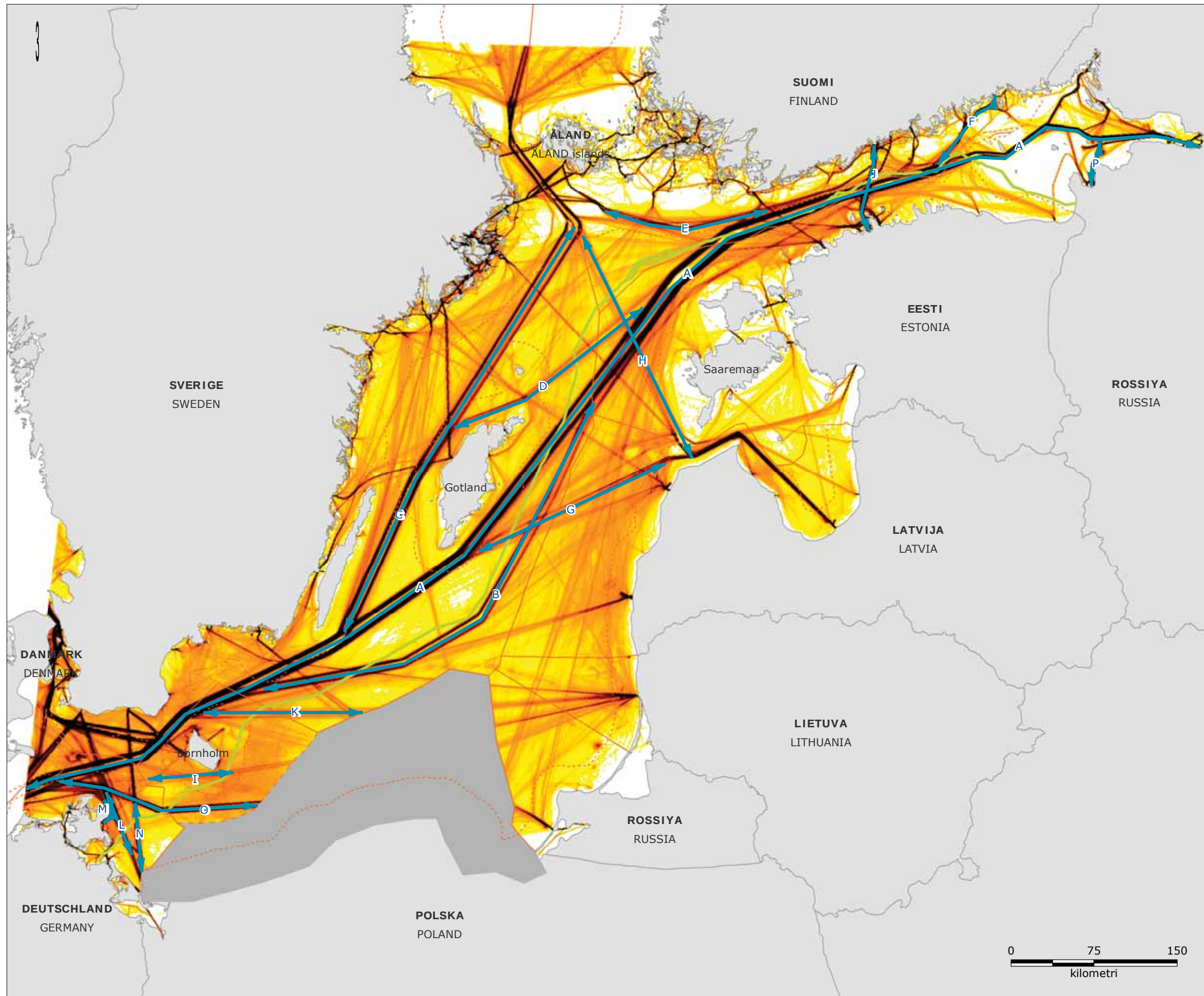
Lähteet:
- W-SU-REC-POF-REP-803-DEN000EN-01 Geophysical Reconnaissance surveys reference route, Country report Denmark

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-01-25
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

CU-04-Espoo

Kulttuuriperintö Tanskassa

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ⇄ Tärkeimmät laivareitit

Laivaliikenteen tiheys (2014):

- | | |
|--|-------------------------------|
| | 0 - 1 |
| | > 1-100 |
| | > 100-500 |
| | > 500-600 |
| | > 600-1 000 |
| | > 1 000-1 500 |
| | > 1 500 |
| | Tietoja ei saatavilla (Puola) |

Huomautus:
 - Puola ei ole antanut lupaa AIS-tietojen esittämiseen
 - Tärkeimmät laivareitit vuonna 2014
 - Kirjaimet edustavat sijaintipaikan nimeä, joista tiedot mitattiin

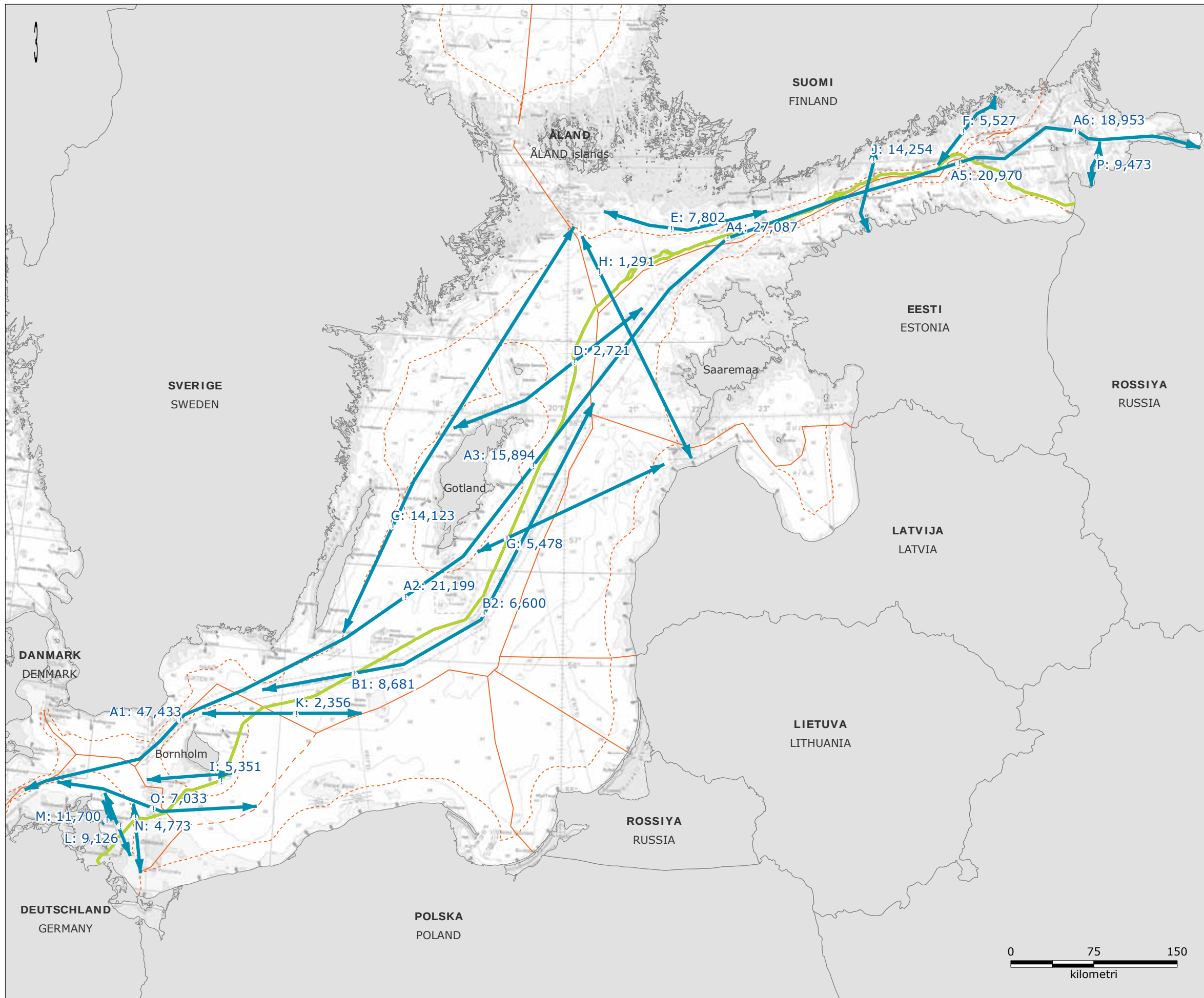
Lähteet:
 - Tanskan merenkulkuviranomainen (DMA), 2014, Automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) tiedot 2014.

Versio: 05
 Päivämäärä: 2017-01-27
 Valmisteltu: MIRS
 Tarkastettu: DPEREIRA

SH-01-Espoo

Tärkeimmät laivareitit

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - Tärkeimmät laivareitit
 - Alusten liikkuminen vuonna 2014

Huomautus:

- Merkinnät esittävät arvioitua alusten liikkeiden määrää tärkeimmillä laivareiteillä vuonna 2014
- Kirjaimet edustavat sijaintipaikan nimeä, jossa tiedot mitattiin
- Aluksen tilastotiedot tietyissä kohdepaikoissa perustuvat tietoihin aluksista, jotka kulkevat tietyn linjan poikki laivareiteillä. Viivat on vedetty likimain kohtisuoraan laivareitin suunnan suhteen.

Lähteet:

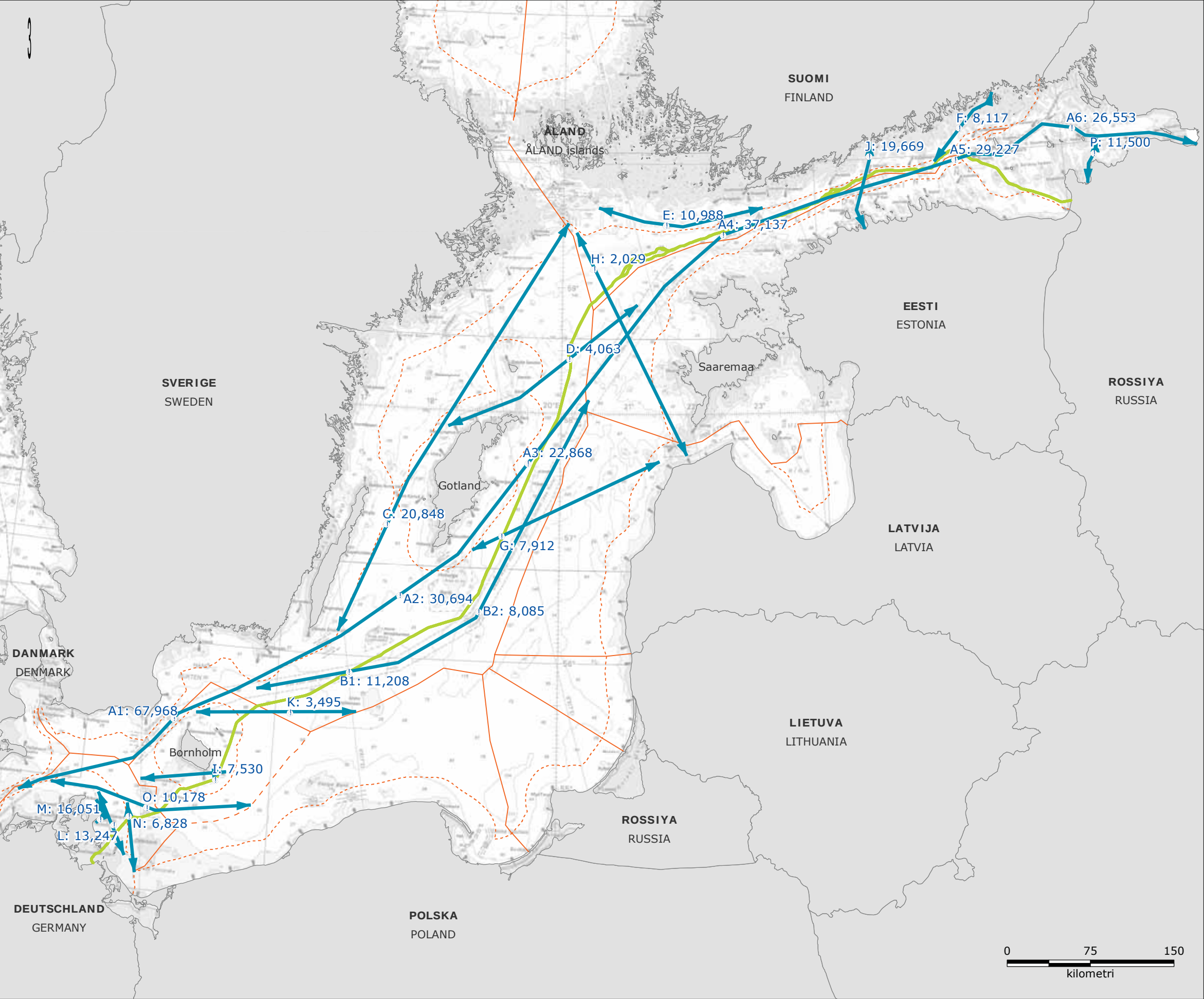
- Tanskan merenkulkuviranomainen (DMA), 2014, Automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) tiedot 2014.

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

SH-02-Espoo

Alusten liikkeiden vuosittainen määrä tärkeimmillä laivareiteillä





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Tärkeimmät laivareitit
- Alusten liikkuminen vuonna 2025

Huomautus:

- Merkinnät esittävät arvioitua alusten liikkeiden määrää tärkeimmillä laivareiteillä vuonna 2025
- Kirjaimet edustavat sijaintipaikan nimeä, jossa tiedot mitattiin
- Aluksen tilastotiedot tietyissä kohdepaikoissa perustuvat tietoihin aluksista, jotka kulkevat tietyn linjan poikki laivareiteillä. Viivat on vedetty likimain kohtisuoraan laivareitin suunnan suhteen.

Lähteet:

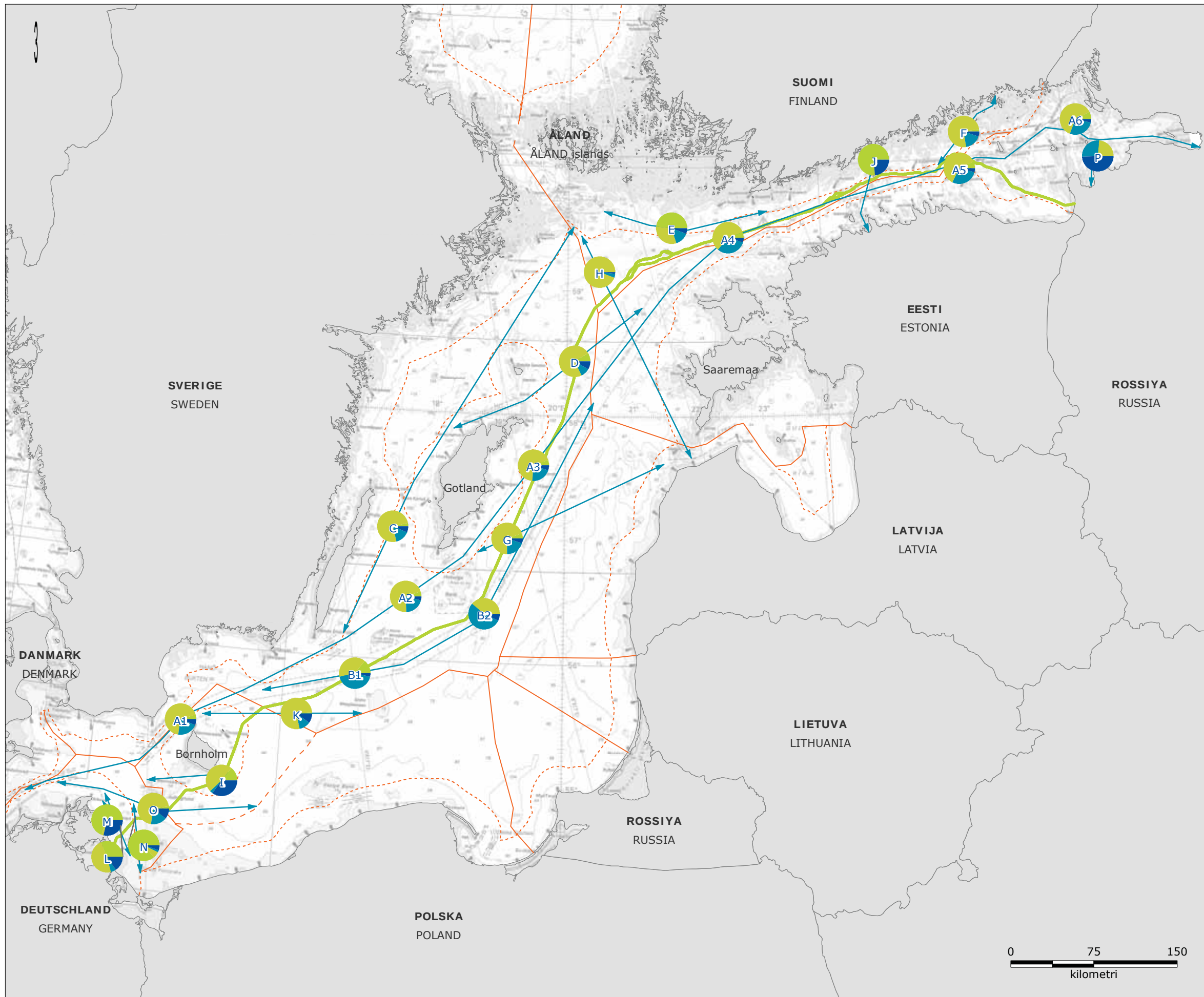
- Tanskan merenkulkuviranomainen (DMA), 2014, Automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) tiedot 2014.

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

SH-03-Espoo

Ennustettu alusten liikkeiden vuosittainen määrä tärkeimmillä laivareiteillä





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Tärkeimmät laivareitit

Alustyyppit:



- Matkustaja-alukset
- Rahtialukset
- Säiliöalukset
- Muut

Huomautus:
- Alustyyppien jakautuminen tärkeimmillä laivareiteillä vuonna 2014
- Kirjaimet ja numerot edustavat reittiä ja sijaintipaikkaa reitin varrella, jossa tiedot mitattiin
- Aluksen tilastotiedot tietyissä kohdepaikoissa perustuva tietoihin aluksista, jotka kulkevat tietyn linjan poikki laivareitillä. Viivat on vedetty likimain kohtisuoraan laivareitin suunnan suhteen.

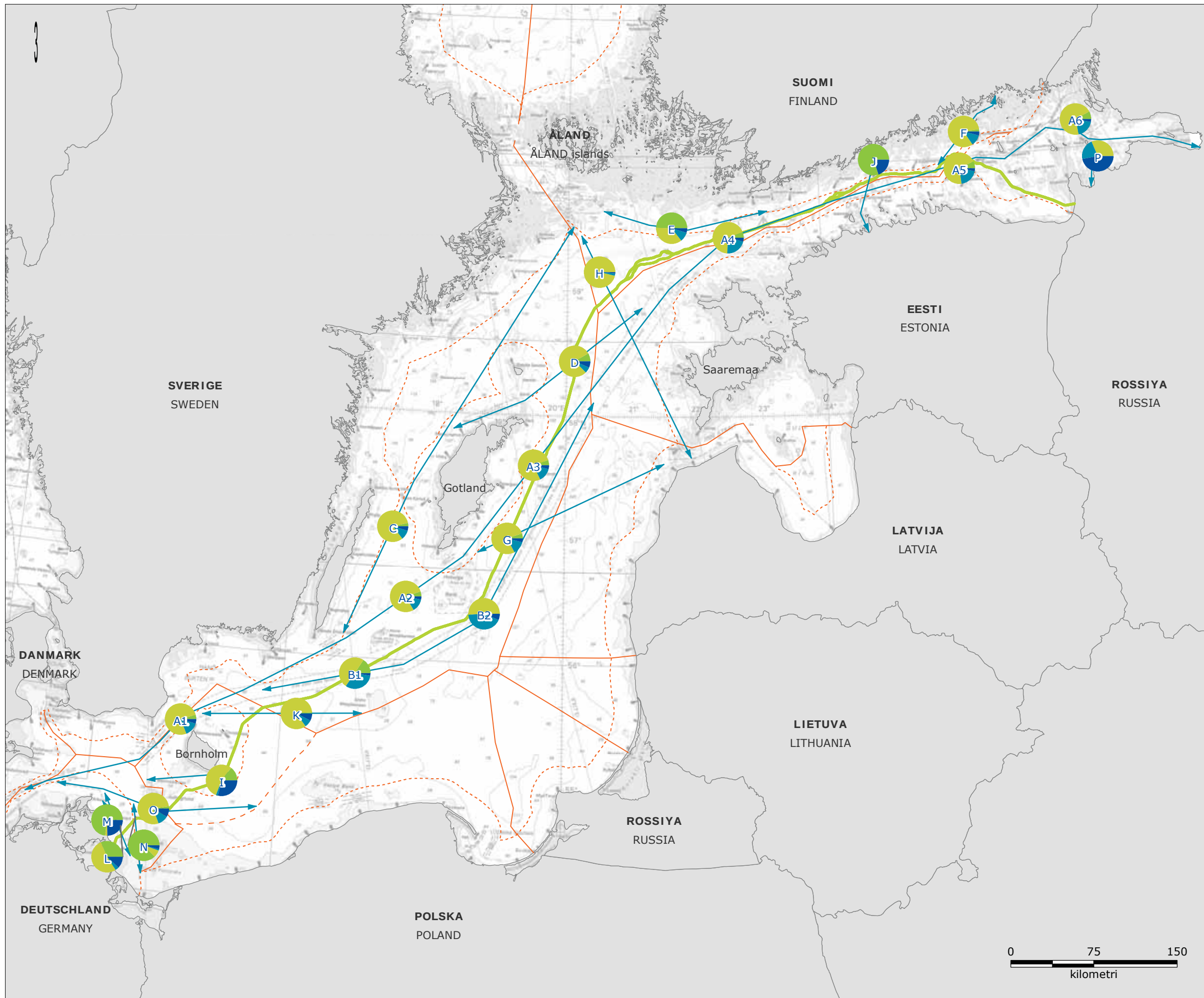
Lähteet:
- Tanskan merenkulkuviranomainen (DMA), 2014, Automaattinen tunnistusjärjestelmä (AIS)

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

SH-04-Espoo

Alustyyppien jakautuminen tärkeimmillä laivareiteillä

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Tärkeimmät laivareitit

Alustyytit:



- Matkustaja-alukset
- Rahtialukset
- Säiliöalukset
- Muut

Huomautus:
- Ennustettu alustyyppien jakautuminen tärkeimmillä laivareiteillä vuonna 2025
- Kirjaimet ja numerot edustavat reittiä ja sijaintipaikkaa reitin varrella, jossa tiedot mitattiin
- Aluksen tilastotiedot tietyissä kohdepaikoissa perustuvat tietoihin aluksista, jotka kulkevat tietyn linjan poikki laivareiteillä. Viivat on vedetty likimain kohtisuoraan laivareitin suunnan suhteen.

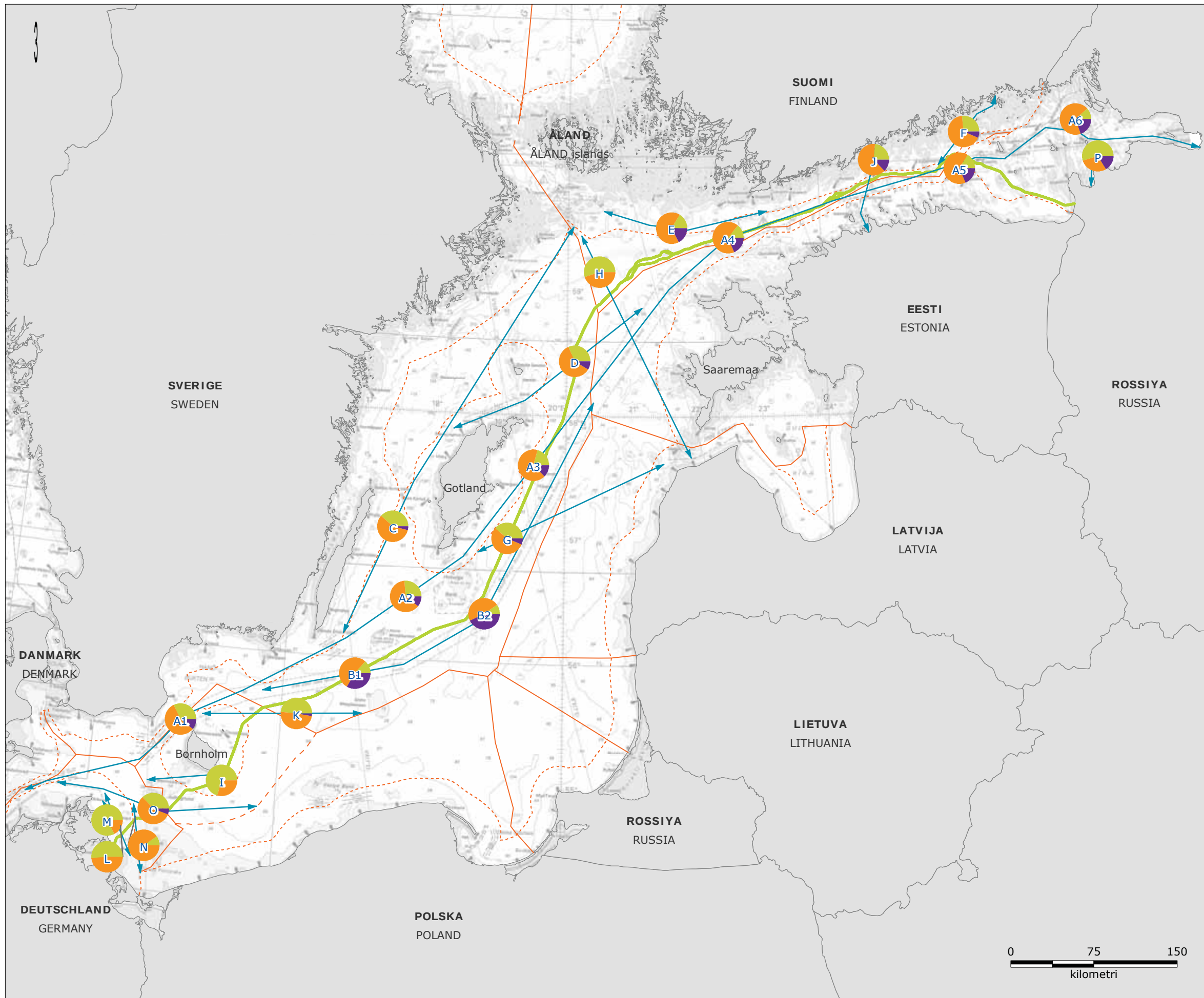
Lähteet:
- Tanskan merenkulkuviranomainen (DMA), 2014, Automaattinen tunnistus

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

SH-05-Espoo

**Ennustettu alustyyppien
jakautuminen tärkeimmillä
laivareiteillä**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Tärkeimmät laivareitit

Alusten pituus (m):



- 0 – 100
- > 100–200
- > 200–300
- > 300

Huomautus:
- Alusten pituusjakauma tärkeimmillä laivareiteillä vuonna 2014
- Kirjaimet ja numerot edustavat reittiä ja sijaintipaikkaa reitin varrella, jossa tiedot mitattiin.
- Aluksen tilastotiedot tietyissä kohdepaikoissa perustuva tietoihin aluksista, jotka kulkevat tietyn linjan poikki laivareiteillä. Viivat on vedetty lähimmäksi kohtisuoraan laivareitin suunnan suhteen.

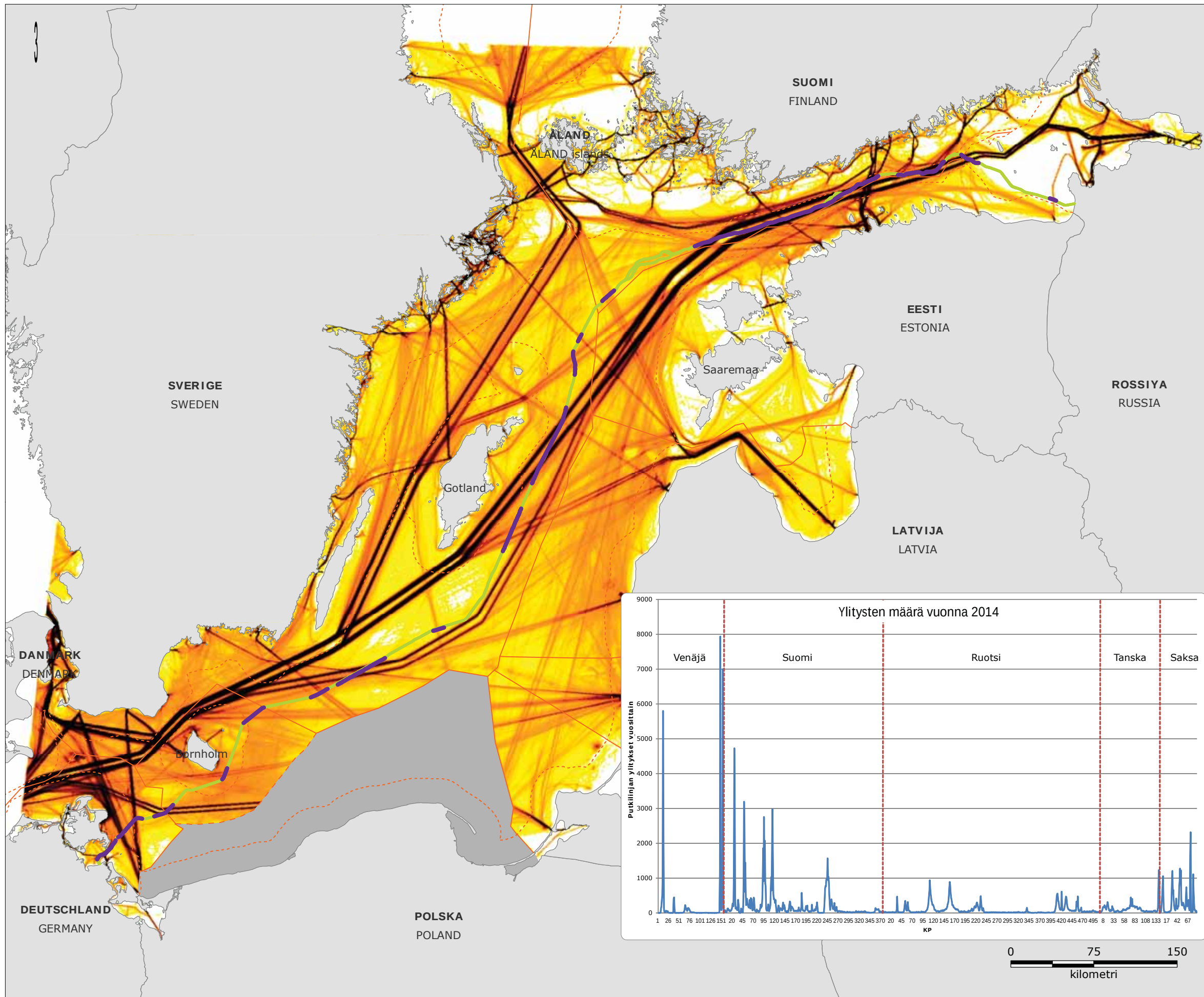
Lähteet:
- Tanskan merenkulkuviranomainen (DMA), 2014, Automaattinen tunnistusjärjestelmä (AIS)

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

SH-06-Espoo

**Alusten pituusjakauma
tärkeimmillä laivareiteillä**

RAMBOLL



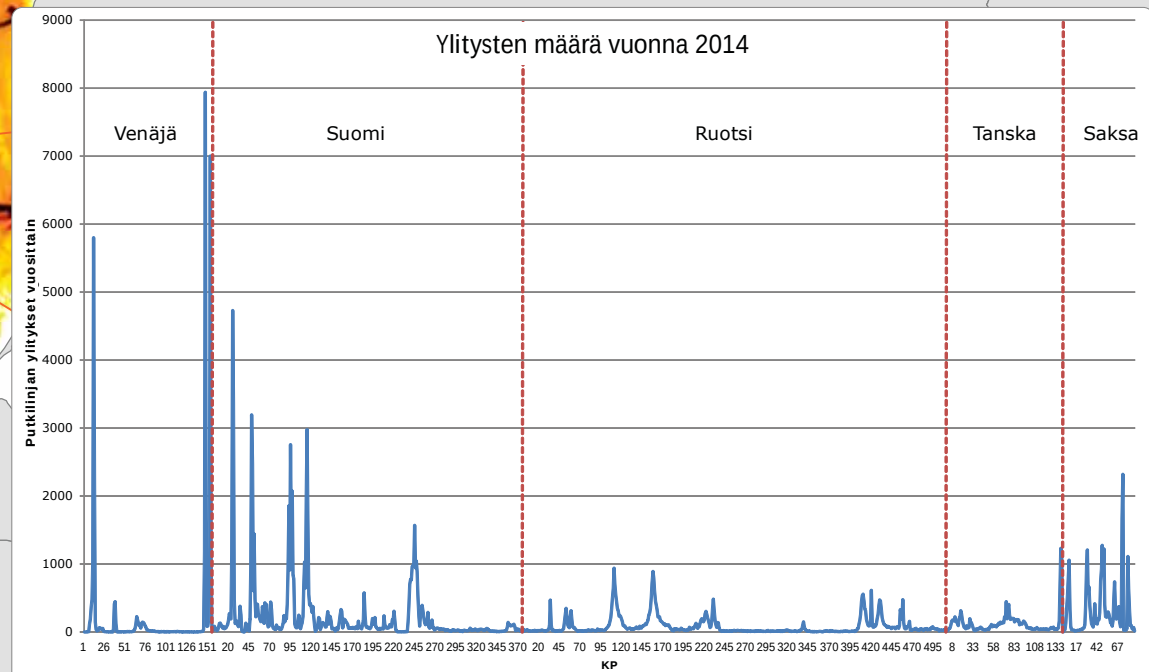
Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Paikat, joissa tärkeimmät laivareitit risteävät NSP2-putkien kanssa

Laivaliikenteen tiheys (2014):

- 0 - 1
- > 1-100
- > 100-500
- > 500-600
- > 600-1 000
- > 1 000-1 500
- > 1 500
- Tietoja ei saatavilla (Puola)

Ylitysten määrä vuonna 2014



Huomautus:
- Puola ei ole antanut lupaa AIS-tietojen esittämiseen

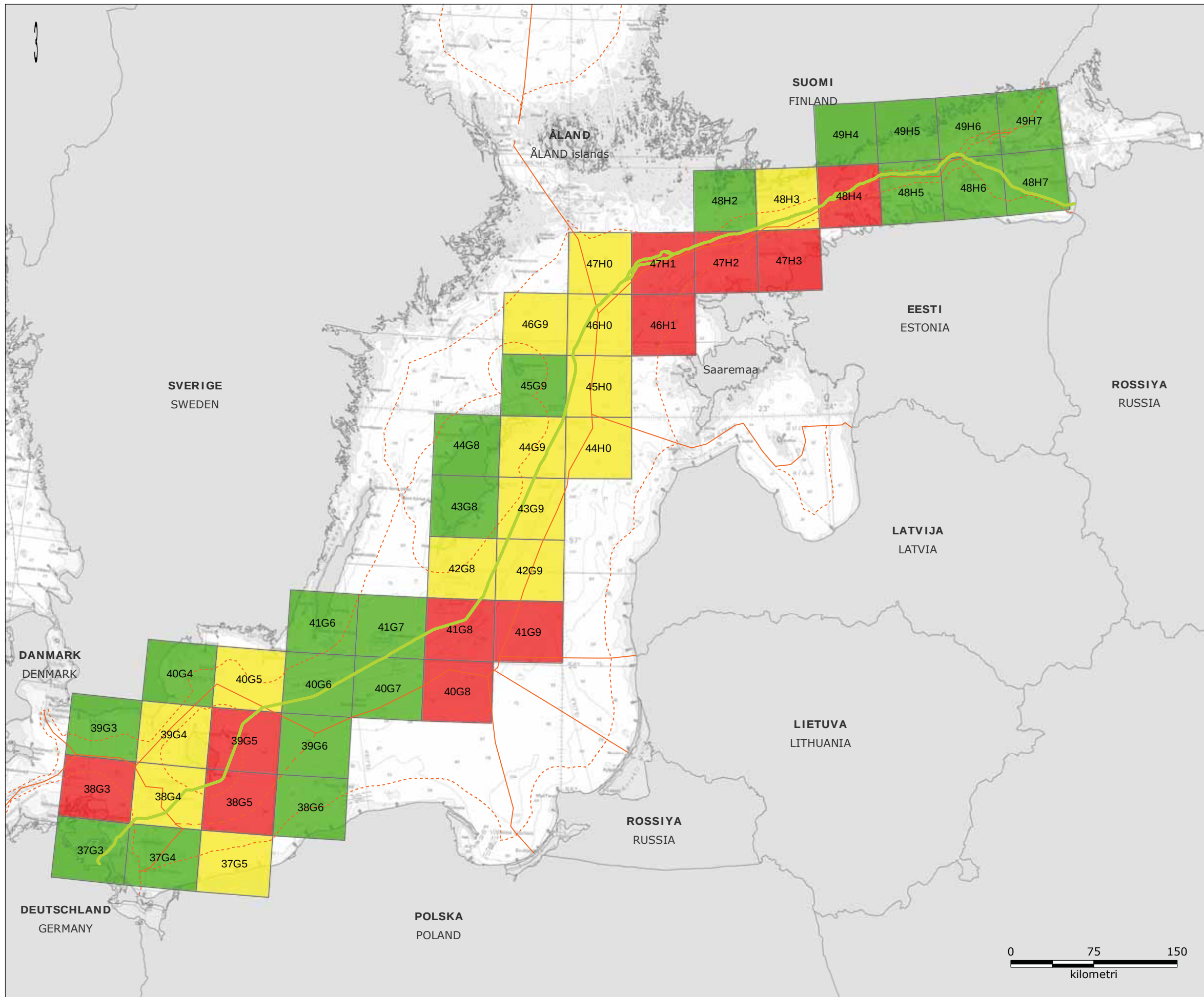
Lähteet:
- Tanskan merenkuluviranomainen (DMA), 2014, Automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) tiedot 2014.
- Ramboll, 2016, "Ship traffic background report", W-PE-EIA-POF-REP-805-060100EN, Ramboll, Tanska

Versio: 07
Päivämäärä: 2017-01-27
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

SH-07-Espoo

Paikat, joissa tärkeimmät laivareitit risteävät putkien kanssa

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Troolin keskimääräisen saaliin paino (tonnia) 2010–2014*:

- Vähemmän tärkeät troolialueet: < 5 000 tonnia
- Tärkeät troolialueet: 5 000–8 000 tonnia
- Hyvin tärkeät troolialueet: > 8 000 tonnia

Huomautus:

- "Trooli" sisältää kaikentyyppiset troolaustoiminnot
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
- * Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

Lähteet:

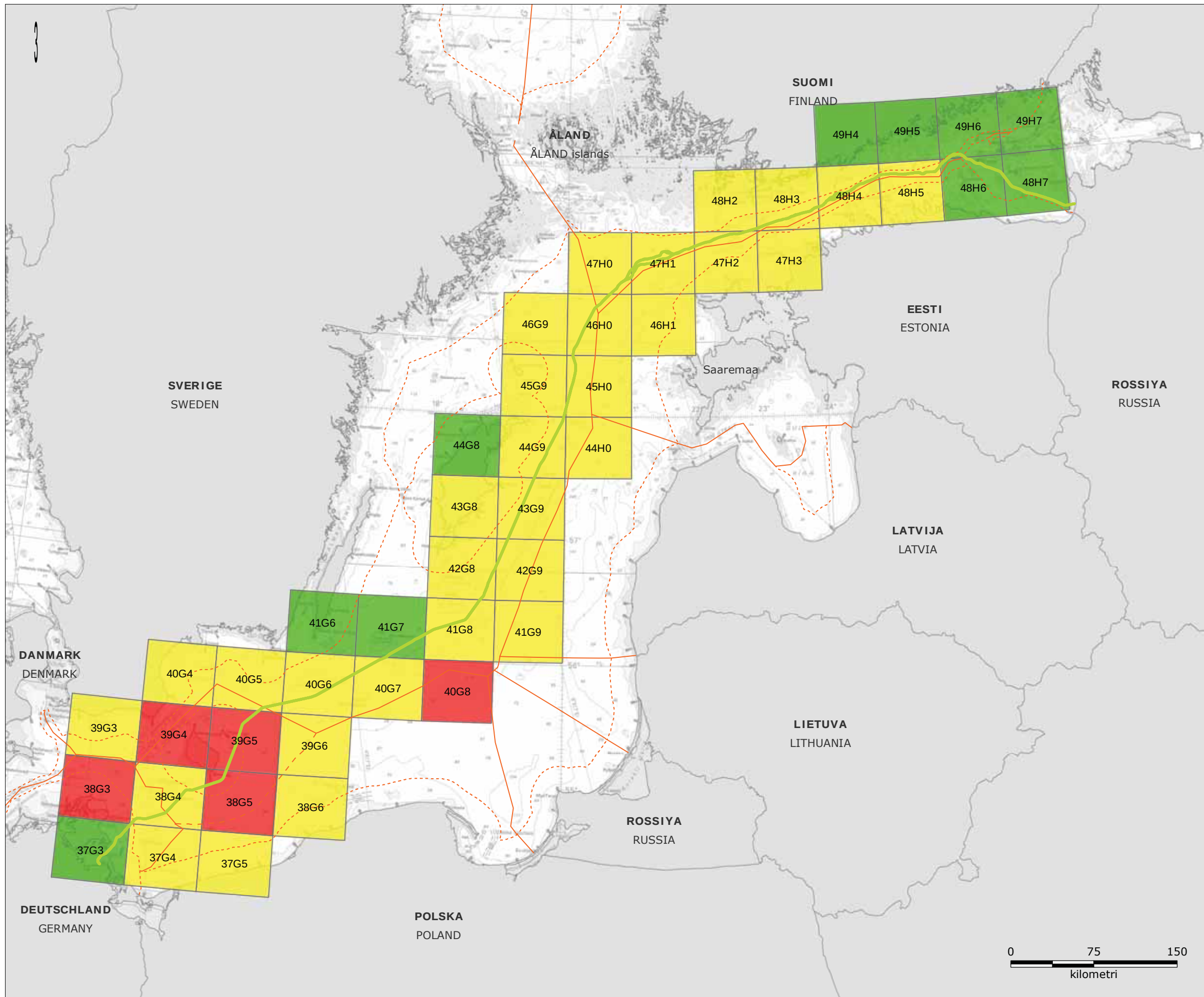
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Huomautus, 2016-06-09

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-01-30
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-01-Espoo

**Troolauksen tärkeys
saaliiden keskimääräisen
painon perusteella**





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Tröolin keskimääräisen saaliin arvo (euroa) 2010–2014*:

- Vähemmän tärkeät alueet: < 500 000 euroa
- Tärkeät alueet: 500 000–3 100 000 euroa
- Hyvin tärkeät alueet: > 3 100 000 euroa

Huomautus:

- "Tröoli" sisältää kaikenlaiset tröolaustoiminnot
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
- * Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

Lähteet:

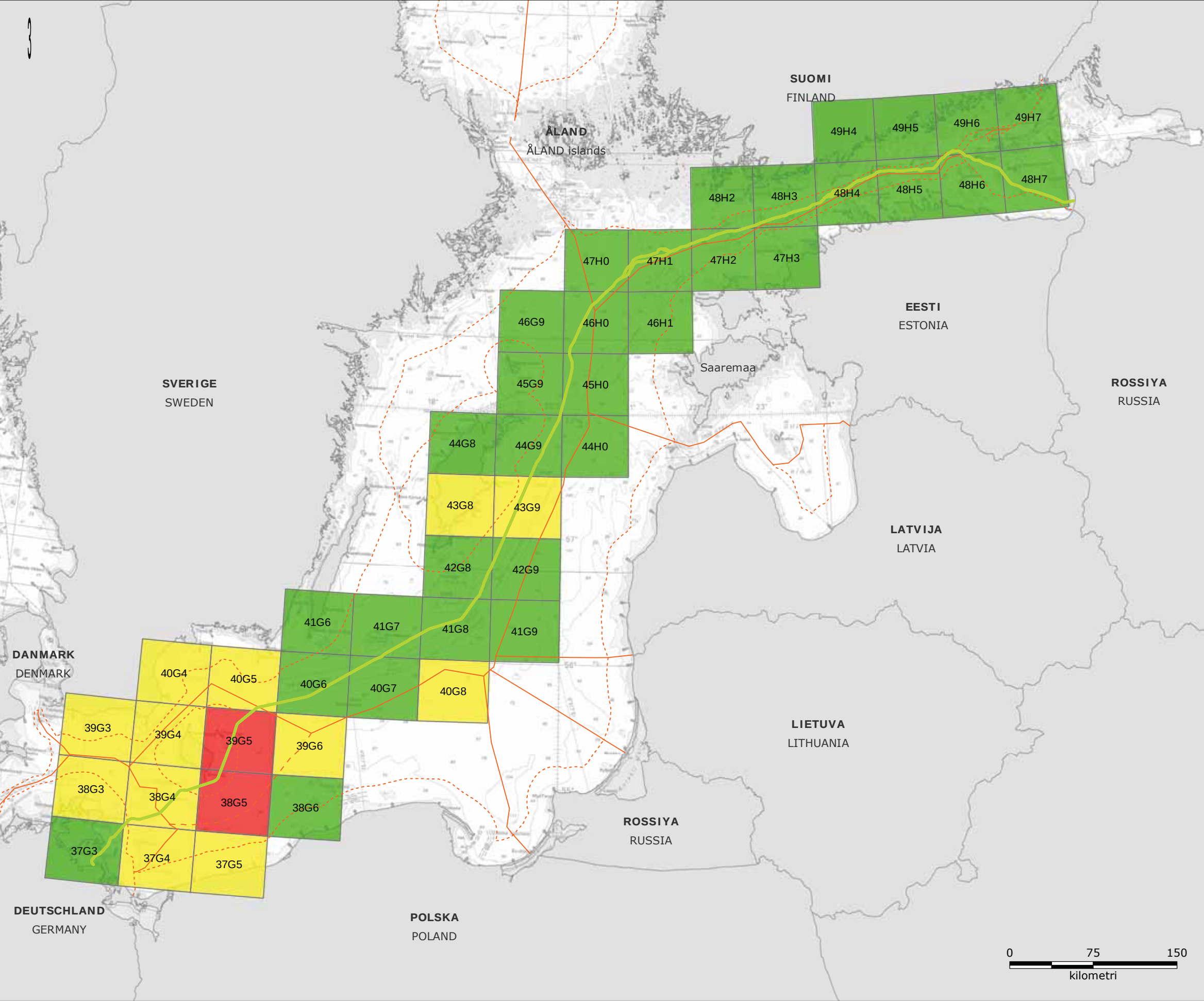
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Huomautus, 2016-06-09

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-01-30
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-02-Espoo

Tröolauksen tärkeys saaliiden arvon perusteella





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Pohjatroolin keskimääräisen saaliin paino (tonnia) 2010–2014*:

- Vähemmän tärkeät troolialueet: < 650 tonnia
- Tärkeät troolialueet: 650–3 500 tonnia
- Hyvin tärkeät troolialueet: > 3 500 tonnia

Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
* Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

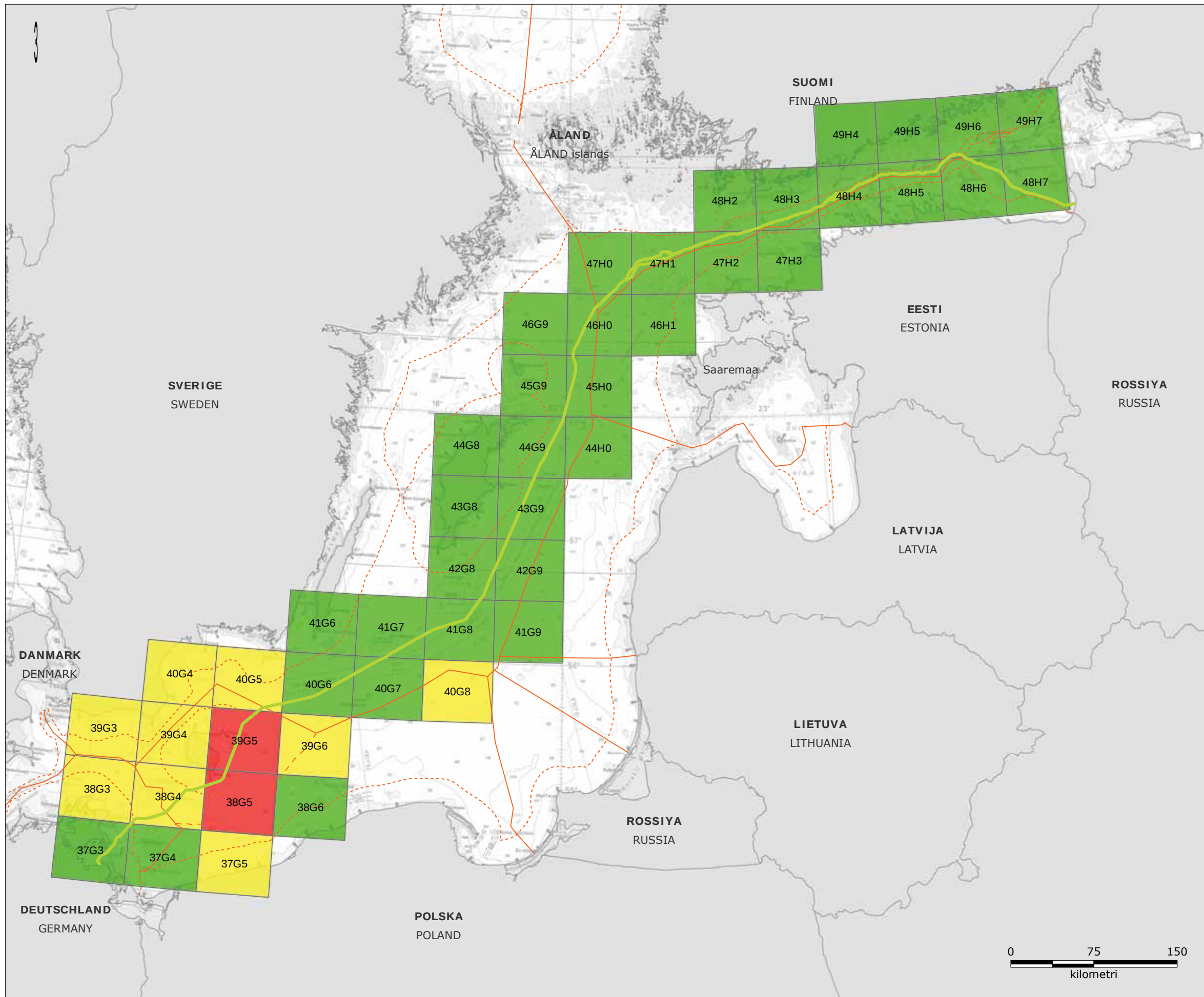
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Huomautus, 2016-06-09

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-01-30
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-03-Espoo

Pohjatroolauksen tärkeys saaliiden keskimääräisen painon perusteella





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Pohjatrollin keskimääräisen saaliin arvo (euroa) 2010–2014*:

- Vähemmän tärkeät alueet: < 800 000 euroa
- Tärkeät alueet: 800 000–3 650 000 euroa
- Hyvin tärkeät alueet: > 3 650 000 euroa

Huomautus:

- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
- * Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

Lähteet:

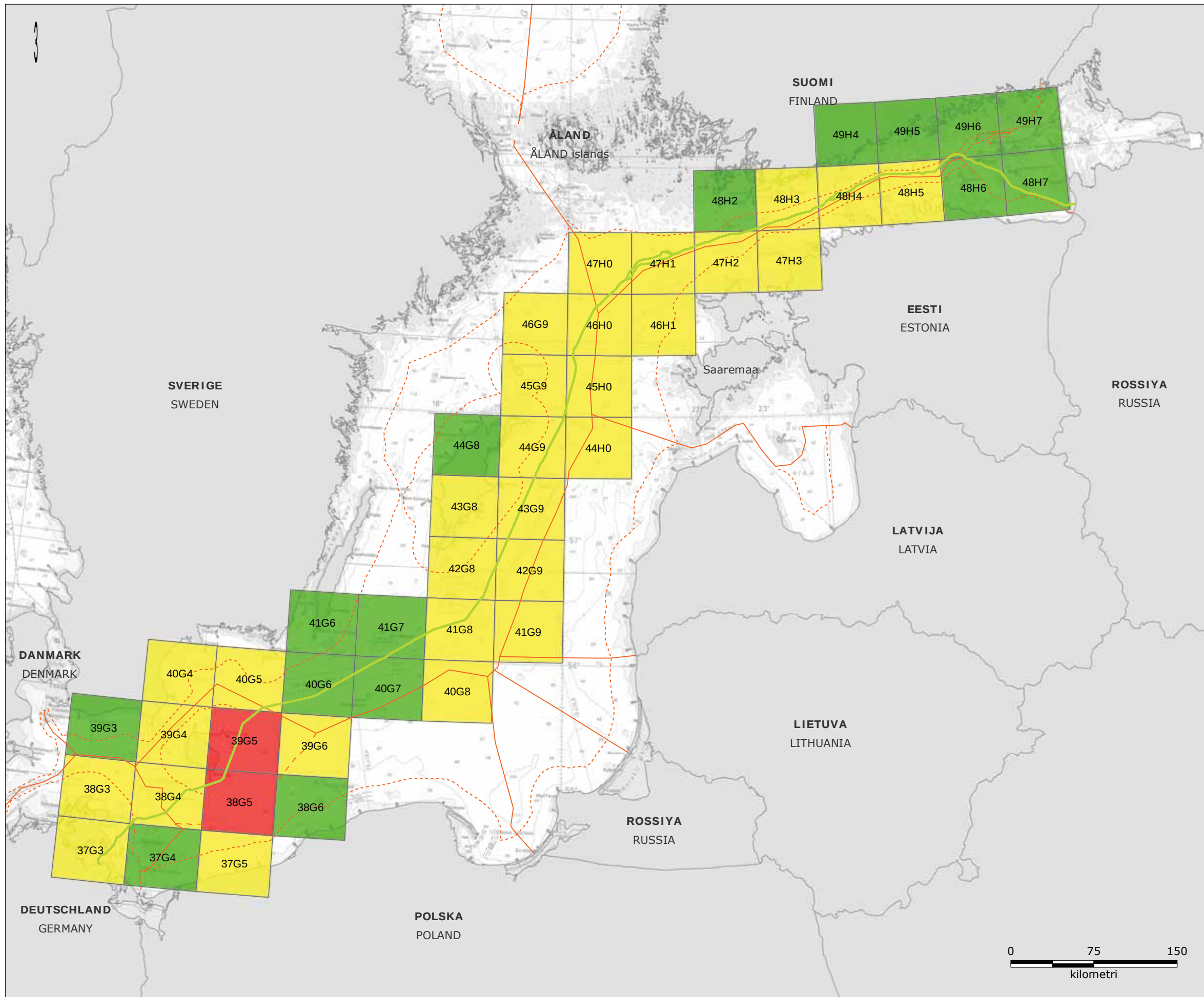
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Huomautus, 2016-06-09

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-01-30
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-04-Espoo

**Pohjatrollauksen
tärkeys saaliiden
keskiarvon perusteella**





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Keskimääräisen saaliin kokonaispaino (tonnia) 2010–2014*:

- Vähemmän tärkeät alueet: < 4 000 tonnia
- Tärkeät alueet: 4 000–15 000 tonnia
- Hyvin tärkeät alueet: > 15 000 tonnia

Huomautus:

- Tärkeys kaikkien kalastusmenetelmien keskimääräisen painon perusteella
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
- * Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

Lähteet:

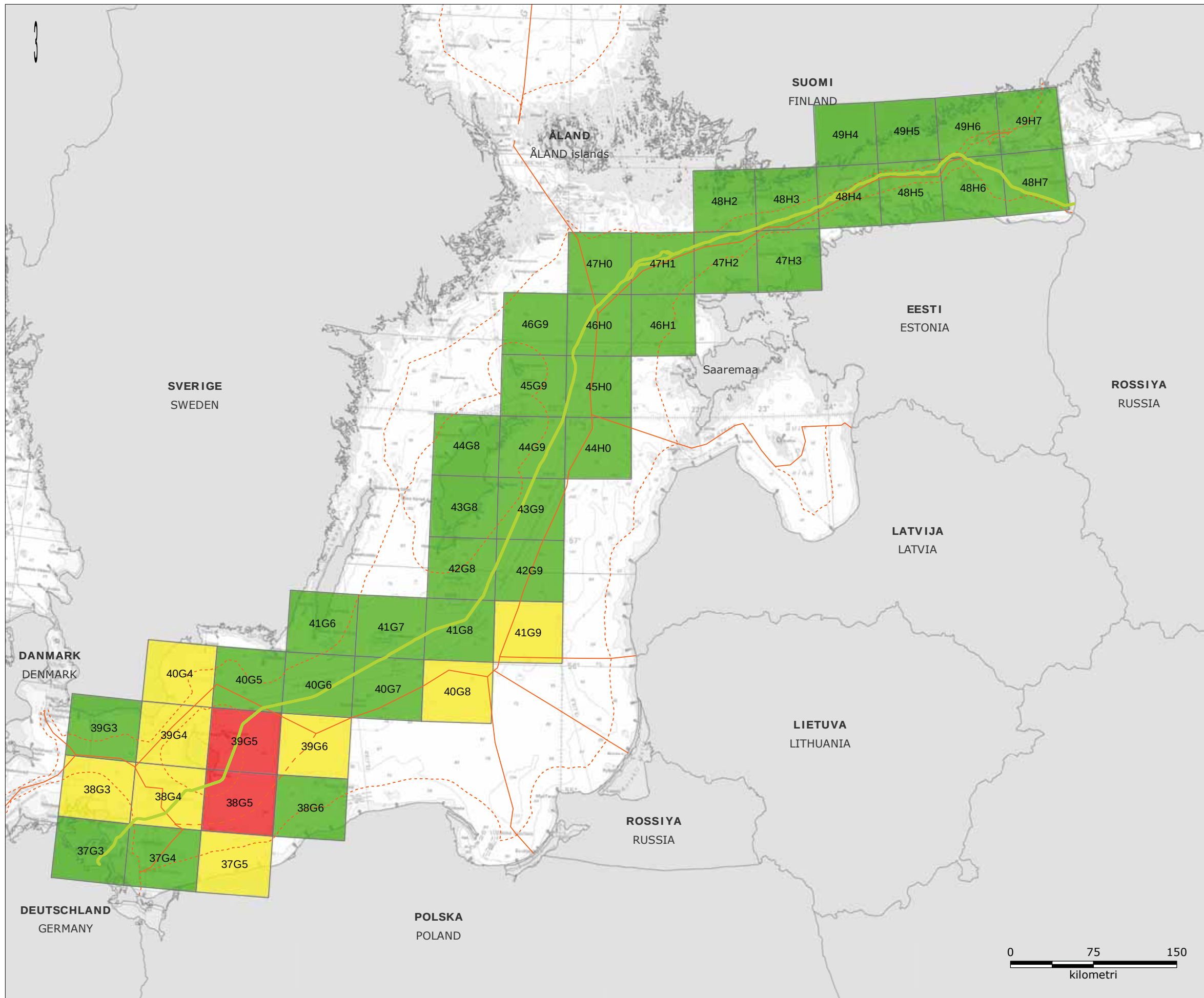
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Huomautus, 2016-06-09

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-01-30
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-05-Espoo

Tärkeys saaliiden keskimääräisen painon perusteella

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - ICES-tilastoruudut
- Keskimääräisen saaliin kokonaisarvo (euroa) 2010–2014*:
- Vähemmän tärkeät alueet: < 2 800 000 euroa
 - Tärkeät alueet: 2 800 000–6 500 000 euroa
 - Hyvin tärkeät alueet: > 6 500 000 euroa

Huomautus:

- Tärkeys kaikkien kalastusmenetelmien keskimääräisen painon perusteella
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
- * Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

Lähteet:

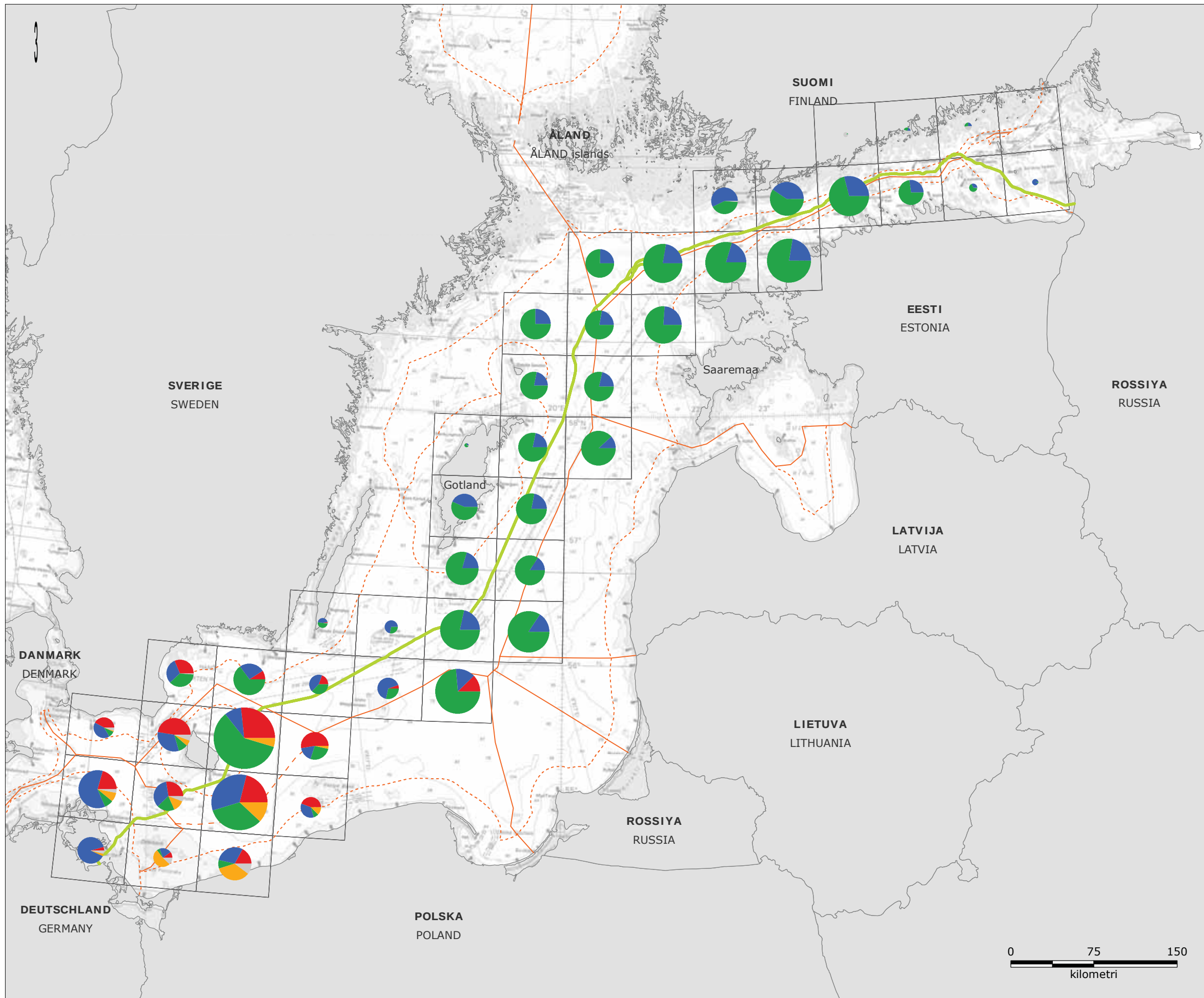
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Huomautus, 2016-06-09

Versio: 06
Päivämäärä: 2017-01-30
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-06-Espoo

Tärkeys saaliiden keskiarvon perusteella

RAMBOLL



Selite:

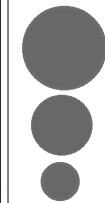
- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Keskimääräinen saalis lajeittain, tonnia (2010–2014)*:



- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu todellisiin arvoihin:



- 15 000 tonnia
- 5 000 tonnia
- 2 500 tonnia

Huomautus:
- Kalalajien keskimääräinen paino kaikenlaisilla kalastusmenetelmillä
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
* Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

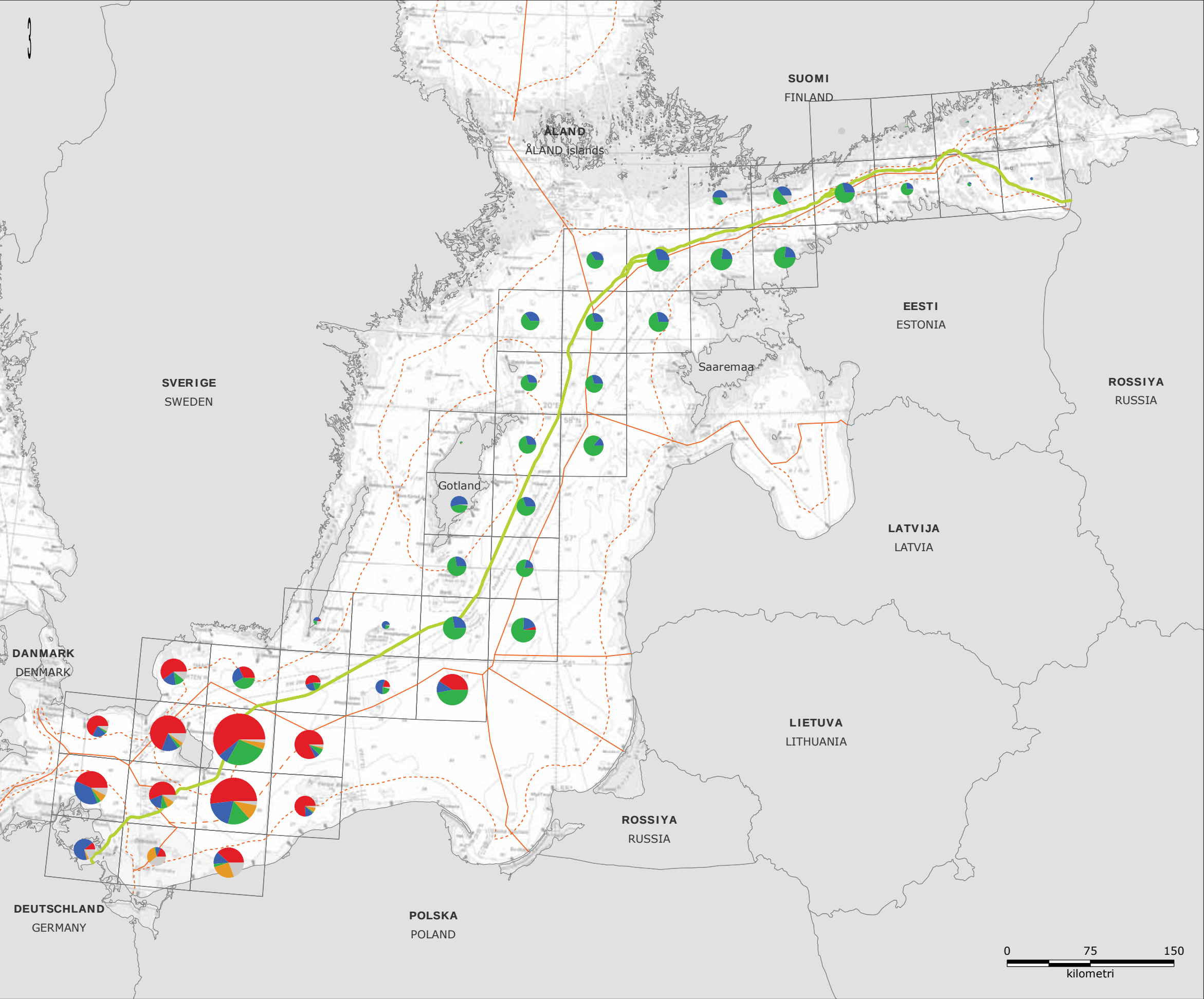
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Huomautus, 2016-06-09

Versio: 04
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-07-Espoo

Kalalajisaaliiden keskimääräinen paino

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Keskimääräisen saaliin kokonaisarvo (tonnia) lajeittain 2010–2014*:

- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu todellisiin arvoihin:

- 10 000 000 euroa
- 5 000 000 euroa
- 2 000 000 euroa

Huomautus:

- Kalalajien keskimääräinen arvo kaikenlaisilla kalastusmenetelmillä
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
- * Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

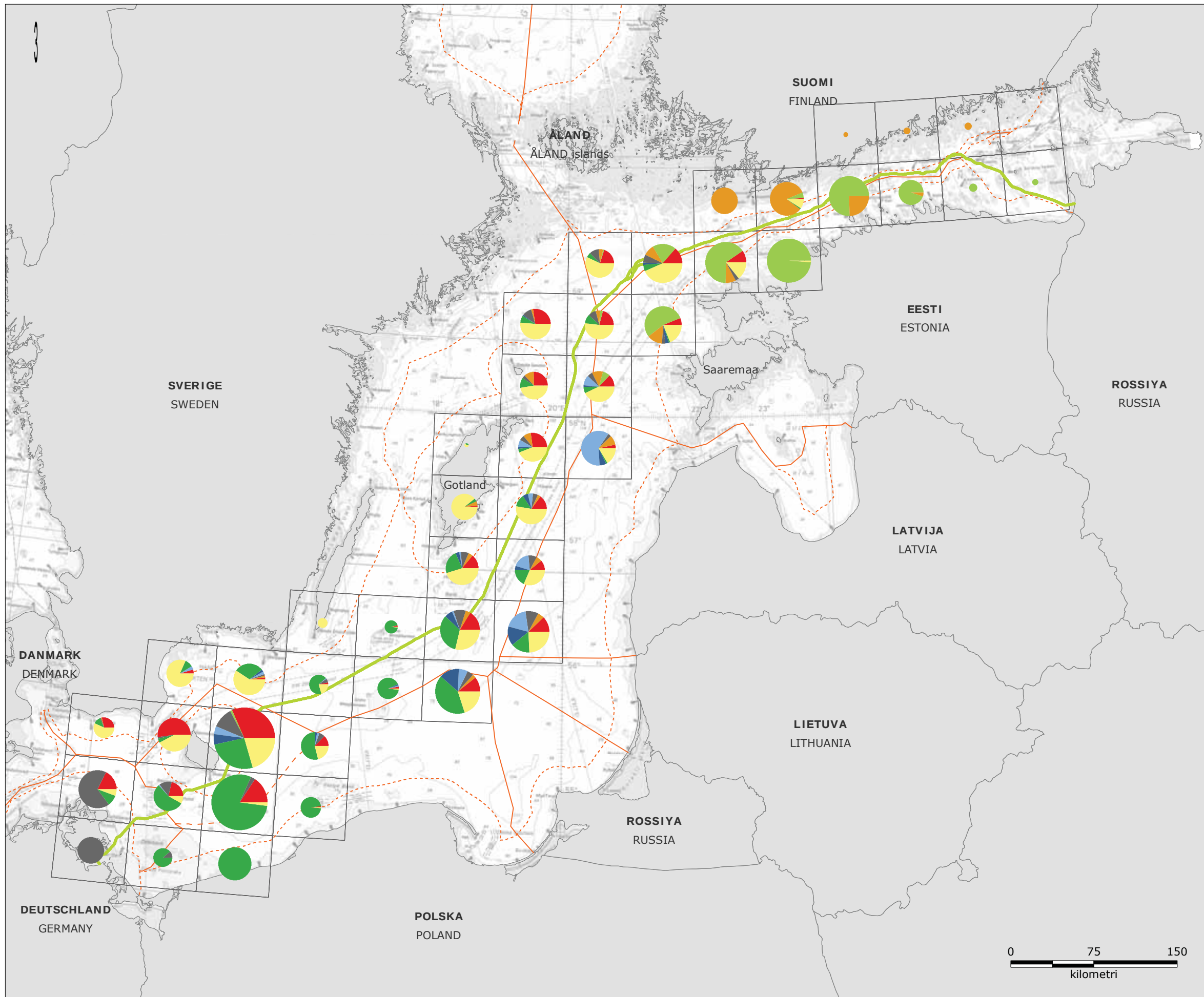
Lähteet:

- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Note, 2016-06-09

Versio: 04
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-08-Espoo

Saaliin kokonaisarvo kalalajeittain



Selite:

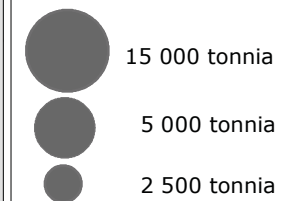
- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastussaaliin keskiarvo (tonnia) 2010–2014*:



- Tanska
- Viro
- Suomi
- Saksa
- Latvia
- Liettua
- Puola
- Ruotsi

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu todellisiin arvoihin:



Huomautus:

- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
- * Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

Lähteet:

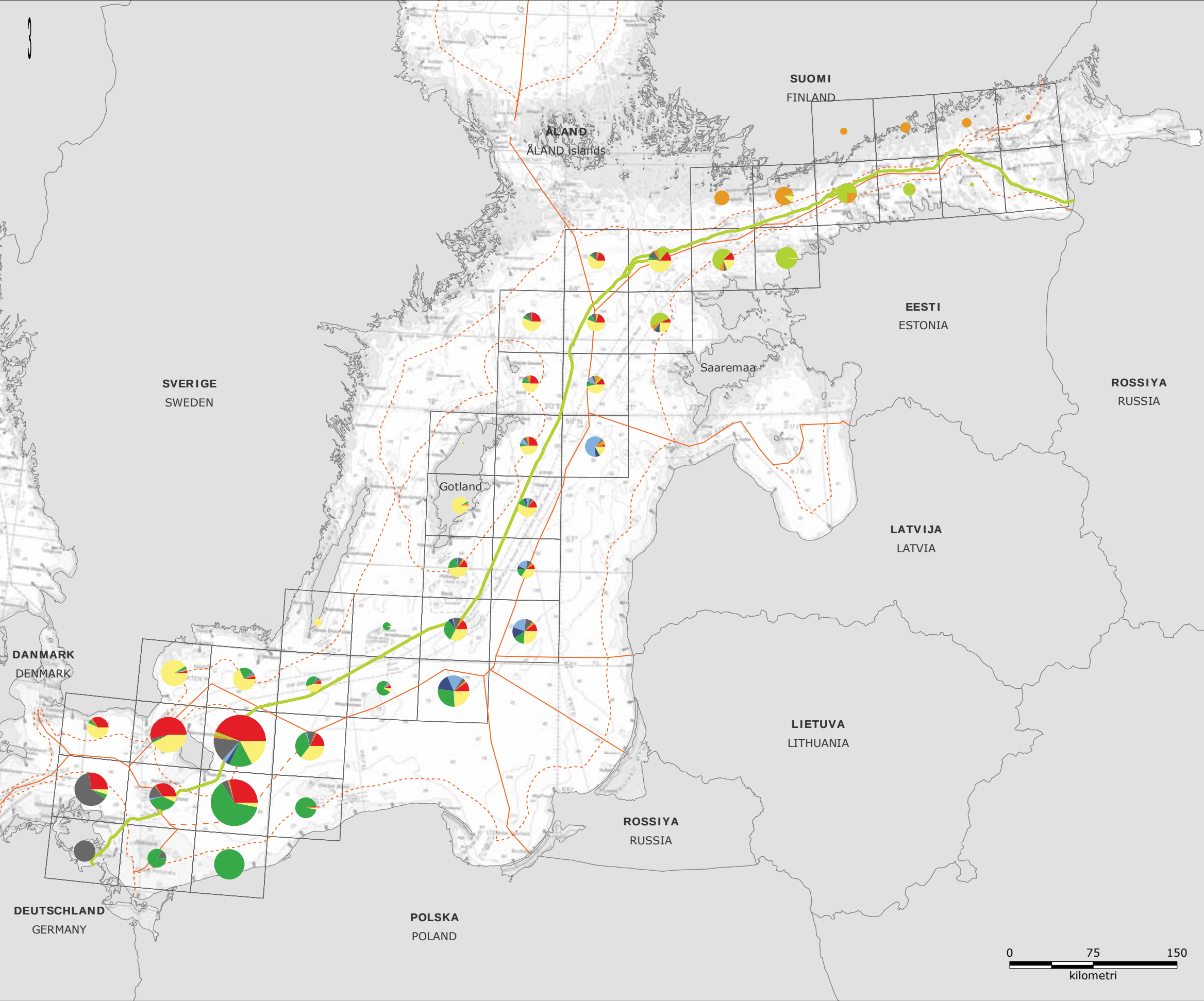
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Huomautus, 2016-06-09

Versio: 05
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-09-Espoo

**Saaliiden keskimääräinen
paino
maittain**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastussaaliin keskiarvo (euro)*:



- Tanska
- Viro
- Suomi
- Saksa
- Latvia
- Liettua
- Puola
- Ruotsi

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu todellisiin arvoihin:



Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014.
- Venäjältä ei ole tietoja, koska Venäjä ei inventoi kala-saaliista ICES-ala-alueilla
* Tiedot Puolasta ovat vuosilta 2009–2013

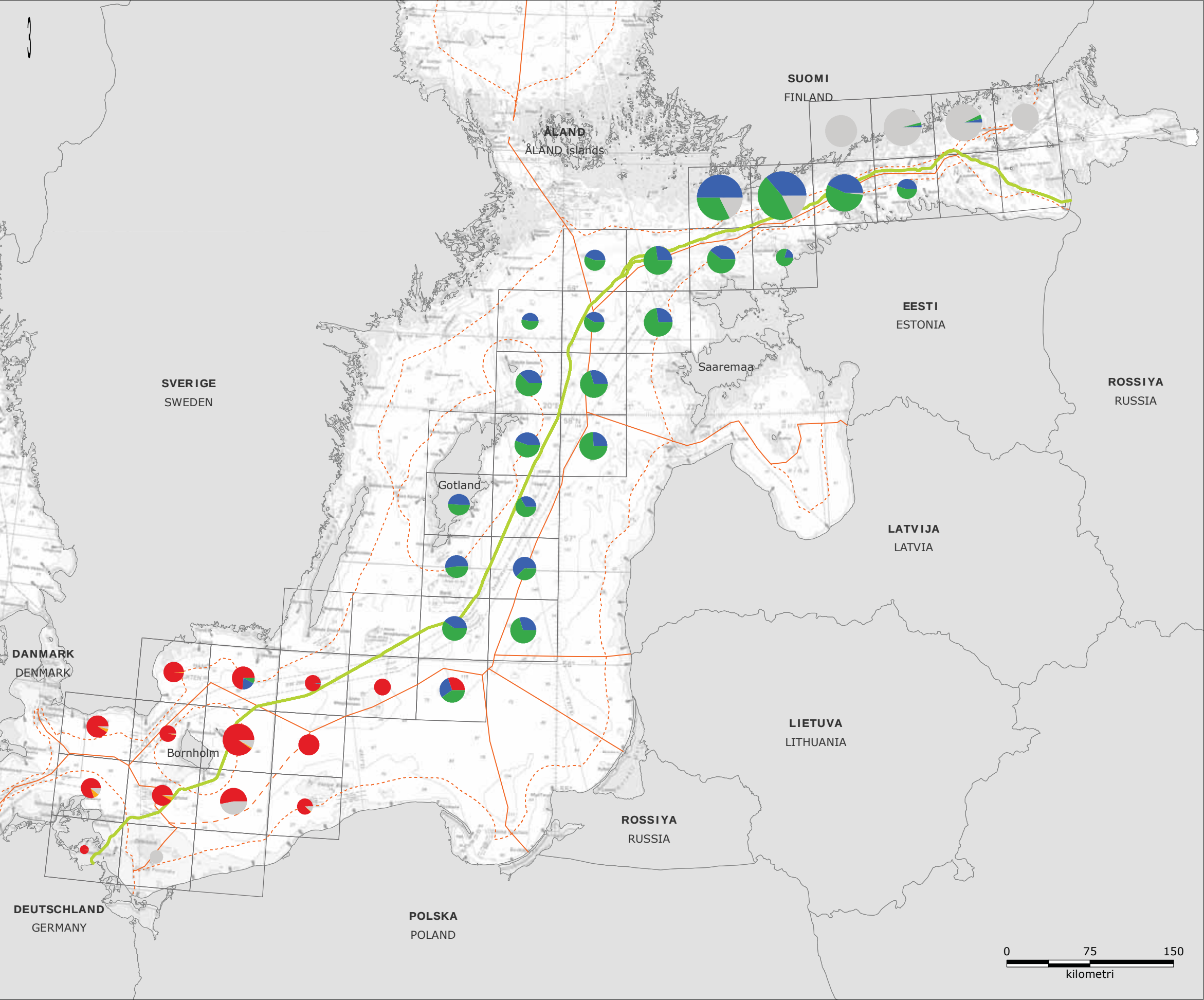
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Huomautus, 2016-06-09

Versio: 04
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-10-Espoo

Saaliiden keskiarvo maittain





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastuksen keskiarvo (euro):



- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu arvojen neliöjuureen:

- 900 000 euroa
- 245 000 euroa
- 55 000 euroa

Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014

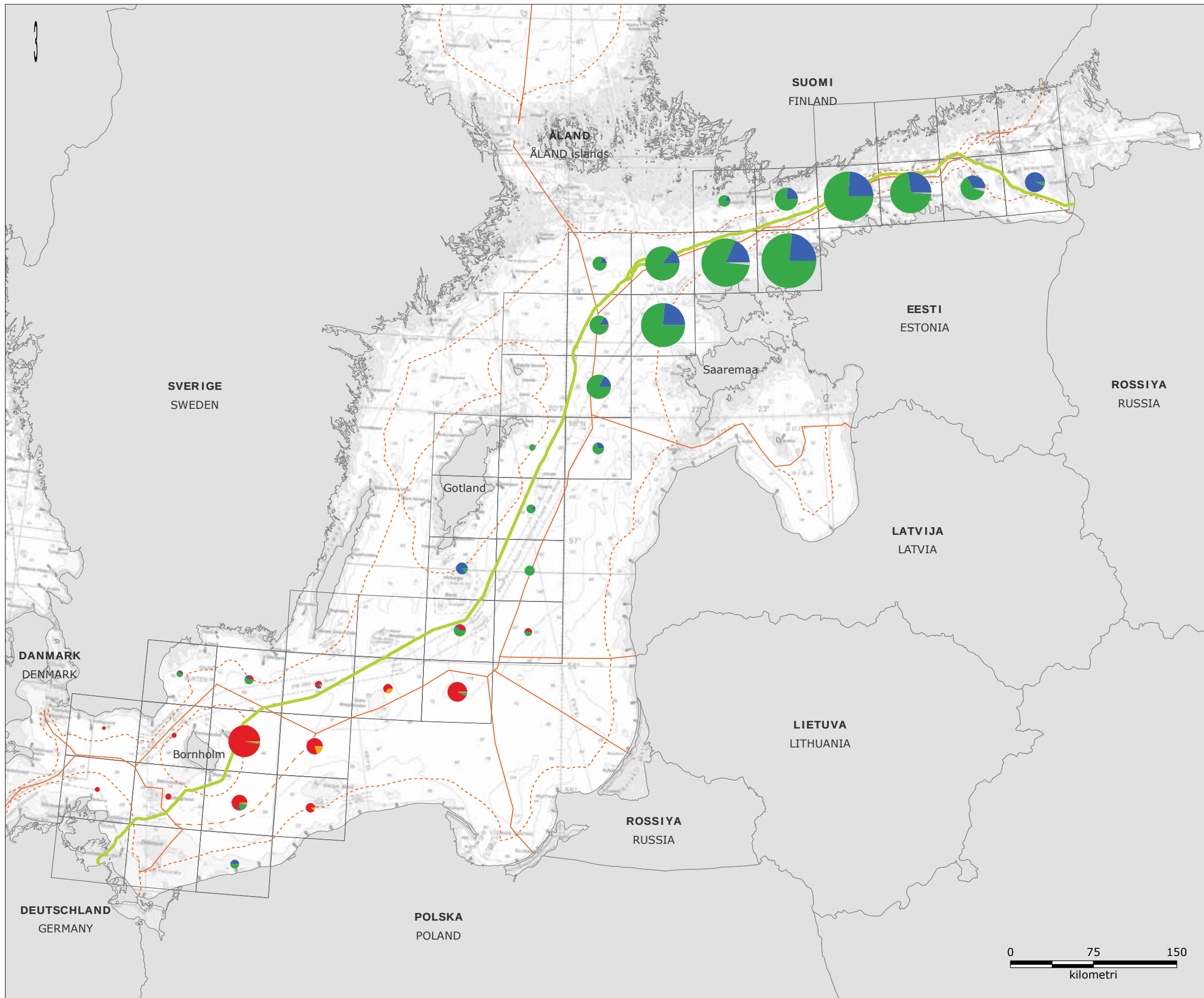
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Note, 2016-06-09

Versio: 04
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-11-Espoo

**Saaliiden keskiarvo
lajeittain Suomen antamien
tietojen mukaan**





Selite:

- NSP2-reitti
- - - Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- - - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastuksen keskiarvo (euro):



- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu arvojen neliöjuureen:

- 900 000 euroa
- 245 000 euroa
- 55 000 euroa

Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014

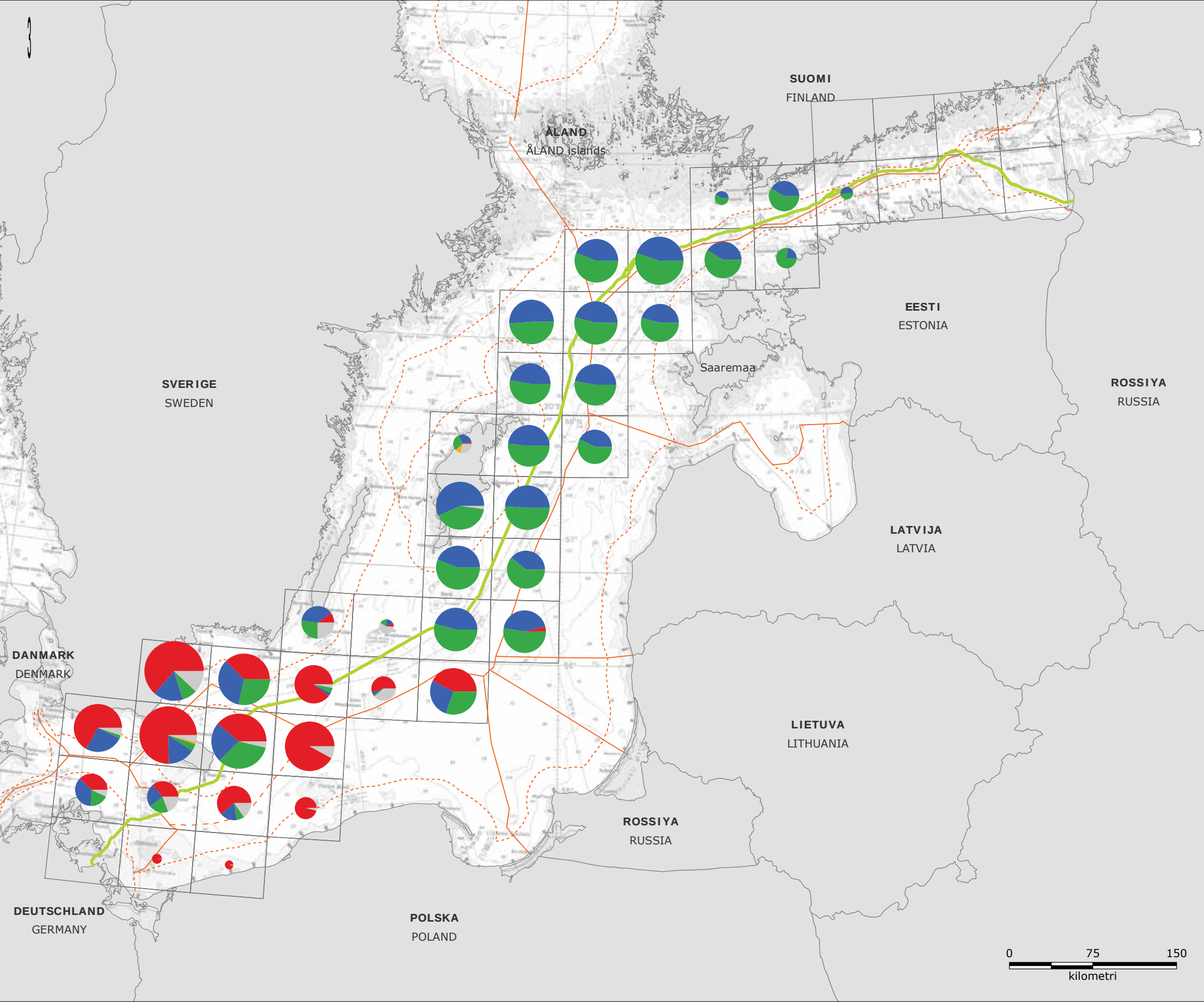
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Note, 2016-06-09

Versio: 03
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-12-Espoo

**Saaliiden keskiarvo
lajeittain Viron antamien
tietojen mukaan**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastuksen keskiarvo (euro):



- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu arvojen neliöjuureen:

- 900 000 euroa
- 245 000 euroa
- 55 000 euroa

Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014

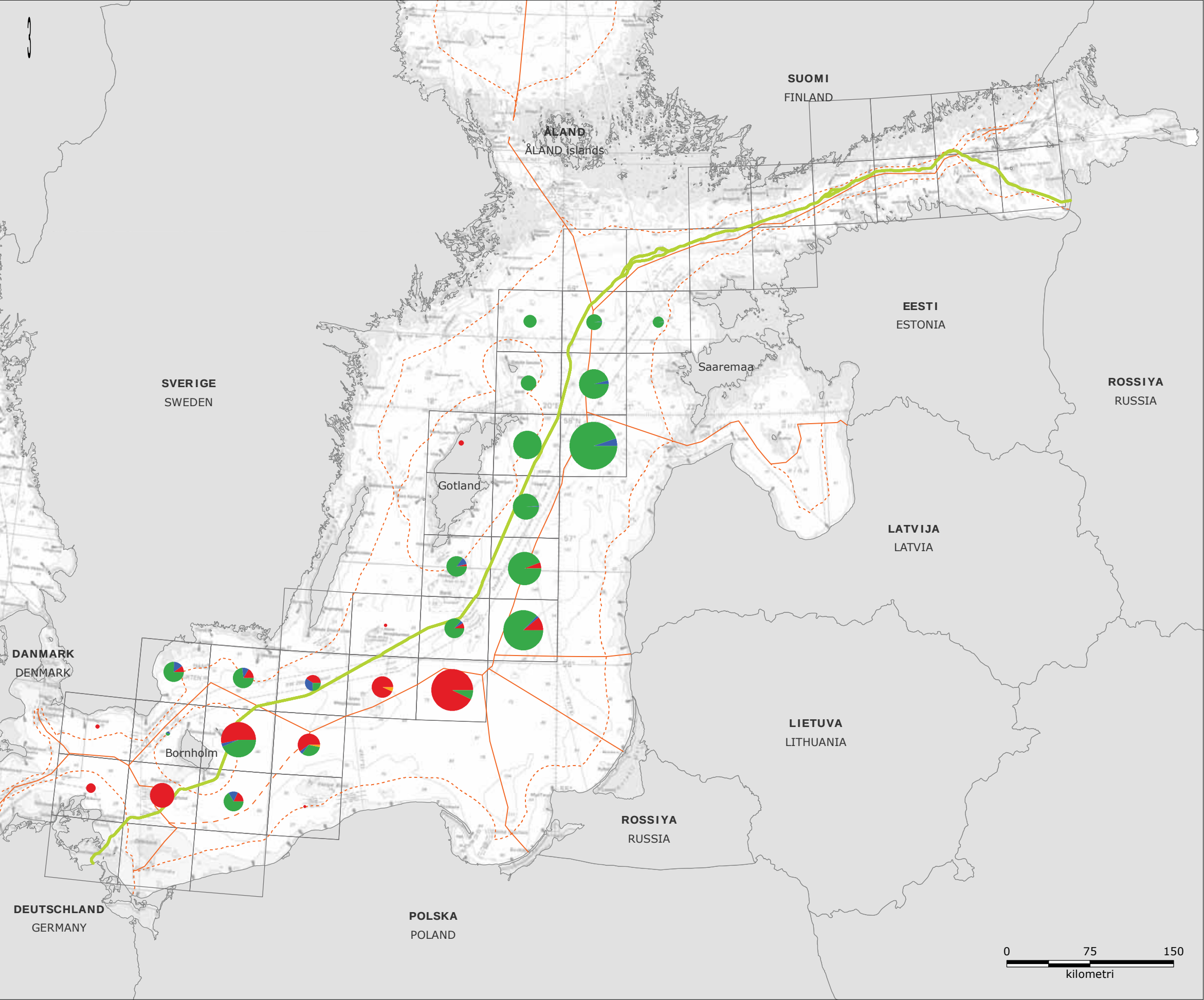
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Note, 2016-06-09

Versio: 03
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-13-Espoo

**Saaliiden keskiarvo
lajeittain Ruotsin antamien
tietojen mukaan**





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastuksen keskiarvo (euro):



- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu arvojen neliöjuureen:

- 900 000 euroa
- 245 000 euroa
- 55 000 euroa

Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014

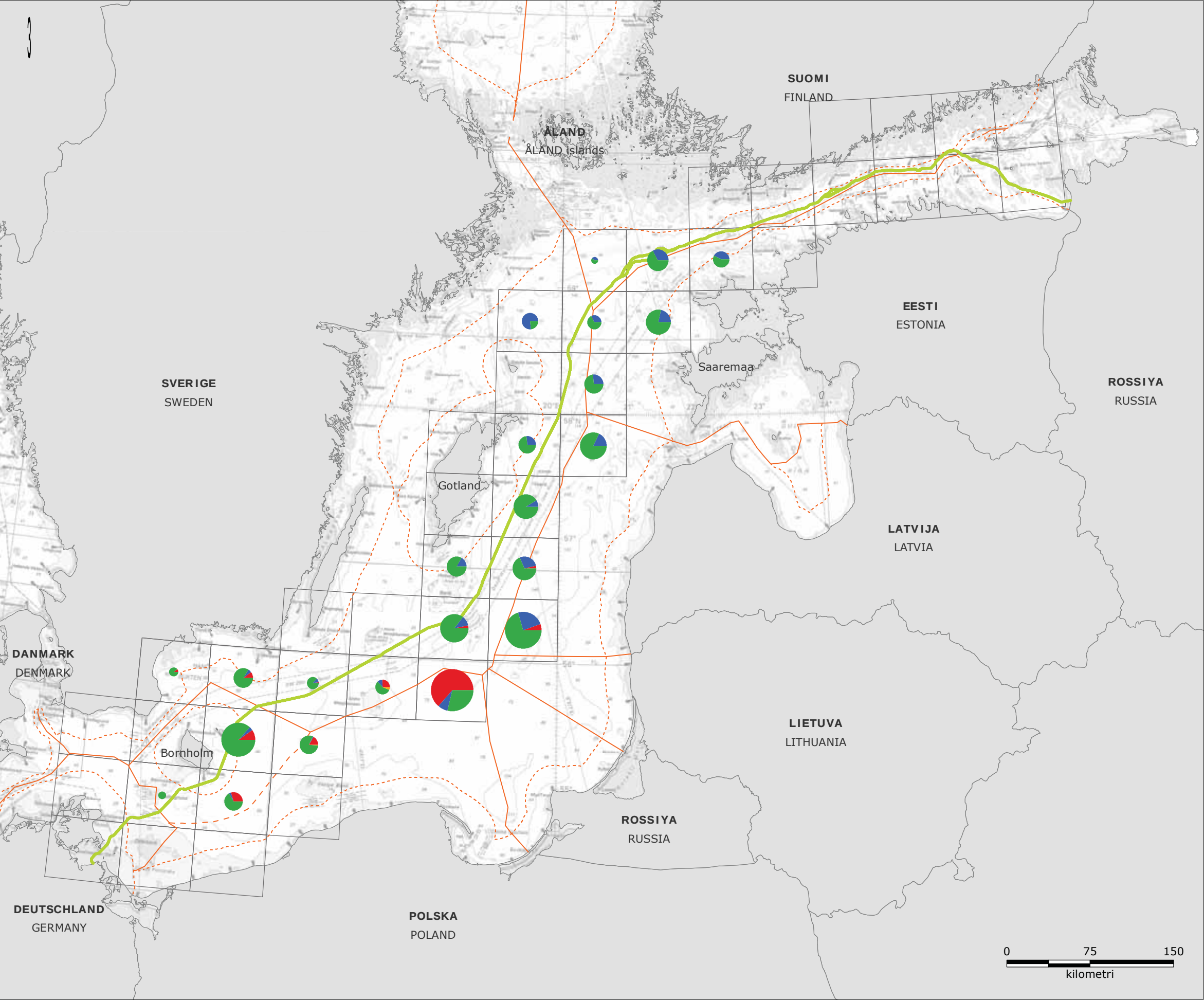
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Note, 2016-06-09

Versio: 03
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-14-Espoo

Saaliiden keskiarvo lajeittain Latvian antamien tietojen mukaan





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastuksen keskiarvo (euro):



- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu arvojen neliöjuureen:

- 900 000 euroa
- 245 000 euroa
- 55 000 euroa

Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014

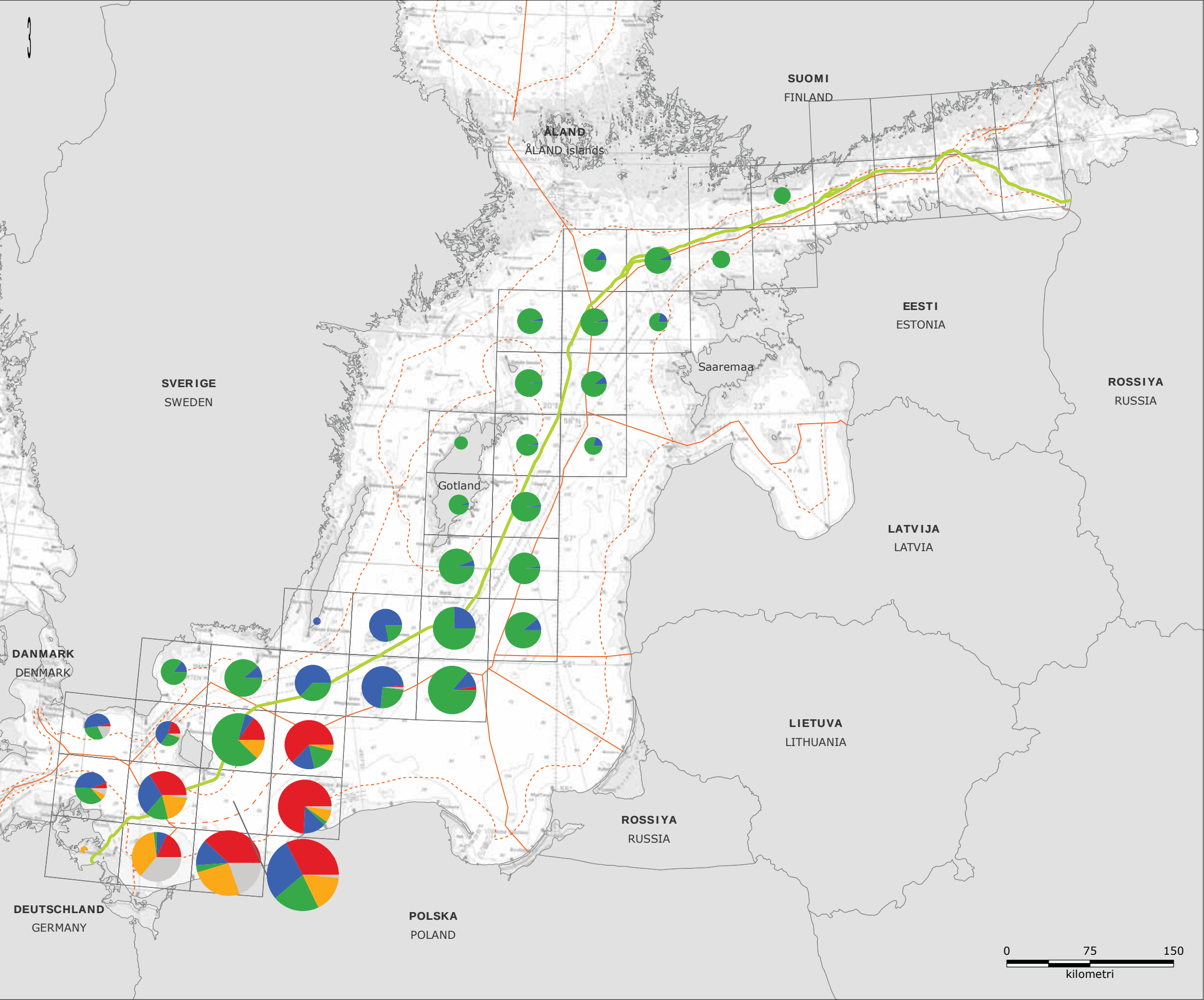
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Note, 2016-06-09

Versio: 03
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-15-Espoo

Saaliiden keskiarvo lajeittain Liettuan antamien tietojen mukaan





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastuksen keskiarvo (euro):



- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu arvojen neliöjuureen:

- 900 000 euroa
- 245 000 euroa
- 55 000 euroa

Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014

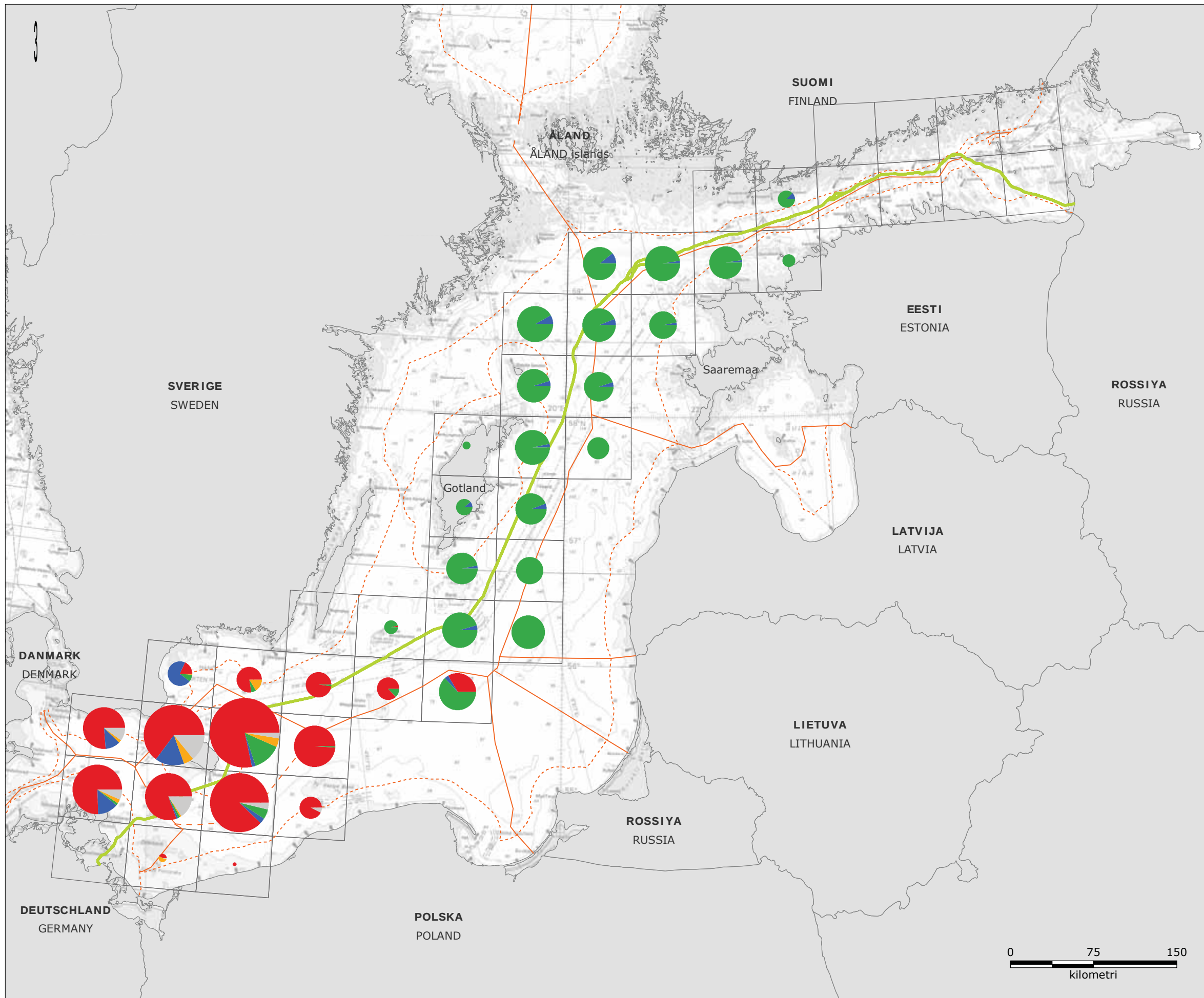
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Note, 2016-06-09

Versio: 04
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-16-Espoo

Saaliiden keskiarvo lajeittain Puolan antamien tietojen mukaan





Selite:

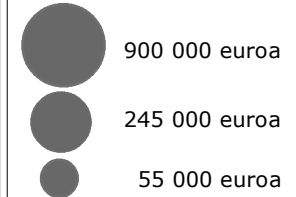
- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastuksen keskiarvo (euro):



- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu arvojen neliöjuureen:



Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014

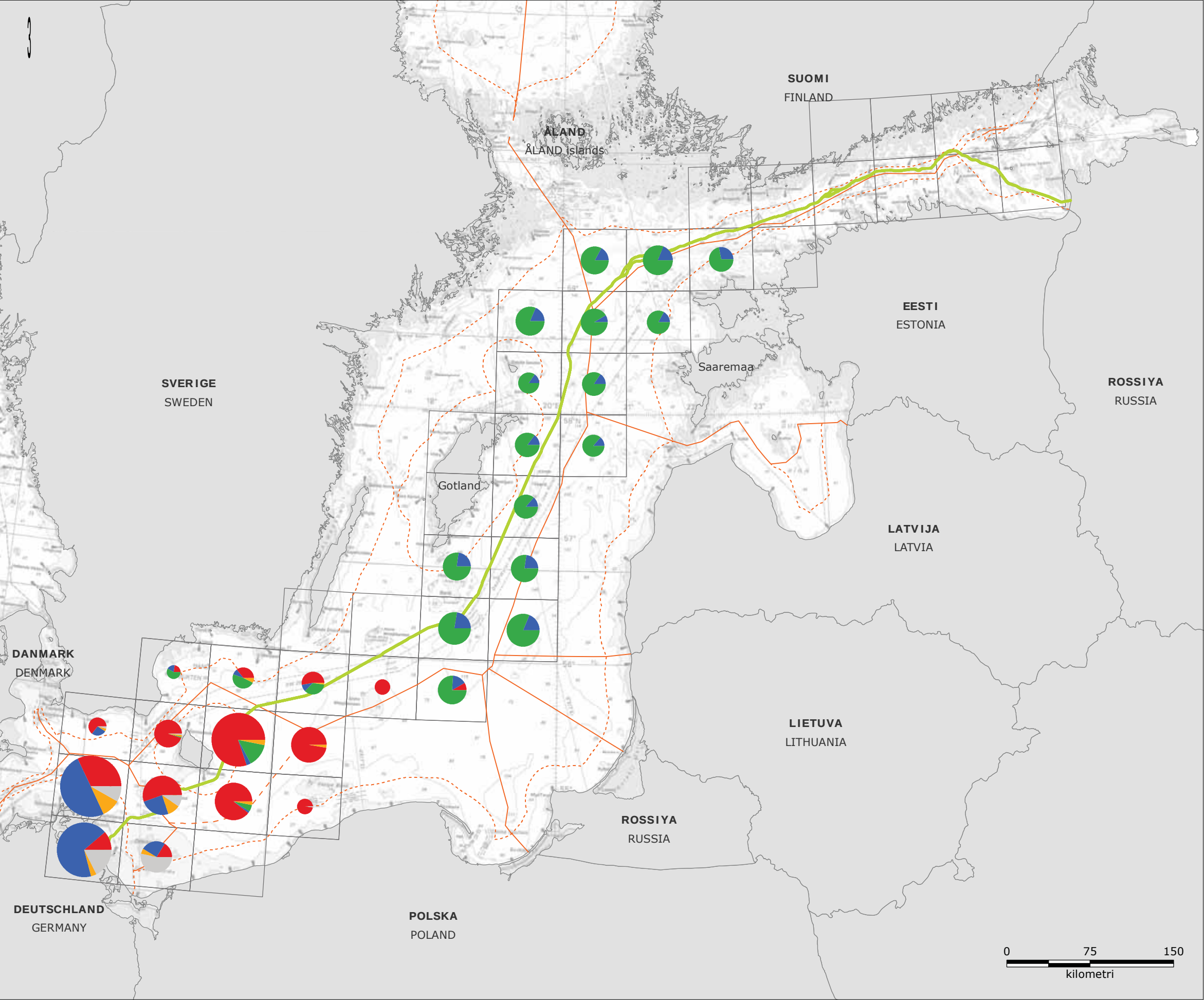
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Note, 2016-06-09

Versio: 04
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-17-Espoo

**Saaliiden keskiarvo
lajeittain Tanskan antamien
tietojen mukaan**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- ICES-tilastoruudut

Kalastuksen keskiarvo (euro):



- Turska
- Silakka
- Kilohaili
- Kampela
- Muut

Ympyrädiagrammin alueet skaalattu arvojen neliöjuureen:

- 900 000 euroa
- 245 000 euroa
- 55 000 euroa

Huomautus:
- Perustuu tietoihin vuosilta 2010–2014

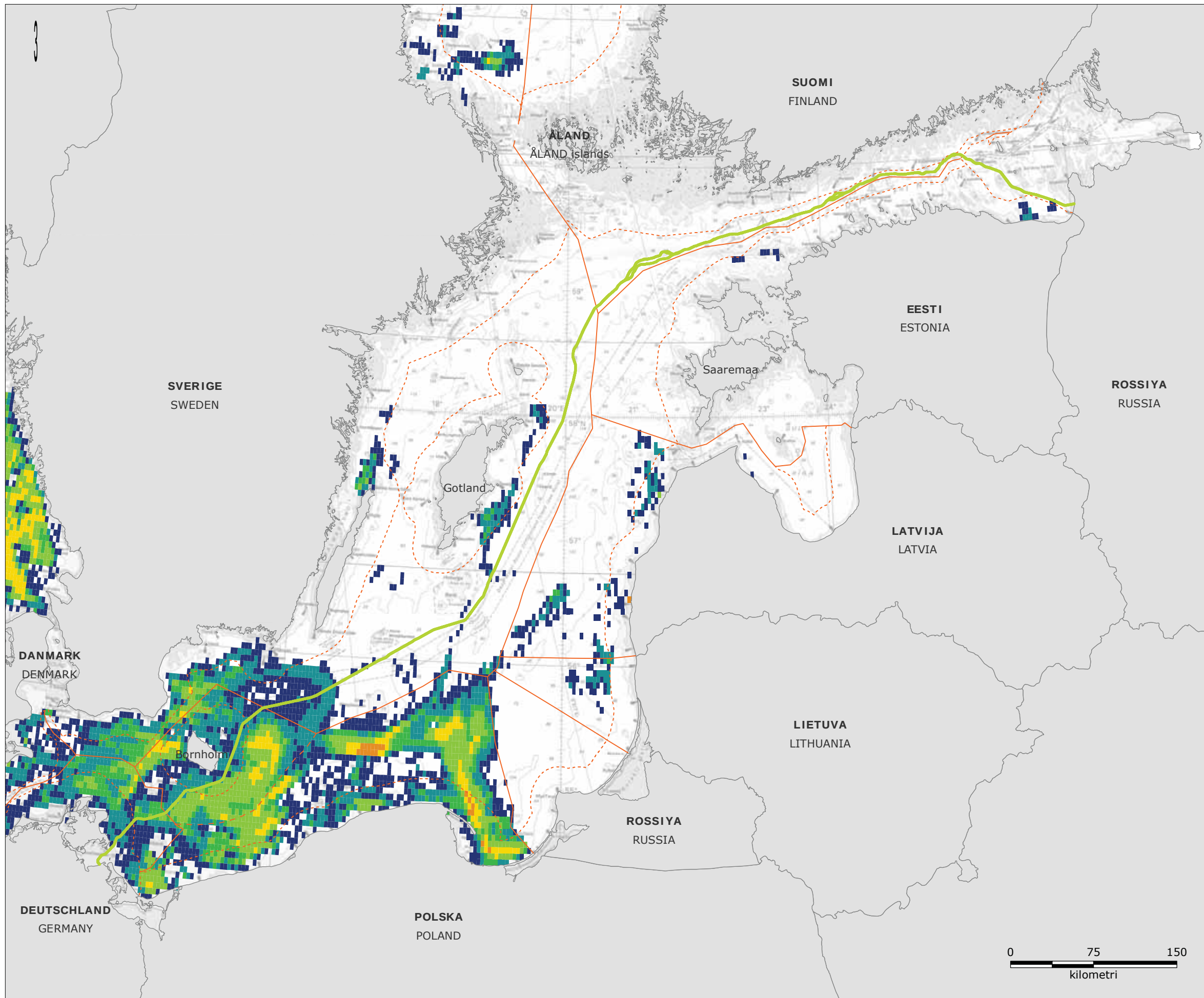
Lähteet:
- Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Baltic fisheries along the pipeline transect", Note, 2016-06-09

Versio: 04
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-18-Espoo

Saaliiden keskiarvo lajeittain Saksan antamien tietojen mukaan





Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Kalastuksen intensiteetti:

(Pohjatroulauseen tunnit – 2013)

- 0–10
- 11–50
- 51–100
- 101–250
- 251–500
- 500–1 000
- > 1 000

Huomautus:
- Tiedot esittävät kalastukseen käytettyä kokonaisaikaa 2013

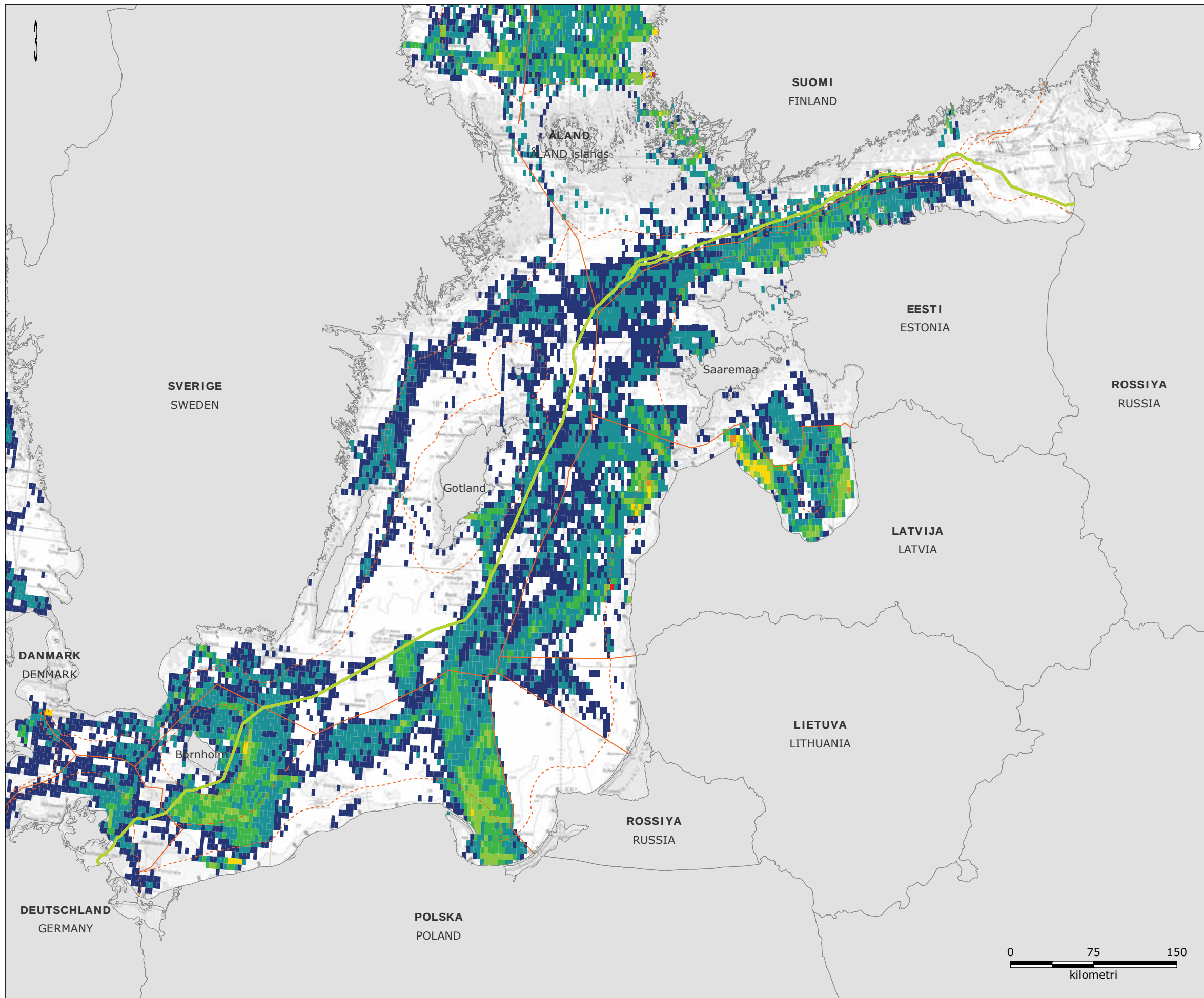
Lähteet:
- ICES, 2015, #Fishing abrasion pressure maps for mobile bottom-contacting gears in HELCOM area",
http://ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Data%20outputs/HELCOM_mapping_fishing_intensity_and_effort_data_outputs_2015.zip

Versio: 05
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: JLA

FC-19-Espoo

**Kalastustunnit
– pohjatroulaus Itämeressä
VMS-tietojen perusteella
- 2013 (HELCOMin tiedot)**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Kalastuksen intensiteetti:
(Välivesitroolauksen tunnit – 2013)

- 0–10
- 11–50
- 51–100
- 101–250
- 251–500
- 500–1 000
- > 1 000

Huomautus:
- Tiedot esittävät kalastukseen käytettyä kokonaisaikaa 2013

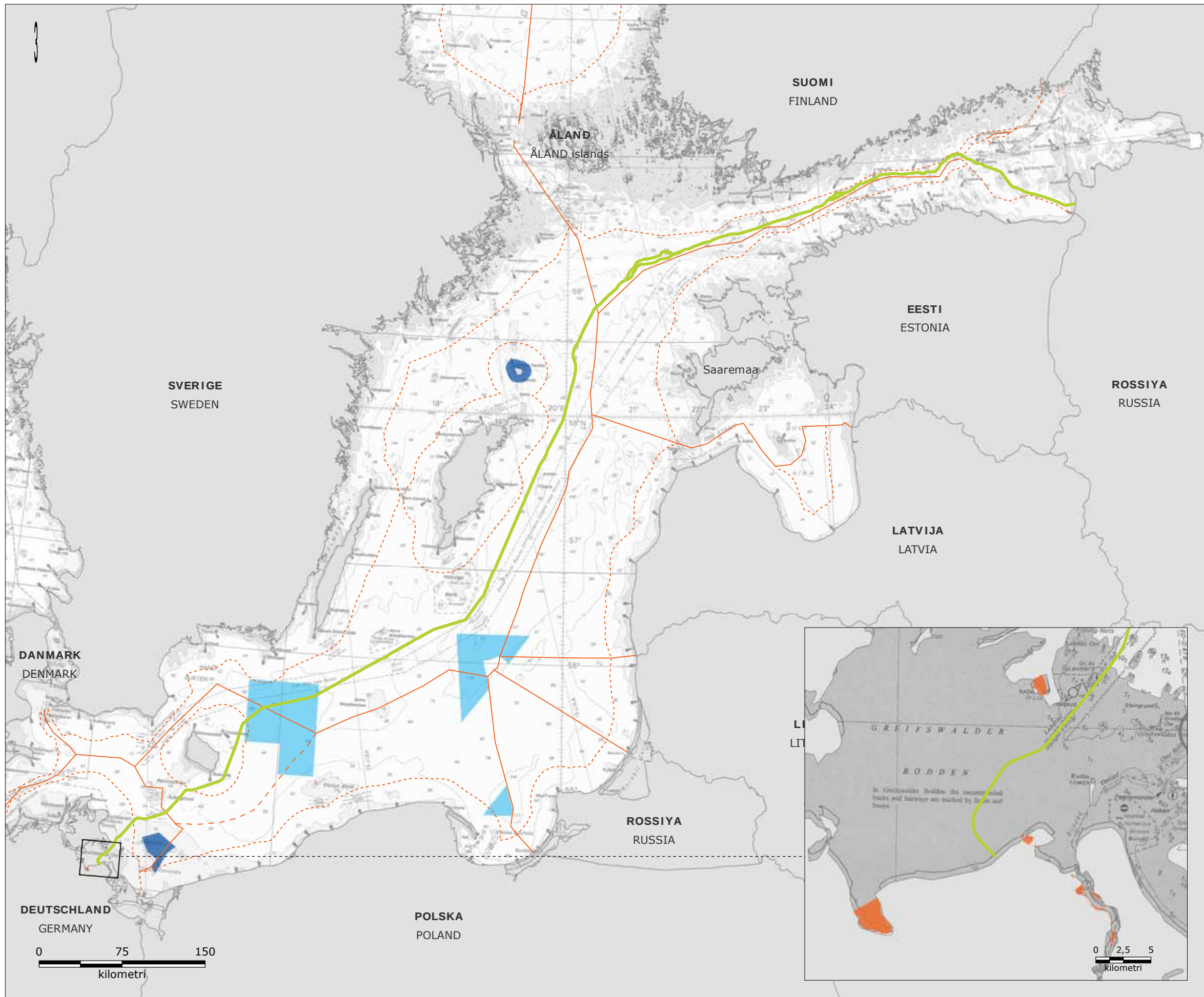
Lähteet:
- ICES. 2015. Fishing abrasion pressure maps for mobile bottom-contacting gears in HELCOM area.
http://ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Data%20outputs/HELCOM_mapping_fishing_intensity_and_effort_data_outputs_2015.zip

Versio: 05
Päivämäärä: 2016-12-21
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: JLA

FC-20-Espoo

**Kalastustunnit -
välivesitroolaus
Itämeressä VMS-tietojen
perusteella- 2013
(HELCOMin tiedot)**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Alue suljettu pysyvästi kalastukselta aktiivisilla pyydyksillä koko vuoden ajan
- Alue suljettu turskan (*Gadus morhua*) kalastukselta 1.5.–31.10. välisenä aikana
- Alue suljettu kutuaikana maaliskuusta toukokuuhun silakan (*clupea harengus*) kalastukselta (läntisen Itämeren kanta)

Lähteet:

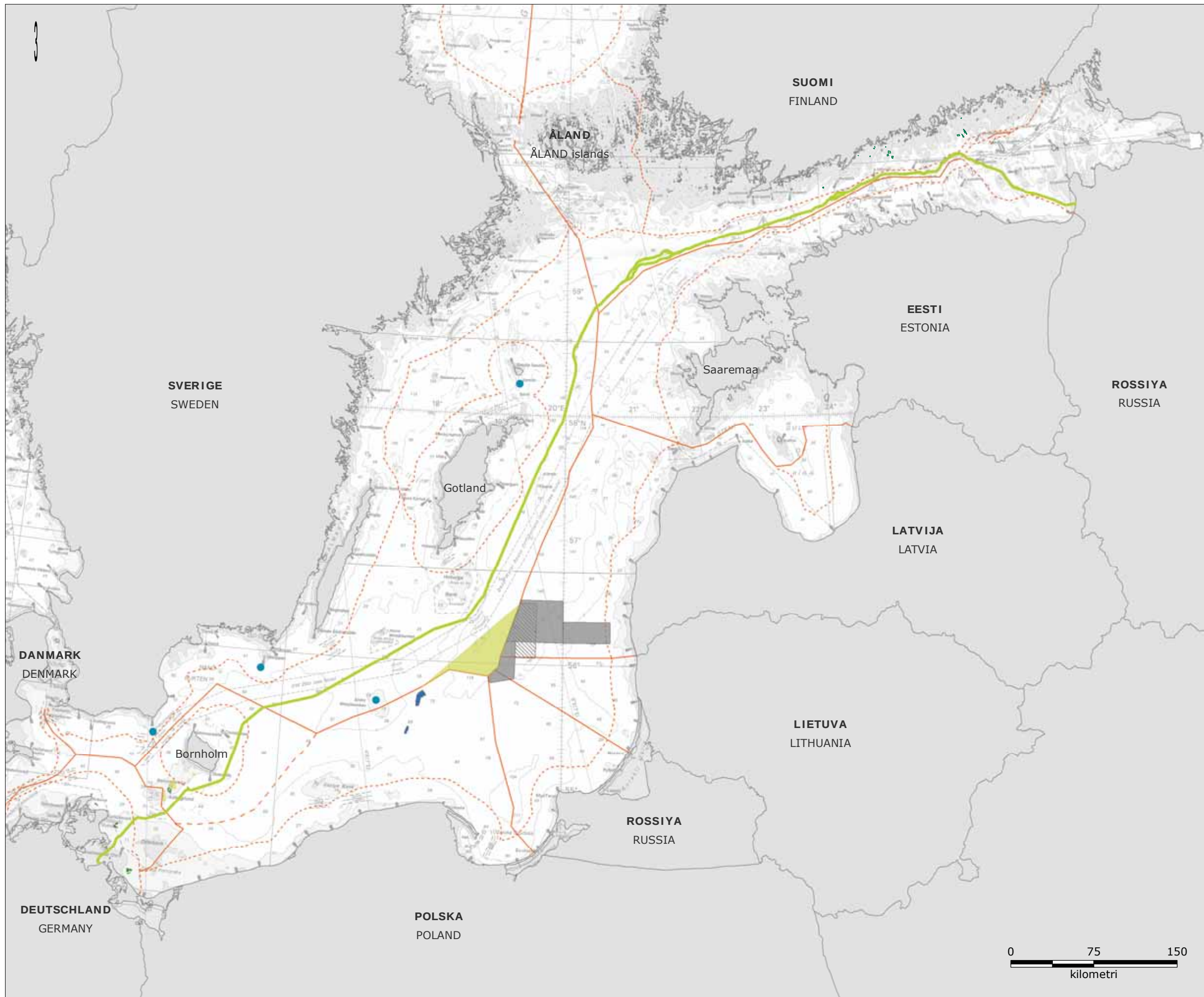
- Council Regulation (EC) No 1098/2007 of 18 September 2007 establishing a multiannual plan for the cod stocks in the Baltic Sea and the fisheries exploiting those stocks, amending Regulation (EEC) No 2847/93 and repealing Regulation (EC) No 779/97
- Council Regulation (EC) No 2187/2005 of 21 December 2005 for the conservation of fishery resources through technical measures in the Baltic Sea, the Belts and the Sound, amending Regulation (EC) No 1434/98 and repealing Regulation (EC) No 88/98
- Havs- och vattenmyndighetens författningssamling Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:36) om fiske i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön. Konsoliderad elektronisk utgåva. Senast uppdaterad 2016-01-26
- HELCOM, 2013, "Baltic Sea fisheries closure" <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Data accessed: 2016-2-24
- HELCOM, 2013, "Cod fisheries closures" <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>, Data accessed: 2016-2-24
- Umwelteverträglichkeitsstudie (UVS) zur Nord Stream-Gaspipeline von der Grenze der deutschen Grenze Ausschliesslichen Wirtschaftzone (AWS) bis zum Anlandungspunkt. Nord Stream.

Versio: 03
Päivämäärä: 2016-11-30
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: JLA

FC-21-Espoo

Alueet, jossa kalastus on kiellettyä

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Sopiva alue hiekan ja soran otolle
- Maakaasuvaranto
- Öljyn ja kaasun tuotannon toimilupa-alue
- Öljy- ja kaasuesiintymien tutkimuksen toimilupa-alue
- Sedimentin upotuspaikka
- Raaka-aineiden ottoalueet
- Varattu, potentiaalinen tuleva maa-ainesten ottoalue
- Louhinta- ja läjitysalueet
- Suunnitellut ja olemassaolevat ottoalueet

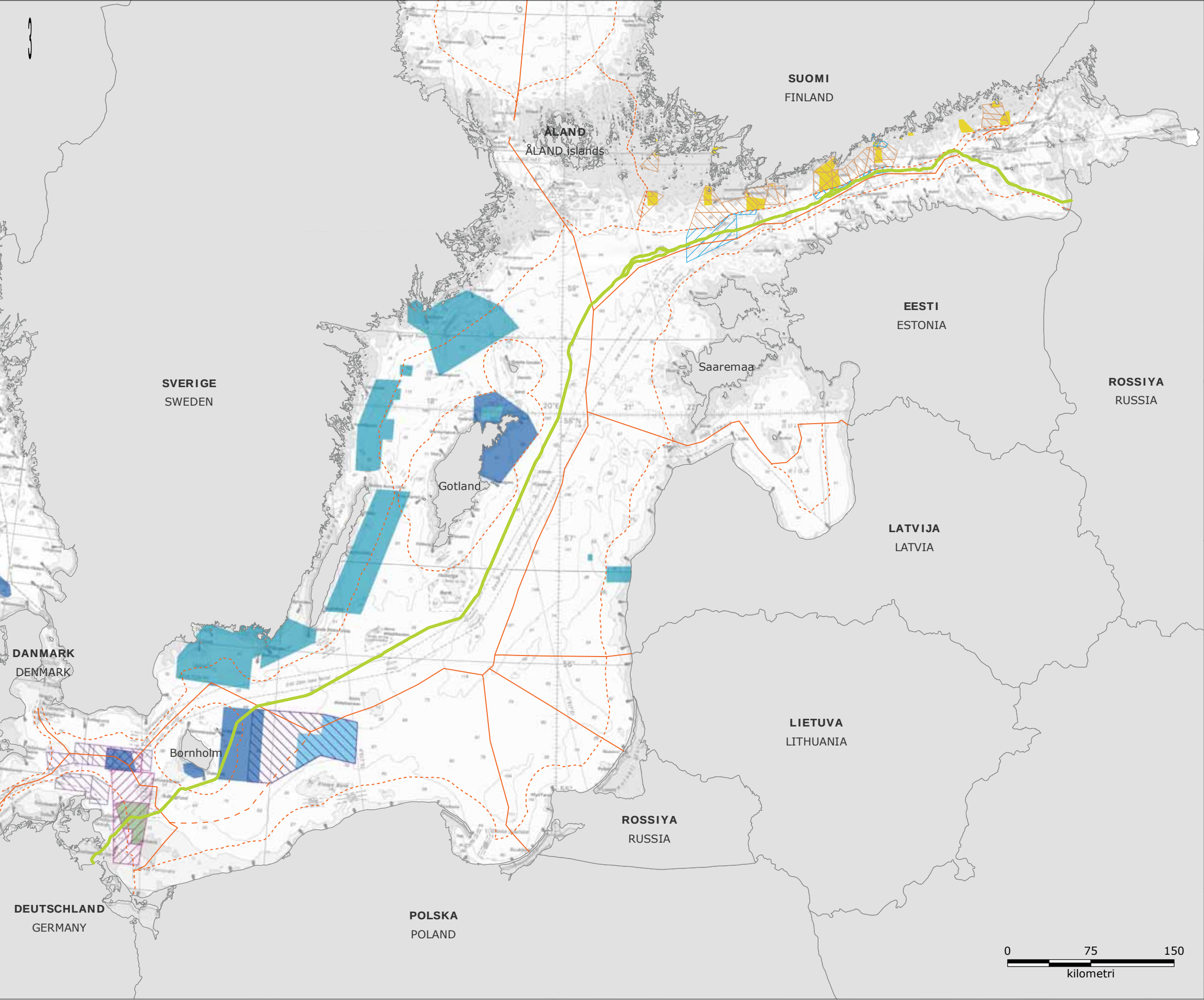
Lähteet:
- Geological Survey of Sweden, 2013, "Begäran om sektorsunderlag till kommande havsplanering", Havs- och Vattenmyndigheten, Göteborg, Sweden
- Ministry of Economics of the Republic of Latvia, 2011, "oil-map_licences_2011.jpg", Riga, Latvia
- Regional Director for Environmental Protection in Gdańsk, 2014, "RDOŚ-Gd-WOO.4211.12.2014.ER.8", Gdańsk, Poland
- Naturstyrelsen, 2016, "Råstofindvinding på havet - Reservationsområder", <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-raastofferhavet>, Miljøministeriet, Date accessed: 2016-01-06
- Naturstyrelsen, 2016, "Restriktive områder - Klappadser", <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-raastofferhavet>, Miljøministeriet, Date accessed: 2016-01-06
- Naturstyrelsen, 2016, "Råstofindvinding på havet - Fællesområder", <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-raastofferhavet>, Miljøministeriet, Date accessed: 2016-01-06
- Ramboll, 2017, "E-mail from IfAO GmbH, Germany", Received: 2017-03-01

Versio: 04
Päivämäärä: 2017-03-07
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

RM-01-Espoo

Raaka-aineiden talteenotto-alueet

RAMBOLL



- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesiraja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - D-alue, vaara-alue, jolla saatetaan toteuttaa ilma-aluksille vaarallisia toimia
 - R-alue, Suomen ilmatilassa oleva rajoitusalue
 - Suomen merivoimien suoja-alue
 - Muut puolustusvoimien harjoitusalueet
 - Ampuma-alue
 - Sukellusveneiden harjoitusalue
 - Turvalliset alueet sukellusveneiden pohjaan laskeutumiselle
 - Muu ampumaharjoitusalue
 - Tykistön harjoitusalue

Lähteet:

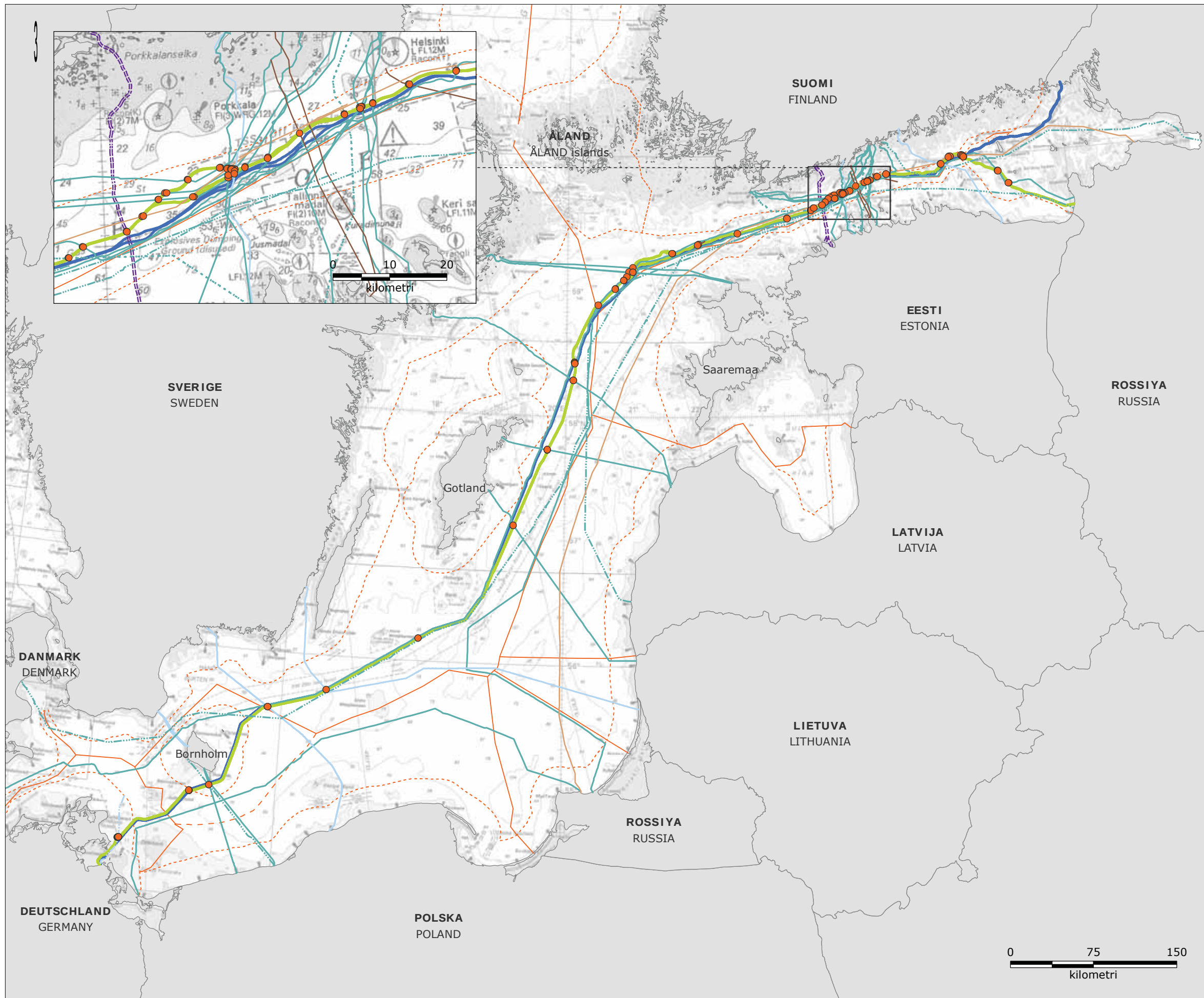
- FINLEX, <http://www.finlex.fi>, Date accessed: 2012-05-28
- Försvarsmakten, 2015, "Redovisning av riksintressen och områden av betydelse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap §9 Miljöbalken i Kalmar Län", Sweden
- Letter from Federal Office for Infrastructure, Environmental Protection and Services of The German Armed Forces, 23 March 2016
- Ramboll, 2013, "E-mail from Forsvarets Bygnings- & Etablissementstjeneste, Denmark", Received: 2013-06-27
- Ramboll, 2017, "E-mail from IfAÖ GmbH, Germany", Received: 2017-03-01
- Trafi, <http://www.finlex.fi/fi>, Data accessed: 2012-05-28
- UKHO, 2007, "British Admiralty Nautical Chart 2223: Gotland to Saaremaa", United Kingdom Hydrographic Office
- UKHO, 2007, "British Admiralty Nautical Chart 2816: Baltic Sea, Southern Sheet", United Kingdom Hydrographic Office

Versio: 04
Päivämäärä: 2017-03-08
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: DPEREIRA

MI-01-Espoo

Puolustusvoimien harjoitusalueet





Selite:

- NSP2-reitti
- - - Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- - - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Risteys olemassaolevan putken/kaapelin kanssa

Kaapelit:

- Voimansiirto - olemassaoleva
- - - Voimansiirto - suunniteltu
- Telecom - olemassaoleva
- - - Telecom - suunniteltu
- ... Televiestintä - ei aktiivinen
- Sotilaskaapeli - ei käytössä
- - - Tuntematon

Putkilinjat:

- NSP-reitti
- - - Balticconnector - suunnitteilla

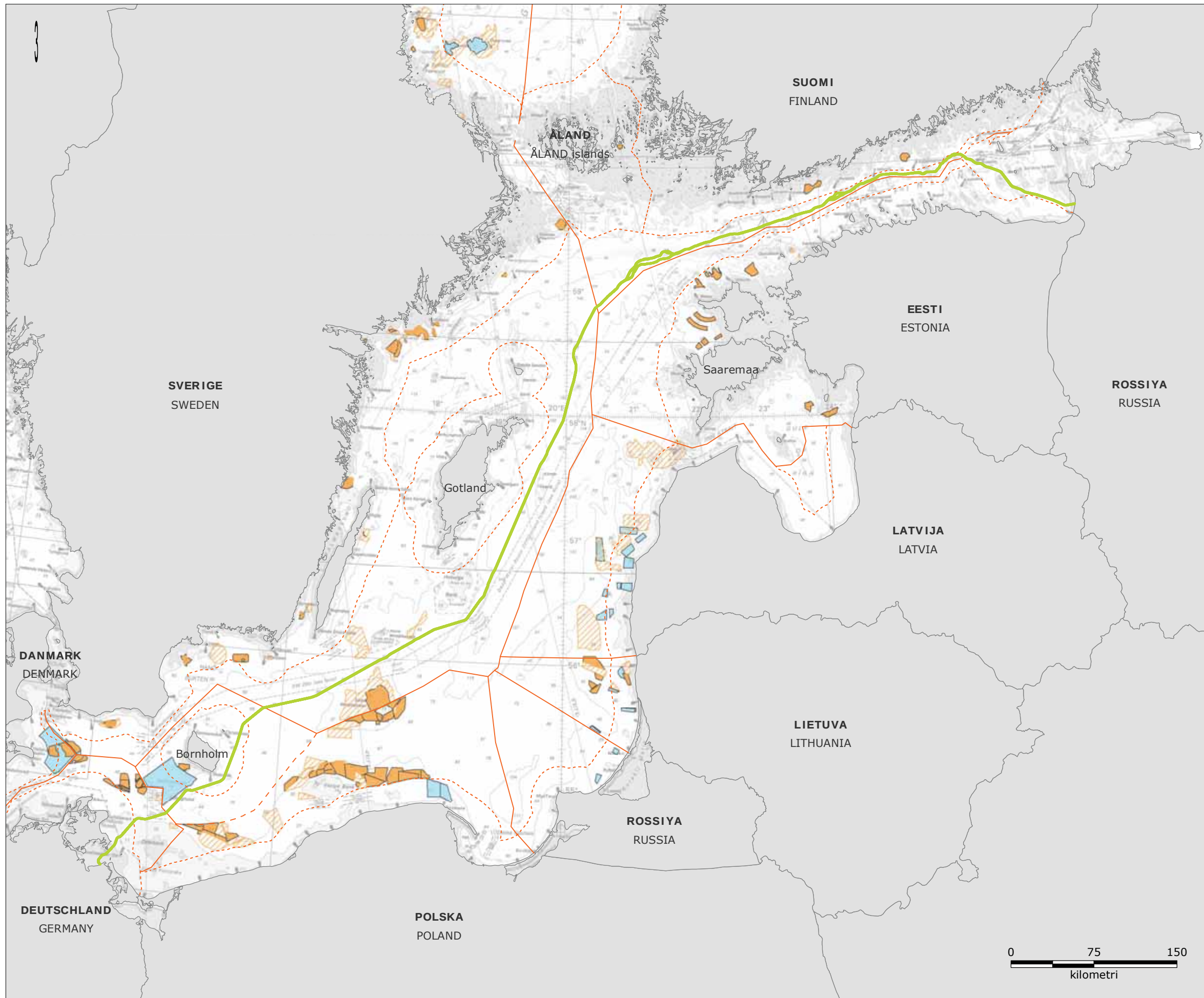
Lähteet:
- Cable data received from Nord Stream 2 AG 20 January 2017

Versio: 09
Päivämäärä: 2017-03-10
Valmisteltu: MSTB
Tarkastettu: DPEREIRA

IN-01-Espoo

**Itämeressä olevat
rekisteröidyt kaapelit ja
putket, jotka NSP2 ylittää**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Tuulipuistot:

- Suunniteltu alue
- Varattu alue
- Potentiaalinen alue

Huomautus:

- Suunniteltu tarkoittaa alueita, joilla on tällä hetkellä suunniteltuja, eri vaiheissa olevia hankkeita
- Varattu tarkoittaa alueita, jotka viranomaiset ovat varanneet tuulipuistoille
- Potentiaaliset alueet tarkoittavat alueita, joilla on joskus ollut suunniteltuja hankkeita mutta hankkeet on peruttu. Näillä alueilla voidaan tulevaisuudessa kuitenkin tehdä hankkeita, joihin liittyy tuulipuistoja

Lähteet:

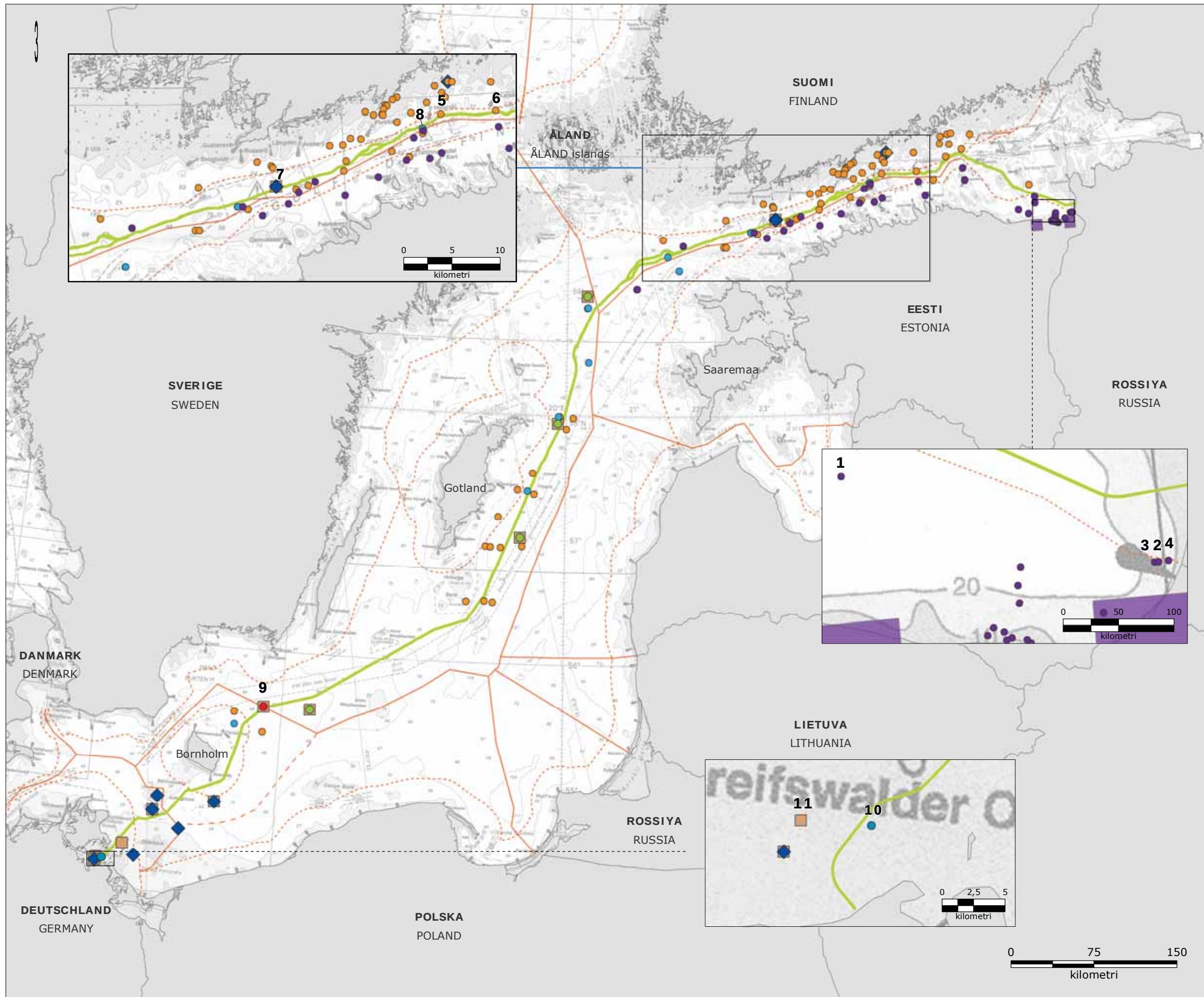
- 4C Offshore, <http://www.4c offshore.com/offshorewind/>, Date accessed: 2016-08-04 and 2017-02-21
- Wind power: Uusimaa Regional plan - 4th phase proposal

Versio: 05
Päivämäärä: 2017-02-21
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: DPEREIRA

IN-02-Espoo

Nykyiset ja suunnitellut tuulipuistot

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- HELCOMin tarkkailuasema (vesi) ICES:n hallinnassa
- HELCOMin tarkkailuasema (sedimentti) ICES:n hallinnassa
- Suomen kansallinen tarkkailuasema SYKE:n hallinnassa
- Ruotsin kansallinen tarkkailuasema SMHI:n hallinnassa
- Ruotsin kansallinen tarkkailuasema SGU:n hallinnassa
- Vanha ruotsalainen kansallinen SGU:n tarkkailuasema (ei käytössä)
- Kansallinen tarkkailuasema (veden lämpötila, suolapitoisuus ja happisaturaatio) LUNG M-V:n hallinnassa
- Viron tutkimusasema
- Viron tutkimusasema

Huomautus:
- Merkinnot viittaavat Espoo-raportin numerointiin – ei aseman nimeen
- Merkki numero 7 esittää HELCOM-asemaa (LL11), joka tarkkailee sekä veden laatua että meren pohjalla tavattavia eliöitä

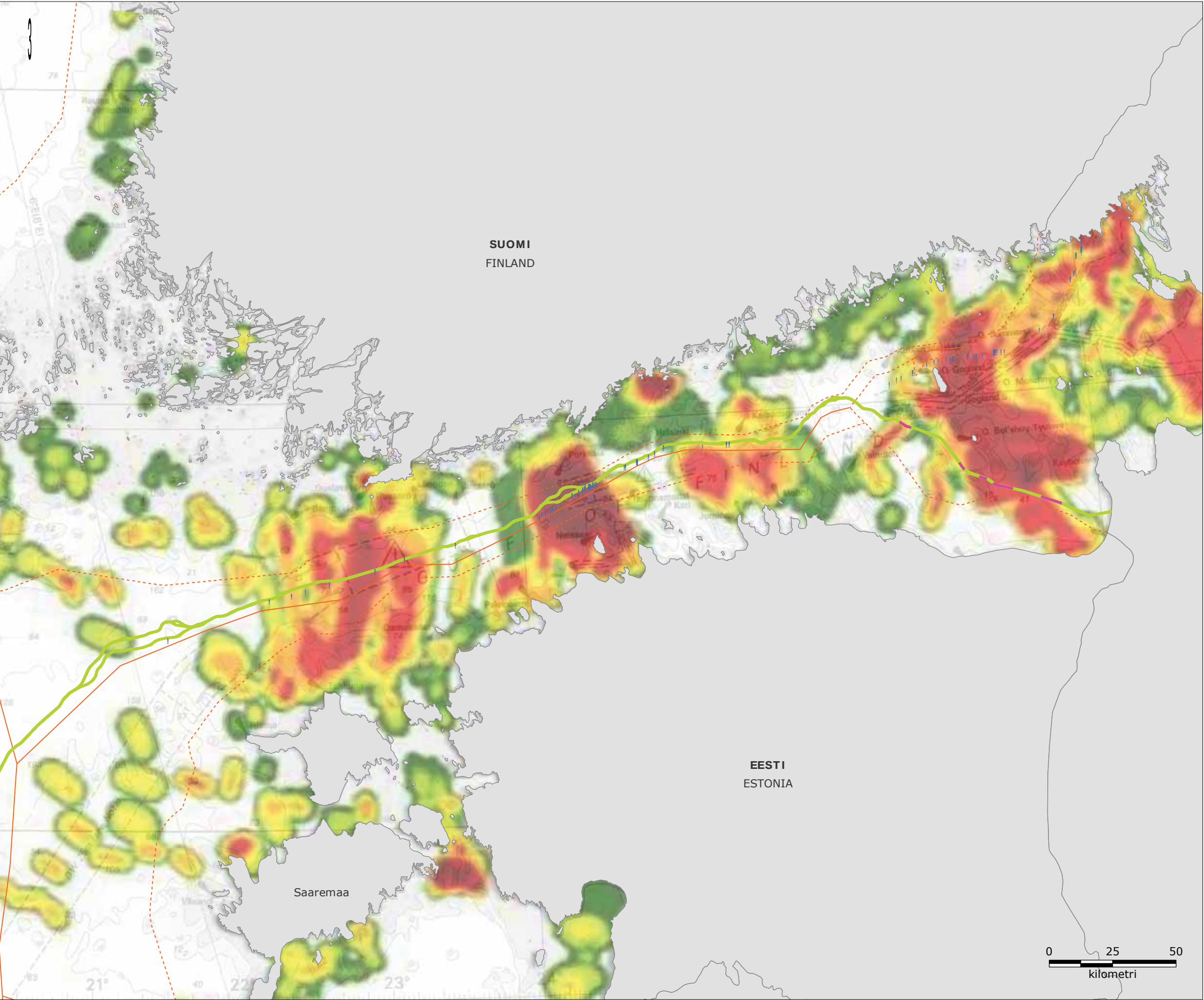
Lähteet:
- Rambøll, 2016, "E-mail from ICES, Denmark", Received: 2016-04-01
- Rambøll, 2014, "E-mail from SYKE, Finland", Received: 2014-11
- Rambøll, 2016, "E-mail from Swedish Meteorological and Hydrological Institute(SMHI)", Received: 2016-03-31
- Geological Survey of Sweden (SGU), <http://apps.sgu.se>, Date accessed: 2016-03-23
- Rambøll, 2017, "E-mail from IfAÖ GmbH, Germany", Received: 2017-02-15
- Estonian Nature Information System (EELIS), Date accessed: 2016-04

Versio: 08
Päivämäärä: 2017-02-21
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: DPEREIRA

MS-01-Espoo

Seuranta-asetat

RAMBOLL



Selite:

NSP2-reitti

Aluevesien raja

Talousvyöhykkeen raja

Miina-alue

NSP-hankkeen yhteydessä raivatut ammuks

Ammusten tiheys:

Suurin

Pienin

Lähteet:
- Baltic Ordnance Safety Board, 2014, "The Explosive legacy from the Wars", HELCOM Submerged, Szczecin
- Munitions data received from Nord Stream AG 16 February 2012
- Nord Stream 2 AG, 2016, "Mine lines and munitions density - Russia"

Versio: 02

Päivämäärä: 2017-02-21

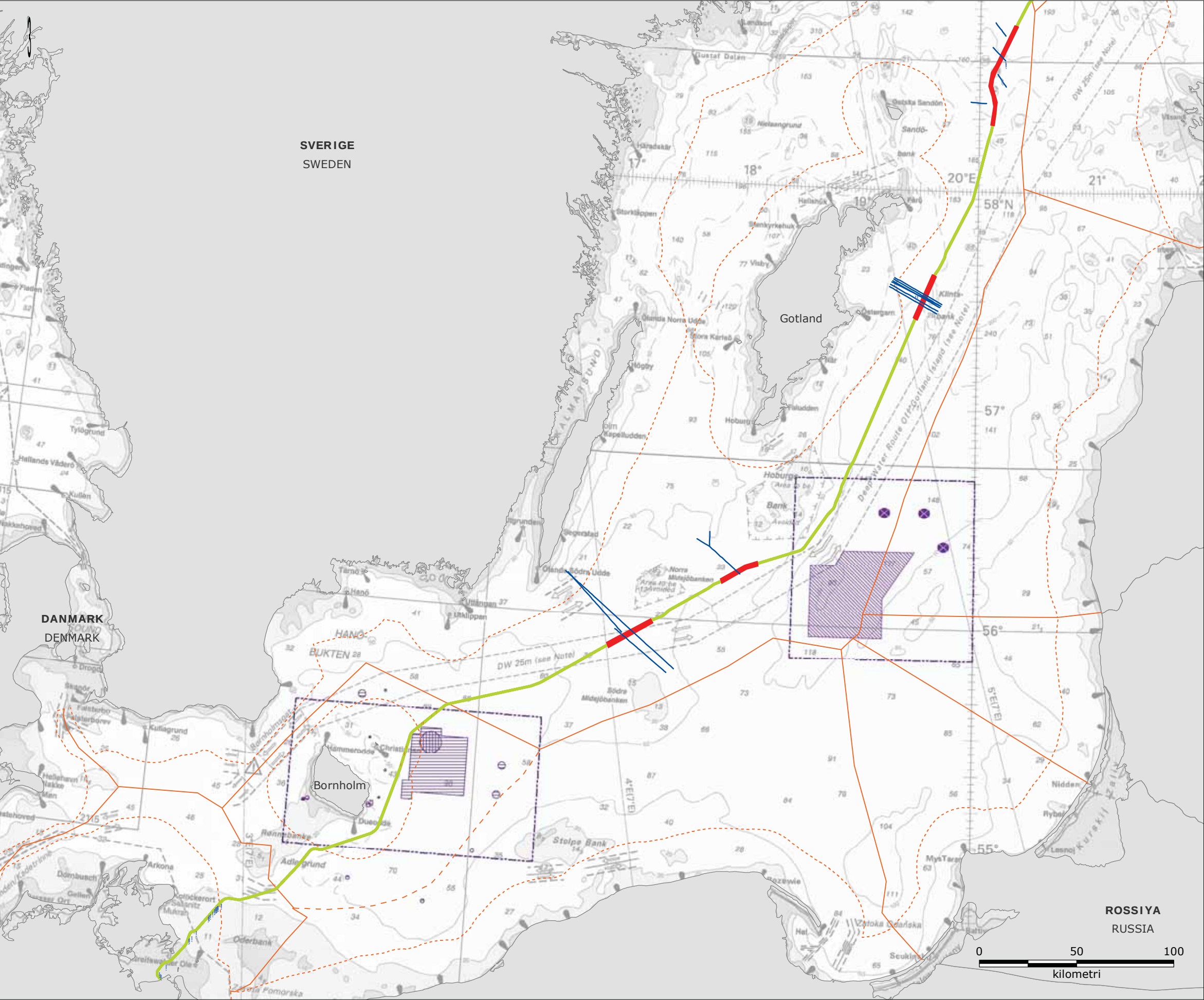
Valmisteltu: MSTB

Tarkastettu: OM

MU-01-Espoo

Suomenlahden alueet, joilla on tavanomaisia ammuksia ja kemiallisia taisteluvälineitä





- Selite:**
- NSP2-reitti
 - Aluevesien raja
 - Talousvyöhykkeen raja
 - Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
 - Yksittäinen upotuspaikka
 - Hätäläjitysalue
 - Kemiallisten ja tavanomaisten aseiden upotuspaikka
 - Kemiallisten aseiden upotuspaikka
 - Pohjatoolauستا, ankkurointia ja merenpohjan muokkaustoimenpiteitä vältettävä
 - Riskialue, jossa kalastusaluksilta edellytetään, että niillä on ensiapuvälineet aluksessa
 - Miinalinjat
 - Suuren prioriteetin alueet
 - NSP2-ammustutkimuksessa määritetyt kemialliset aseet
 - NSP-hankkeen yhteydessä raivatut ammuksset

Lähteet:
- Fiskeriministeriet, 2007, "Fiskerifårbogen 2007 (årgang 114)", Iver C. Weilbach & co., pp. 944
- Försvarsmakten, 2016, "Försvarsmaktens information till Nord Stream 2 AG", FM2016:14851:2. Received: 2016-06-17
- Kort og Matrikelstyrelsen, 2010, "Ny udgave af kort 188 - Østersøen omkring Bornholm, 5th edition
- Ministry of Business and Growth, 2005, "Bekendtgørelse om forbud mod sejlads, ankring og fiskeri mv. i visse områder i danske
- Munitions data received from Nord Stream AG 16 February 2012
- UKHO, 2007, "British Admiralty Nautical Chart 2816: Baltic Sea, Southern Sheet", United Kingdom Hydrographic Office
- W-SU-SUR-GEN-SOW-800-MUN002EN-01

Versio: 01
Päivämäärä: 2017-02-17
Valmistettu: MSTB
Tarkastettu: OM

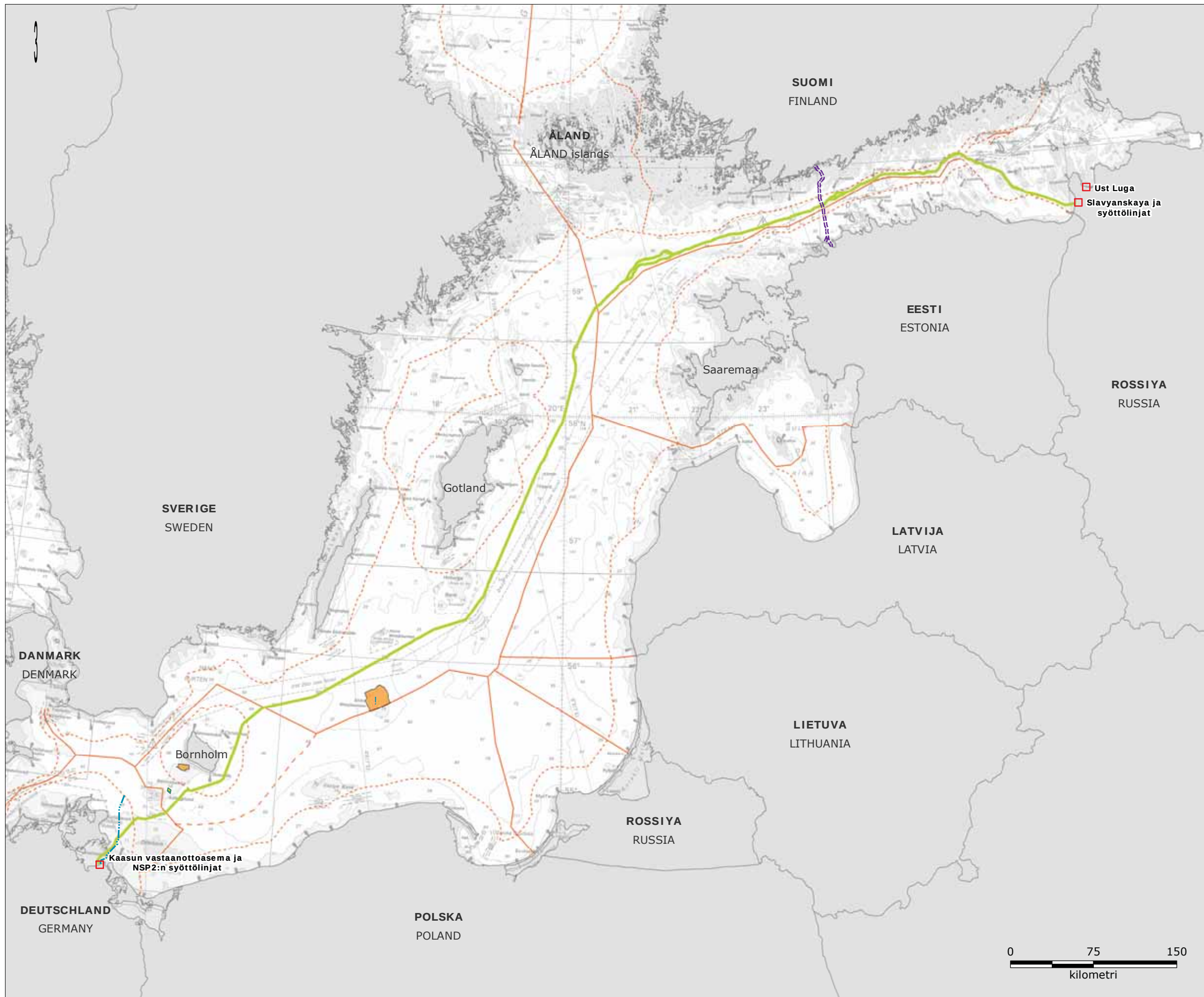
MU-02-Espoo

Varsinaisen Itämeren ja eteläisen Itämeren alueet, joilla on tavanomaisia ammuksia ja kemiallisia taisteluaineita

RAMBOLL

KUMULATIIVISET VAIKUTUKSET

SUUNNITELLUT JA KÄYNNISSÄ OLEVAT HANKKEET



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Kumulatiiviset vaikutukset:

- Suunniteltu hankealue
- Balticconnector
- Sopiva alue hiekan ja soran louhinnalle
- Tuulipuisto - suunnitteilla
- Varattu, potentiaalinen tuleva maa-ainesten ottoalue
- 50Hertz voimansiirto - suunniteltu

Huomautus: Slavyanskayan kompressoriasema ja hankkeet Kolkanpään sataman lähellä

Lähteet:
- 4C Offshore, <http://www.4coffshore.com/offshorewind/>,
Date accessed: 2016-08-04 and 2017-02-21
- Geological Survey of Sweden, 2013, "Begäran om sektorsunderlag till kommande havsplanering", Havs- och Vattenmyndigheten, Göteborg, Sweden
- Naturstyrelsen, 2016, "Råstofindvinding på havet - Reservationsområder",
<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-raastofferhavet>,
Miljøministeriet, Date accessed: 2016-01-06

Versio: 02
Päivämäärä: 2017-03-06
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: JLA

PP-01-Espoo

Kumulatiiviset vaikutukset, jotka johtuvat suunnitelluista ja olemassa olevista hankkeista

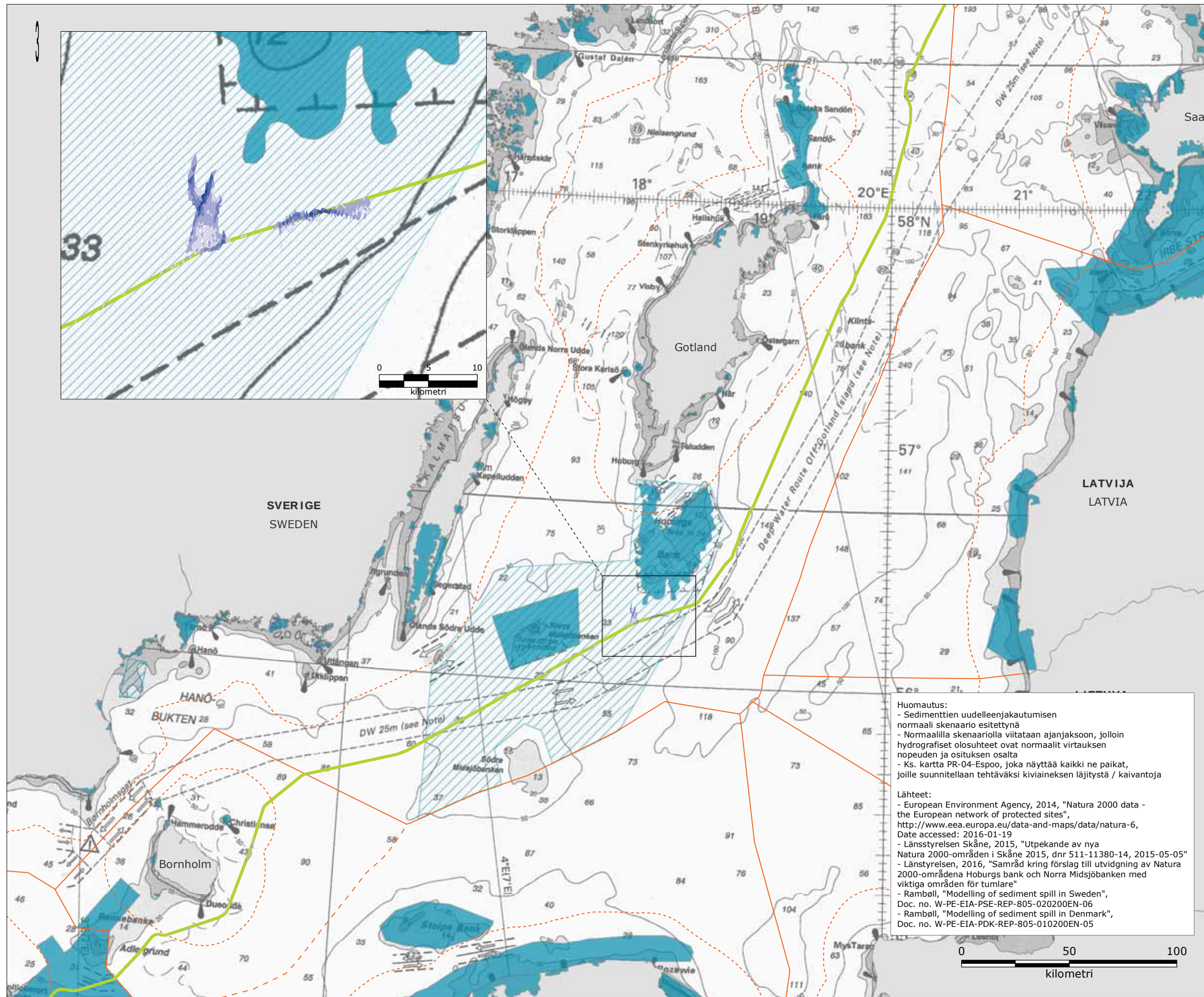
RAMBOLL

MATEMAATTINEN MALLINNUS

SEDIMENTIN JA HAITTA-AINEIDEN LEVIÄMINEN

VEDENALAINEN MELU

MELU ILMASSA



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Natura 2000 -alue
- Ehdotettu uusi ja laajennettu Natura 2000 -alue

Kiviaineksen läjitys - tavallinen hydrografia

Pitoisuuksien raja-arvojen (10 mg/l) ylityksen kesto tunteina:

- 0 - 1
- > 1 - 3
- > 3 - 6
- > 6 - 9
- > 9 - 12
- > 12 - 24

Ojitus - tavallinen hydrografia

Pitoisuuksien raja-arvojen (10 mg/l) ylityksen kesto tunteina:

- 0 - 1
- > 1 - 3
- > 3 - 6
- > 6 - 9
- > 9 - 12
- > 12 - 24

Huomautus:
- Sedimenttien uudelleenjakautumisen normaali skenaario esitettynä
- Normaali skenaariolla viitataan ajanjaksoon, jolloin hydrografiset olosuhteet ovat normaalit virtauksen nopeuden ja osituksen osalta
- Ks. kartta PR-04-Espoo, joka näyttää kaikki ne paikat, joille suunnitellaan tehtäväksi kiviaineksen läjitystä / kaivantoja

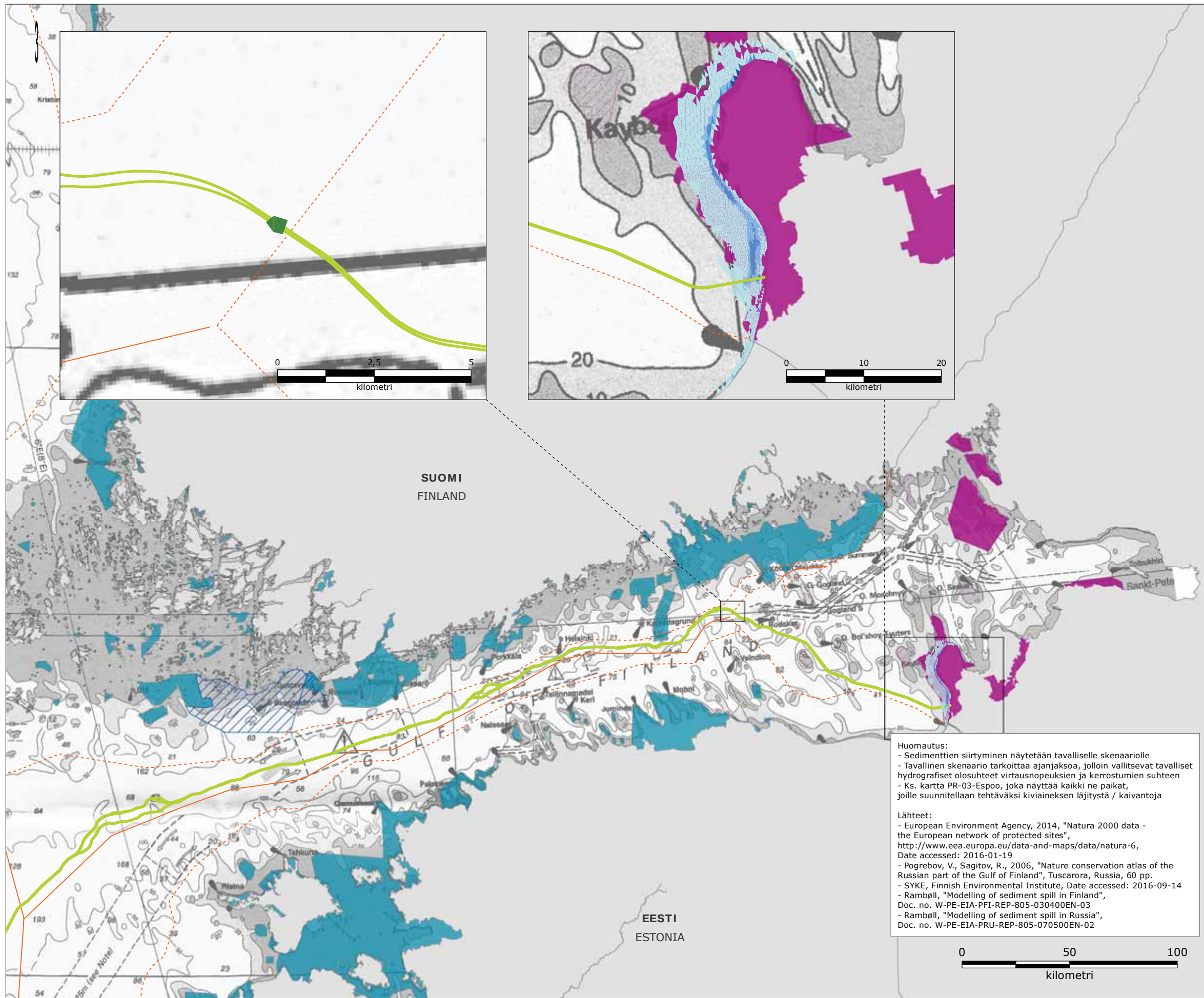
Lähteet:
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- Länsstyrelsen Skåne, 2015, "Uttekande av nya Natura 2000-områden i Skåne 2015, dnr 511-11380-14, 2015-05-05"
- Länsstyrelsen, 2016, "Samråd kring förslag till utvidgning av Natura 2000-områdena Hoburgs bank och Norra Midsjöbanken med viktiga områden för tumlare"
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Sweden", Doc. no. W-PE-EIA-PSE-REP-805-020200EN-06
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Denmark", Doc. no. W-PE-EIA-PDK-REP-805-010200EN-05

Versio: 03
Päivämäärä: 2017-03-03
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: JLA

MO-01-Espoo

**10 mg/l:n pitoisuuden
ylityksen kesto kiviaineksen
läjityksestä ja ojituksesta
Ruotsin ja Tanskan vesillä**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Natura 2000 -alue
- Itämeren alueen Venäjän-puoleisen osan suojelualueet:
- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa:
- Erityissuojelualueet (SPA) ja erityisten suojelutoimien/erityisen tärkeinä pidettävät alueet (SAC/SCI)

Ruoppaus (mikrotunnelit) - talvinen hydrografia

Pitoisuuksien raja-arvojen (10 mg/l) ylityksen kesto tunteina:

- 0 - 50
- > 50 - 100
- > 100 - 200
- > 200 - 300
- > 300 - 400
- > 400 - 550

Kiviaineksen läjitys - tavallinen hydrografia

Pitoisuuksien raja-arvojen (10 mg/l) ylityksen kesto tunteina:

- 0 - 1
- > 1 - 3
- > 3 - 6
- > 6 - 9
- > 9 - 12
- > 12 - 24

Huomautus:

- Sedimenttien siirtyminen näytetään tavalliselle skenaariolle
- Tavallinen skenaario tarkoittaa ajanjaksoa, jolloin vallitsevat tavalliset hydrografiset olosuhteet virtausnopeuksien ja kerrostumien suhteen
- Ks. kartta PR-03-Espoo, joka näyttää kaikki ne paikat, joille suunnitellaan tehtäväksi kiviaineksen läjitystä / kaivantoja

Lähteet:

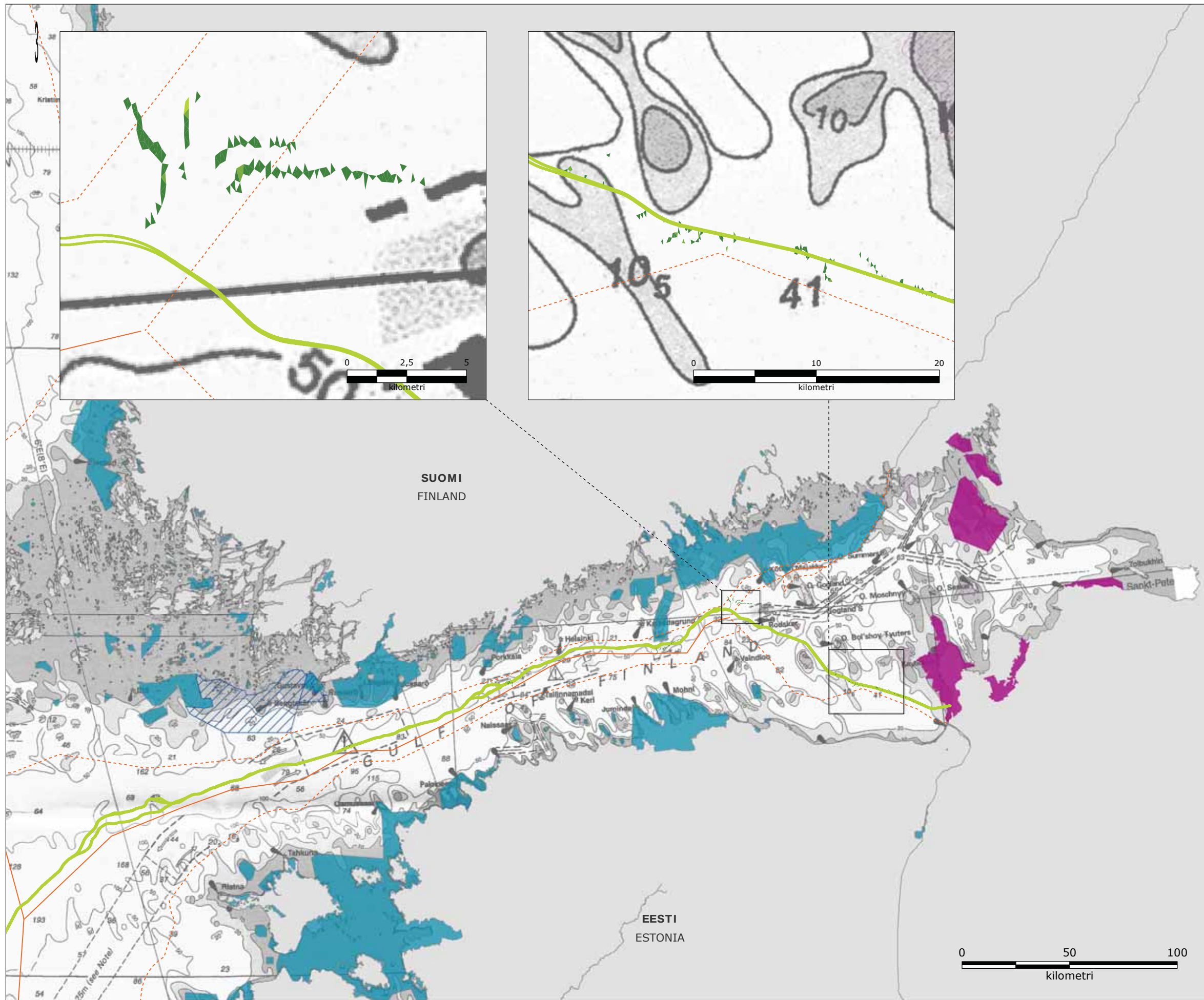
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.
- SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Finland", Doc. no. W-PE-EIA-PFI-REP-805-030400EN-03
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Russia", Doc. no. W-PE-EIA-PRU-REP-805-070500EN-02

Versio: 03
Päivämäärä: 2017-02-23
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: JLA

MO-02-Espoo

10 mg/l -pitoisuuden ylitysaika kiviaineksen läjityksen ja ruoppauksen seurauksena Suomen ja Venäjän aluevesillä

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Natura 2000 -alue

Itämeren alueen Venäjän-puoleisen osan suojelualueet:

- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa:
- Erityissuojelualueet (SPA) ja erityisten suojelutoimien/erityisen tärkeinä pidettävät alueet (SAC/SCI)

Ammusten raivaaminen – tavallinen hydrografia

Pitoisuuksien raja-arvojen (10 mg/l) ylityksen kesto tunteina:

- 0 - 1
- > 1 - 3
- > 3 - 6
- > 6 - 9
- > 9 - 12
- > 12 - 24

Huomautus:
- Sedimenttien siirtyminen näytetään tavalliselle skenaariolle
- Tavallinen skenaario tarkoittaa ajanjaksoa, jolloin vallitsevat tavalliset hydrografiset olosuhteet virtausnopeuksien ja kerrostumien suhteen
- Suurennot kuvaavat esimerkkejä ammusten raivaamisesta

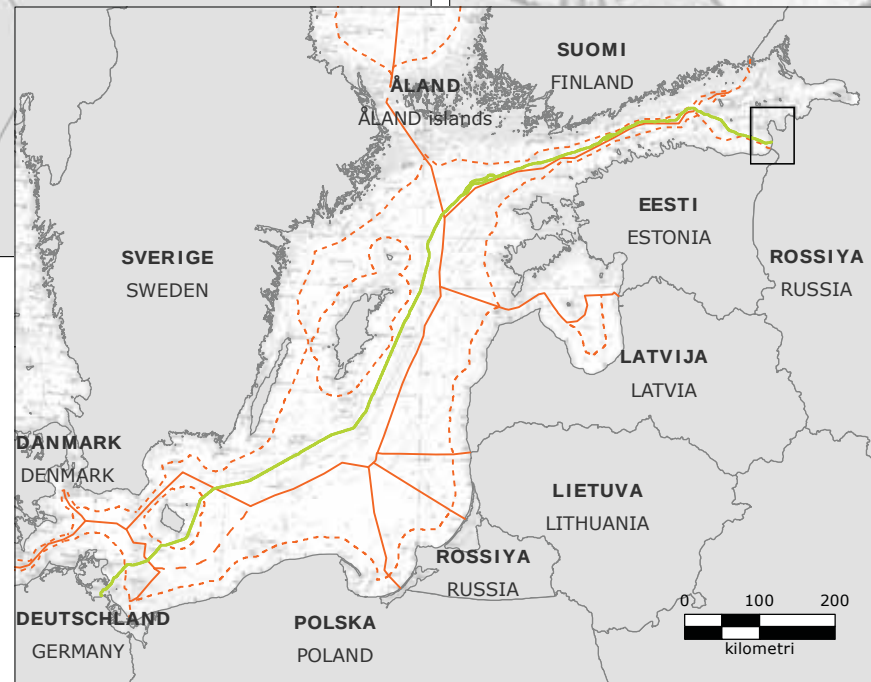
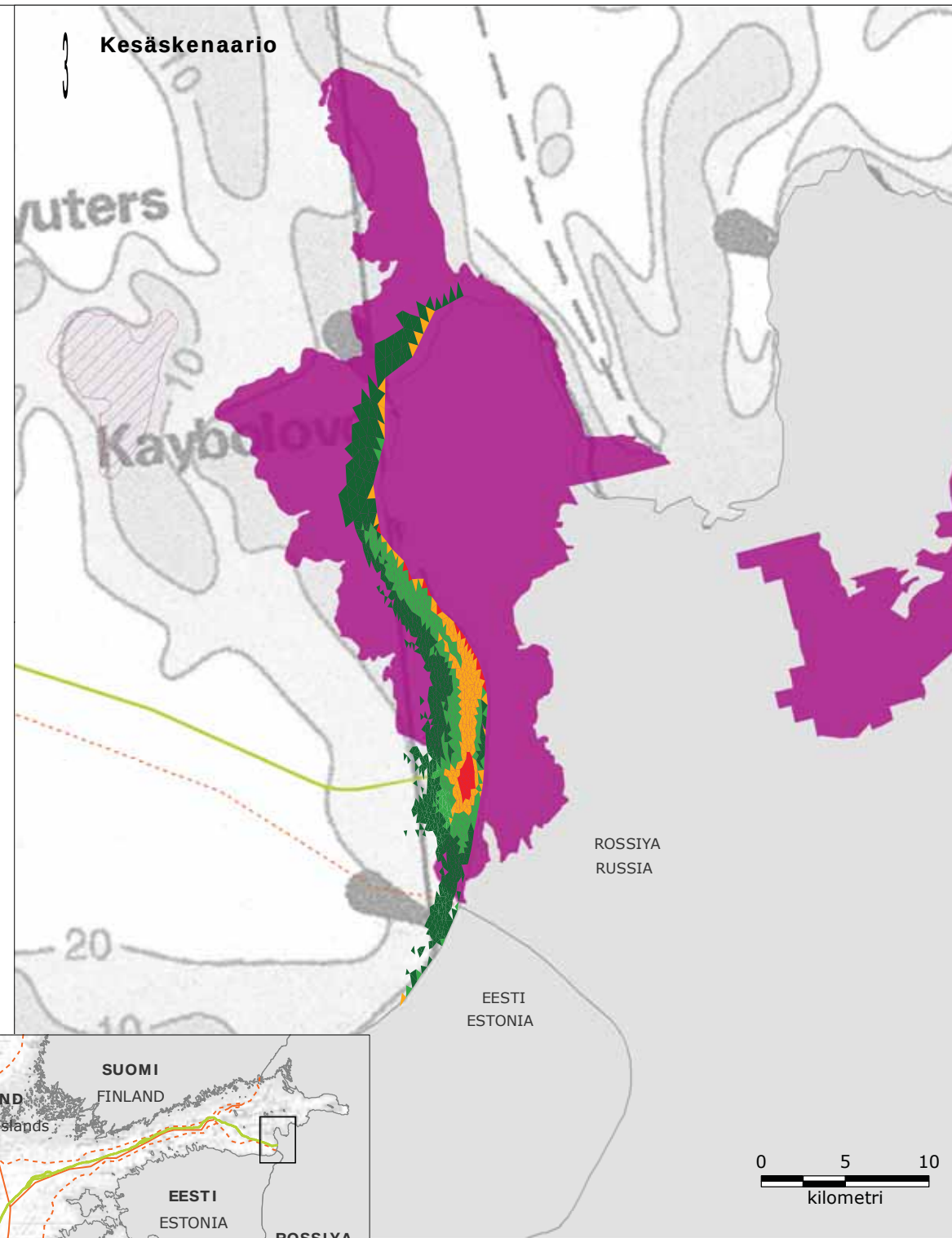
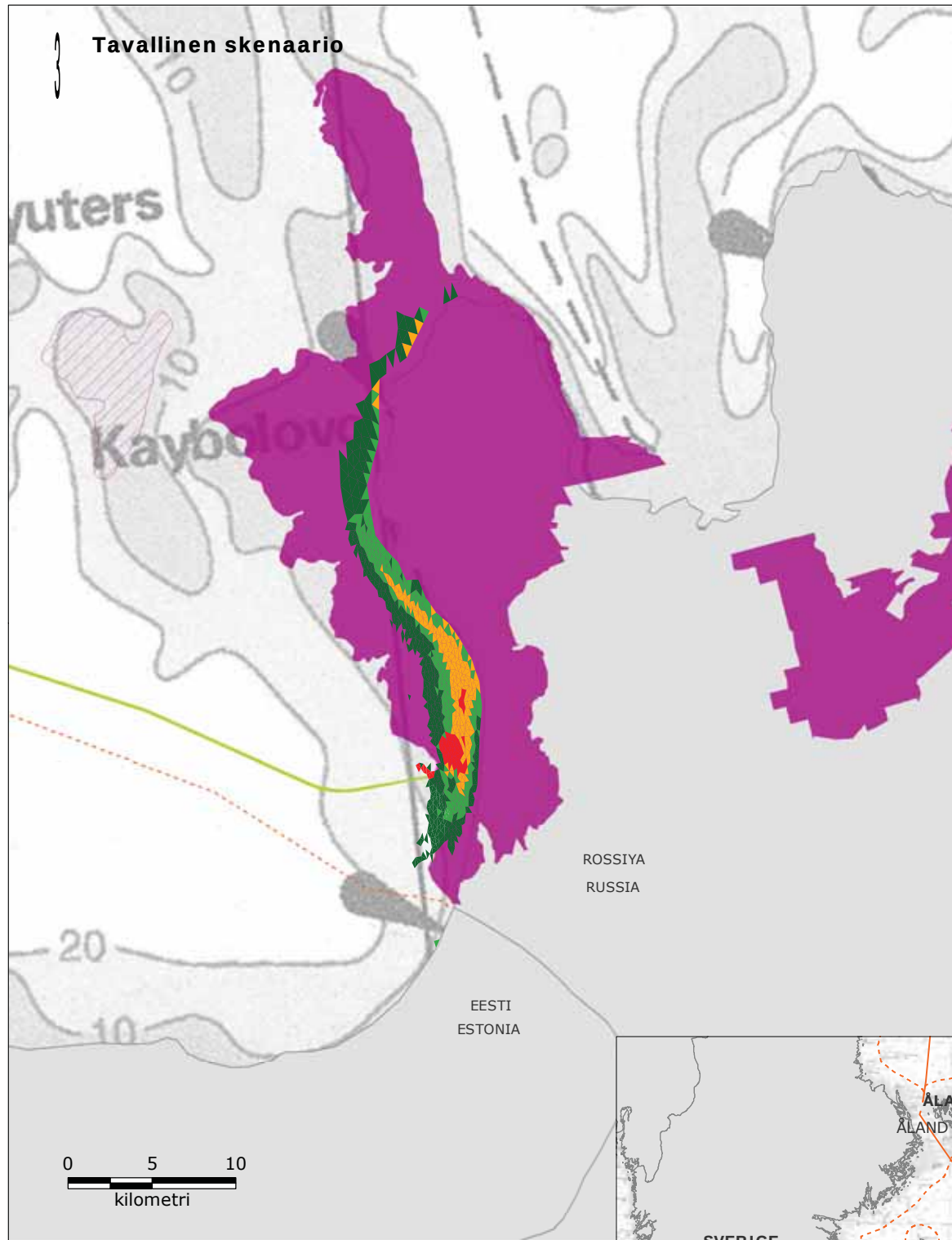
Lähteet:
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.
- SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Finland", Doc. no. W-PE-EIA-PFI-REP-805-030400EN-03
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Russia", Doc. no. W-PE-EIA-PRU-REP-805-070500EN-02

Versio: 01
Päivämäärä: 2017-02-23
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: JLA

MO-03-Espoo

10 mg/l -pitoisuuden ylitysaika ammusten raivaamisen seurauksena Suomen ja Venäjän aluevesillä

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Itämeren Venäjän-puoleisen osan suojelualueet:

- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä

Dioksiini, ruoppaus (mikrotunnelit) – tavallinen hydrografia

PNEC-arvon ylitysaika tunteina

- 0 - 1
- > 1 - 24
- > 24 - 72
- > 72 - 168
- > 168 - 840

Huomautus:

- Sedimenttien siirtyminen näytetään tavalliselle skenaariolle ja kesäskenaariolle
- Tavallinen skenaario ja kesäskenaario tarkoittavat ajanjaksoja, jolloin vallitsevat tavalliset tai kesäiset hydrografiset olosuhteet virtausnopeuksien ja kerrostumien suhteen

Lähteet:

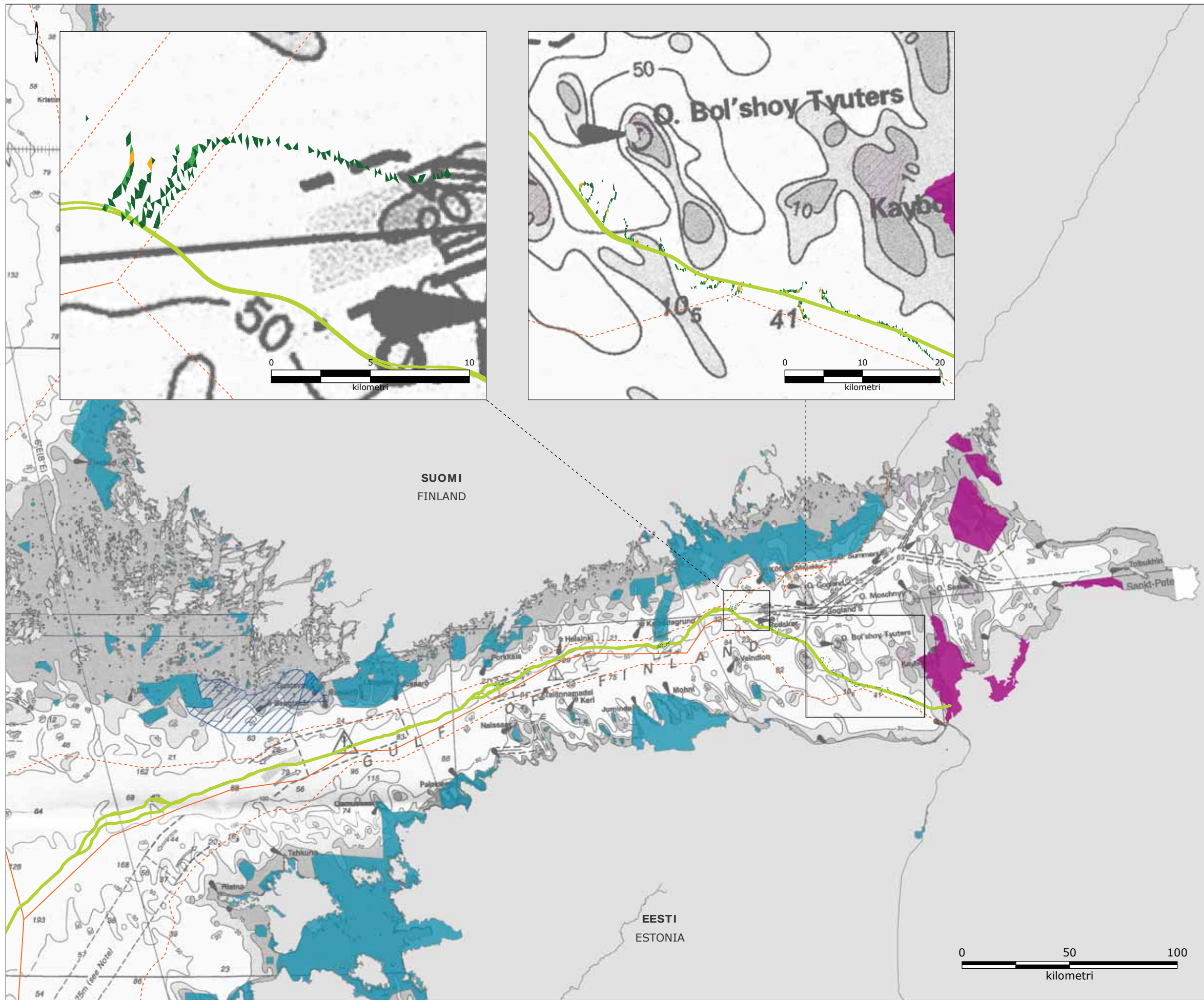
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Russia", Doc. no. W-PE-EIA-PRU-REP-805-070500EN-02

Versio: 02
Päivämäärä: 2017-02-23
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: JLA

MO-04-Espoo

PNEC-raja-arvon ylityksen kesto WHO (2005) PCDD/F TEQ -ylärajalle (dioksiinit / furaanit) ruoppauksen seurauksena Venäjän rantautumisalueella

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Natura 2000 -alue

Itämeren alueen Venäjän-puoleisen osan suojelualueet:

- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä

Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa:

- Erityissuojelualueet (SPA) ja erityisten suojelutoimien/erityisen tärkeinä pidettävät alueet (SAC/SCI)

Dioksiini, ammusten raivaaminen – tavallinen hydrografia

PNEC-arvon ylitysaika tunteina:

- 0 - 1
- > 1 - 2
- > 2 - 6
- > 6 - 12

Huomautus:
- Sedimenttien siirtyminen näytetään tavalliselle skenaariolle
- Tavallinen skenaario tarkoittaa ajanjaksoa, jolloin vallitsevat tavalliset hydrografiset olosuhteet virtausnopeuksien ja kerrostumien suhteen
- Suurennot kuvaavat esimerkkejä ammusten raivaamisesta

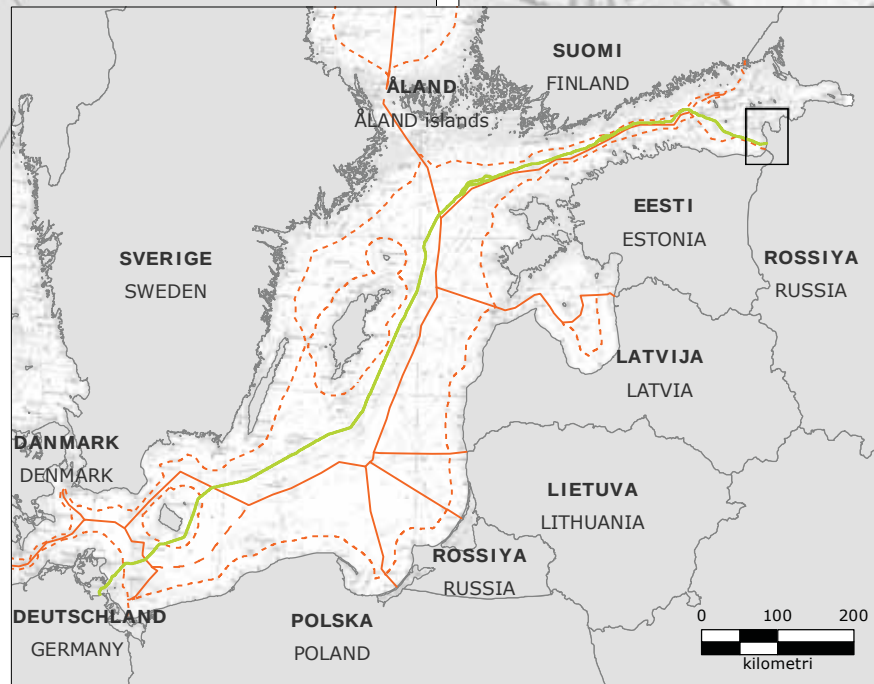
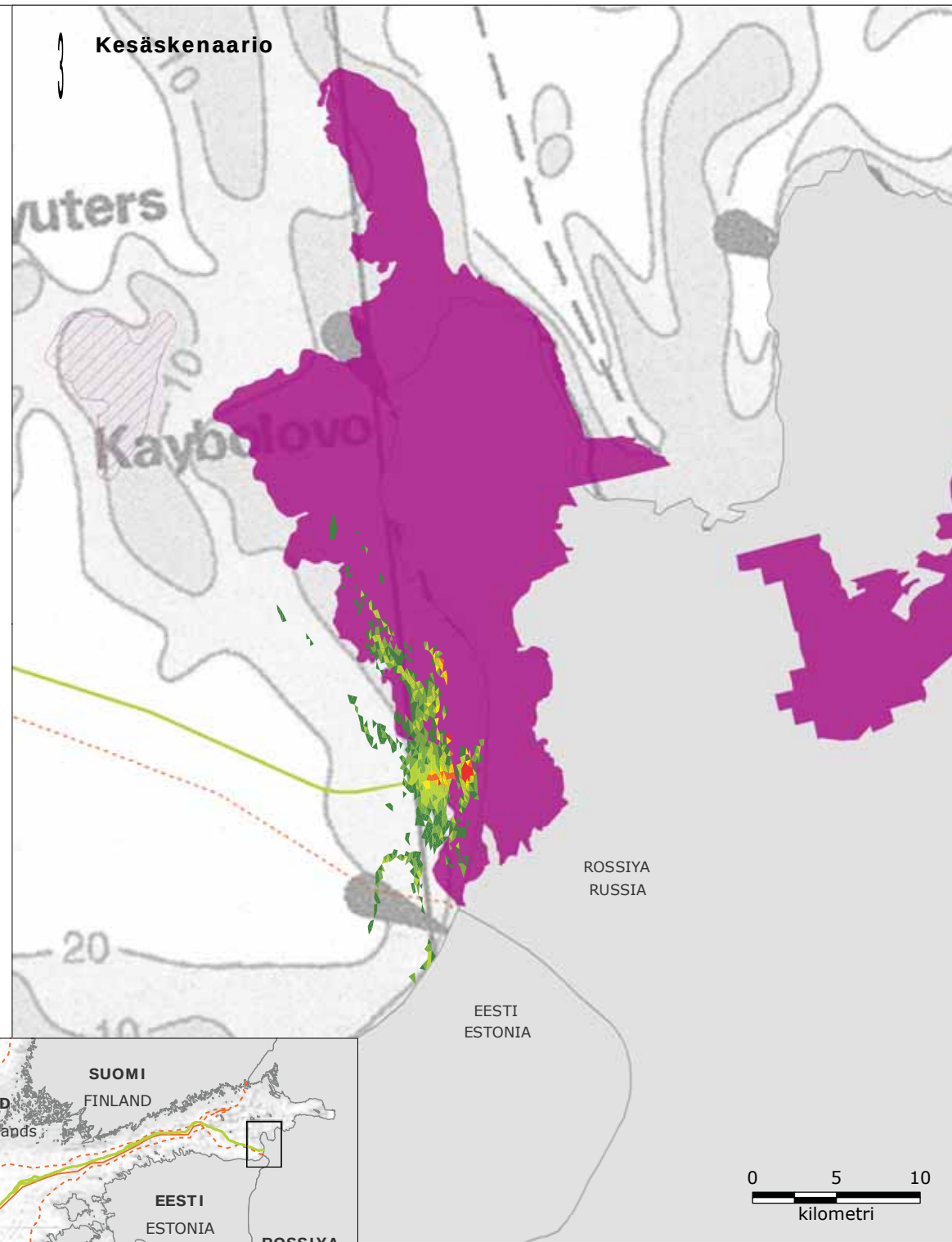
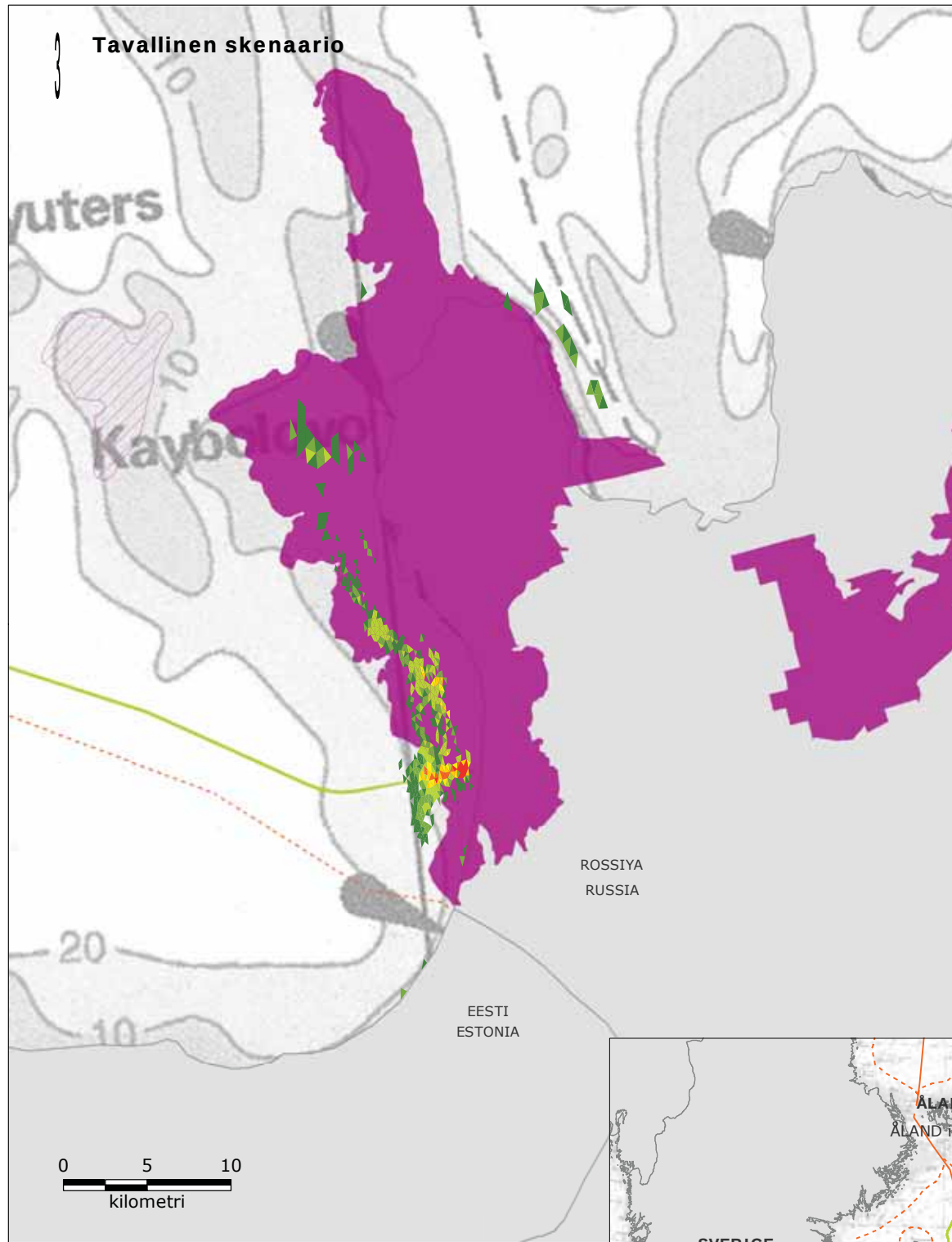
Lähteet:
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.
- SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Finland", Doc. no. W-PE-EIA-PFI-REP-805-030400EN-03
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Russia", Doc. no. W-PE-EIA-PRU-REP-805-070500EN-02

Versio: 01
Päivämäärä: 2017-02-22
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: JLA

MO-05-Espoo

**PNEC-raja-arvon ylityksen kesto
WHO (2005) PCDD/F TEQ -ylärajalta
(dioksiinit/furaanit) ammusten
raivaamisen seurauksena
Suomen ja Venäjän aluevesillä**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja

Itämeren alueen Venäjän-puoleisen osan suojelualueet:

- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä

Ruoppaus (mikrotunnelit) – tavallinen hydrografia

Sedimentaatio (g/m²):

- 0 - 50
- > 50 - 100
- > 100 - 200
- > 200 - 500
- > 500 - 1,000
- > 1,000 - 2,000
- > 2,000 - 5,000
- > 5,000 - 10,000
- > 10,000 - 20,000

Huomautus:
- Sedimenttien siirtyminen näytetään tavalliselle skenaariolle ja kesäskenaariolle
- Tavallinen skenaario ja kesäskenaario tarkoittavat ajanjaksoja, jolloin vallitsevat tavalliset tai kesäiset hydrografiset olosuhteet virtausnopeuksien ja kerrostumien suhteen

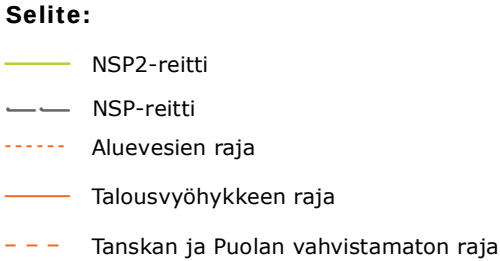
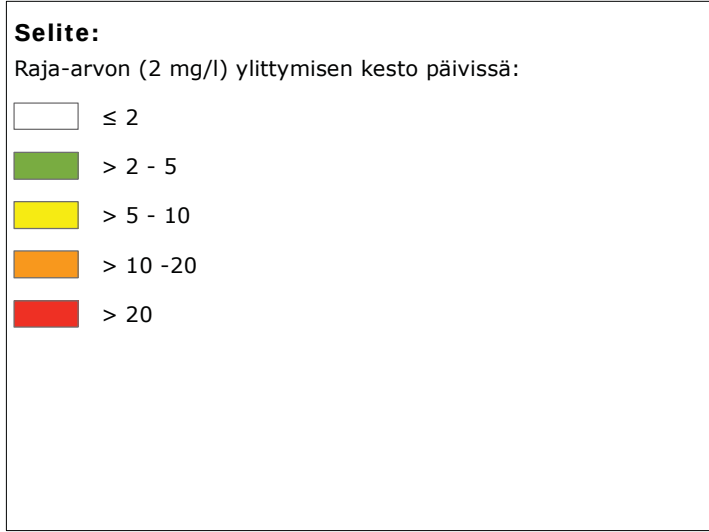
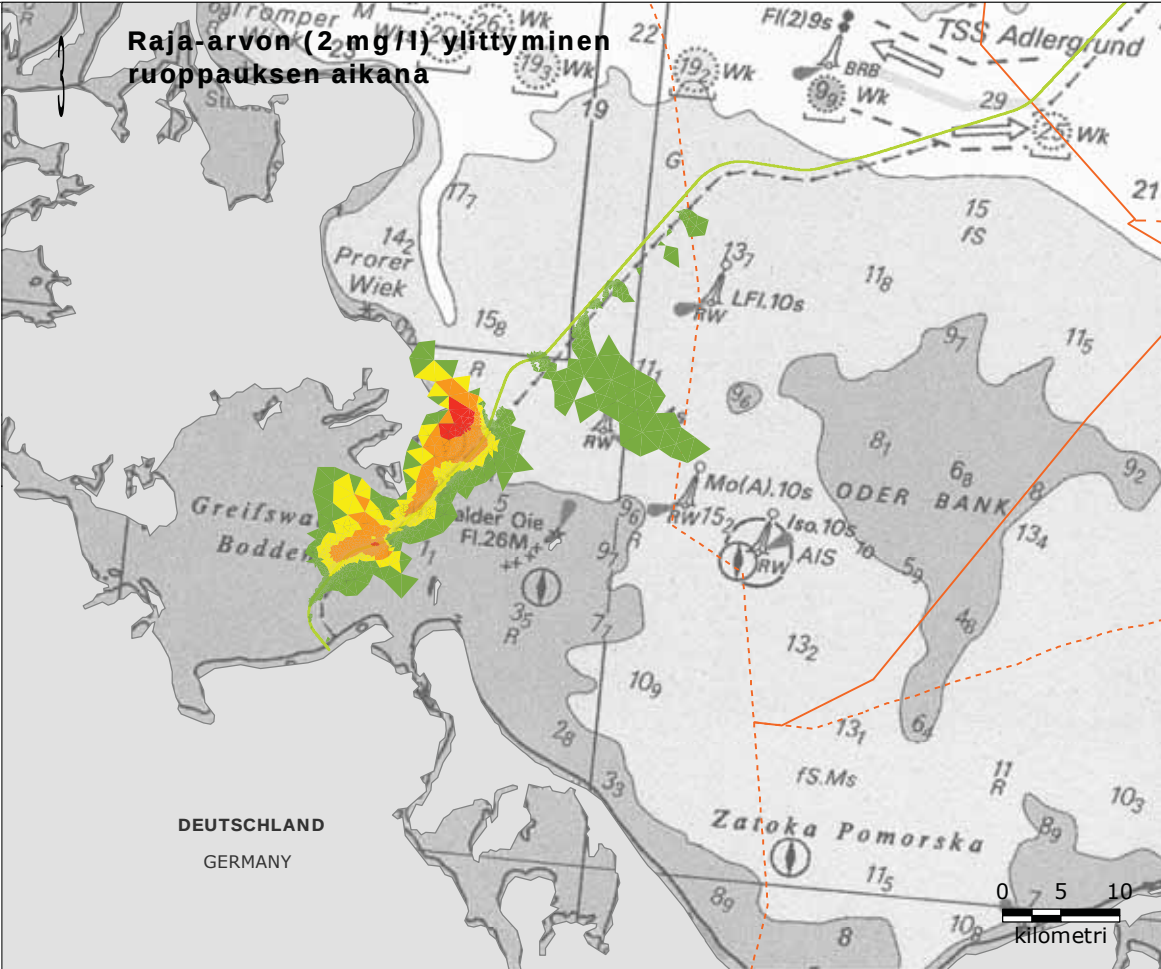
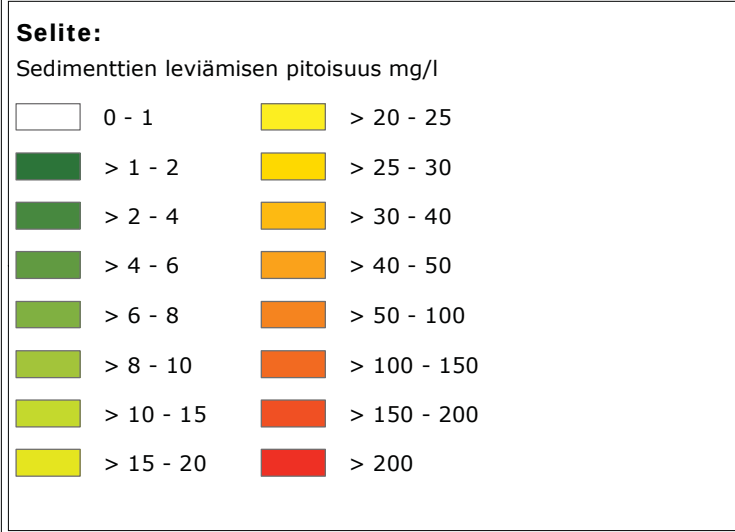
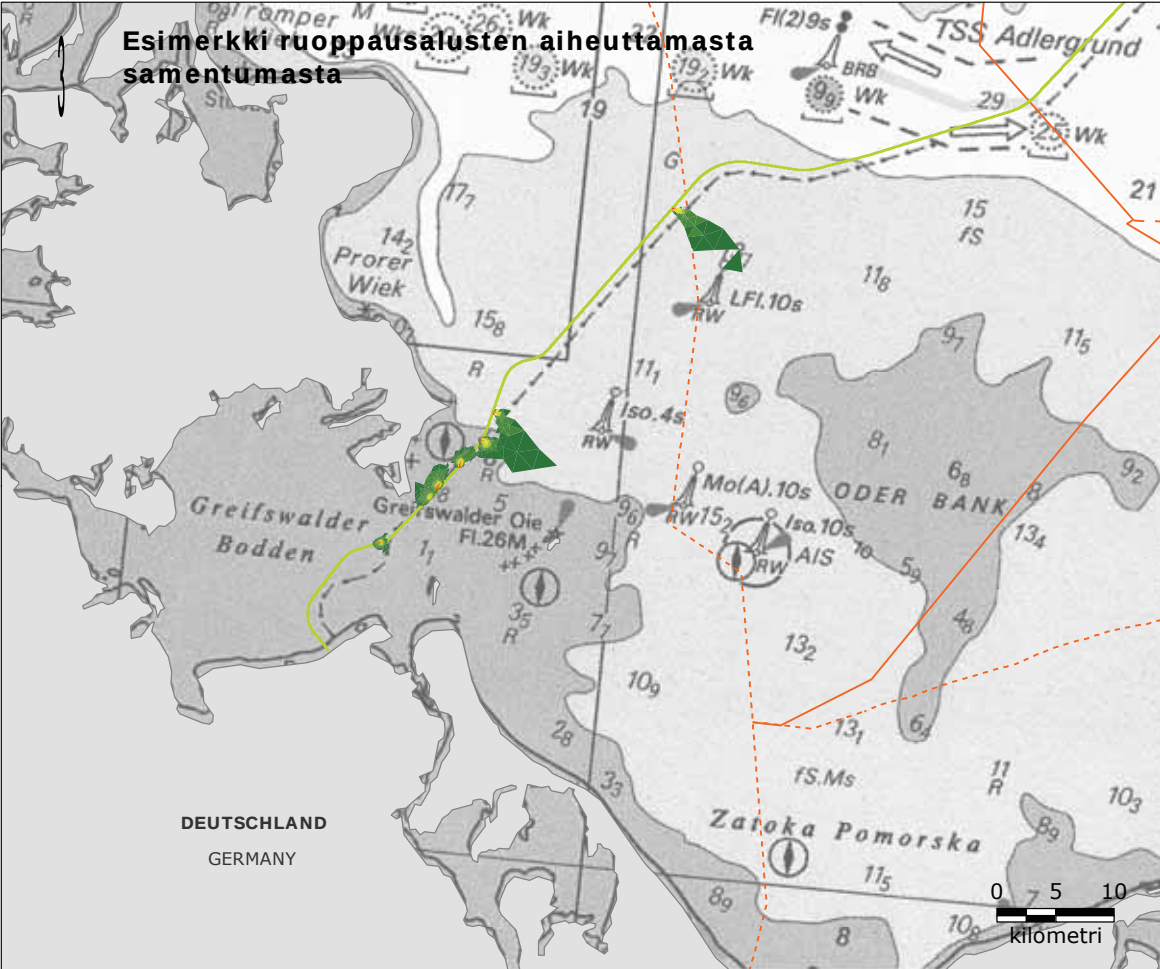
Lähteet:
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.
- Rambøll, "Modelling of sediment spill in Russia", Doc. no. W-PE-EIA-PRU-REP-805-070500EN-02

Versio: 02
Päivämäärä: 2017-02-22
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: JLA

MO-06-Espoo

Ruoppauksen aiheuttama sedimentaation Venäjän rantautumispaikassa

RAMBOLL



Huomautus:
- Malli kuvaa olosuhteita syksyllä 2005. Tässä tapauksessa mallinnusajaksi on valittu 10.9.2005-10.11.2005. Aikajakso huomioi sekä ruoppauksen vaatiman ajan että sedimenttien leviämisen.

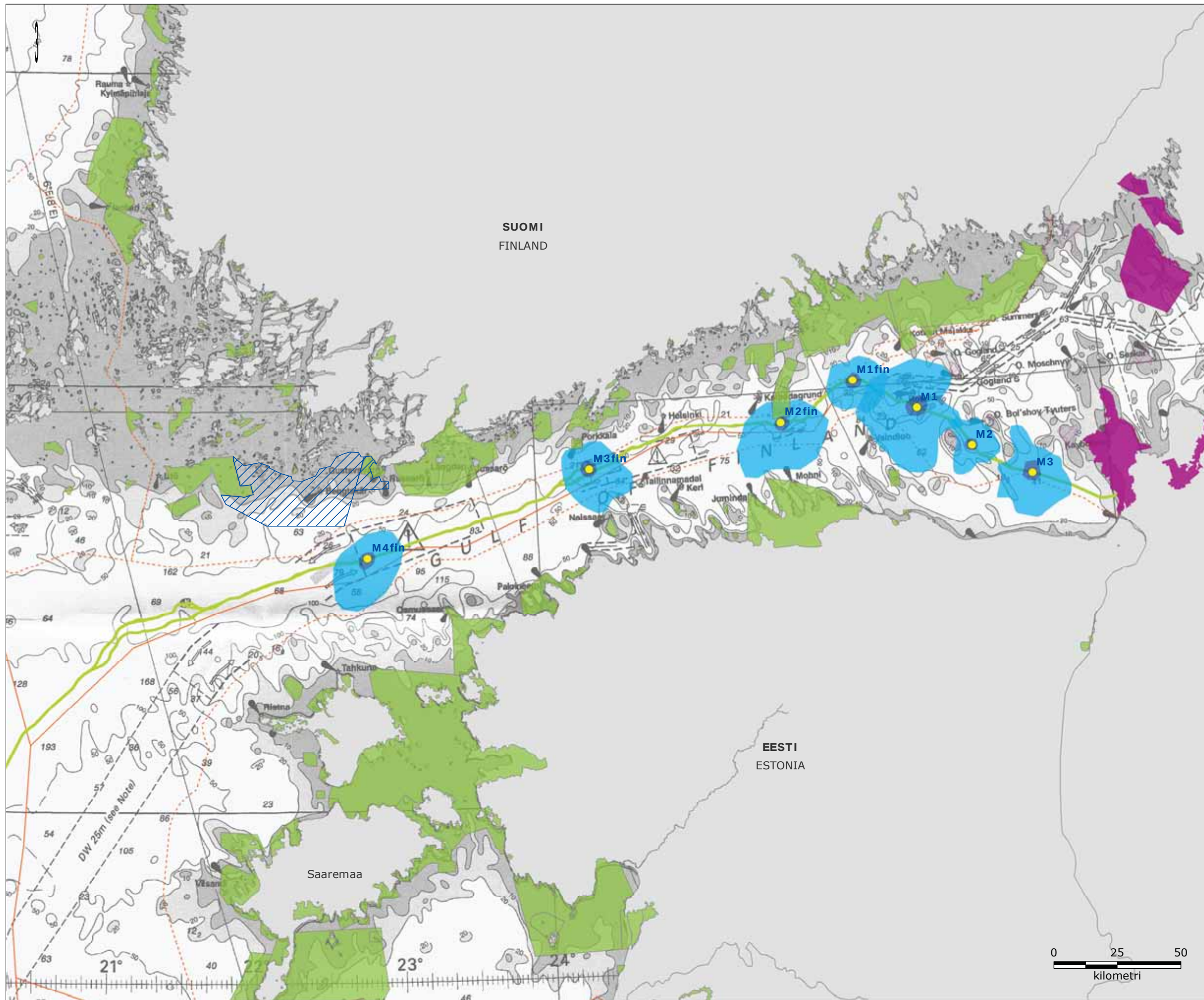
Lähteet:
- DHI, 2017 "Nord Stream 2 turbidity modelling", 2nd revision

Versio: 02
Päivämäärä: 2017-03-02
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: JLA

MO-07-Espoo

**Sedimenttien leviäminen
- Saksan alue**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Natura 2000 -alue
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa
- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä
- (Melun mallinnuspaikka

Venäjä & Suomi, keskiarvo, kesä

SEL (lineaarinen), dB, vertailuarvo 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$

- 164 dB
- 179 dB

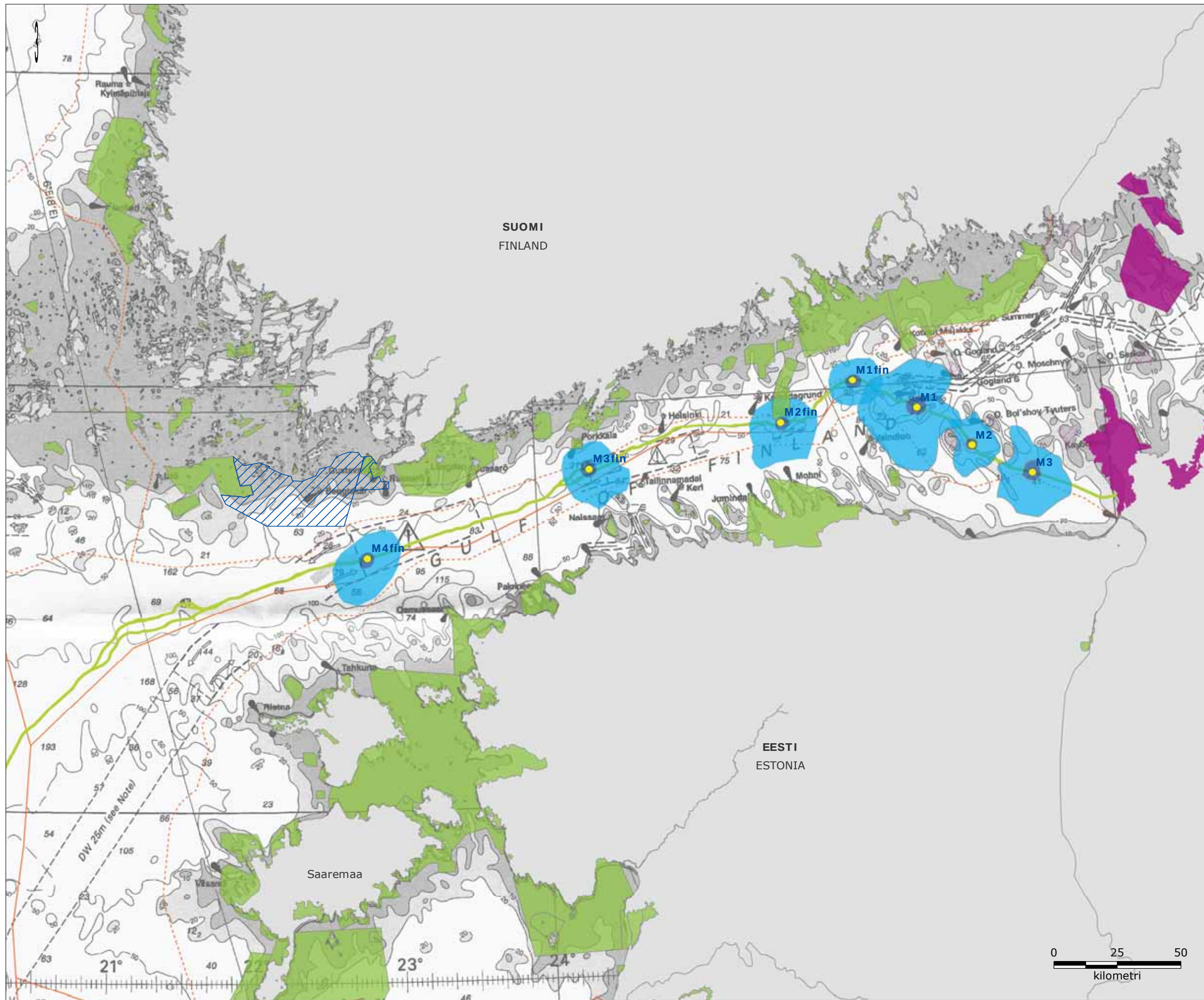
Lähteet:
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.
- SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14
- Rambøll, "Underwater noise report for Finland", Doc. no. W-PE-EIA-PFI-REP-805-030600EN-05
- Rambøll, "Underwater noise report for Russia", Doc. no. W-PE-EIA-OFR-REP-805-070600EN-03

Versio: 01
Päivämäärä: 2017-01-12
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: JLA

UN-01-Espoo

**Vedenalainen melu (keskim.)
ammusten raivaamisen aikana
(Suomenlahti) - kesäskenaario**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Natura 2000 -alue
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa
- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä
- (Melun mallinnuspaikka

Venäjä & Suomi, keskim., talvi

SEL (lineaarinen), dB, vertailuarvo 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$

- 164 dB
- 179 dB

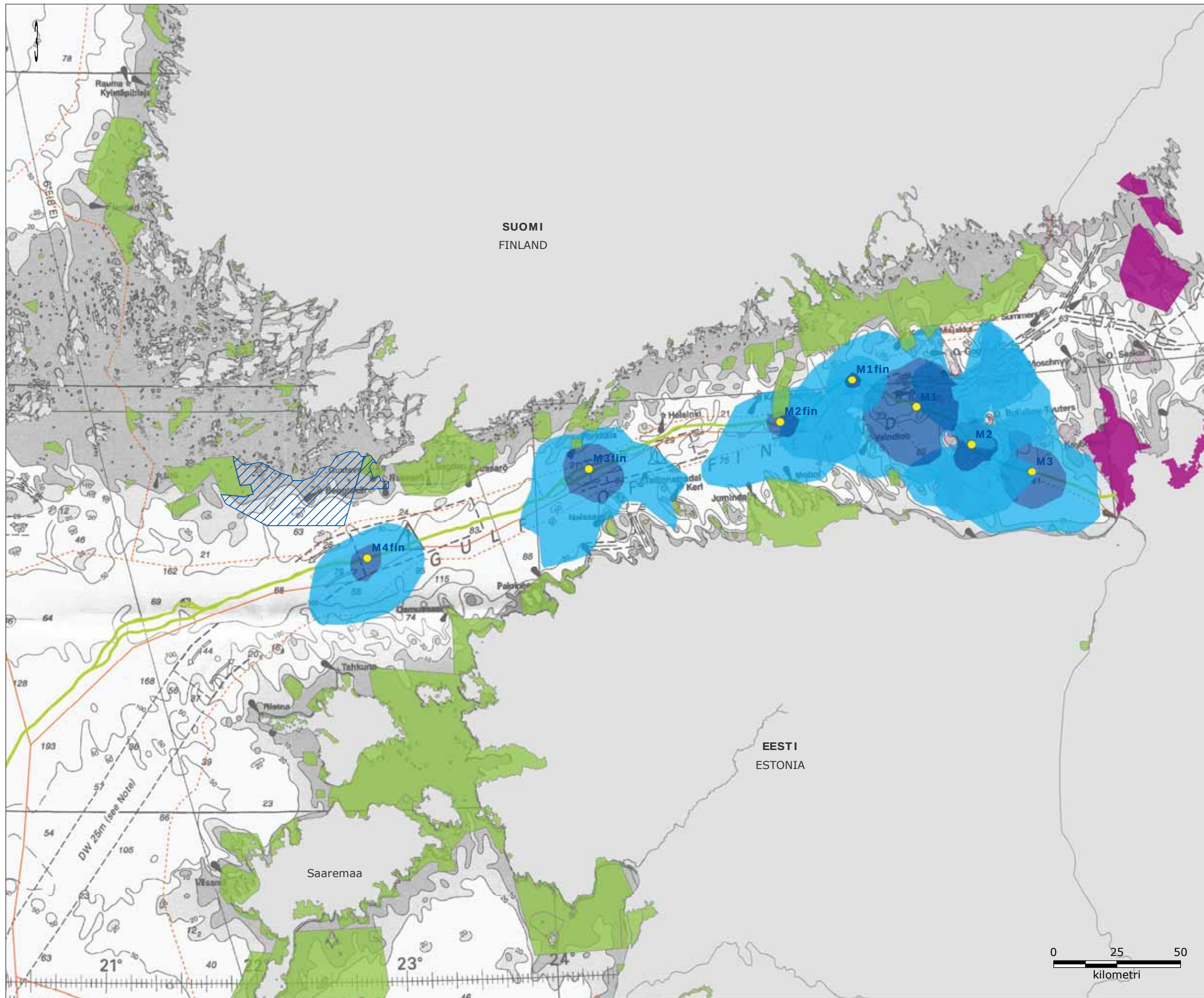
Lähteet:
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.
- SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14
- Rambøll, "Underwater noise report for Finland", Doc. no. W-PE-EIA-PFI-REP-805-030600EN-05
- Rambøll, "Underwater noise report for Russia", Doc. no. W-PE-EIA-OFR-REP-805-070600EN-03

Versio: 01
Päivämäärä: 2017-01-13
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: JLA

UN-02-Espoo

**Vedenalainen melu (keskim.)
ammusten raivaamisen aikana
(Suomenlahti) - talviskenaario**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Natura 2000 -alue
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa
- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä
- (Melun mallinnuspaikka

Venäjä & Suomi, maksimi, kesä

SEL (lineaarinen), dB, vertailuarvo 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$

- 164 dB
- 179 dB

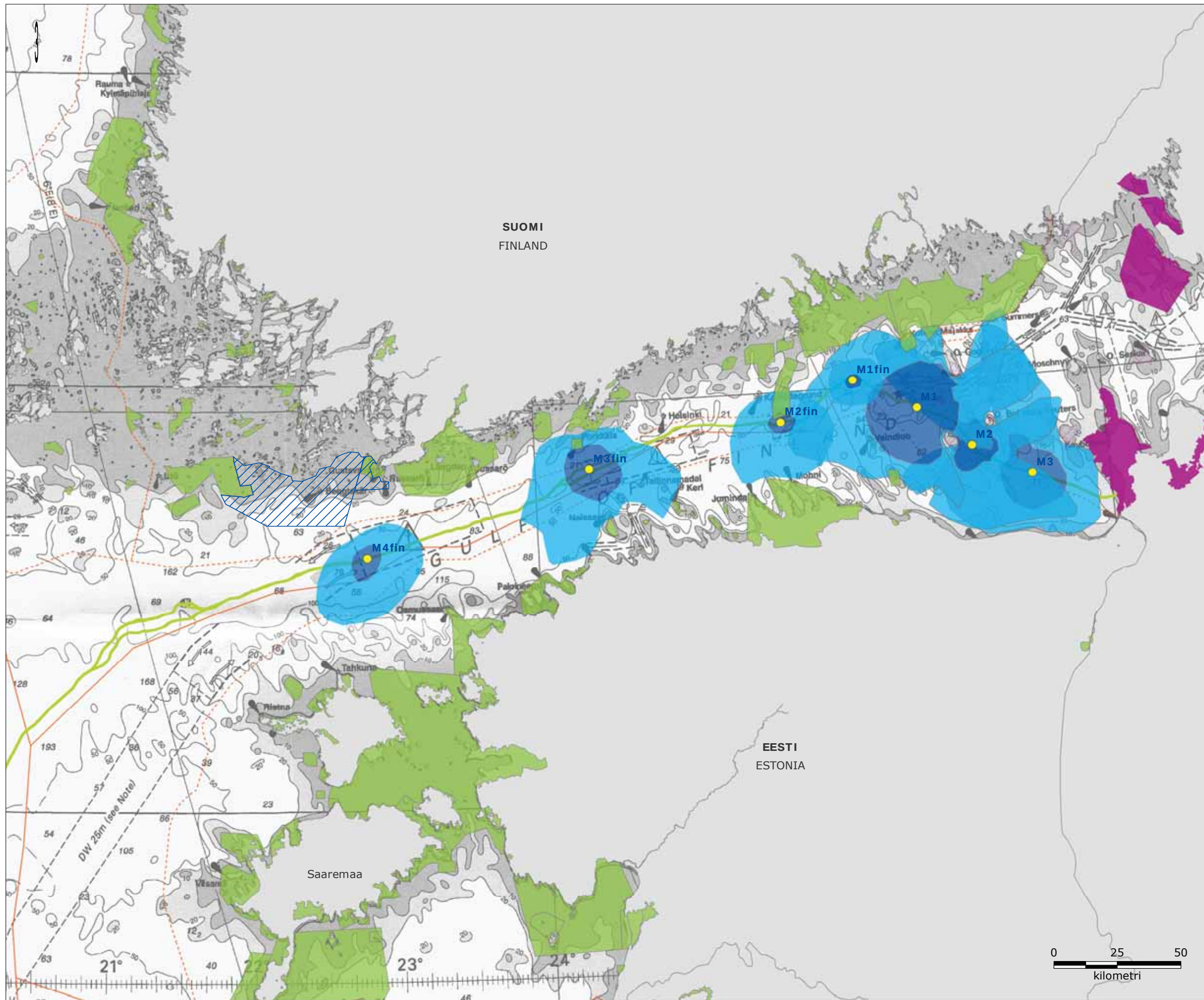
Lähteet:
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.
- SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14
- Rambøll, "Underwater noise report for Finland", Doc. no. W-PE-EIA-PFI-REP-805-030600EN-05
- Rambøll, "Underwater noise report for Russia", Doc. no. W-PE-EIA-OFR-REP-805-070600EN-03

Versio: 01
Päivämäärä: 2017-01-12
Valmisteltu: MIRS
Tarkastettu: JLA

UN-03-Espoo

**Vedenalainen melu (maks.)
ammusten raivaamisen aikana
(Suomenlahti) - kesäskenaario**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Natura 2000 -alue
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa
- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä
- (Melun mallinnuspaikka

Venäjä & Suomi, maksimi, talvi

SEL (lineaarinen), dB, vertailuarvo 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$

- 164 dB
- 179 dB

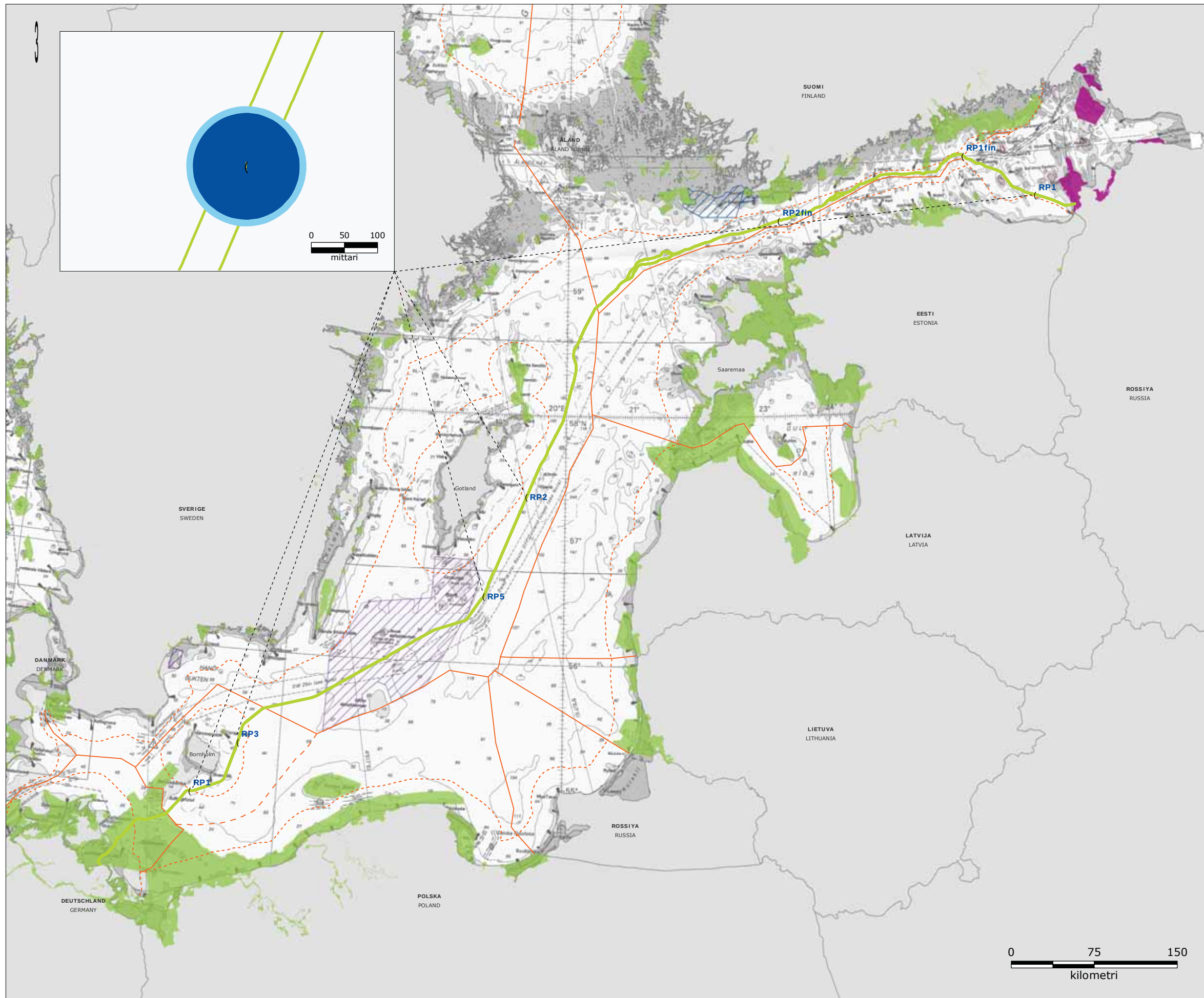
Lähteet:
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- Pogrebov, V., Sagitov, R., 2006, "Nature conservation atlas of the Russian part of the Gulf of Finland", Tuscarora, Russia, 60 pp.
- SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14
- Rambøll, "Underwater noise report for Finland", Doc. no. W-PE-EIA-PFI-REP-805-030600EN-05
- Rambøll, "Underwater noise report for Russia", Doc. no. W-PE-EIA-OFI-REP-805-070600EN-03

Versio: 01
Päivämäärä: 2017-01-12
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: JLA

UN-04-Espoo

**Vedenalainen melu (maks.)
ammusten raivaamisen aikana
(Suomenlahti) - talviskenaario**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Natura 2000 -alue
- Ehdotettu uusi ja laajennettu Natura 2000 -alue Ruotsissa
- Ehdotettu laajennettu Natura 2000 -alue Suomessa
- Suojelualue Venäjällä
- Ehdotettu suojelualue Venäjällä
- Melun mallinnuspaikka

Kiviaineksen läjitys, talvi

Kumulatiivinen SEL (kahden tunnin aikana), db vertailuarvo $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$

- Merinisäkkäät (188 dB – TTS)
- Kalat (186 dB – TTS)

Huomautus:
- Esimerkit kiviaineksen läjittämisessä syntyneen vedenalaisen melun leviämisestä
- Vedenalaisen äänen altistustasot. TTS-raja-arvojen mukaiset melutason profiilitasot
- TTS (Temporary Threshold Shift, tilapäinen kuulonalenema), missä on väliaikaisen käyttäytymisvaikutuksen riski
- Jatkuvan vedenalaisen melutason profiilitasot (db vertailuarvo $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$) (talvi)

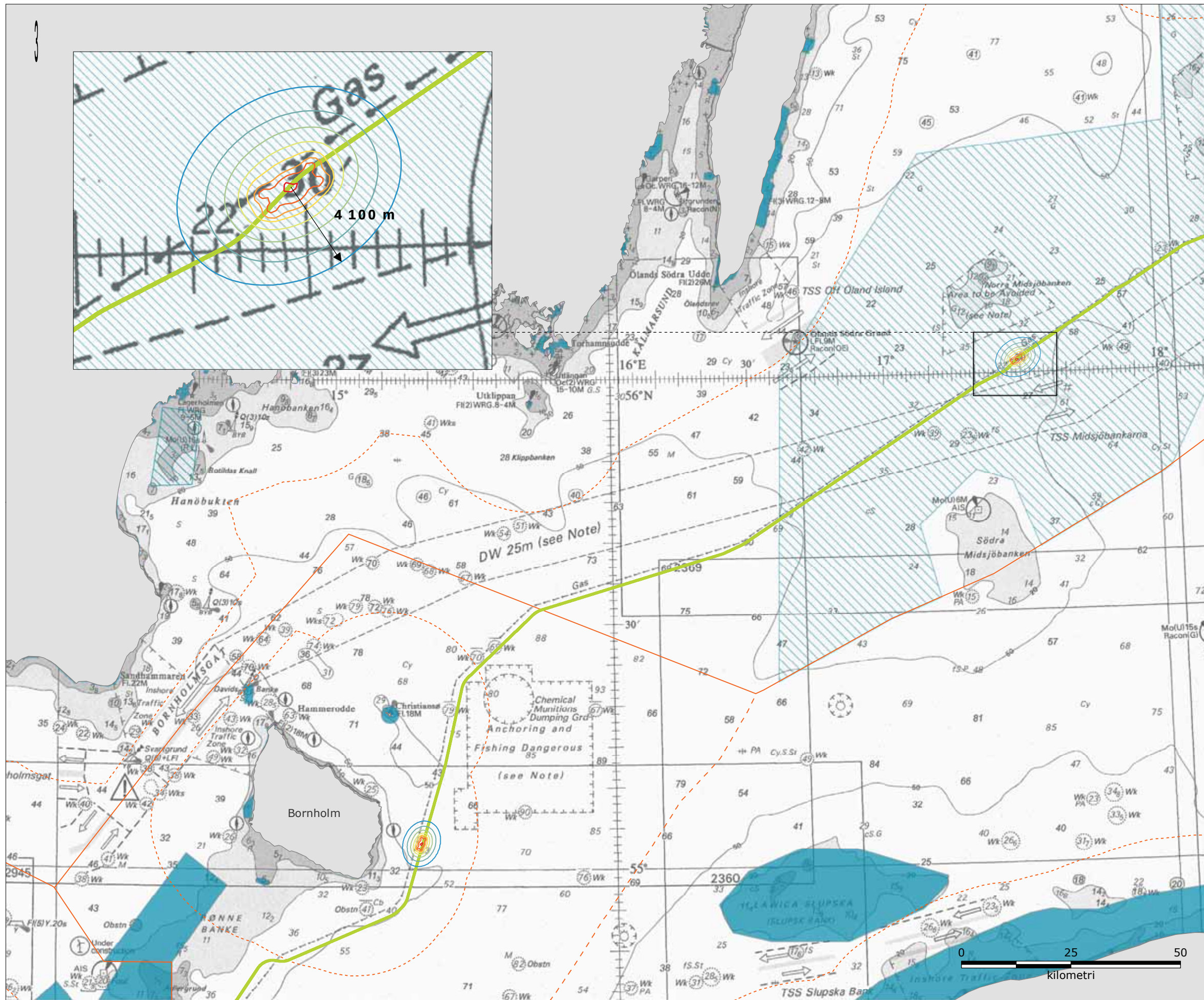
Lähteet:
- Euroopan ympäristökeskus, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites", <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>, Date accessed: 2016-01-19
- SYKE, Finnish Environmental Institute, Date accessed: 2016-09-14

Versio: 04
Päivämäärä: 2017-02-21
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: JLA

UN-05-Espoo

**Kivien kasauksen
synnyttämän vedenalaisen
melun leviäminen**

RAMBOLL



Selite:

- NSP2-reitti
- Aluevesien raja
- Talousvyöhykkeen raja
- Tanskan ja Puolan vahvistamaton raja
- Natura 2000 -alue
- Ehdotettu uusi ja laajennettu Natura 2000 -alue Ruotsissa

Melun leviäminen (dB):

- 33
- 36
- 39
- 42
- 45
- 48
- 51
- 57

Huomautus:
- Ilmakehän melun mallinnus, oletuksena yksi ankkuroitu putkenlaskualus, yksi huoltoalus ja neljä hinausalusta

Lähteet:
- Calculations according to Miljøstyrelsen, 1993, "Beregning af støj fra virksomheder. Fælles nordisk beregningsmetode", in Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 5/1993

Versio: 02
Päivämäärä: 2016-02-17
Valmistettu: MIRS
Tarkastettu: JLA

NA-01-Espoo

**Melun eteneminen ilmassa
NSP2-putken laskemisen
aikana**

0 25 50
kilometri

RAMBOLL