



# ATLAS

Miljökonsekvensbeskrivning  
Finska sektorn

Nord Stream 2

April 2017

W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01

EN NATURGASLEDNING GENOM ÖSTERSJÖN

# ATLAS

Miljökonsekvensbeskrivning  
Finska sektorn

Nord Stream 2

April 2017

Uppgjord av: Ramboll Finland Oy  
Document-ID: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01  
Ref: 1100019533 / PO16-5068  
Datum 3.4.2017

## Introduktion

**Nord Stream 2** är en rörledning genom Östersjön, avsedd att leverera naturgas från omfattande gastillgångar i Ryssland direkt till EU:s gasmarknad, för att fylla det växande importbehovet av gas.

Rörledningsparet, som ligger på havsbotten och är 1 200 km långt, kommer att ha kapacitet att leverera 55 miljarder kubikmeter gas per år på ett ekonomiskt, miljösäkert och tillförlitligt sätt, och därmed kompensera EU:s minskade inre gasproduktion.

Det privat finansierade infrastrukturprojektet på 8 miljarder euro kommer att långtidssäkra tillgången till en viktig energikälla med lågt utsläpp, och därigenom bidra till EU:s strävan att skydda klimatet. Fler leverantörer kommer att öka konkurrensen på gasmarknaden och förbättra EU:s globala industriella konkurrenskraft.

**Nord Stream 2** följer de framgångsrika erfarenheterna från anläggning och drift av den befintliga rörledningen Nord Stream, som blivit känd för sin höga miljö- och säkerhetsstandard, gröna logistik, öppna dialog och offentliga samråd.

**Nord Stream 2 AG** är ett projektbolag som har grundats för att planera, anlägga och senare driva Nord Stream 2-rörledningen. Bolaget har sitt huvudkontor i Zug i Schweiz och ägs av PJSC Gazprom. En ägarstruktur med lika stora poster för EU och Ryssland i projektet planeras, som återspeglar betydelsen av den nya infrastrukturen för Europas framtida energiförsörjningsbehov.

## Atlaskartor

Denna ATLAS är en del av miljökonsekvensbedömningen (MKB) för den finska sektorn i det planerade Nord Stream 2-rörledningssystemet. Syftet med denna ATLAS är att beskriva den allmänna geografiska utbredningen av fysikalisk-kemiska, biotiska och socioekonomiska parametrar i Östersjön runt den planerade rörledningen till havs, med främsta fokus på den finska sektorn.

När man läser den finska miljökonsekvensbeskrivningen finns det hänvisningar till ATLAS. De enskilda kartorna presenteras i en sekvens som återspeglar rapportens struktur.

Kartorna som presenteras i ATLASEN baseras på information från myndigheter, organisationer och internationella databaser och på data från Nord Stream 2:s fältundersökningar som utfördes 2015–2016 längs den planerade rörledningskorridoren. Referenserna som används visas i ATLASENs teckenförklaringar. På de flesta kartorna presenteras rörledningssträckningen.

Var medveten om att den markerade rörledningssträckningen på kartorna inte representerar den faktiska bredden på rörledningen. Den fungerar bara som en indikation på sträckningen. En översikt över ämnesområdena som täcks av ATLASEN och av de enskilda kartorna visas på motsatt sida.

### Anmärkning:

Allmänna hänvisningar på alla Atlaskartor:

– Gränserna mellan de ekonomiska zonerna och territorialvatten: IBRU, maj 2010

– Bakgrundssjökort ska "inte användas vid navigering"

– Bakgrundssjökort; © Crown Copyright och/eller databasrättigheter.

Reproduceras med tillstånd från Controller of Her Majesty's Stationery Office och UK Hydrographic Office ([www.ukho.gov.uk](http://www.ukho.gov.uk))

#### Projektbeskrivning (PR)

Karta PR-01-F Rörledningssträckning och anläggningar på land  
Karta PR-02-F Rörledningssträckning med kilometerpunkter  
Karta PR-03-F Stenläggningsplatser – före rörläggning  
Karta PR-04-F Stenläggningsplatser – efter rörläggning

#### Havsplanering (MP)

Karta MP-01-F Fysisk havsplanering – avrinningsdistrikt

#### Batymetri och hydrografi (BA)

Karta BA-01-F Batymetri

#### Geologi och havsbottens ytsediment (GE)

Karta GE-01-F Sediment på havsbotten

#### Klimat (CL)

Karta CL-01-F Istäcke under 3 vintrar 2010–2015

#### Vattenkvalitet (WA)

Karta WA-01-F Syrenivåer – 2011–2015

#### Marina däggdjur (MA)

Karta MA-01-F Tumlarobservationer (*Phocoena phocoena*)  
Karta MA-02-F Utbredning av vikare (*Pusa hispida botnica*)  
Karta MA-03-F Utbredning av gråsäl (*Halichoerus grypus*)  
Karta MA-04-F Sälområden

#### Fåglar (BI)

Karta BI-01-F Viktiga fågelområden och områden för biologisk mångfald (IBA) och viktiga finska fågelområden (FINIBA)  
Karta BI-02-F Arktiska fåglars flyttväg

#### Skyddade områden (PA)

Karta PA-01-F Natura 2000-områden  
Karta PA-02-F Ramsar-områden  
Karta PA-03-F HELCOM Marina skyddsområden (MPA) och UNESCO-områden  
Karta PA-04-F Marina nationalparker

#### Fartygstrafik (SH)

Karta SH-01-F Fartygsintensitet – AIS 2014

#### Fiske (FC)

Karta FC-01-F Trålningsintensitet – finska trålare  
Karta FC-02-F Total fångst per art  
Karta FC-03-F Total fångst per art, finska fartyg  
Karta FC-04-F Total fångst per land  
Karta FC-05-F Total fångst per art – euro  
Karta FC-06-F Total fångst per art, finska fartyg – euro  
Karta FC-07-F Total fångst per land – euro

#### Militära områden (MI)

Karta MI-01-F Militärområden

#### Infrastruktur (IN)

Karta IN-01-F Befintlig och planerad infrastruktur - östra delen  
Karta IN-02-F Befintlig och planerad infrastruktur - västra delen  
Karta IN-03-F Befintliga och planerade rörledningar

#### Vetenskaplig verksamhet (SC)

Karta SC-01-F Långsiktiga övervakningsstationer och valrester

#### Kulturarv (CU)

Karta CU-01-F Betydelsefulla kulturarv och historiska platser från andra världskriget under vattenytan

#### Matematisk modellering (MO)

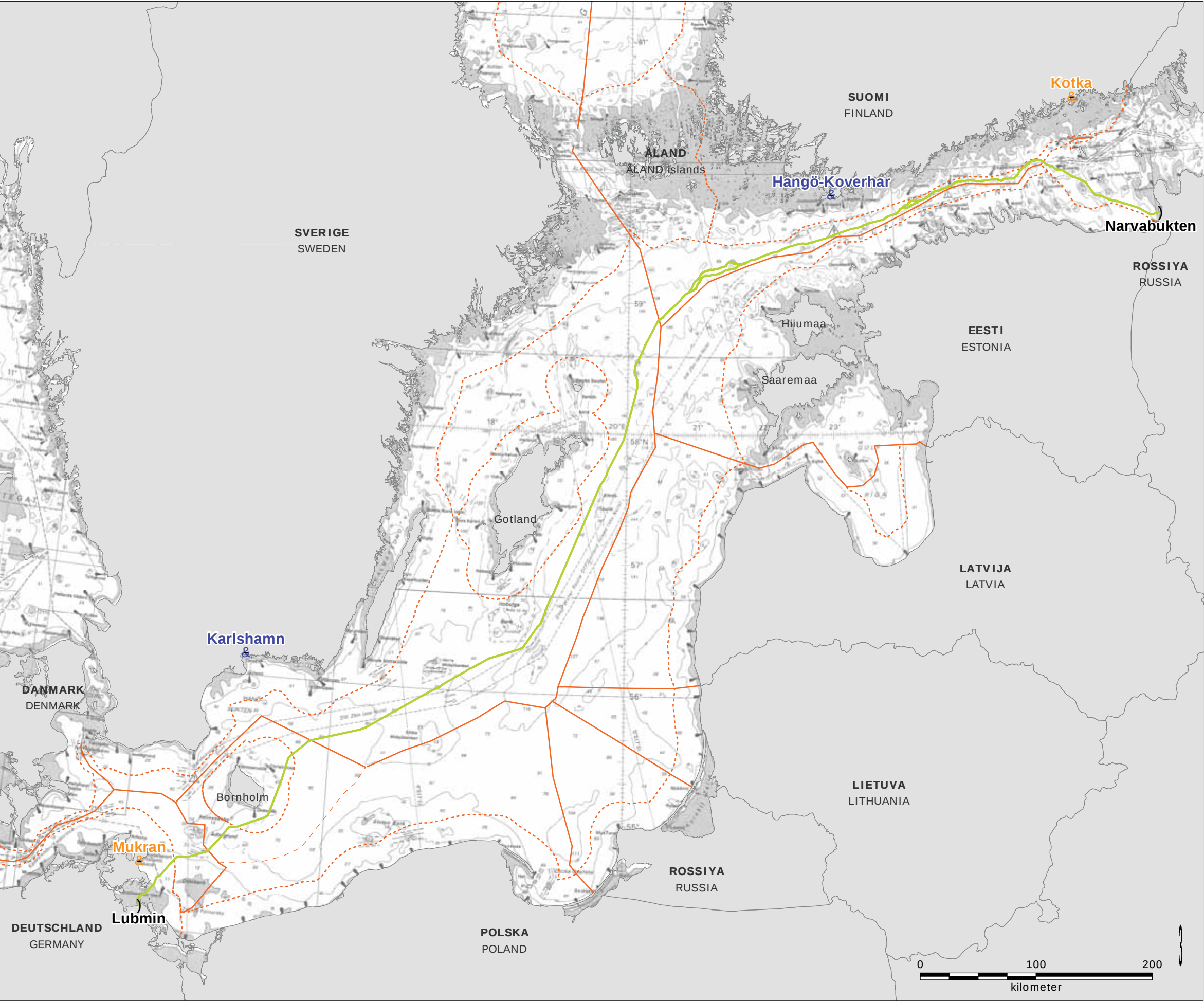
Karta MO-01-F Modellering av undervattensbuller – bortröjning av krigsmateriel, sommar, utan lindringsåtgärder  
Karta MO-02-F Modellering av undervattensbuller – bortröjning av krigsmateriel, vinter, utan lindringsåtgärder  
Karta MO-03-F Modellering av sedimentspridning – stenläggning  
Karta MO-04-F Modellering av sedimentspridning – bortröjning av krigsmateriel  
Karta MO-05-F Bullermodellering för rutten från riksväg 7 till Mussalo hamn

- PROJEKTBEKRIVNING (1)
- HAVSPLANERING (2)
- FYSISK-KEMISK MILJÖ (3-6)
- BIOLOGISK MILJÖ (7-9)
- SOCIOEKONOMISK MILJÖ (10-15)
- MATEMATISK MODELLERING (16)

1. PROJEKTBEKRIVNING
2. HAVSPLANERING
3. BATYMETRI OCH HYDROGRAFI
4. GEOLOGI OCH HAVSBOTTENS YTSSEDIMENT
5. KLIMAT
6. VATTENKVALITET
7. MARINA DÄGGDJUR
8. FÅGLAR
9. SKYDDADE OMRÅDEN
10. FARTYGSTRAFIK
11. FISKE
12. MILITÄRA OMRÅDEN
13. INFRASTRUKTUR
14. VETENSKAPLIG VERKSAMHET
15. KULTURARV
16. MATEMATISK MODELLERING

# PROJEKTBESEKRVNING

PROJEKTBESEKRVNING (PR)



**Teckenförklaring:**

- Rörledningssträckning
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Mittlinje Danmark-Polen
- Landföring

**Omlastningsplatser:**

- Rörbelägningsanläggning/  
röromlastningsplats (lagring)
- Röromlastningsplats (lagring)

Version: 01  
Datum: 2016-11-25  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**PR-01-F**

**Rörledningssträckning och  
anläggningar på land**





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- ! KP (kilometerpunkt)
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon

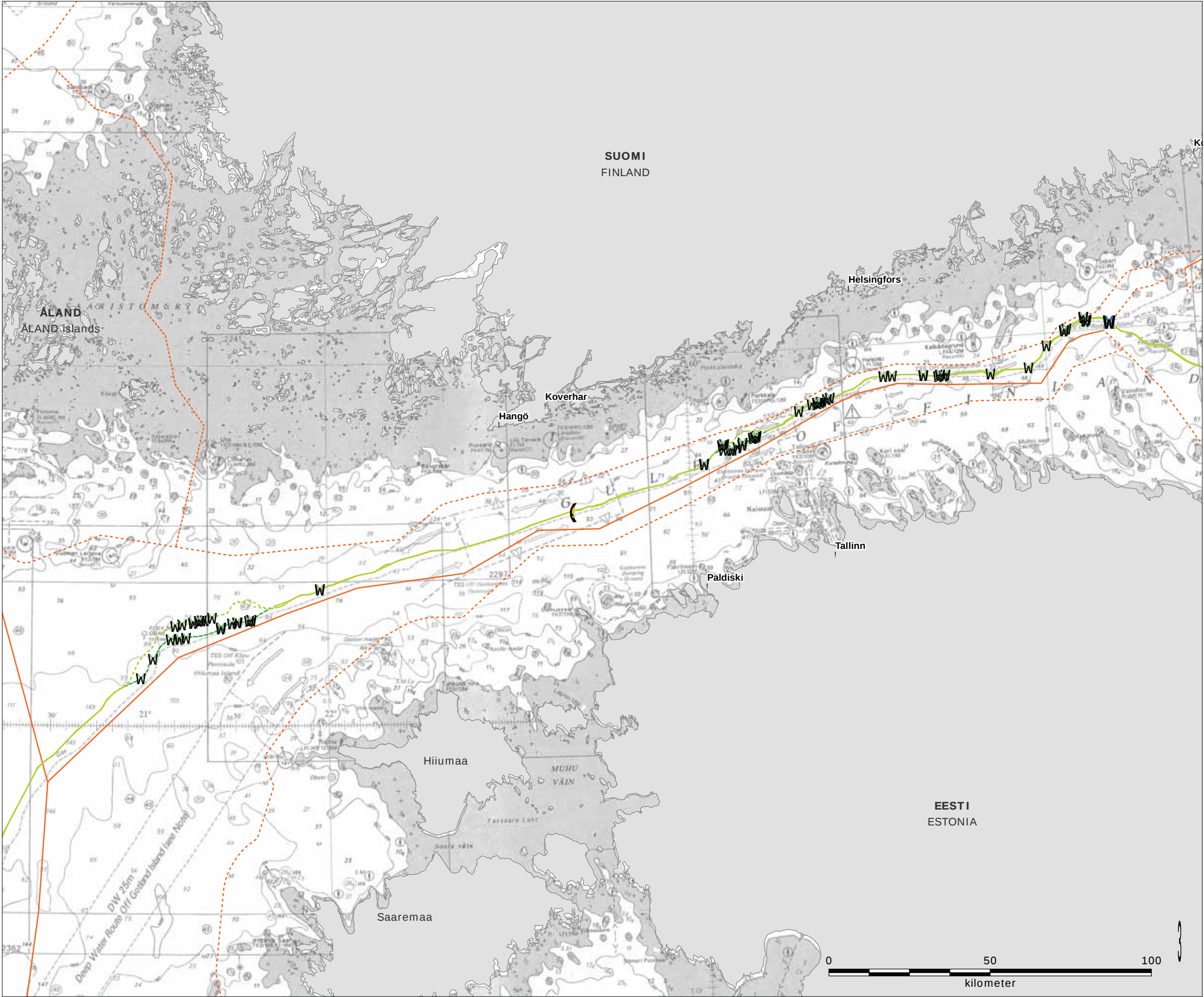
Version: 01  
Datum: 2016-12-19  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**PR-02-F**

**Rörledningsträckning med kilometerpunkter inom den finska ekonomiska zonen**

**RAMBOLL**

Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon

**Stenutläggning**

- W Före rörläggning
- W Korsning med NSP
- ( Plats med fältskarv

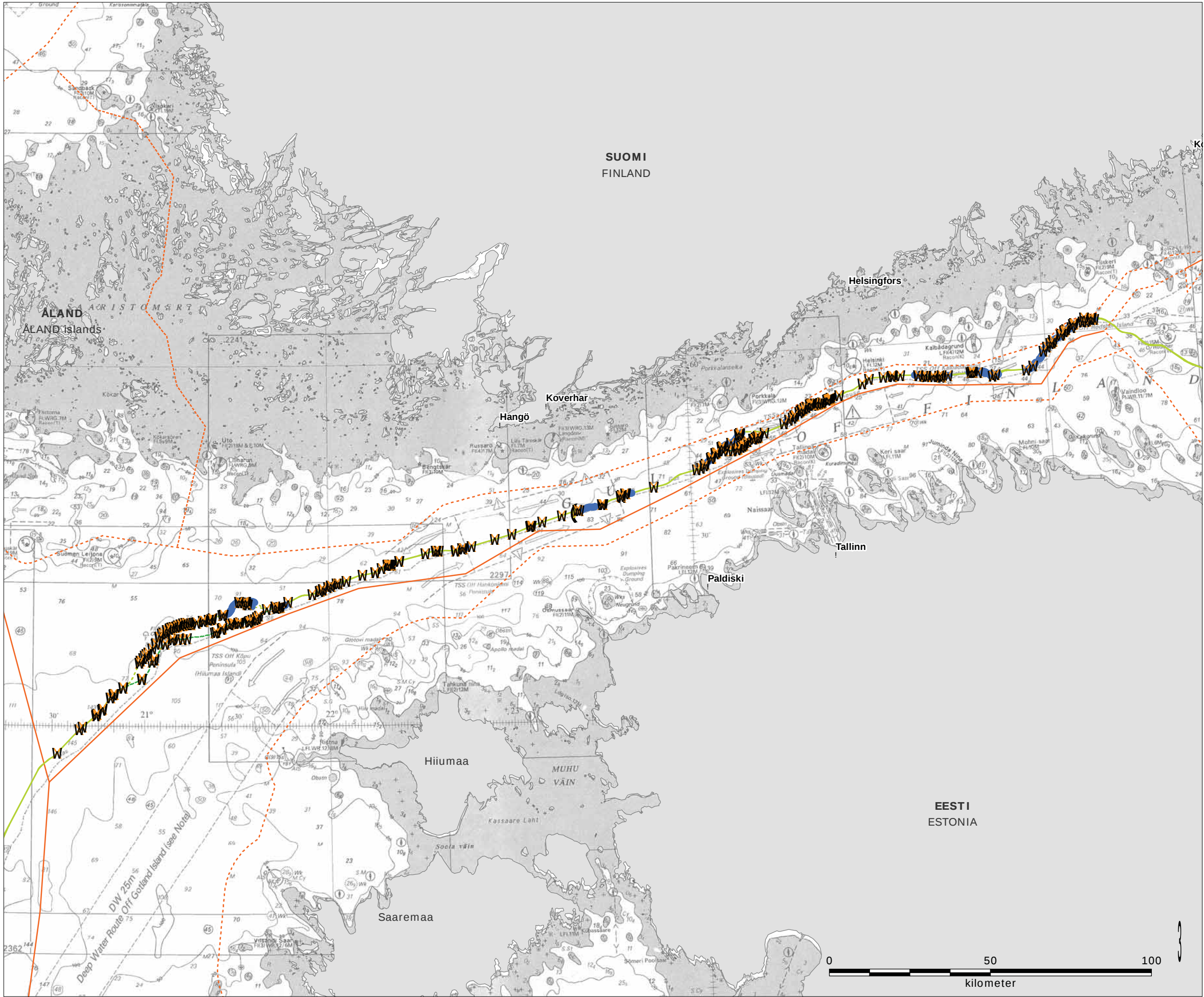
Version: 01  
Datum: 2016-11-25  
Sammanställd: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**PR-03-F**

**Stenutläggningsplatser –  
före rörläggning**

**RAMBOLL**

Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon

**Stenutläggning**

- W Efter rörläggning
- ISB-stenutläggning
- ( Plats med fältskarv

Anmärkning:  
- ISB, buckling under drift för att förhindra att rörledningen rör sig i sidled

Version: 01  
Datum: 2016-11-25  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**PR-04-F**

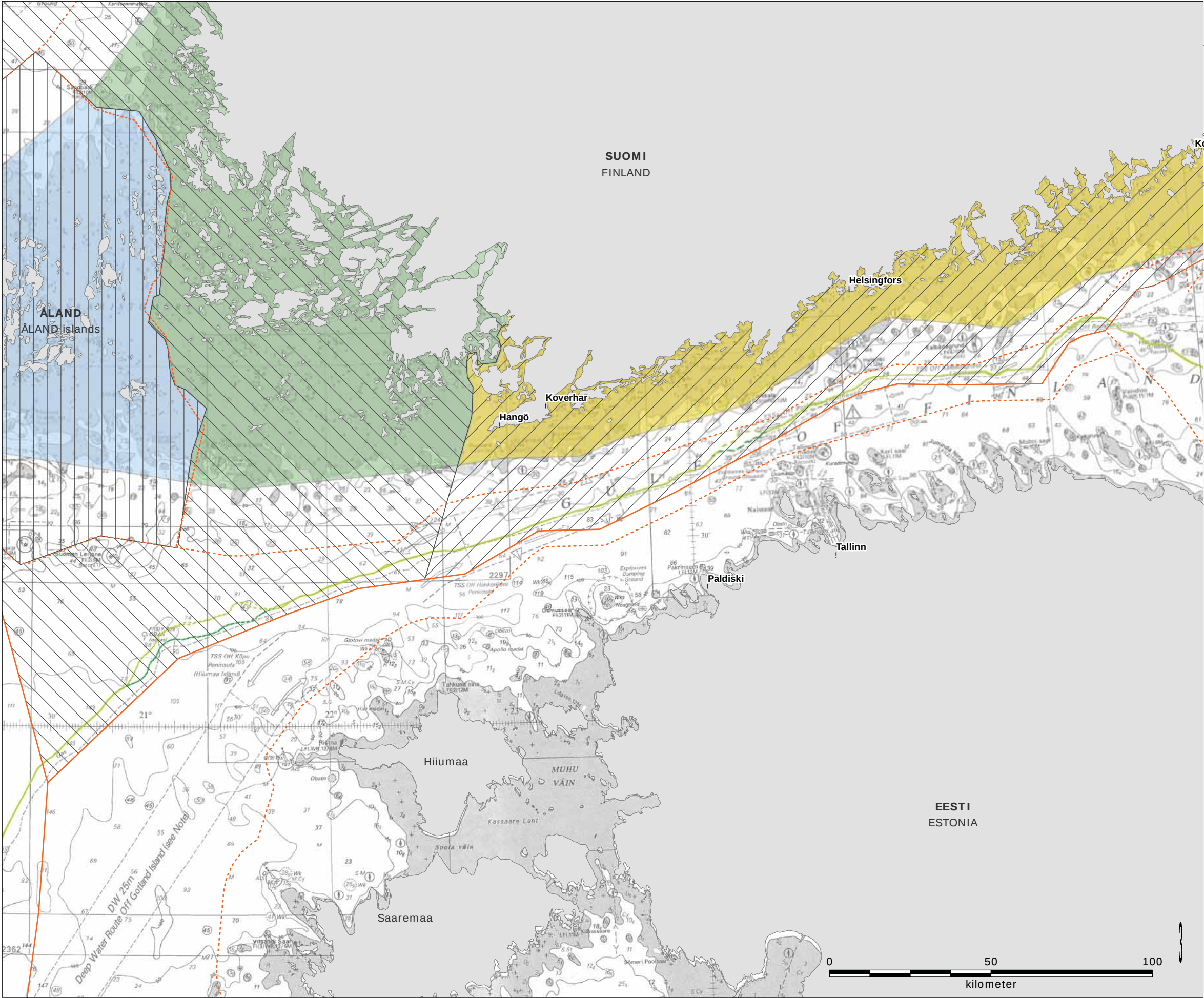
**Stenutläggningsplatser –  
efter rörläggning**

**RAMBOLL**

Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01

# HAVSPLANERING

HAVSPLANERING (MP)



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon

**Avrinningsdistrikt**

- Kumo älv – Skärgårdshavet – Bottenhavet
- Kymmene älv – Finska viken
- Åland

**Havsplanering, ansvariga myndigheter**

- Nylands och Kymmenedalens landskapsförbund
- Satakunta och Egentliga Finlands landskapsförbund
- Åland

Referenser:  
- SYKE / Miljöministeriet Finland (Januari 2016)

Version: 01  
Datum: 2016-12-22  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**MP-01-F**

**Havsplanering  
– avrinningsdistrikt**



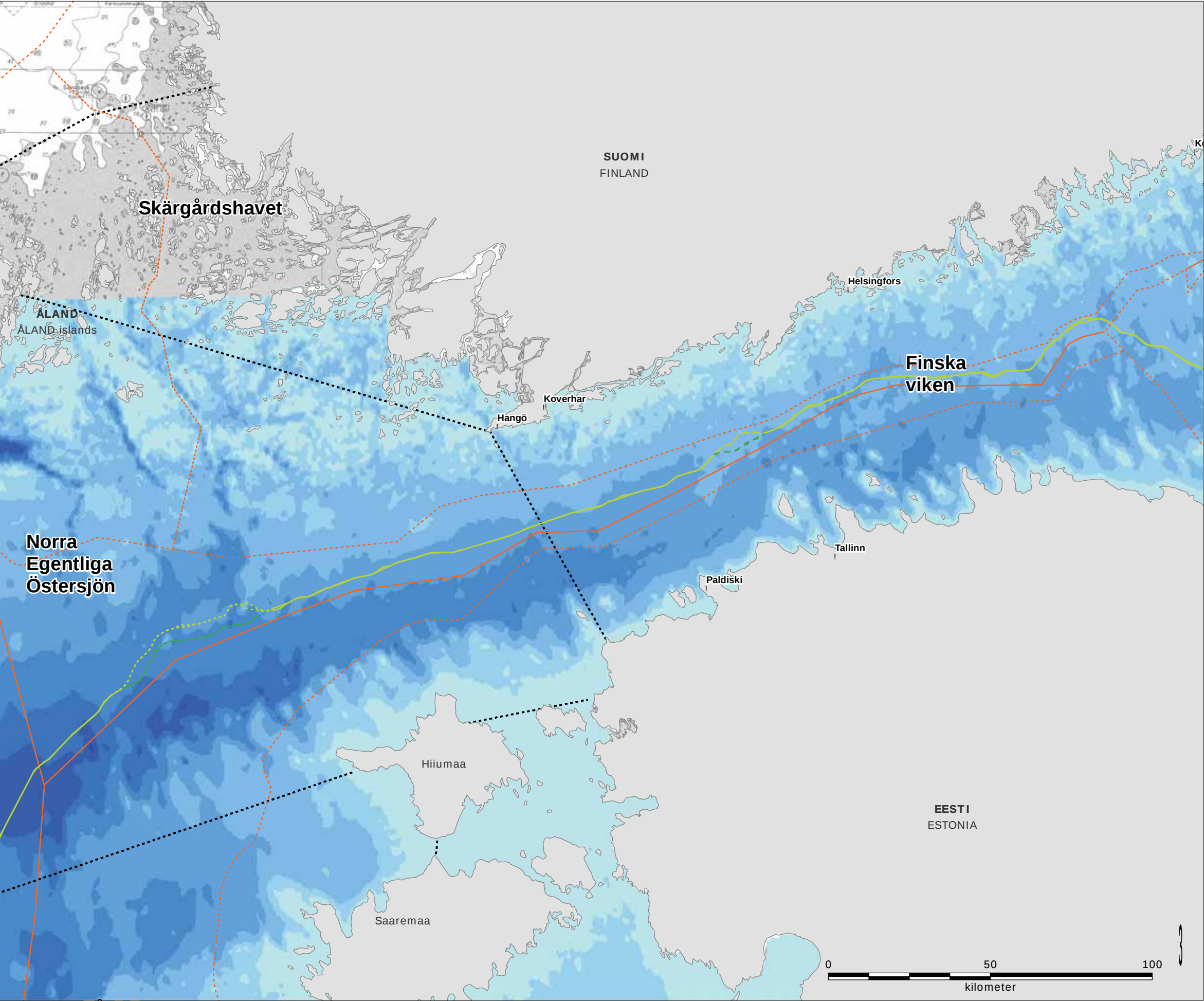
## FYSISK-KEMISK MILJÖ

BATYMETRI OCH HYDROGRAFI (BA)

GEOLOGI OCH HAVSBOTTENS YTSEDIMENT (GE)

KLIMAT (CL)

VATTENKVALITET (WA)



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Gräns för delområde

**Batymetri, m**

- 220 - -190
- 190 - -150
- 150 - -120
- 120 - -90
- 90 - -60
- 60 - -30
- 30 - -15
- 15 - 0

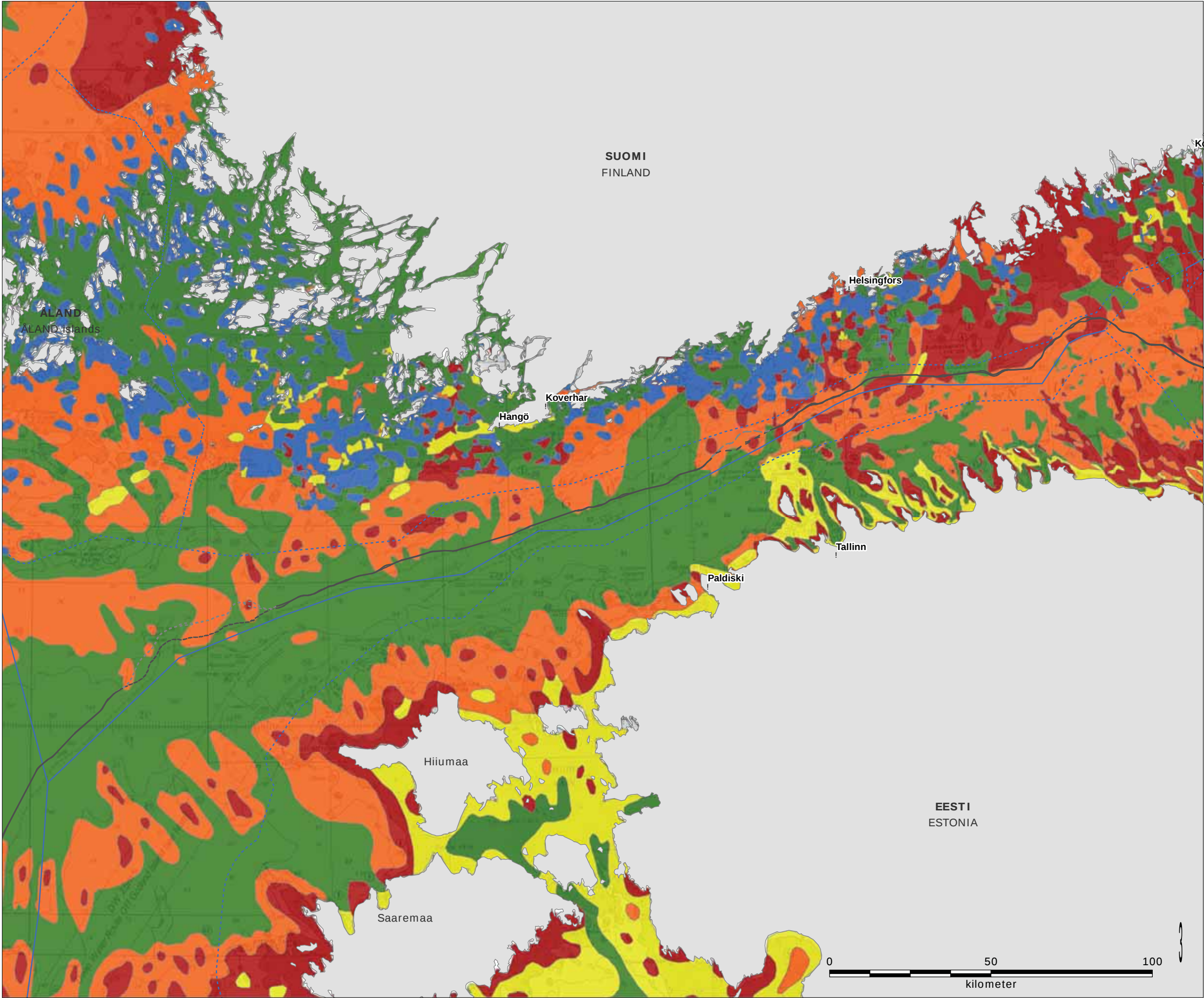
Referenser:  
- MIKE C-map database, februari 2012  
- HELCOM

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**BA-01-F**

**Batymetri**





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- - - ALT E1
- - - ALT E2
- - - ALT W1
- - - ALT W2
- - - Territorialvattengräns
- - - Gräns mot Åland
- - - Gräns för ekonomisk zon
- Berggrund
- Hård bottenstruktur
- Sand
- Hård lera
- Gyttja

Anmärkningar:  
I. Berggrund  
II. Kombination av hårda bottnar, inklusive ojämna hårda ytor och grov sand (ibland också lera) till stenblock.  
III. Sand, fin till grov (med blottning av grus).  
IV. Hård lera ibland/ofta/möjligen exponerad för eller täckt av ett tunt lager/sand/grus.  
V. Gytta omfattar allt från gyttja-lera till gyttja-slam.

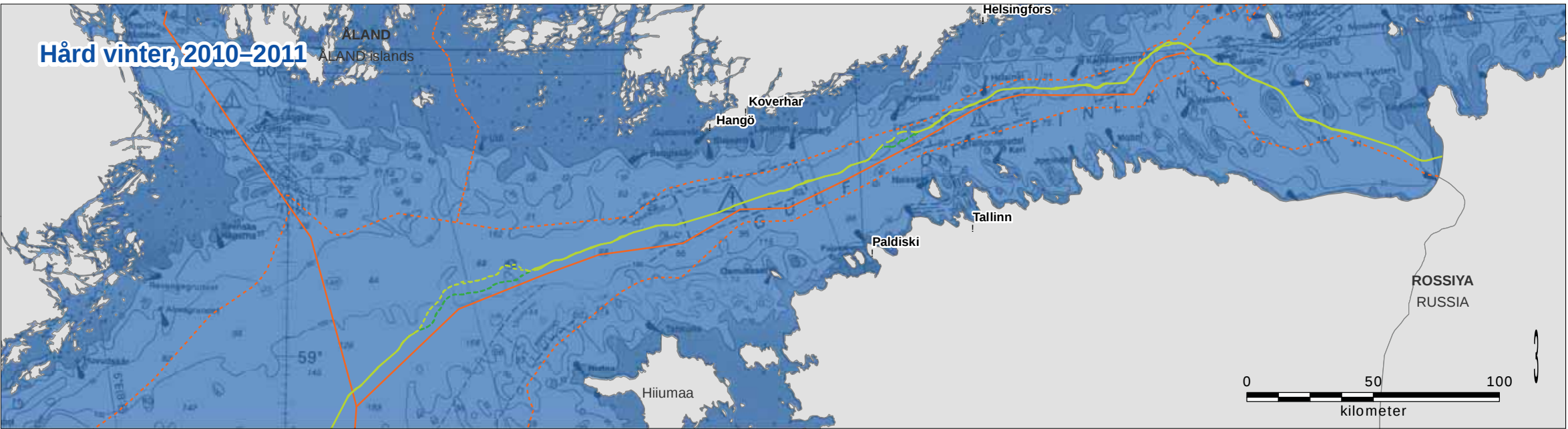
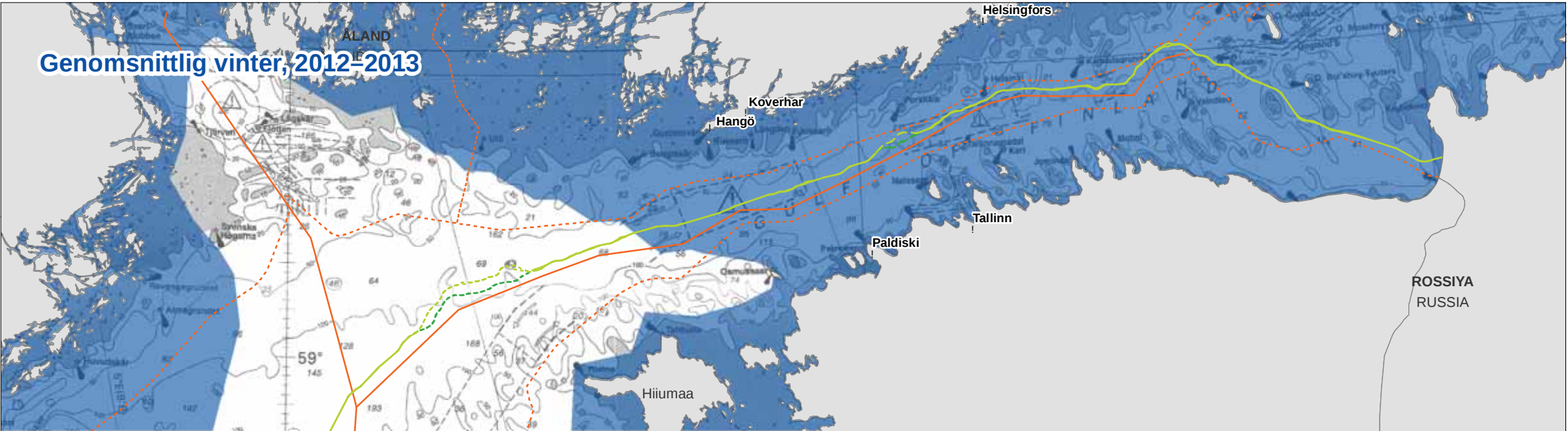
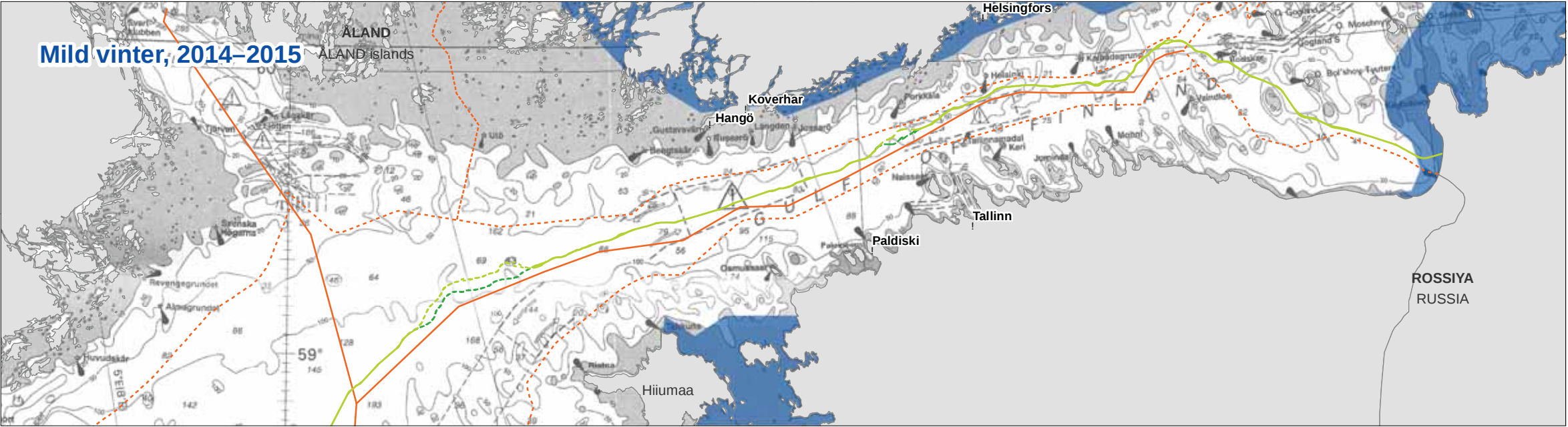
Referenser:  
- Geologiska forskningscentralen Finland, GTK. EU Balance project

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**GE-01-F**

**Sediment på havsbotten**





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Maximalt istäcke

Anmärkning:  
Exempel på istäcke vid mild, genomsnittlig och sträng vinter

Referenser:  
– Finska meteorologiska institutet (FMI),  
<http://ilmatieteenlaitos.fi/jaatalvet>, Åtkomstdatum: 2016-04-14

Version: 01  
Datum: 2016-12-19  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

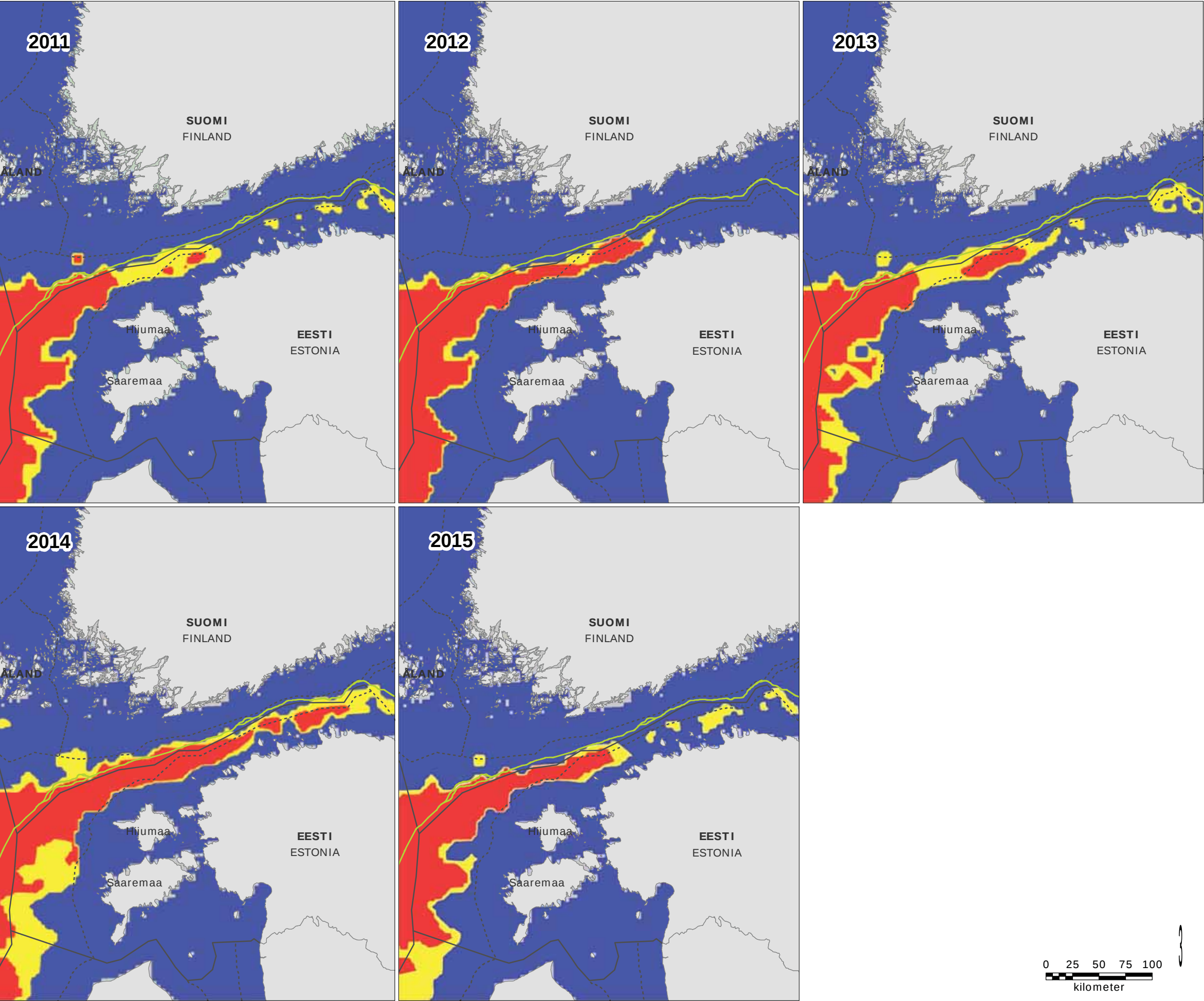
**CL-01-F**

**Istäcke under 3 vintrar  
2010-2015**

0 50 100  
kilometer

**RAMBOLL**

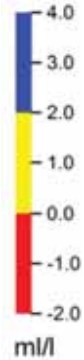
Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon

Syrenivå:  
Syre < 0 ml/l: områden med svavelväte



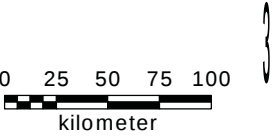
Anmärkning:  
Syreförhållanden nära sjöbotten under sensommaren 2011–2015 i norra Östersjön enligt Finlands miljöcentral (SYKE). Röda områden avser anoxiska förhållanden och gula områden hypoxiska.

Referenser:  
- Finlands miljöcentral, SYKE

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**WA-01-F**

**Syrenivåer – 2011–2015**



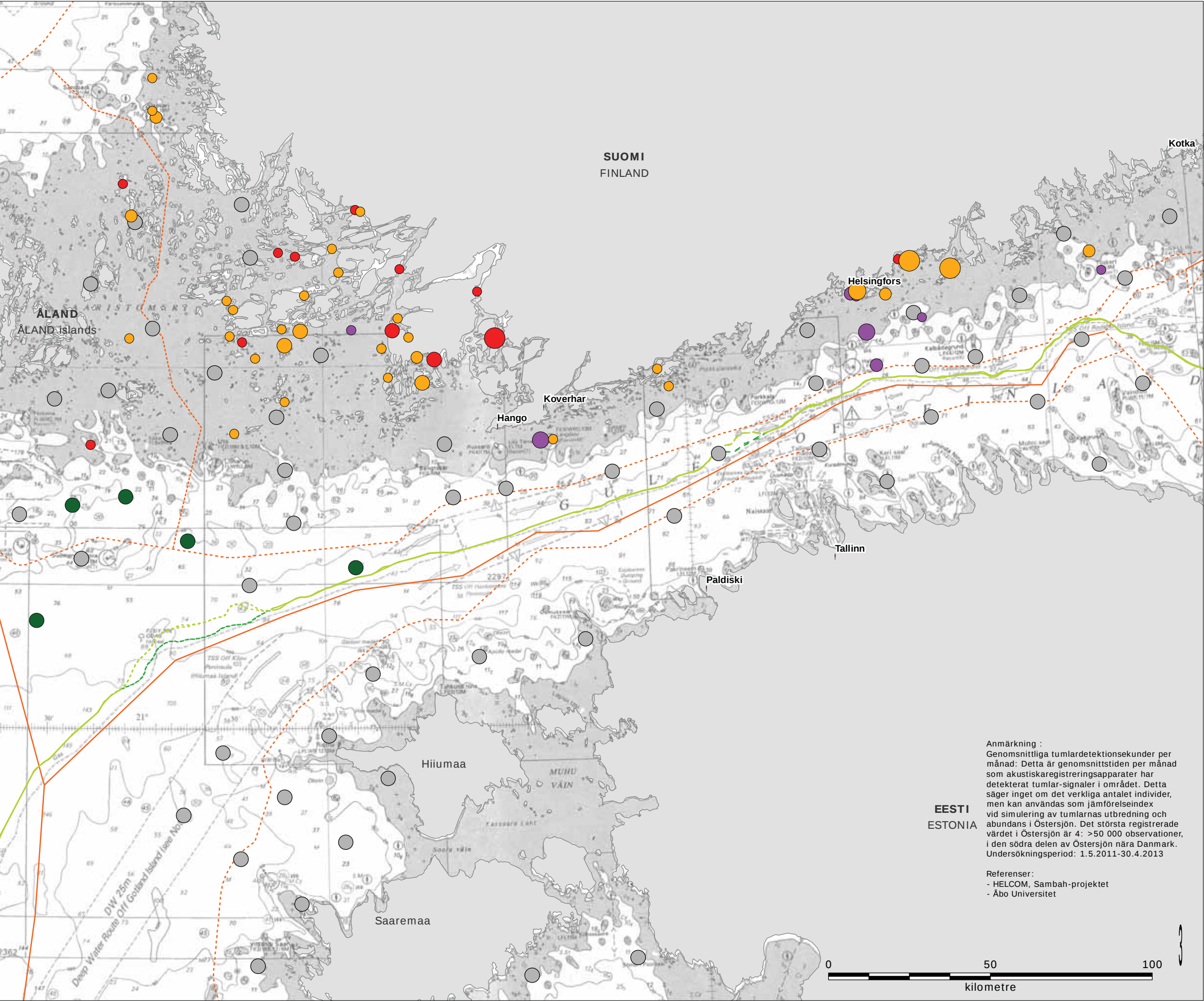
**RAMBOLL**

# BIOLOGISK MILJÖ

MARINA DÄGGDJUR (MA)

FÅGLAR (BI)

SKYDDADE OMRÅDEN (PA)



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon

**Tumlarobservationer 2014-2015**

**Gruppstorlek**

- 1
- 2
- 4

**Tumlarobservationer 2011-2013**

**Gruppstorlek**

- 1
- 2
- 3

**Tumlarobservationer 2000-2010**

**Gruppstorlek**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 6

**Tumlare :**  
Relativ densitet (0–5): genomsnittliga tumlardetektionsekunder per månad

- 0: inga observationer
- 1: 1 - 5 000 observationer

Anmärkning :  
Genomsnittliga tumlardetektionsekunder per månad: Detta är genomsnittstiden per månad som akustiskregistreringsapparater har detekterat tumlar-signaler i området. Detta säger inget om det verkliga antalet individer, men kan användas som jämförelseindex vid simulering av tumlarnas utbredning och abundans i Östersjön. Det största registrerade värdet i Östersjön är 4: >50 000 observationer, i den södra delen av Östersjön nära Danmark. Undersökningsperiod: 1.5.2011-30.4.2013

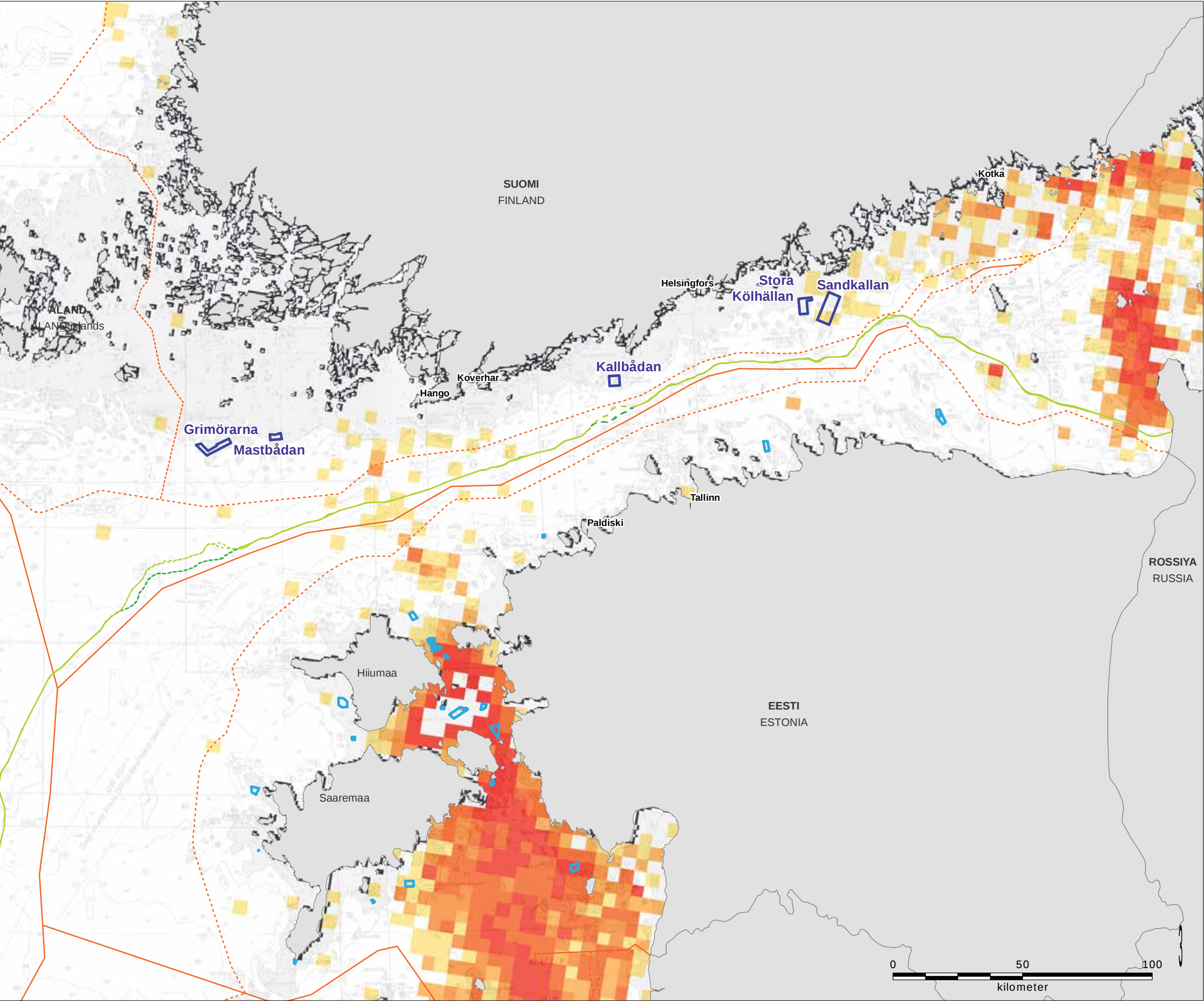
Referenser:  
- HELCOM, Sambah-projektet  
- Åbo Universitet

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**MA-01-F**

**Tumlar  
(*Phocoena phocoena*)  
observationer**





- Teckenförklaring:**
- NSP2-sträckning
  - ALT E1
  - ALT E2
  - ALT W1
  - ALT W2
  - Territorialvattengräns
  - Gräns mot Åland
  - Gräns för ekonomisk zon
  - Sälskyddsområde
  - Sälskyddsområde, Estland

Observationsspridning  
(baserade på GPS-spår)

Östersjövikare

- 0
- 1
- 2
- 3 - 4
- 5 - 10
- 11
- 12 - 30
- 31 - 62

Anmärkning:  
Data visar alla tillgängliga spårningsobservationer.  
De visar bara ungefärlig utbredning av arter under de senaste åren,  
och antalet observationer säger inget om antalet individer.

Dataperioden är:  
– Finland: 2000–9.2.2015  
– Estland slutet av 1990–2014  
– Data presenteras i 5 km rutnät

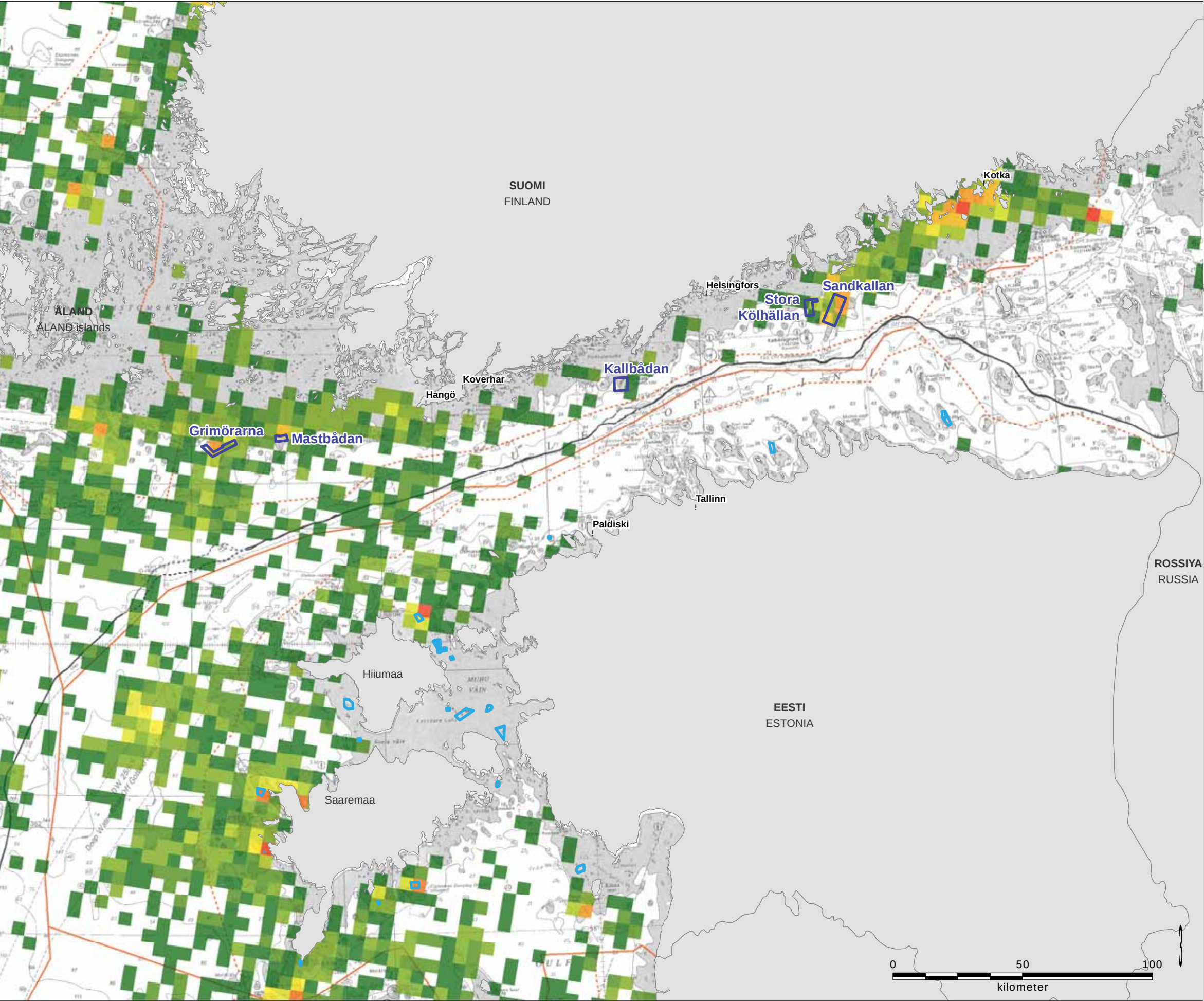
Referenser:  
– HELCOM, Balsam-projektet  
– Forststyrelsen, Finland  
– Estlands miljöinformationssystem (EELIS)

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

MA-02-F

**Utbredning av vikare**  
**(*Pusa hispida botnica*)**

RAMBOLL



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- - - ALT E1
- - - ALT E2
- - - ALT W1
- - - ALT W2
- - - Territorialvattengräns
- - - Gräns mot Åland
- - - Gräns för ekonomisk zon
- Sälskyddsområde
- Sälskyddsområde, Estland

**Antalet GPS-observationer**

- 1
- 2
- 3 - 6
- 7 - 11
- 12 - 17
- 18 - 25
- 26 - 45
- 46 - 77
- 78 - 113
- 114 - 432

Anmärkning:  
Data visar alla tillgängliga spåringsobservationer.  
De visar bara ungefärlig utbredning av arter under de senaste åren,  
och antalet observationer säger inget om antalet individer.

Dataperioden är:  
– Finland: 2000–9.2.2015  
– Estland slutet av 1990–2014  
– Data presenteras i 5 km rutnät

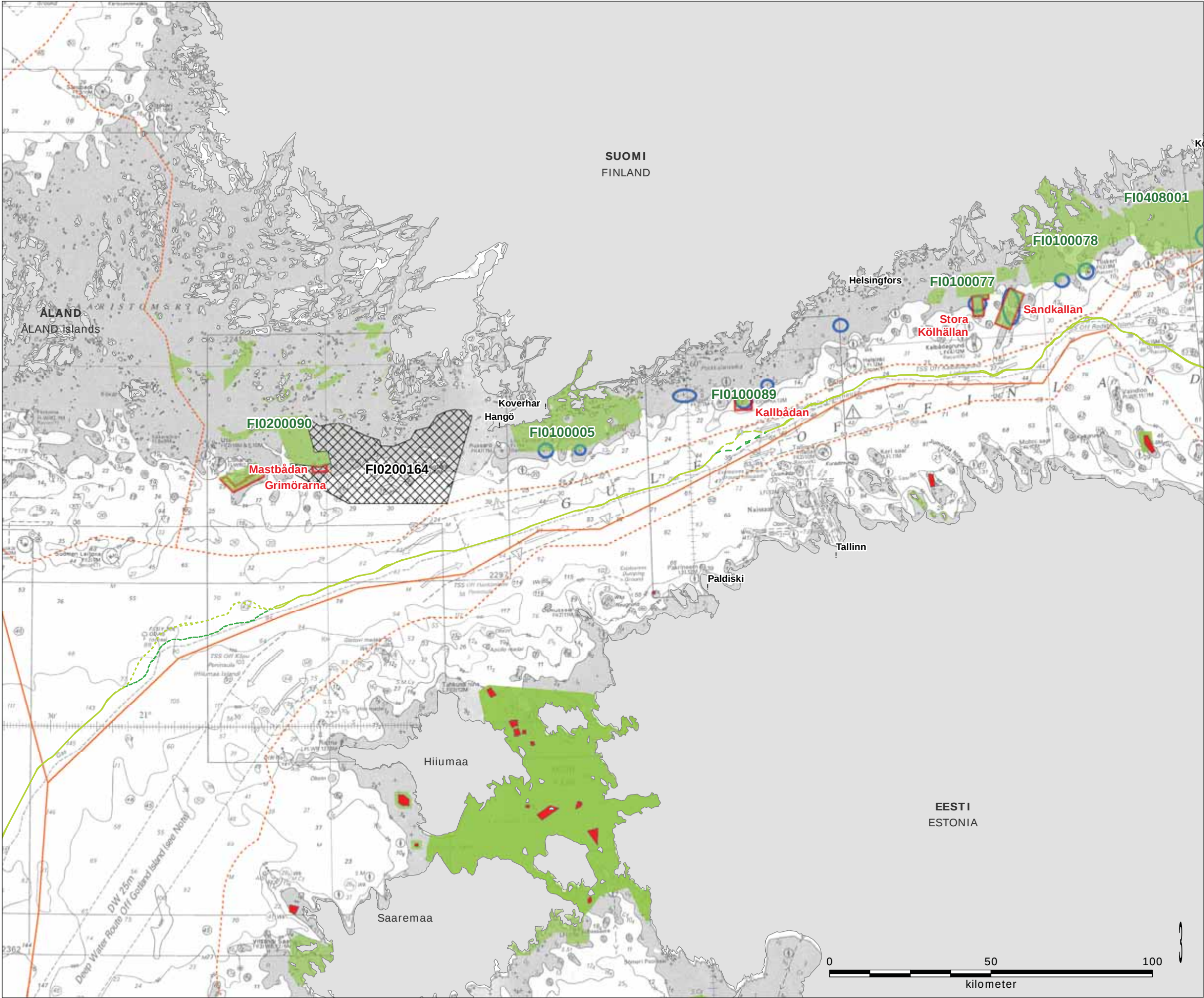
Referenser:  
– HELCOM, Balsam-projektet  
– Forststyrelsen, Finland  
– Estlands miljöinformationssystem (EELIS)

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**MA-03-F**

**Utbredning av gråsäl  
(*Halichoerus grypus*)**

**RAMBOLL**



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Sälskyddsområde
- Natura 2000-område avsett för säl
- Förslag på utvidgat Natura 2000-område.
- Viktigt gräsälsområde (rastplats)
- Sälskyddsområde, Estland

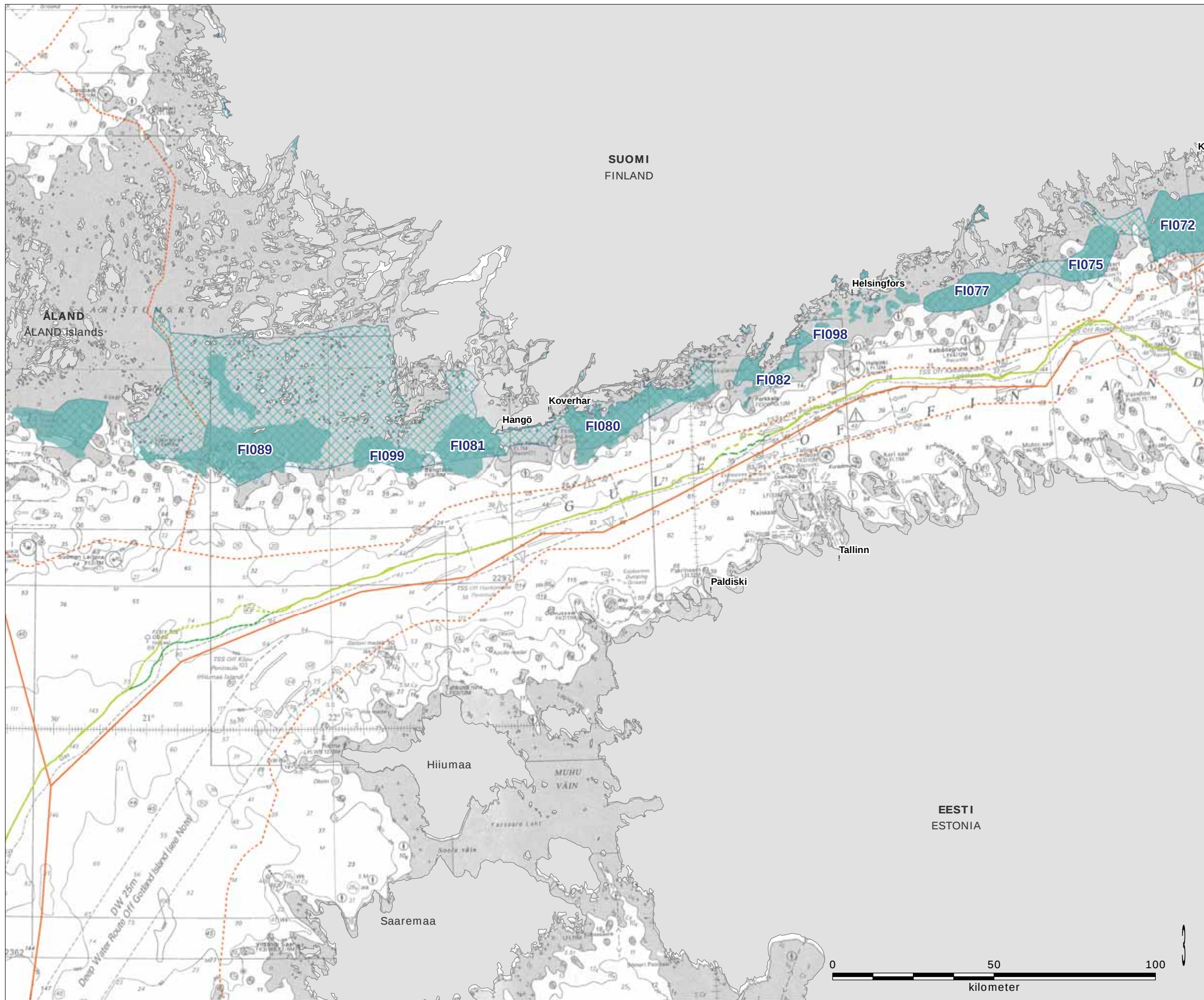
Referenser:  
- Forststyrelsen, Finland  
- European Environment Agency, nerladdat 19/01/2016,  
<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>  
- European Environment Agency, 2014, "Natura 2000 data - the European network of protected sites",  
<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-6>,  
Åtkomstdatum: 2016-1-19  
- Estlands miljöinformationssystem (EELIS)

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**MA-04-F**

**Sälområden**





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Viktiga fågelområden och områden för biologisk mångfald (IBA)
- Viktiga finska fågelområden (FINIBA)

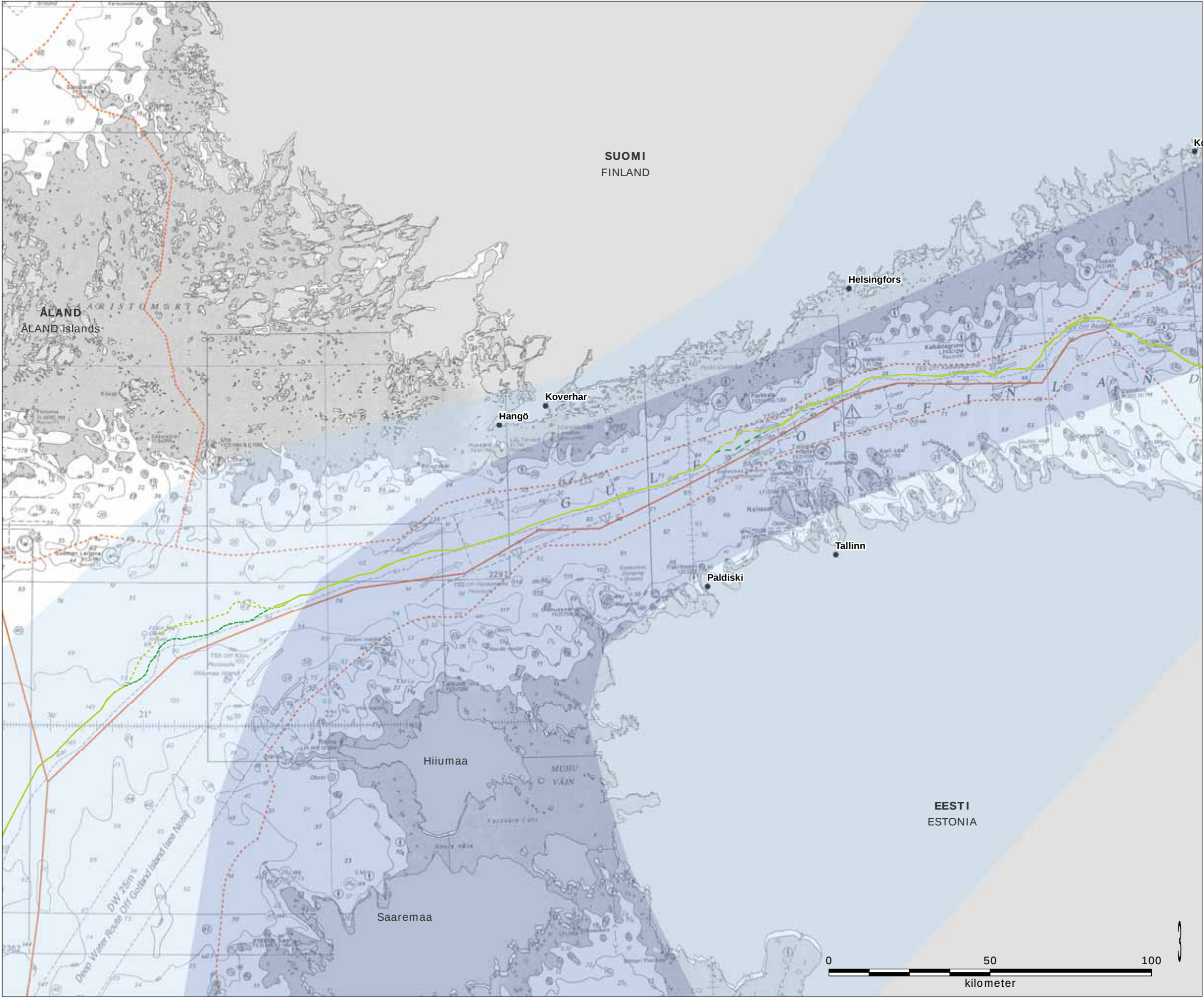
Referenser:  
- BirdLife Finland, 2016, <http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/iba/iba-suomen-tarkeat-lintalueet.shtml>,  
Åtkomstdatum: 2016-09-15

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**BI-01-F**

**Viktiga fågelområden och områden för biologisk mångfald (IBA) och viktiga finska fågelområden (FINIBA)**

**RAMBOLL**



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Mycket använd del av arktiska fåglars flyttväg
- Mindre använd del av arktiska fåglars flyttväg

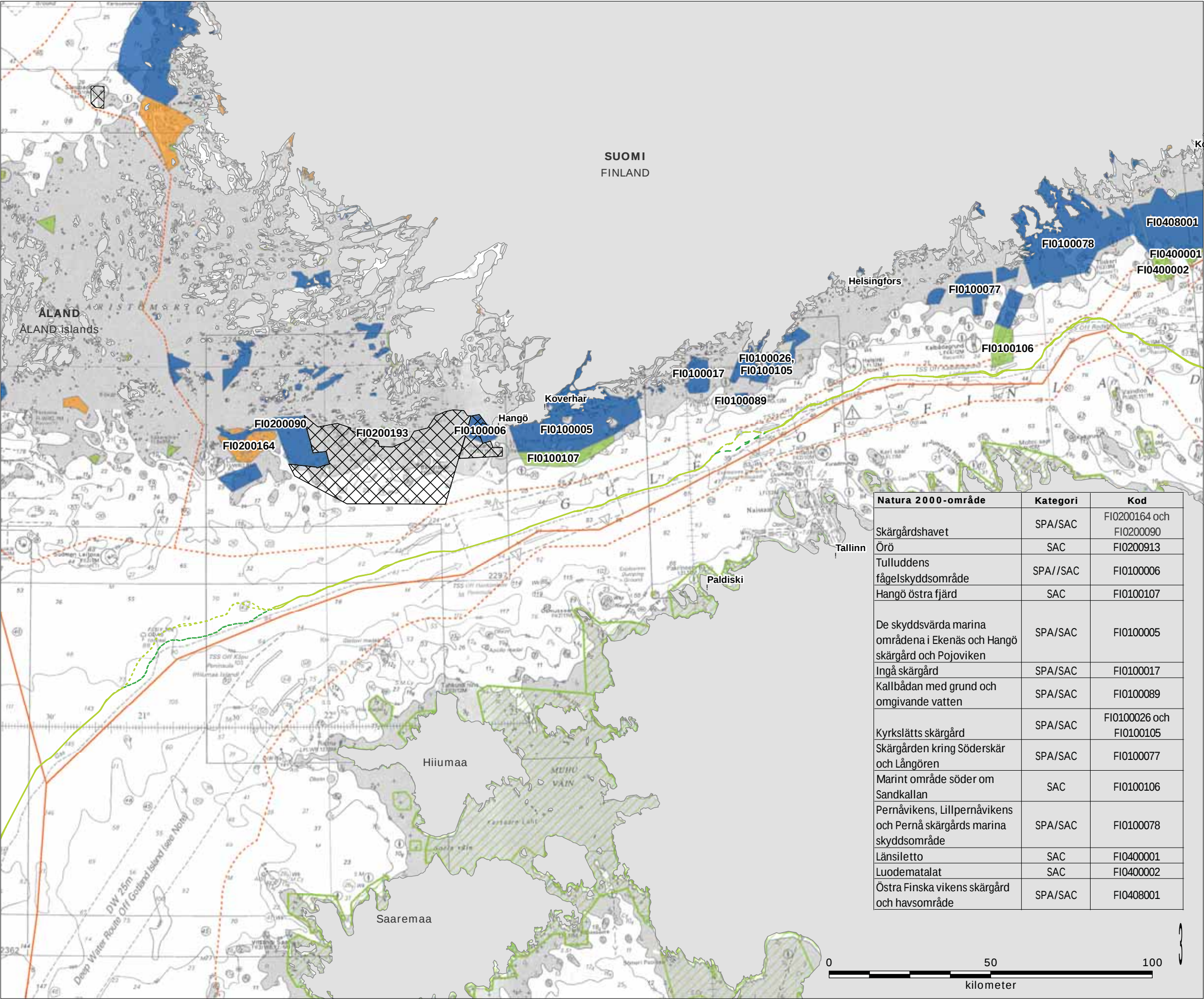
Referenser:  
- Flyttväg: Birdlife Finland, Tringa ry, PSLY ry  
- Flyttrutterna är bildade på basis av flera arters flyttrutter av Rambolls fågelexpert

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**BI-02-F**

**Arktiska fåglars flyttväg**





- Teckenförklaring:**
- NSP2-sträckning
  - ALT E1
  - ALT E2
  - ALT W1
  - ALT W2
  - Territorialvattengräns
  - Gräns mot Åland
  - Gräns för ekonomisk zon
  - Natura 2000-område, SAC
  - Natura 2000-område, SPA
  - Natura 2000-område, SPA/SAC
  - Förslag på utvidgade Natura 2000-områden.
  - Natura 2000-område, Estland

| Natura 2000-område                                                       | Kategori | Kod                     |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| Skärgårdshavet                                                           | SPA/SAC  | FI0200164 och FI0200090 |
| Örö                                                                      | SAC      | FI0200913               |
| Tulluddens fågelskyddsområde                                             | SPA//SAC | FI0100006               |
| Hangö östra fjärd                                                        | SAC      | FI0100107               |
| De skyddsvärda marina områdena i Ekenäs och Hangö skärgård och Pojoviken | SPA/SAC  | FI0100005               |
| Ingå skärgård                                                            | SPA/SAC  | FI0100017               |
| Kallbådan med grund och omgivande vatten                                 | SPA/SAC  | FI0100089               |
| Kyrkslätts skärgård                                                      | SPA/SAC  | FI0100026 och FI0100105 |
| Skärgården kring Söderskär och Långören                                  | SPA/SAC  | FI0100077               |
| Marint område söder om Sandkallan                                        | SAC      | FI0100106               |
| Pernåvikens, Lillpernåvikens och Pernå skärgårds marina skyddsområde     | SPA/SAC  | FI0100078               |
| Länsiletto                                                               | SAC      | FI0400001               |
| Luodematalat                                                             | SAC      | FI0400002               |
| Östra Finska vikens skärgård och havsområde                              | SPA/SAC  | FI0408001               |

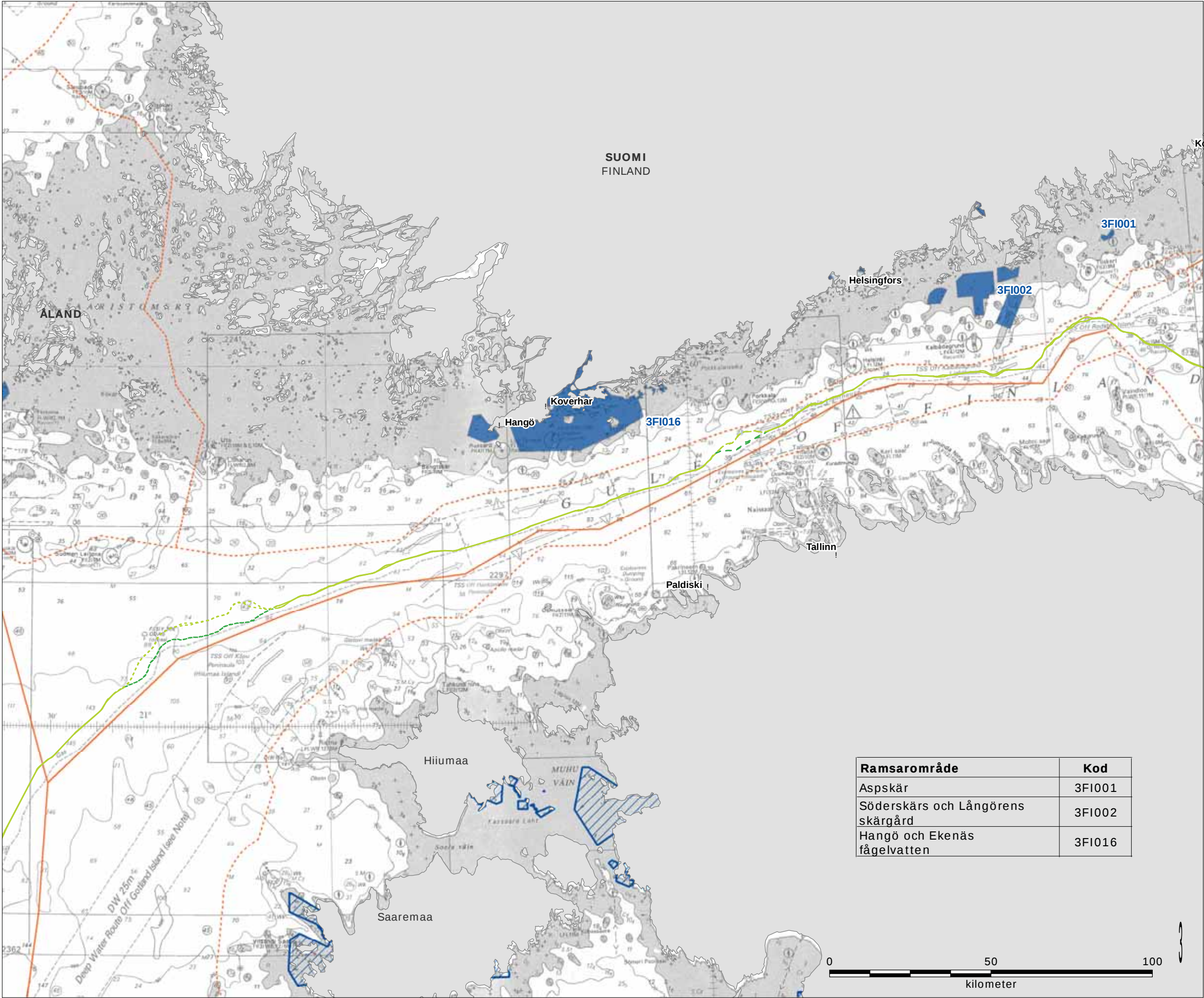
Referenser:  
- Natura 2000: Finlands miljöcentral, SYKE,  
data nerladdat i januari 2016 / utvidgningar mottagna i  
september 2016  
Estlands miljöinformationssystem (EELIS)

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**PA-01-F**

Natura 2000-områden





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Ramsar-område
- Ramsar-område, Estland

Referenser:  
- European Environment Agency och HELCOM, 2012,  
"Ramsar sites",  
<http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>,  
Åtkomstdatum: 2016-1-21

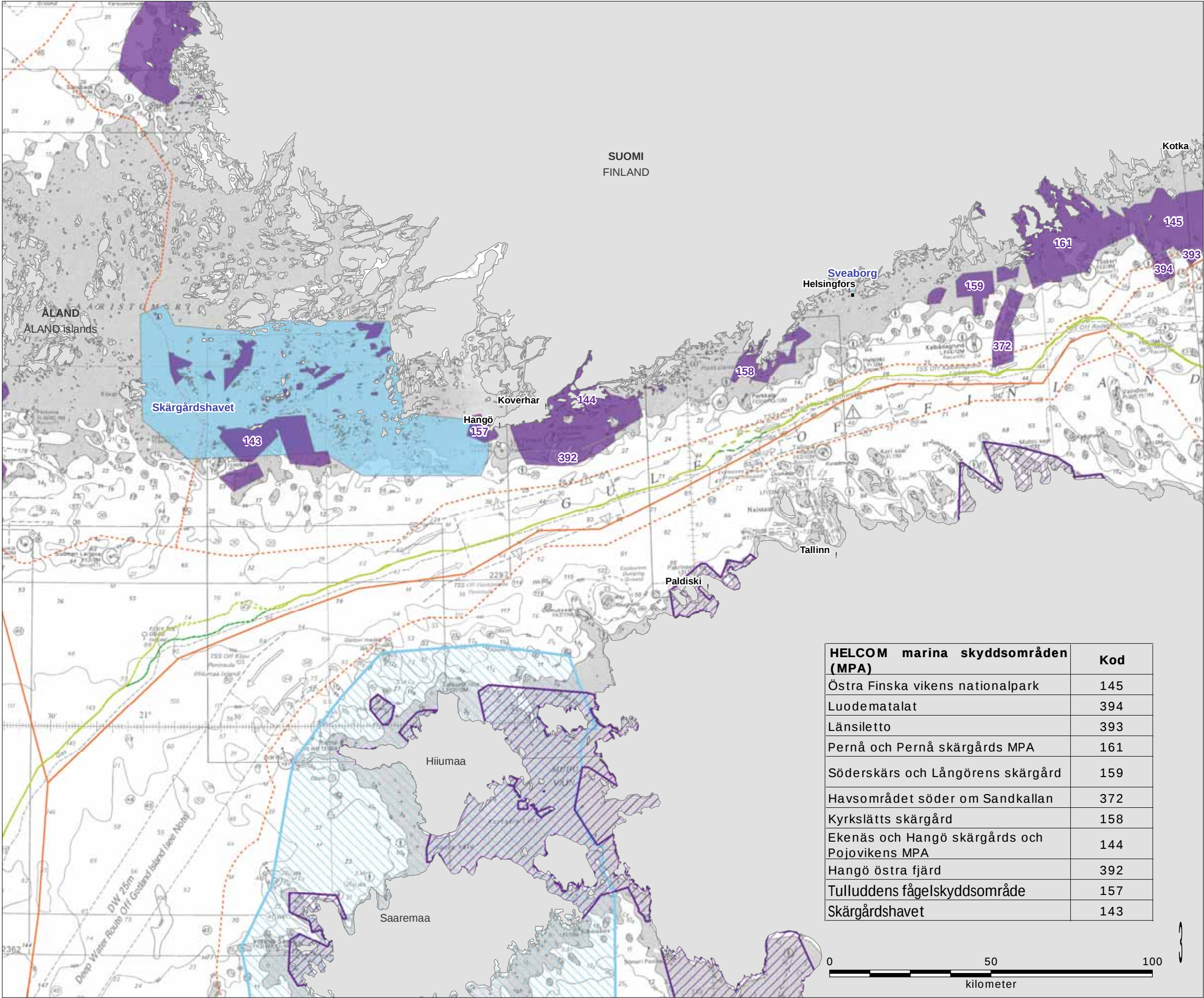
Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**PA-02-F**

| Ramsarområde                      | Kod    |
|-----------------------------------|--------|
| Aspskär                           | 3FI001 |
| Söderskärs och Långörens skärgård | 3FI002 |
| Hangö och Ekenäs fågelvatten      | 3FI016 |

**Ramsar-områden**





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- HELCOM MPA (marint skyddsområde)
- UNESCO-område
- UNESCO-område
- HELCOM MPA (marint skyddsområde), Estland
- UNESCO-område, Estland

| HELCOM marina skyddsområden (MPA)             | Kod |
|-----------------------------------------------|-----|
| Östra Finska vikens nationalpark              | 145 |
| Luodematalat                                  | 394 |
| Länsiletto                                    | 393 |
| Pernå och Pernå skärgårds MPA                 | 161 |
| Söderskärs och Långörens skärgård             | 159 |
| Havsområdet söder om Sandkallan               | 372 |
| Kyrkslätts skärgård                           | 158 |
| Ekenäs och Hangö skärgårds och Pojovikens MPA | 144 |
| Hangö östra fjärd                             | 392 |
| Tulluddens fågelskyddsområde                  | 157 |
| Skärgårdshavet                                | 143 |

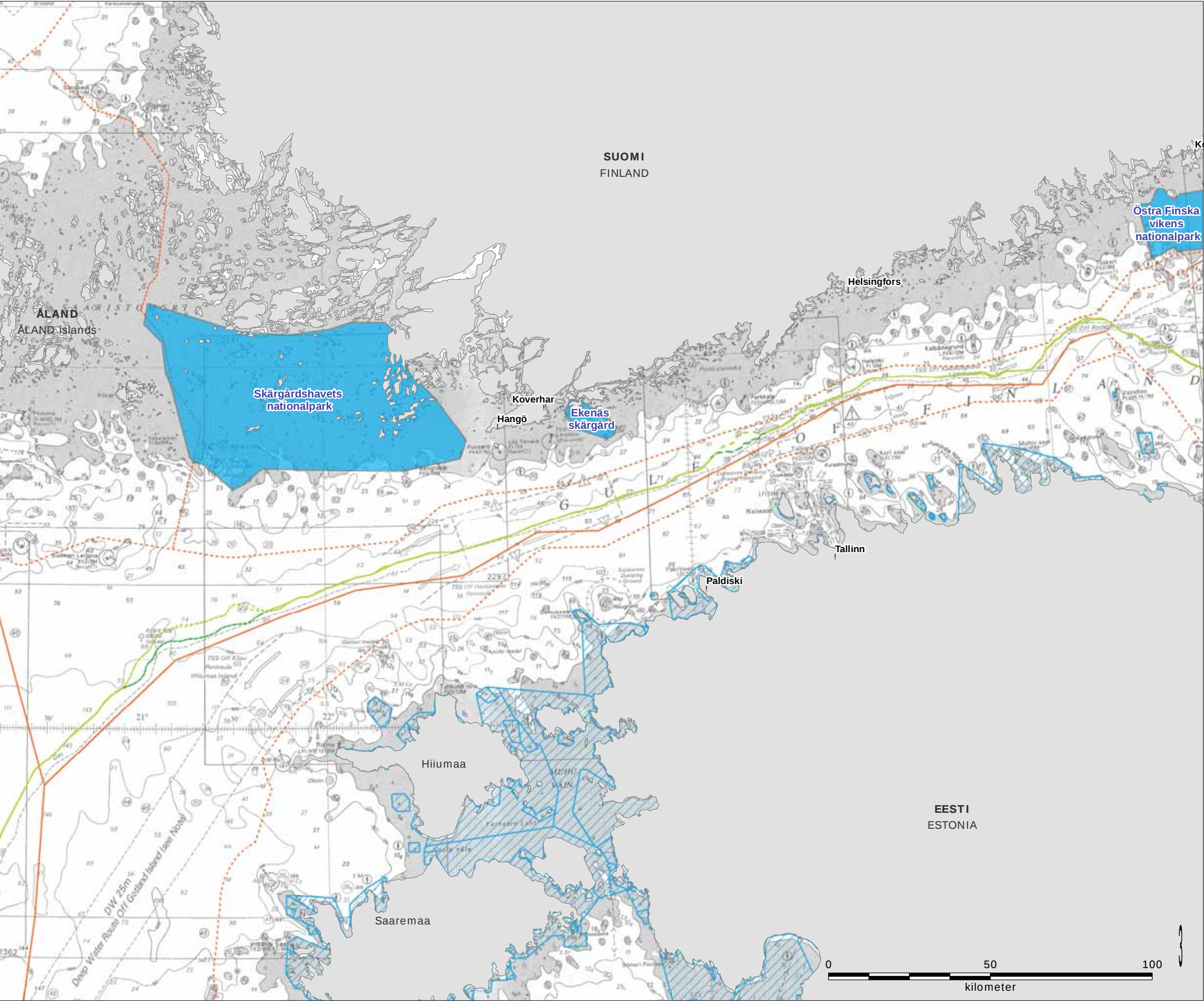
Referenser:  
- HELCOM, 2015, "HELCOM MPAs",  
<http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>,  
Åtkomstdatum: 2016-01-11  
- HELCOM, Europeiska kommissionen och UNESCO, 1998,  
"UNESCO sites",  
<http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>,  
Åtkomstdatum: 2015-11-12

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**PA-03-F**

**HELCOM Marina skyddsområden (MPA) och UNESCO-områden**

**RAMBOLL**



Teckenförklaring:

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Nationalpark
- Nationellt skyddat område i Estland

Referenser:  
- Finlands miljöcentral, SYKE, januari 2016  
- Estlands miljöinformationssystem (EELIS)

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

PA-04-F

Marina nationalparker



# SOCIOEKONOMISK MILJÖ

FARTYGSTRAFIK (SH)

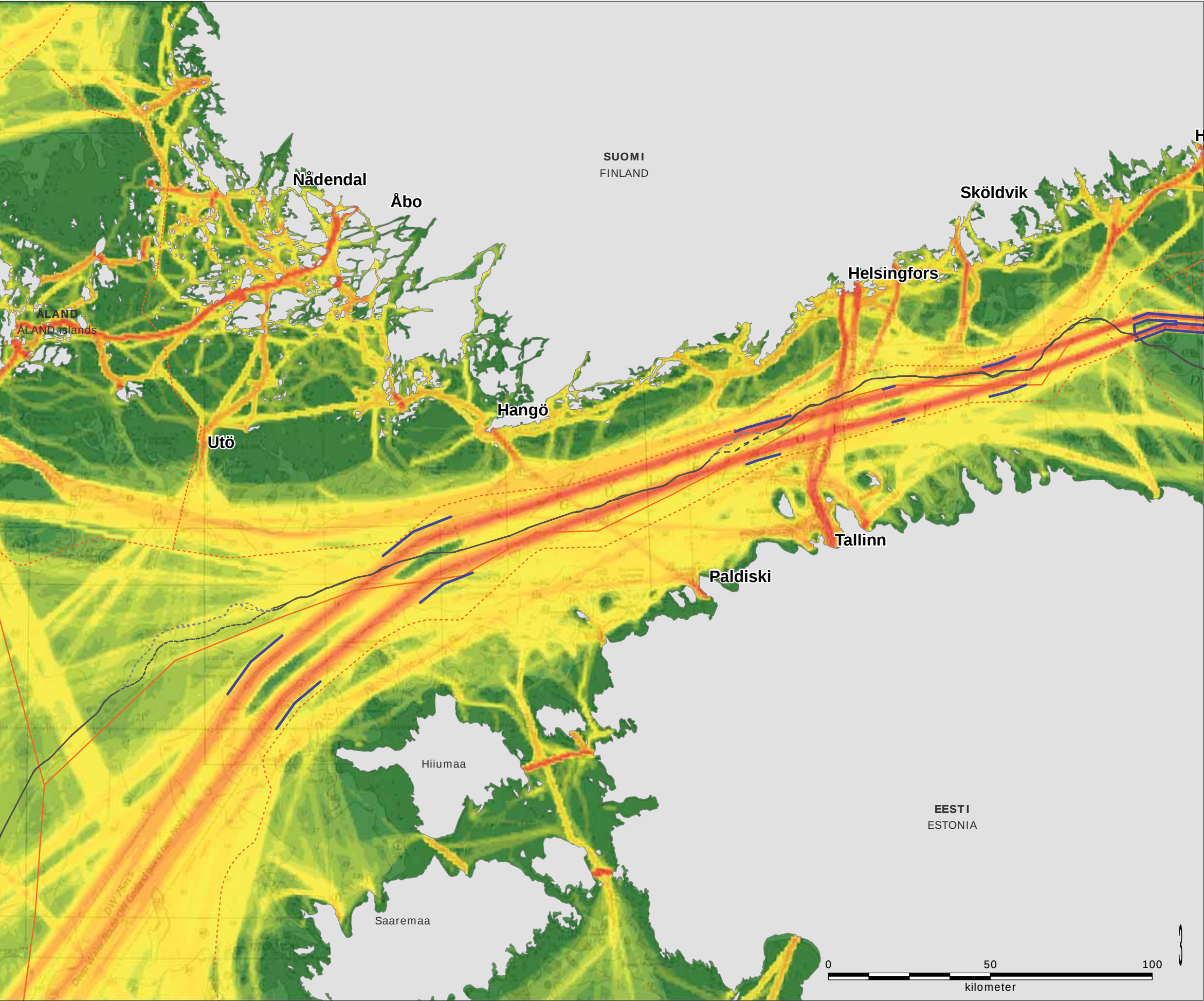
FISKE (FC)

MILITÄRA OMRÅDEN (MI)

INFRASTRUKTUR (IN)

VETENSKAPLIG VERKSAMHET (SC)

KULTURARV (CU)



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- - - ALT E1
- - - ALT E2
- - - ALT W1
- - - ALT W2
- - - Territorialvattengräns
- - - Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- TSS-gräns

**Fartygsintensitet (2014)**

- 0 - 5
- 6 - 10
- 10 - 25
- 26 - 50
- 50 - 75
- 76 - 100
- 100 - 250
- 251 - 500
- 501 - 1 000
- 1 001 - 2 000
- 2 001 - 3 000
- 3 001 - 4 000
- Över 4 000

Anmärkning:  
– AIS-data täcker året 2014

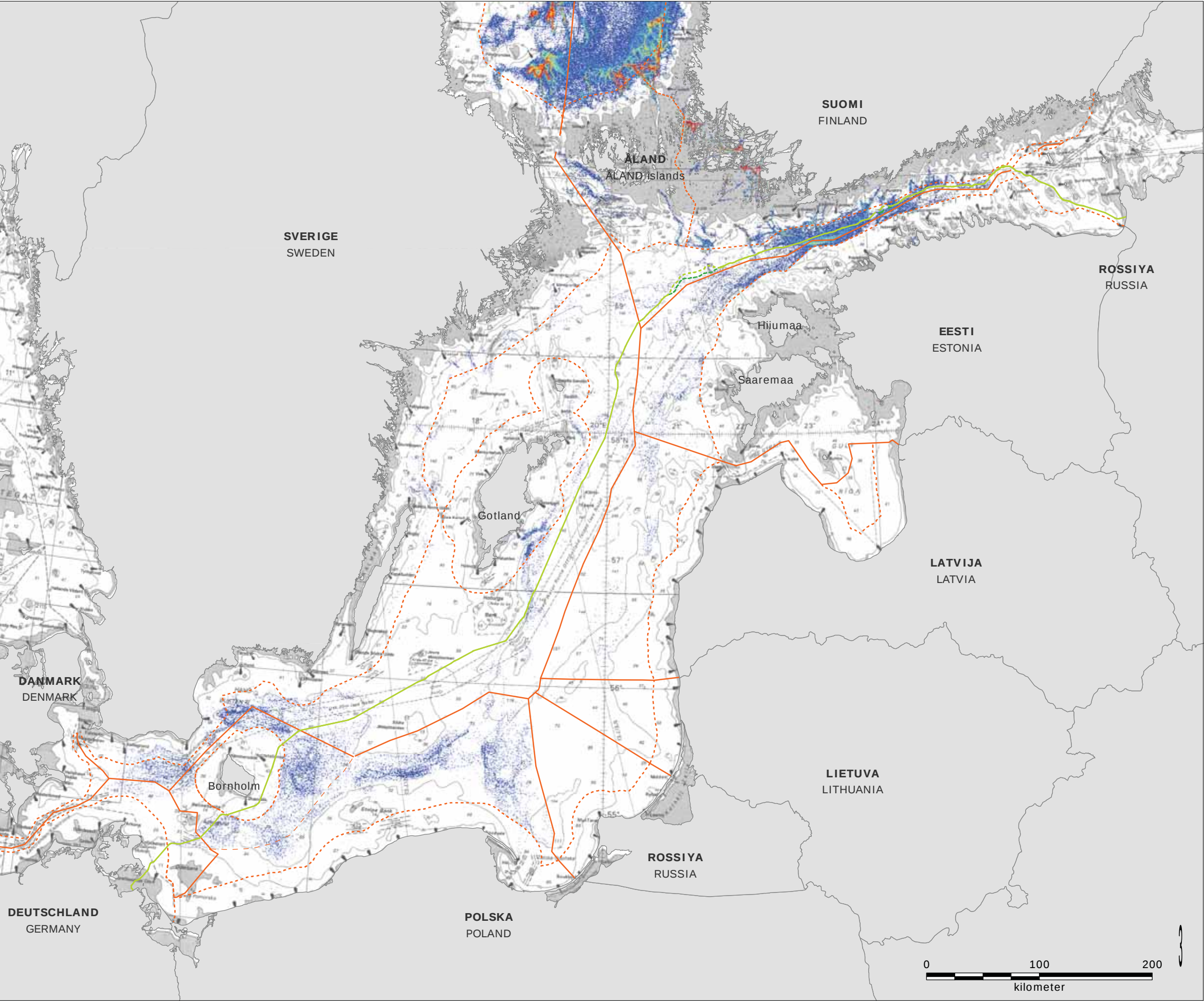
Allmänt  
– Data om fartygsintensitet tillhandahållen av den danska sjöfartsmyndigheten (DMA)

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**SH-01-F**

**Fartygsintensitet – AIS 2014**

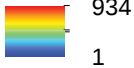
**RAMBOLL**



Teckenförklaring:

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Mittlinje Danmark-Polen

Antal observationer:



Anmärkning:  
– Data täcker åren 2010–2015  
– Data i 500 x 500 m rutnät

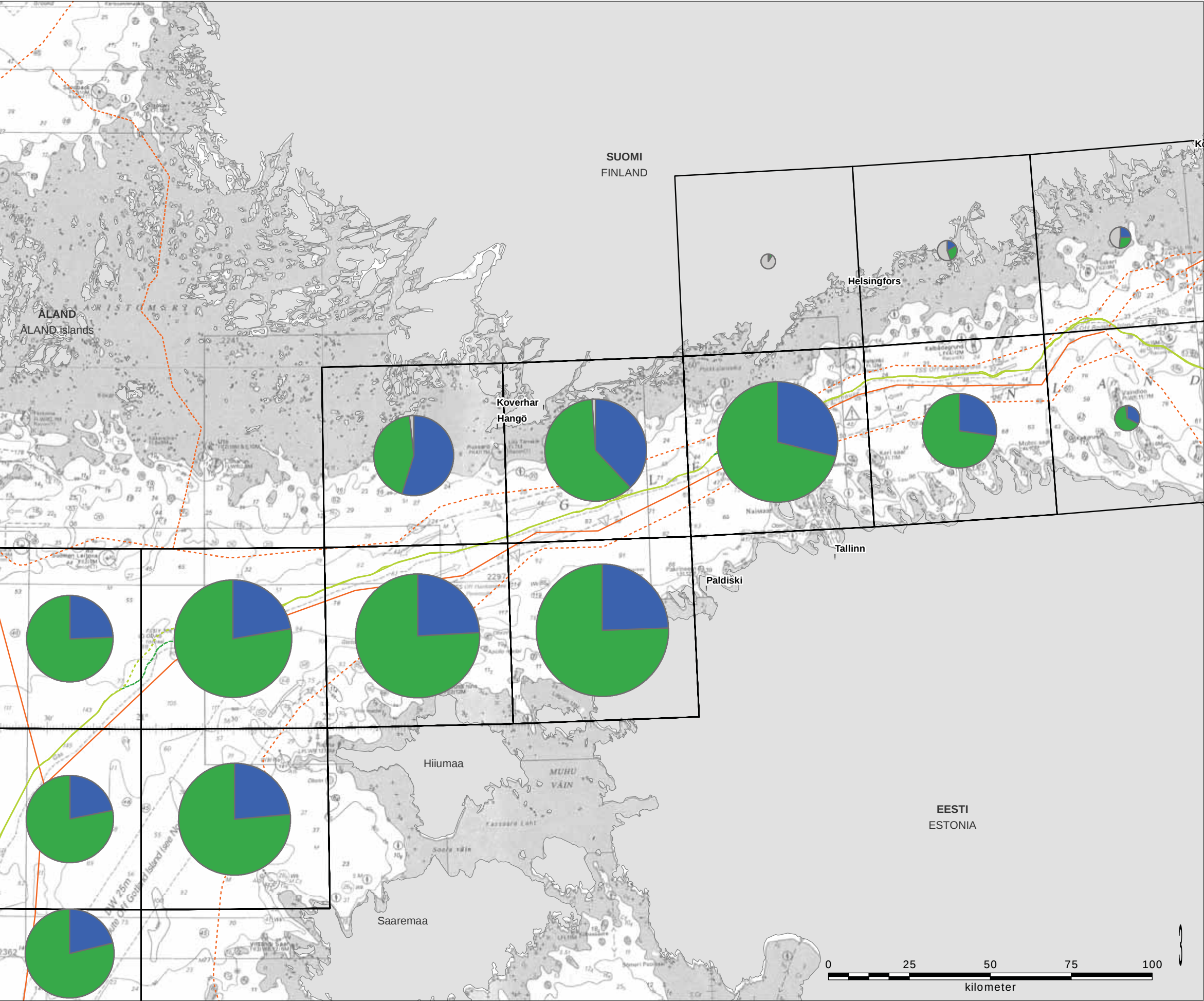
Referenser:  
– Närings-, trafik- och miljöcentralen. Data mottagen 2016-09-01

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

FC-01-F

Trålningsintensitet –  
finska trålare





- Teckenförklaring:**
- NSP2-sträckning
  - ALT E1
  - ALT E2
  - ALT W1
  - ALT W2
  - Territorialvattengräns
  - Gräns mot Åland
  - Gräns för ekonomisk zon
  - ICES statistiska rektanglar

Total fångst per art, ton  
cirkelsektorn representerar värdet



- Torsk (*Gadus morhua*)
- Strömming (*Clupea harengus membras*)
- Vassbuk (*Sprattus sprattus*)
- Flundra (*Platichthys flesus*)
- Övriga arter

Anmärkning:  
– Baserat på data från 2010–2014, årliga genomsnitt  
– Ryska data ej inkluderade

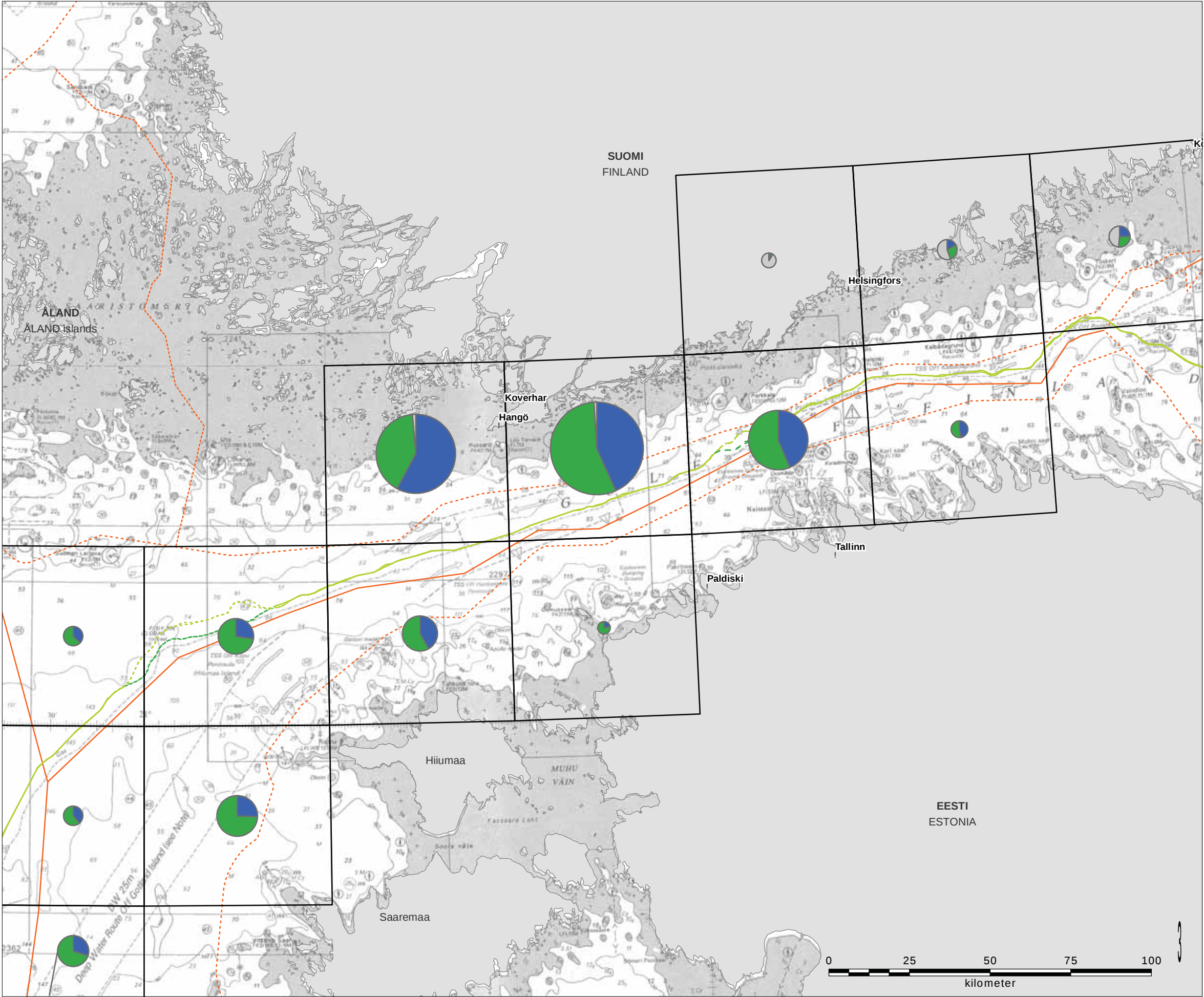
Referenser:  
– Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Östersjöfiske längs rörledningens sträckning", anmärkning, 2016-06-09

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**FC-02-F**

**Total fångst per art**





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- ICES statistiska rektanglar

Total fångst per art, ton  
cirkelsektorn representerar värdet

1 400

- Torsk (*Gadus Morhua*)
- Strömming (*Clupea harengus membras*)
- Vassbuk (*Sprattus sprattus*)
- Flundra (*Platichthys flesus*)
- Övriga arter

Anmärkning:  
– Baserat på data från 2010–2014, årliga genomsnitt från finska trålare

Referenser:  
– Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Östersjöfiske längs rörledningens sträckning", anmärkning, 2016-06-09

Version: 01

Datum: 2016-12-20

Sammanställt: ATTM

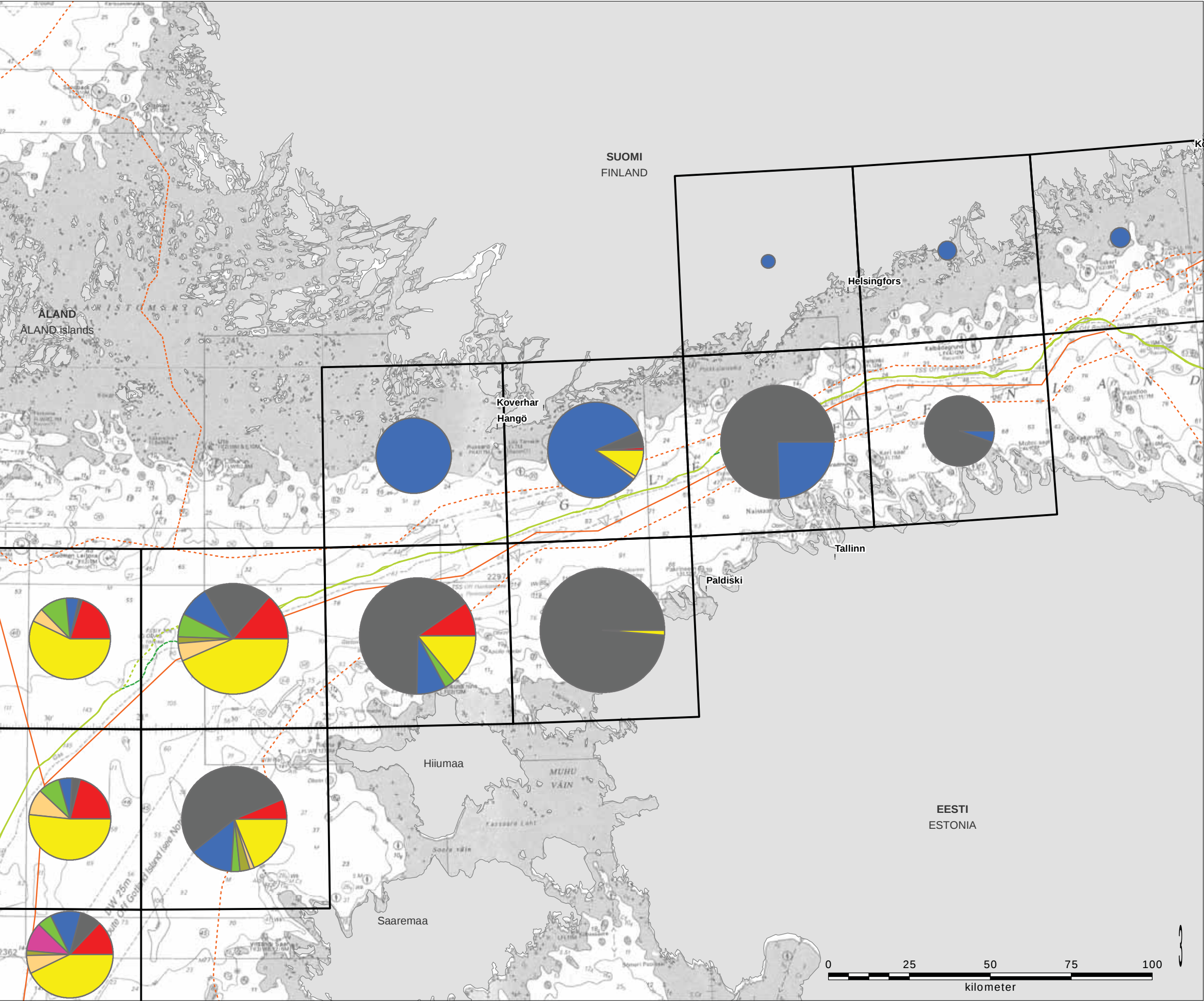
Kontrollerad: SURH

**FC-03-F**

**Total fångst per art, finska fartyg**

**RAMBOLL**

Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01



- Teckenförklaring:**
- NSP2-sträckning
  - ALT E1
  - ALT E2
  - ALT W1
  - ALT W2
  - Territorialvattengräns
  - Gräns mot Åland
  - Gräns för ekonomisk zon
  - ICES statistiska rektanglar

Total fångst, ton  
Cirkelsektorn representerar värdet



- Danmark
- Estland
- Finland
- Tyskland
- Lettland
- Litauen
- Polen
- Sverige

Anmärkning:  
– Baserat på data från 2010–2014, årliga genomsnitt  
– Ryska data ej inkluderade

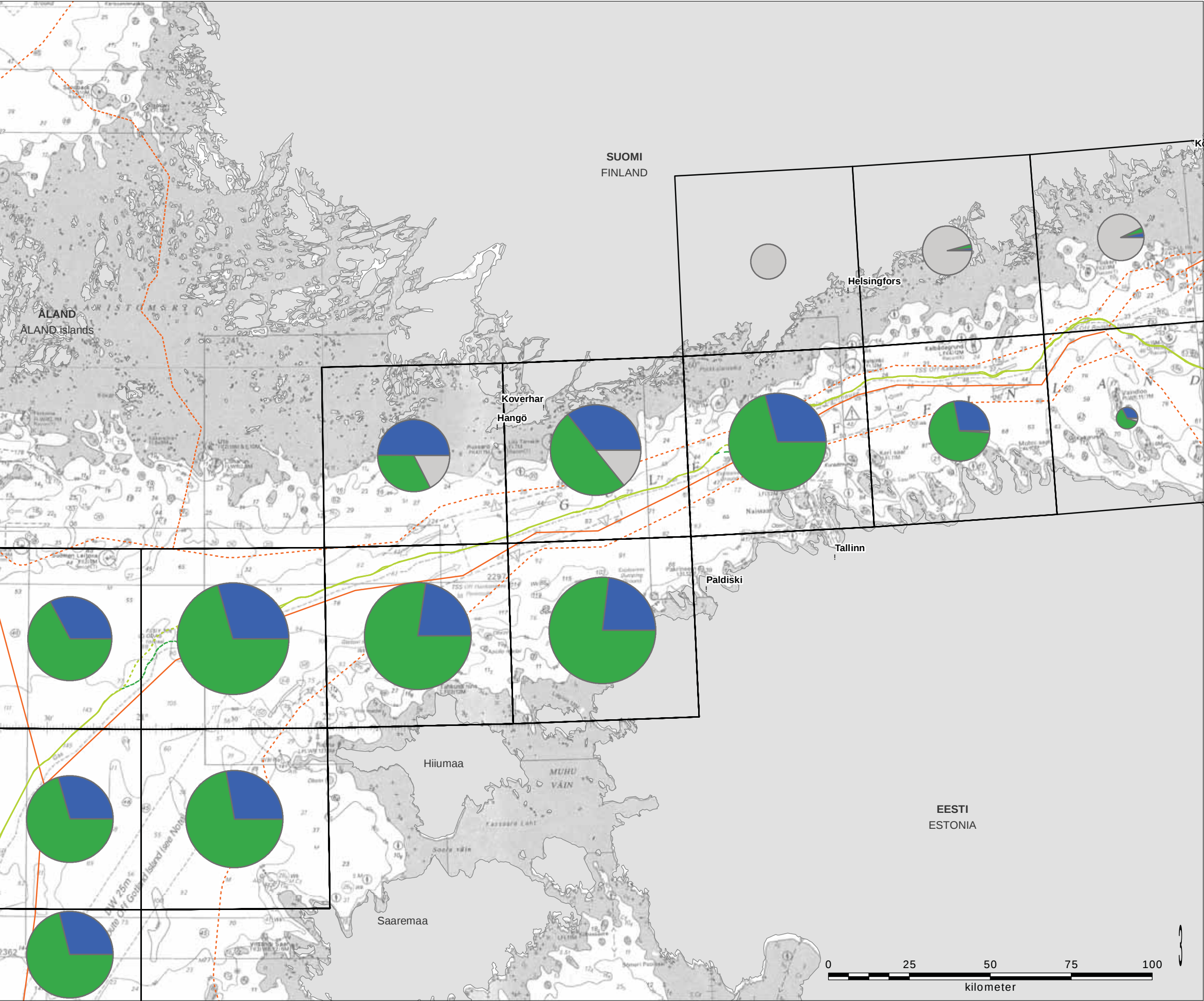
Referenser:  
– Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Östersjöfiske längs rörledningens sträckning", anmärkning, 2016-06-09

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**FC-04-F**

**Total fångst per land**





- Teckenförklaring:**
- NSP2-sträckning
  - ALT E1
  - ALT E2
  - ALT W1
  - ALT W2
  - Territorialvattengräns
  - Gräns mot Åland
  - Gräns för ekonomisk zon
  - ICES statistiska rektanglar

Total fångst per art, euro  
cirkelsektorn representerar värdet



- Torsk (*Gadus Morhua*)
- Strömming (*Clupea harengus membras*)
- Vassbuk (*Sprattus sprattus*)
- Flundra (*Platichthys flesus*)
- Övriga arter

Anmärkning:  
– Baserat på data från 2010–2014, årliga genomsnitt  
– Ryska data ej inkluderade

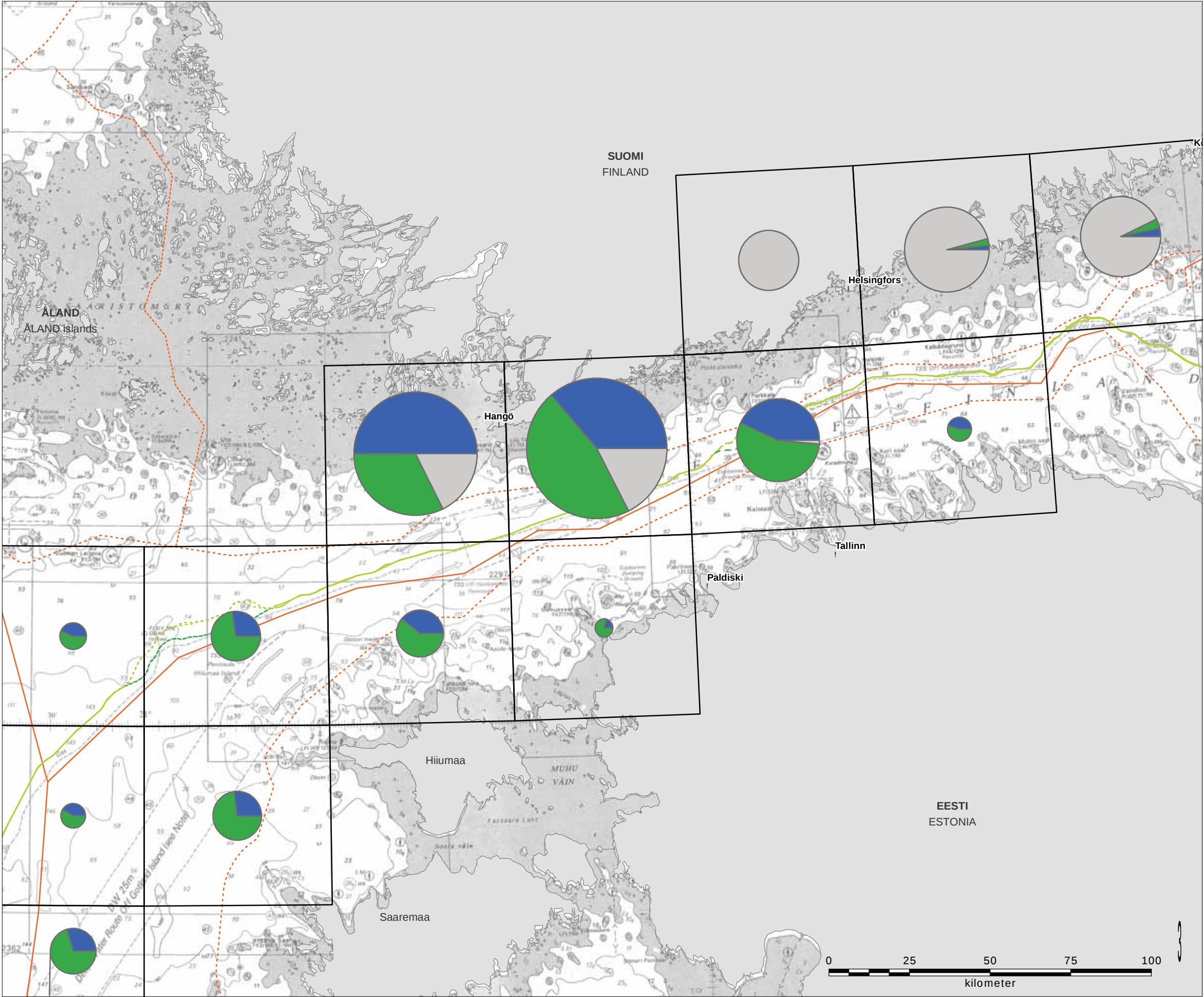
Referenser:  
– Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Östersjöfiske längs rörledningens sträckning", anmärkning, 2016-06-09

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**FC-05-F**

**Total fångst per art – euro**





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- ICES statistiska rektanglar

Total fångst per art, euro  
cirkelsektorn representerar värdet

130 000

- Torsk (*Gadus Morhua*)
- Strömming (*Clupea harengus membras*)
- Vassbuk (*Sprattus sprattus*)
- Flundra (*Platichthys flesus*)
- Övriga arter

Anmärkning:  
– Baserat på data från 2010–2014, årliga genomsnitt från finska trålare

Referenser:  
– Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Östersjöfiske längs rörledningens sträckning", anmärkning, 2016-06-09

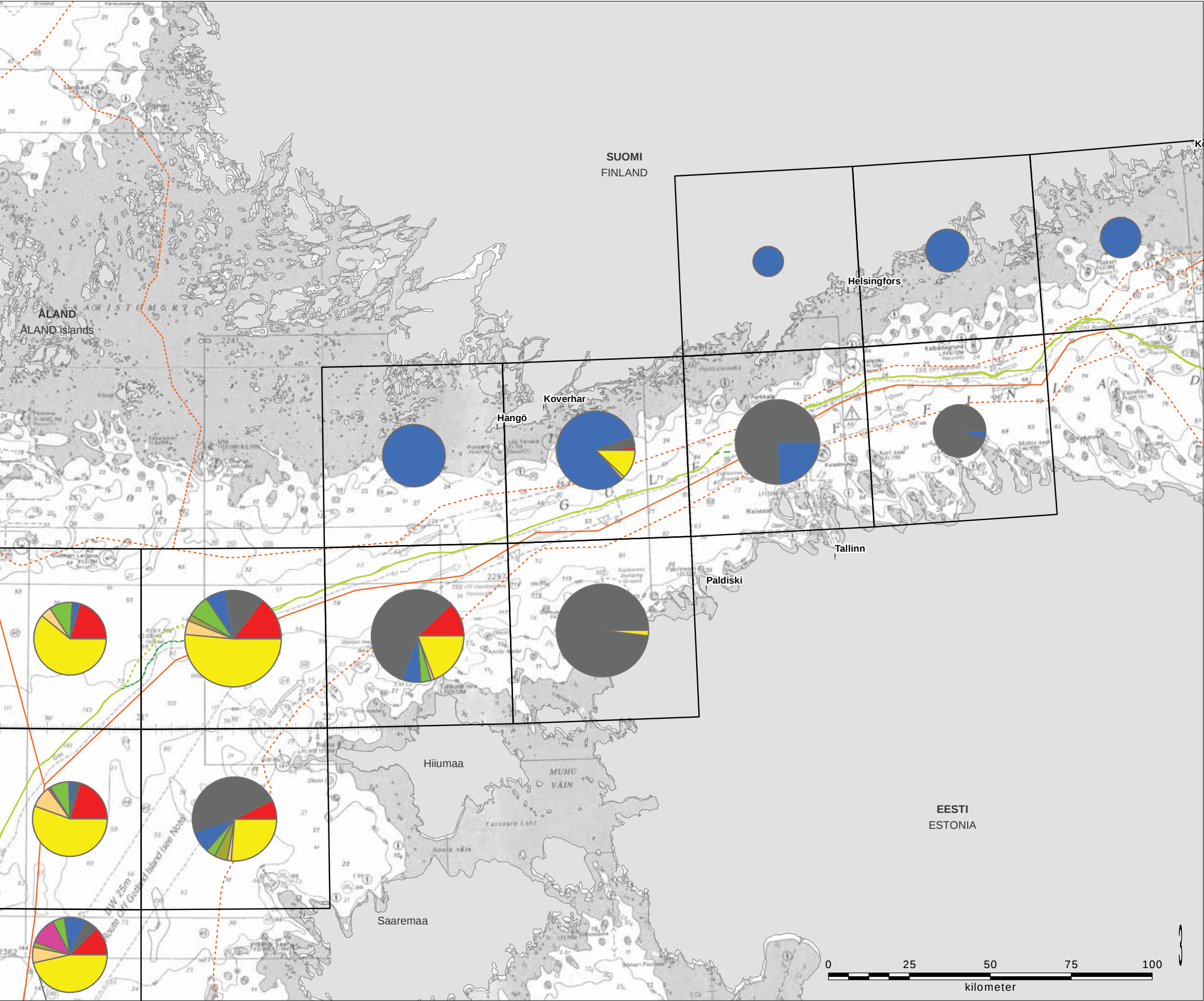
Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställd: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**FC-06-F**

**Total fångst per art, finska fartyg – euro**

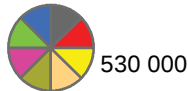
**RAMBOLL**

Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01



- Teckenförklaring:**
- NSP2-sträckning
  - ALT E1
  - ALT E2
  - ALT W1
  - ALT W2
  - Territorialvattengräns
  - Gräns mot Åland
  - Gräns för ekonomisk zon
  - ICES statistiska rektanglar

Total fångst, euro  
Cirkelsektorn representerar värdet



- Danmark
- Estland
- Finland
- Tyskland
- Lettland
- Litauen
- Polen
- Sverige

Anmärkning:  
– Baserat på data från 2010–2014, årliga genomsnitt  
– Ryska data ej inkluderade

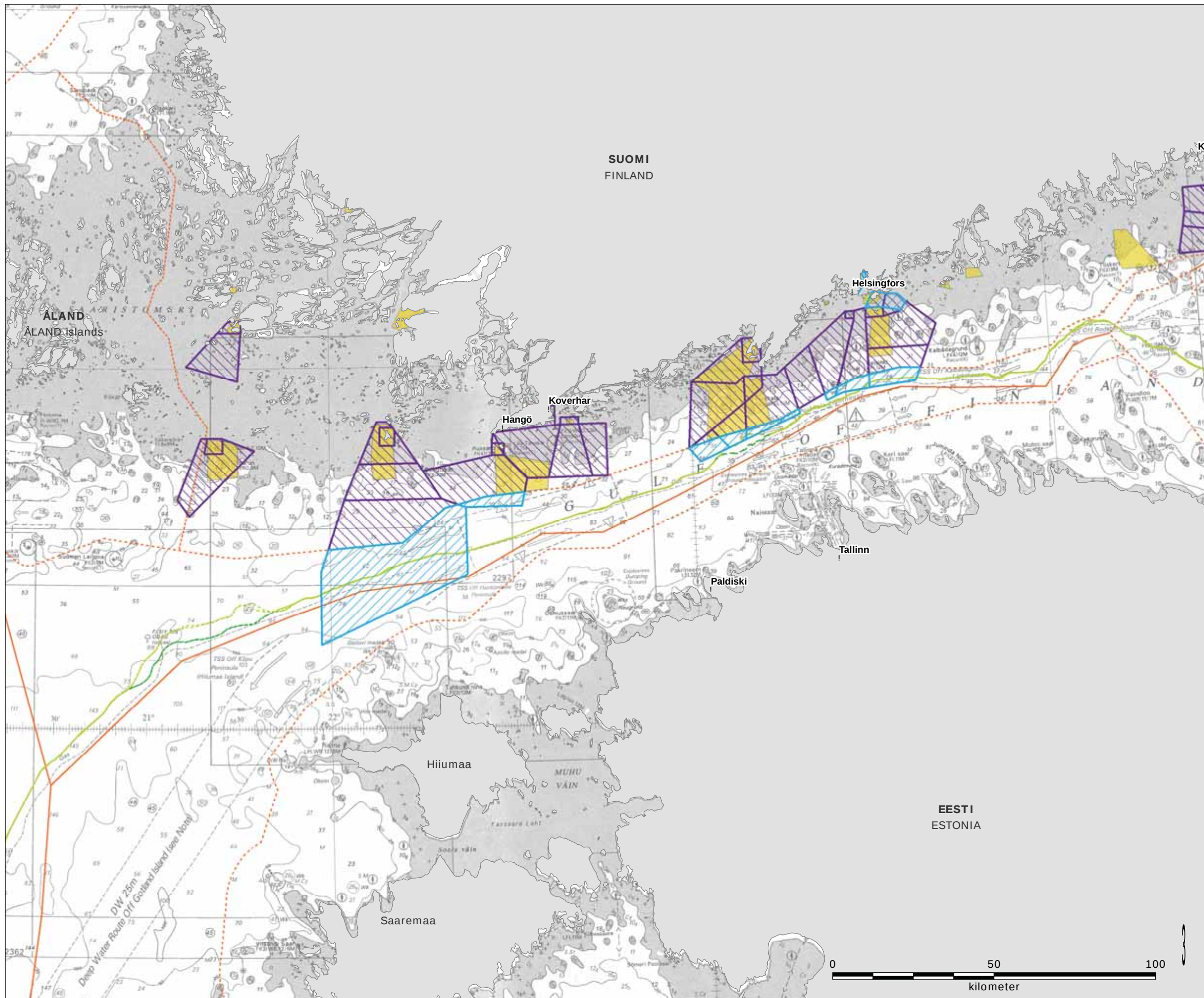
Referenser:  
– Orbicon, 2016, "Nord Stream 2 – Östersjöfiske längs rörledningens sträckning", anmärkning, 2016-06-09

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**FC-07-F**

**Total fångst per land – euro**





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- D-område, riskområde där det pågår aktiviteter som är farliga för flygplan
- R-område, skyddsområde i det finska luftrummet
- Finska marinens skyddsområde

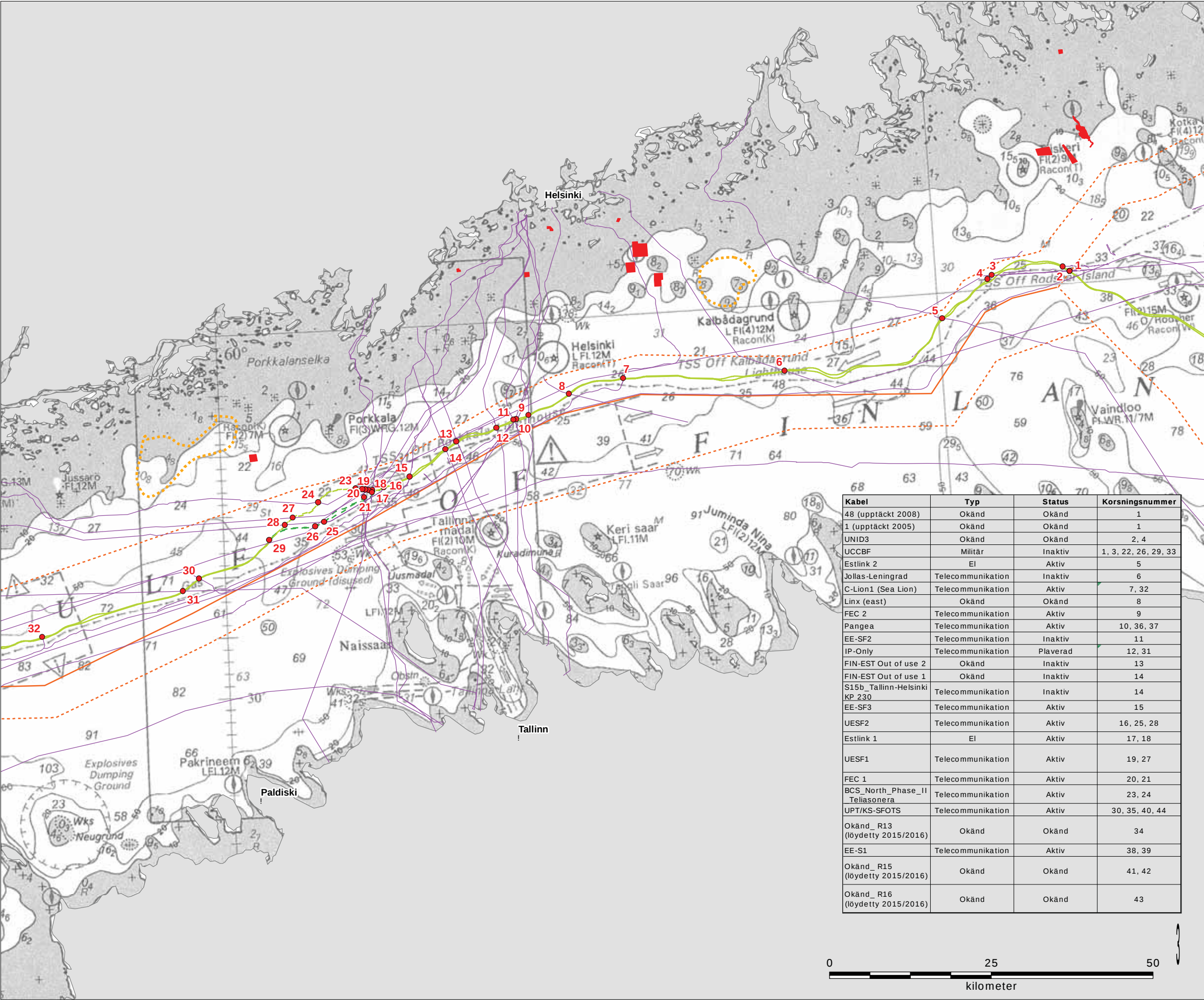
Referenser:  
- FINLEX, <http://www.finlex.fi>, accessed 28.5.2012  
- Trafi, <http://www.finlex.fi/fi>, accessed 28.5.2012

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**MI-01-F**

**Militära områden**

**RAMBOLL**



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- Territorialvattengräns
- Gräns för ekonomisk zon
- Kabelkorsningar
- Kabel
- Möjligt vindkraftsområde
- Utvinnings- och massadumpningsplats

| Kabel                          | Typ               | Status   | Korsningsnummer      |
|--------------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| 48 (upptäckt 2008)             | Okänd             | Okänd    | 1                    |
| 1 (upptäckt 2005)              | Okänd             | Okänd    | 1                    |
| UNID3                          | Okänd             | Okänd    | 2, 4                 |
| UCCBF                          | Militär           | Inaktiv  | 1, 3, 22, 26, 29, 33 |
| Estlink 2                      | EI                | Aktiv    | 5                    |
| Jollas-Leningrad               | Telekommunikation | Inaktiv  | 6                    |
| C-Lion1 (Sea Lion)             | Telekommunikation | Aktiv    | 7, 32                |
| Linx (east)                    | Okänd             | Okänd    | 8                    |
| FEC 2                          | Telekommunikation | Aktiv    | 9                    |
| Pangea                         | Telekommunikation | Aktiv    | 10, 36, 37           |
| EE-SF2                         | Telekommunikation | Inaktiv  | 11                   |
| IP-Only                        | Telekommunikation | Plaverad | 12, 31               |
| FIN-EST Out of use 2           | Okänd             | Inaktiv  | 13                   |
| FIN-EST Out of use 1           | Okänd             | Inaktiv  | 14                   |
| S15b_Tallinn-Helsinki KP 230   | Telekommunikation | Inaktiv  | 14                   |
| EE-SF3                         | Telekommunikation | Aktiv    | 15                   |
| UESF2                          | Telekommunikation | Aktiv    | 16, 25, 28           |
| Estlink 1                      | EI                | Aktiv    | 17, 18               |
| UESF1                          | Telekommunikation | Aktiv    | 19, 27               |
| FEC 1                          | Telekommunikation | Aktiv    | 20, 21               |
| BCS_North_Phase_II Teliasonera | Telekommunikation | Aktiv    | 23, 24               |
| UPT/KS-SFOTS                   | Telekommunikation | Aktiv    | 30, 35, 40, 44       |
| Okänd_R13 (löydetty 2015/2016) | Okänd             | Okänd    | 34                   |
| EE-S1                          | Telekommunikation | Aktiv    | 38, 39               |
| Okänd_R15 (löydetty 2015/2016) | Okänd             | Okänd    | 41, 42               |
| Okänd_R16 (löydetty 2015/2016) | Okänd             | Okänd    | 43                   |

Referenser:

- Kablar: FTA / NORD STREAM
- Vindkraft: Nylands 4:e etappplanskapsplan, förslag
- Massadumpnings- och utvinningsområden: Morenia, Helsingfors hamn, regionala statliga myndigheter

Version: 01

Datum: 2017-02-15

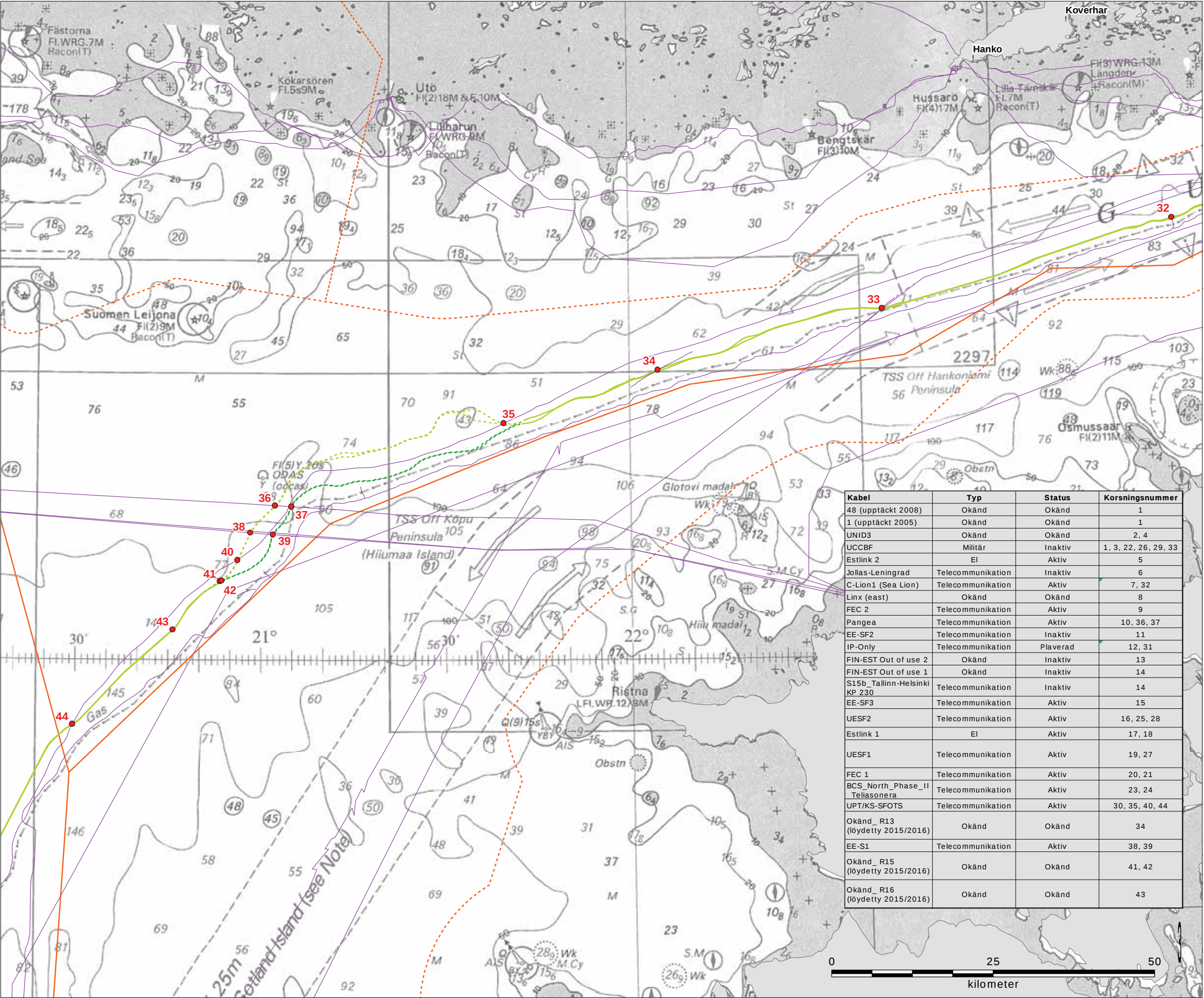
Sammanställd: ATTM

Kontrollerad: SURH

**IN-01-F**

**Befintlig och planerad infrastruktur - östra delen**

**RAMBOLL**



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Kabelkorsningar
- Kabel

**IN-02-F**

**IN-01-F**

**EESTI ESTONIA**

**SUOMI FINLAND**

Hiiumaa

Saaremaa

Referenser:

- Kablar: FTA / NORD STREAM
- Vindkraft: Nylands 4:e etappplanskapsplan, förslag
- Massdumpnings- och utvinningsområden: Morenia, Helsingfors hamn, regionala statliga myndigheter

Version: 01

Datum: 2017-02-15

Sammanställt: ATTM

Kontrollerad: SURH

**IN-02-F**

**Befintlig och planerad infrastruktur - västra delen**

**RAMBOLL**



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Nord Streams rörledning
- Balticconnector-rörledning, planerad sträckning

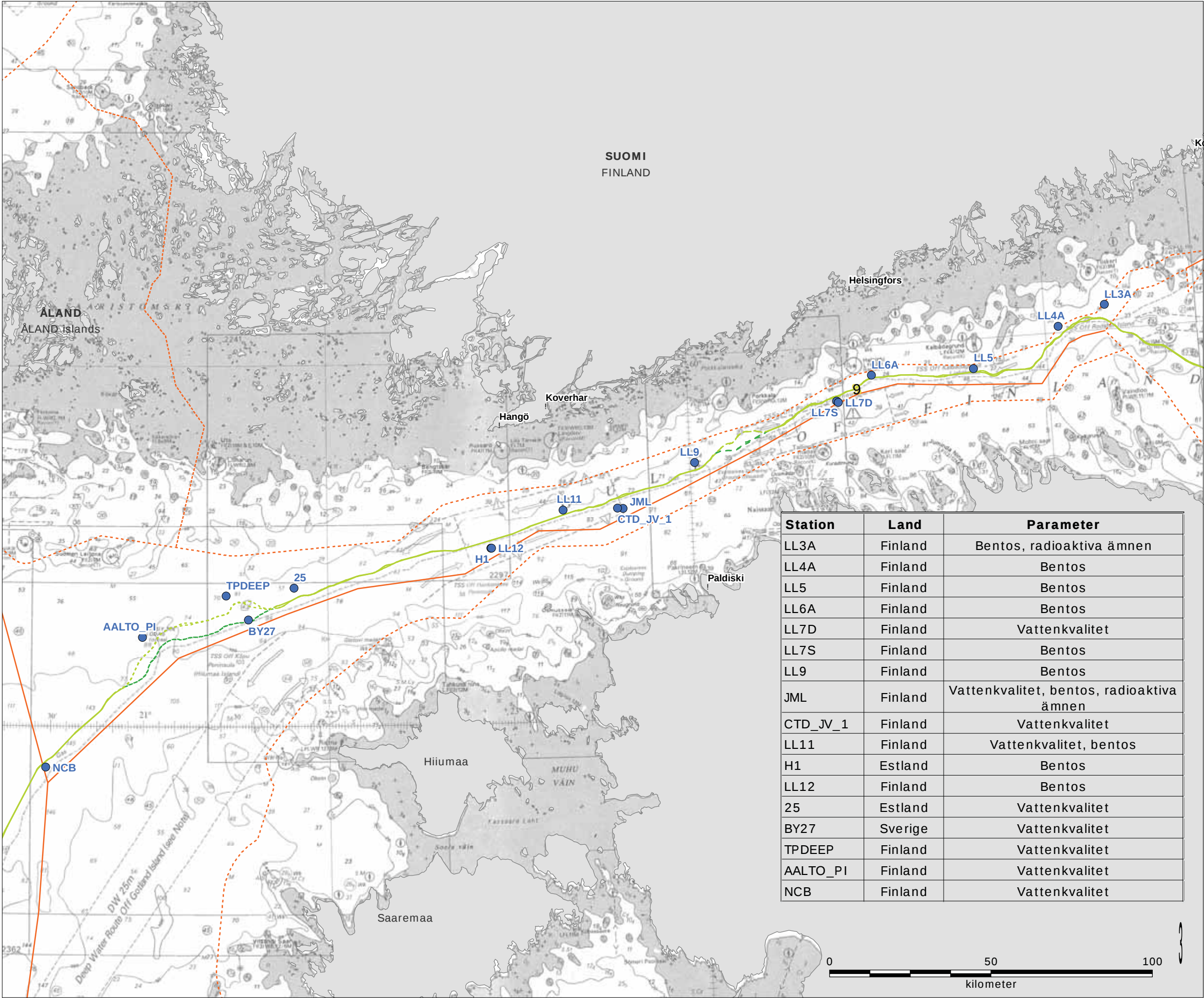
Referenser:  
- Nord Stream: Nord Stream AG  
- Balticconnector: Ramboll

Version: 01  
Datum: 2016-02-15  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**IN-03-F**

**Befintliga och planerade rörledningar**





Teckenförklaring:

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Långtidsövervakningsstation inom 5 km avstånd från rörledningssträckningen
- Valrester

| Station  | Land    | Parameter                                 |
|----------|---------|-------------------------------------------|
| LL3A     | Finland | Bentos, radioaktiva ämnen                 |
| LL4A     | Finland | Bentos                                    |
| LL5      | Finland | Bentos                                    |
| LL6A     | Finland | Bentos                                    |
| LL7D     | Finland | Vattenkvalitet                            |
| LL7S     | Finland | Bentos                                    |
| LL9      | Finland | Bentos                                    |
| JML      | Finland | Vattenkvalitet, bentos, radioaktiva ämnen |
| CTD_JV_1 | Finland | Vattenkvalitet                            |
| LL11     | Finland | Vattenkvalitet, bentos                    |
| H1       | Estland | Bentos                                    |
| LL12     | Finland | Bentos                                    |
| 25       | Estland | Vattenkvalitet                            |
| BY27     | Sverige | Vattenkvalitet                            |
| TPDEEP   | Finland | Vattenkvalitet                            |
| AALTO_PI | Finland | Vattenkvalitet                            |
| NCB      | Finland | Vattenkvalitet                            |

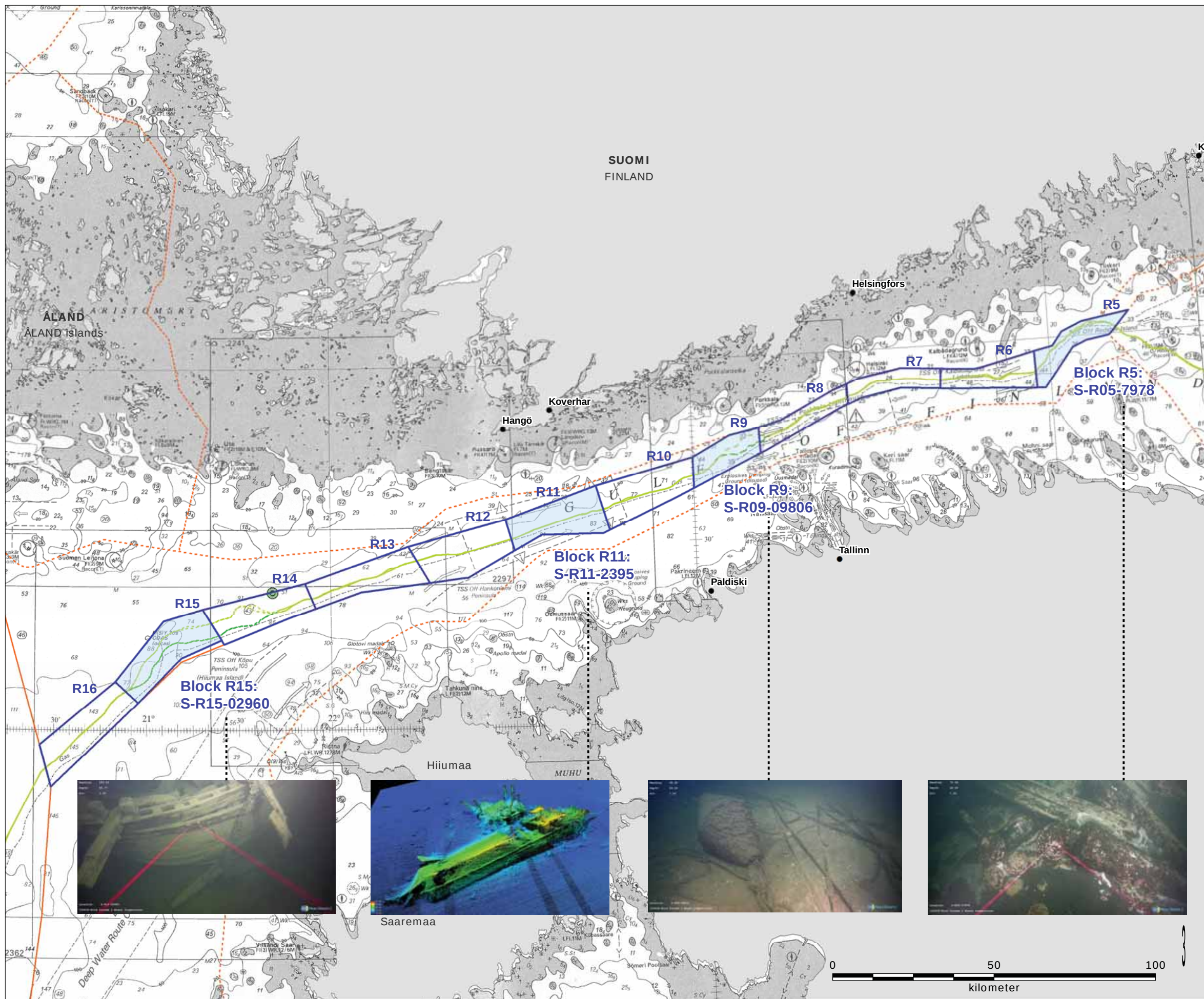
Referenser:  
- Nord Stream  
- Finlands miljöcentral, SYKE  
- HELCOM

Version: 01  
Datum: 2016-11-26  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

SC-01-F

Långsiktiga  
övervakningsstationer och  
valrester





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Blockgräns
- Block som innehåller kulturarv eller historiska platser från andra världskriget
- R Estonia-vraket

Anmärkning:  
– Betydelsefulla kulturarv och historiska platser från andra världskriget i +/- 250-meterskorridoren

Referenser:  
– Nord Stream 2  
– Nord Stream

Version: 01  
Datum: 2016-12-19  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

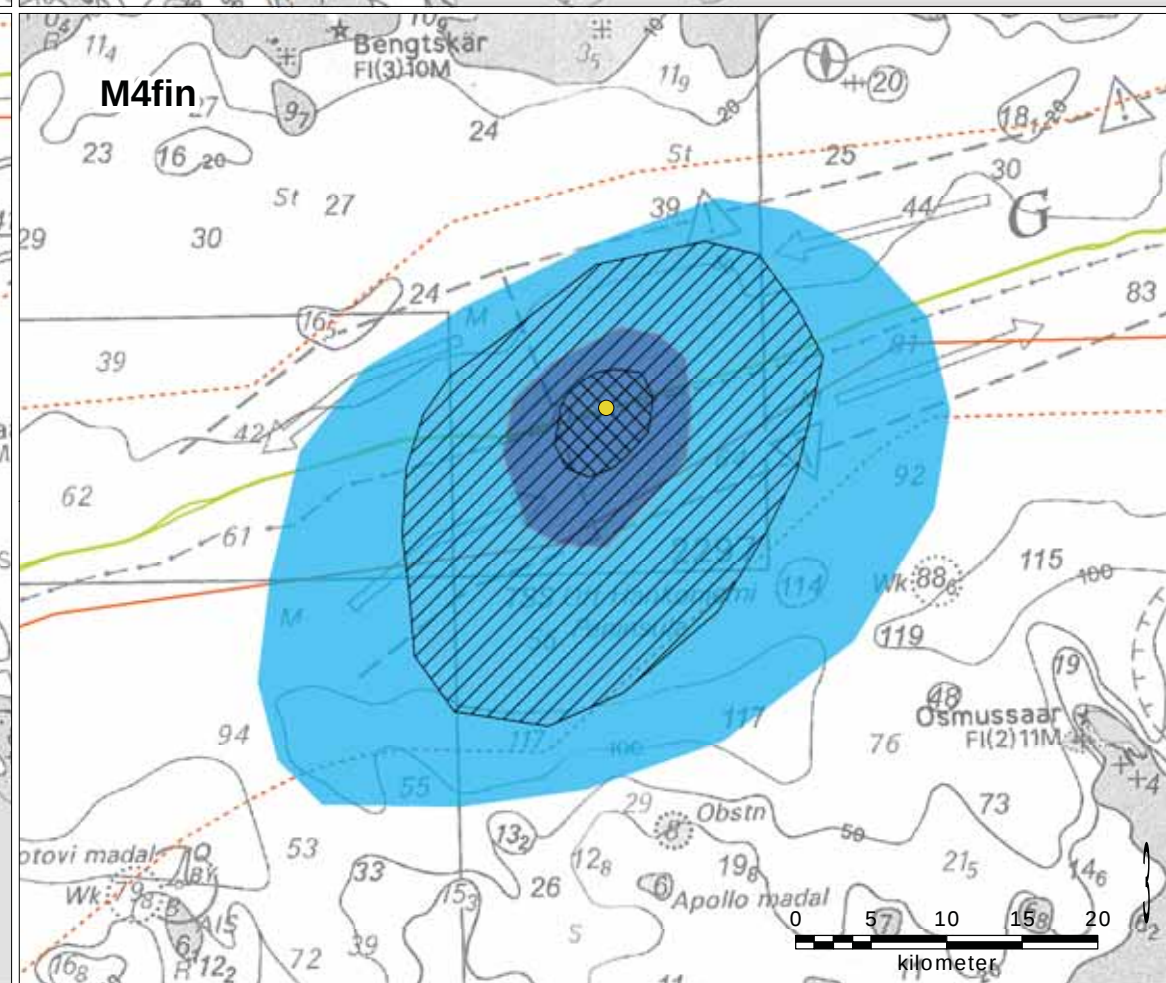
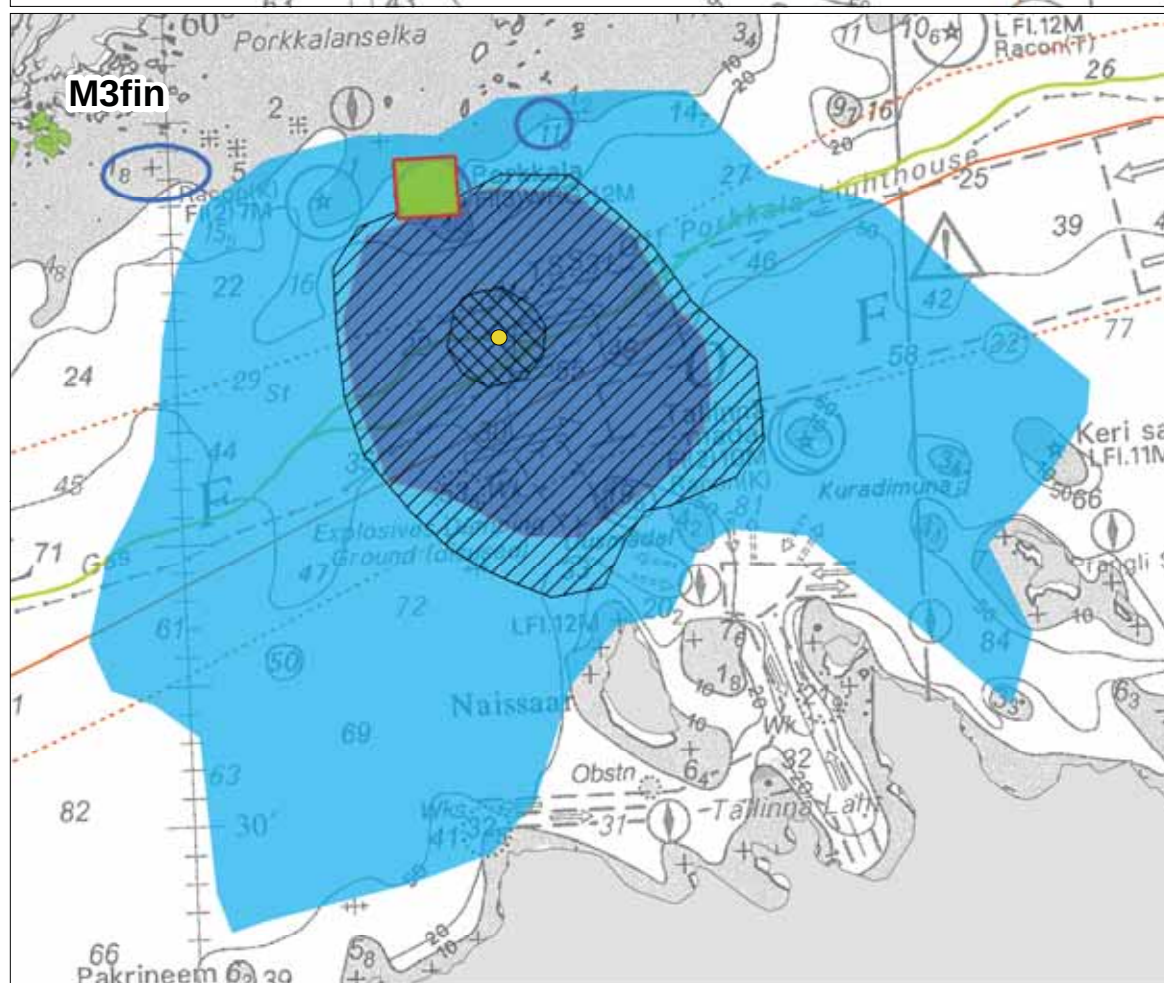
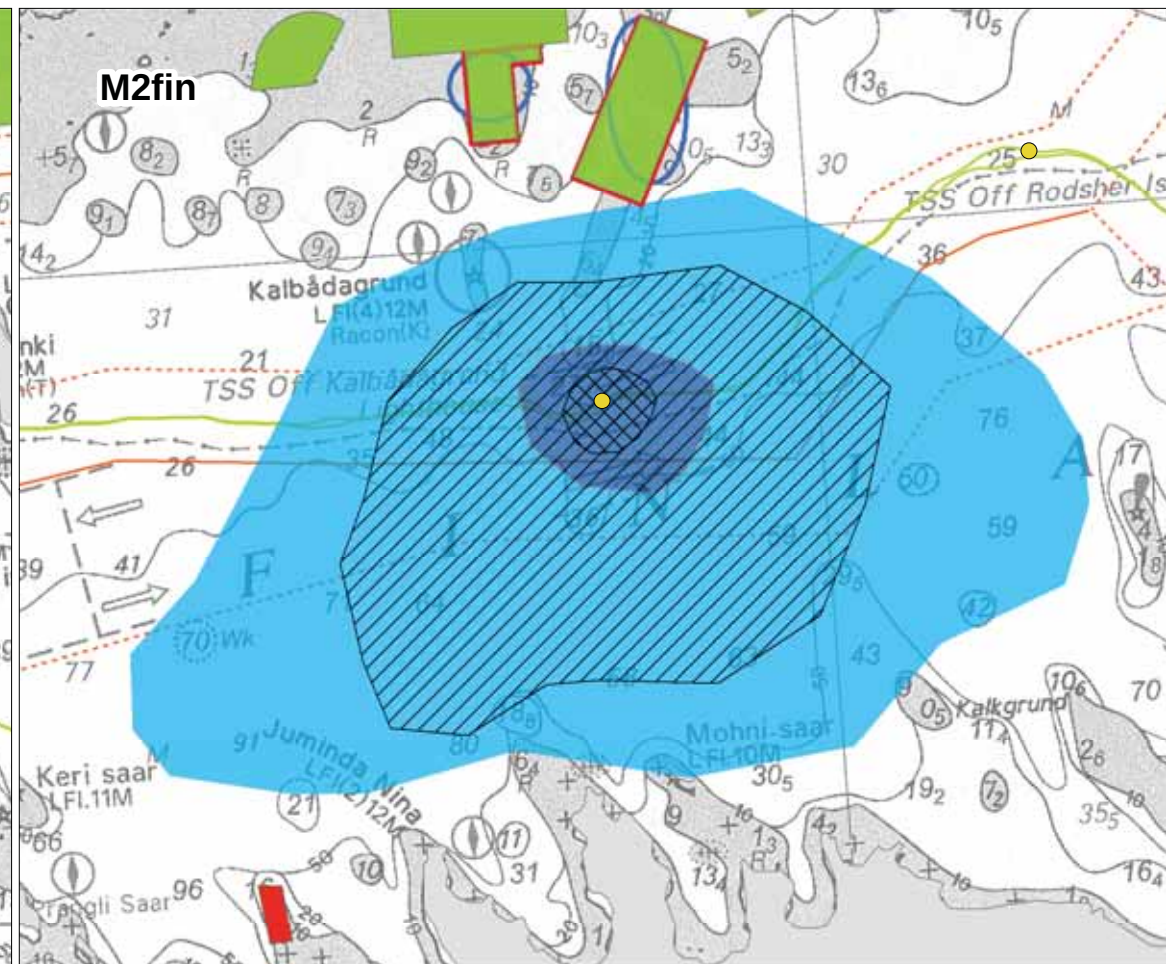
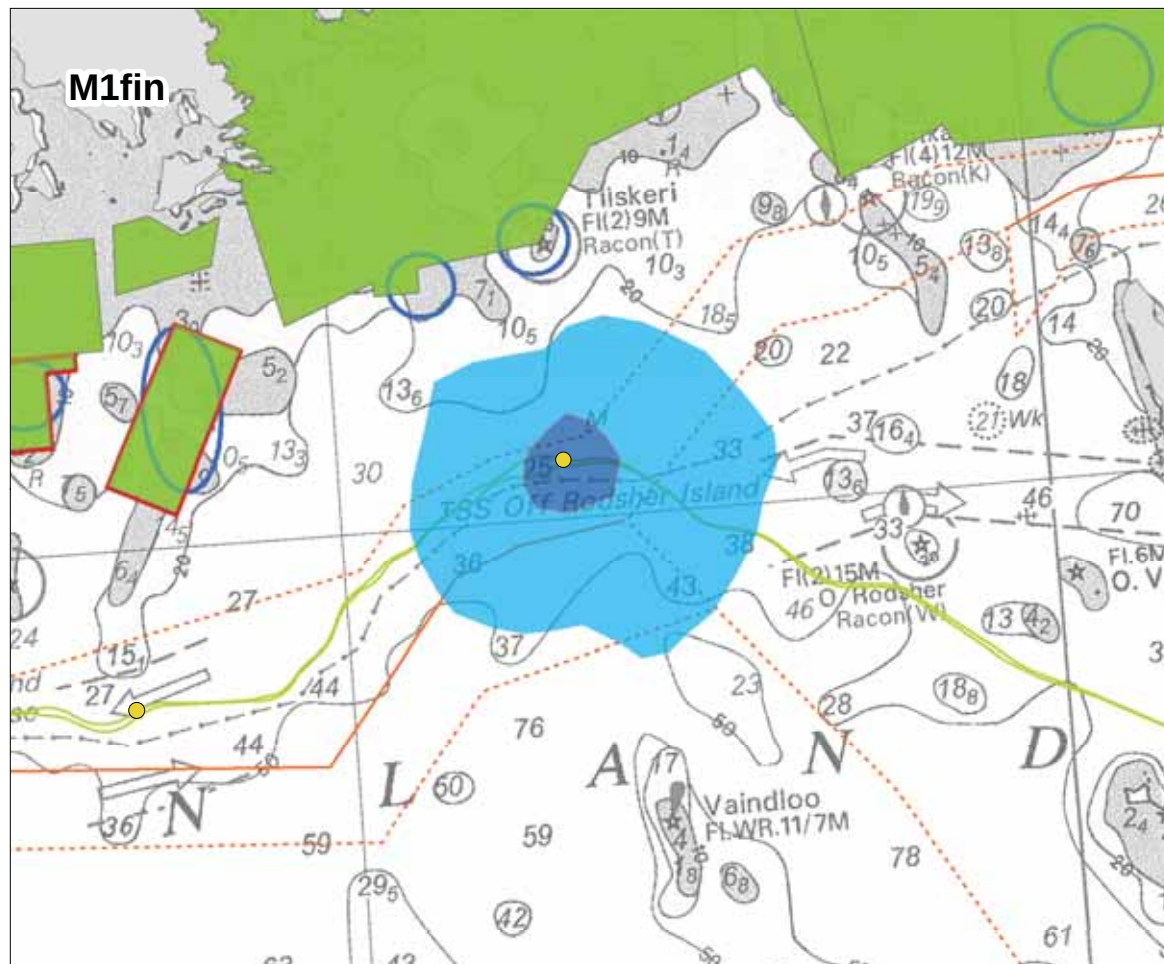
**CU-01-F**

**Betydelsefulla kulturarv  
och historiska platser från  
andra världskriget under  
vattenytan.**

**RAMBOLL**

# MATEMATISK MODELLERING

MODELLERING (MO)



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Modelleringsplatser – bortröjning av krigsmateriel
- Natura 2000-område avsett för sälar
- Sälskyddsområde
- Viktigt gräsölsområde (rastplats)
- Sälskyddsområde, Estland

SEL (linjär), dB re. 1µPa2s, genomsnitt

- 164 dB
- 179 dB

SEL (linjär), dB re. 1µPa2s, maximum

- 164 dB
- 179 dB

Anmärkning:  
 – M1fin representerar både genomsnitt och maximum  
 – Modellering av fyra valda platser



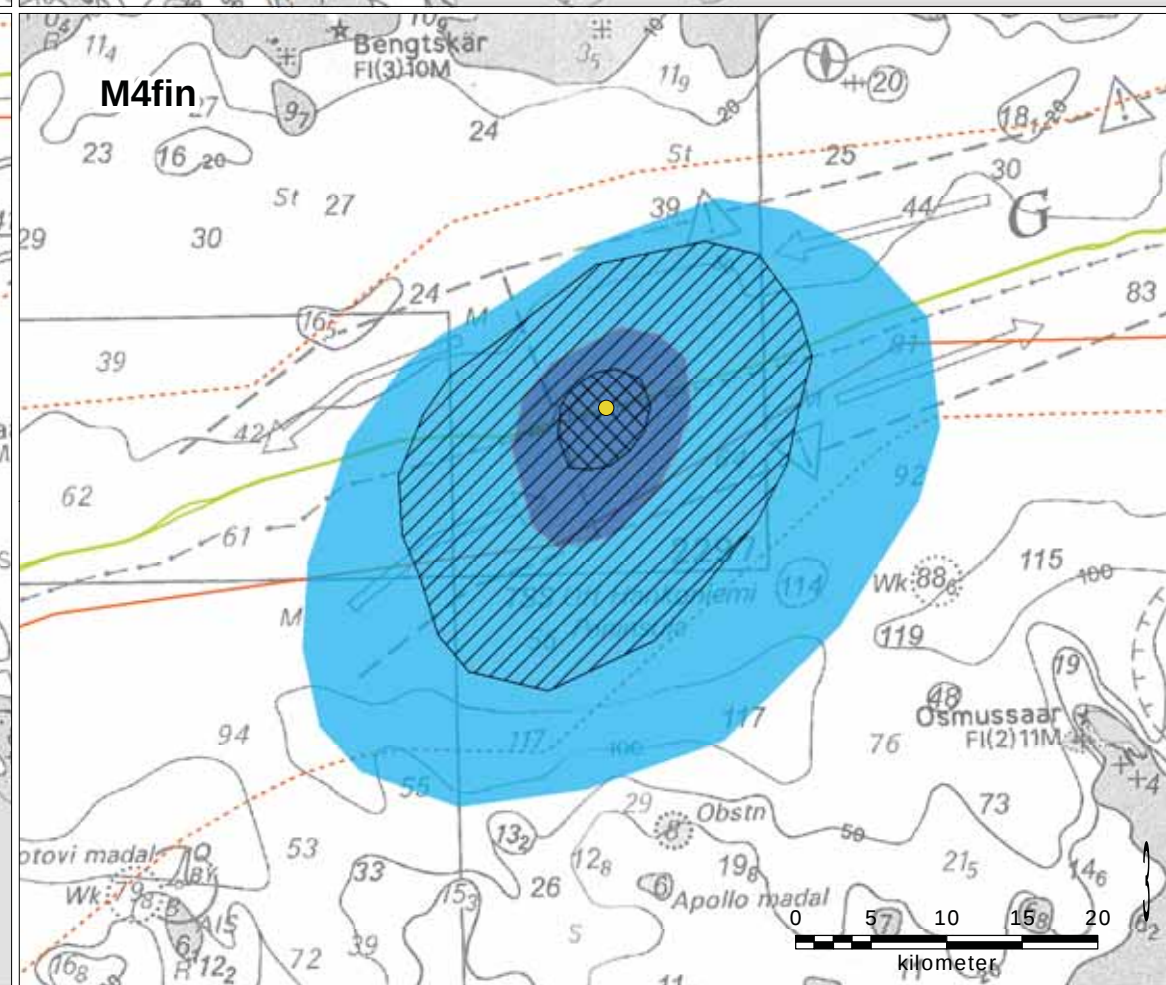
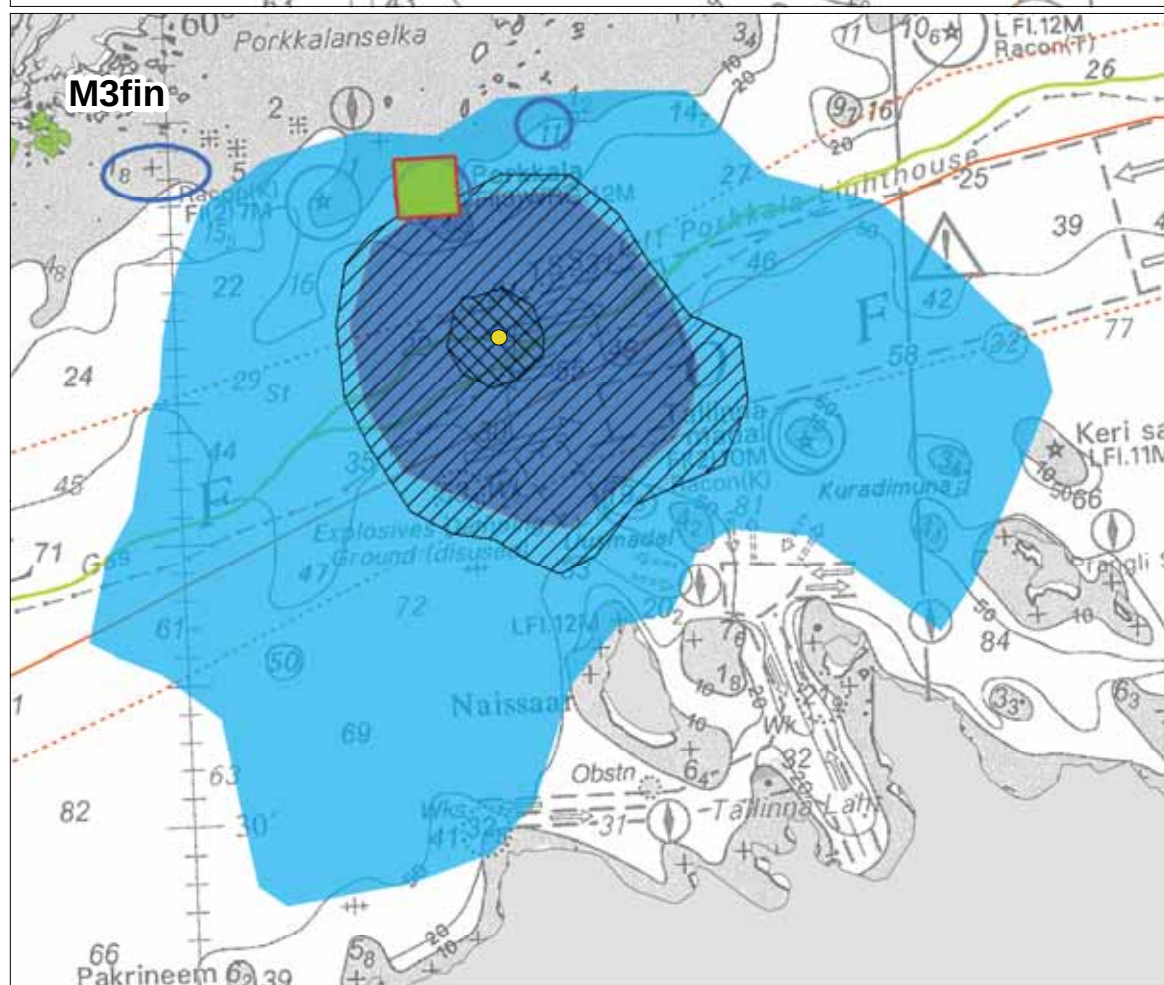
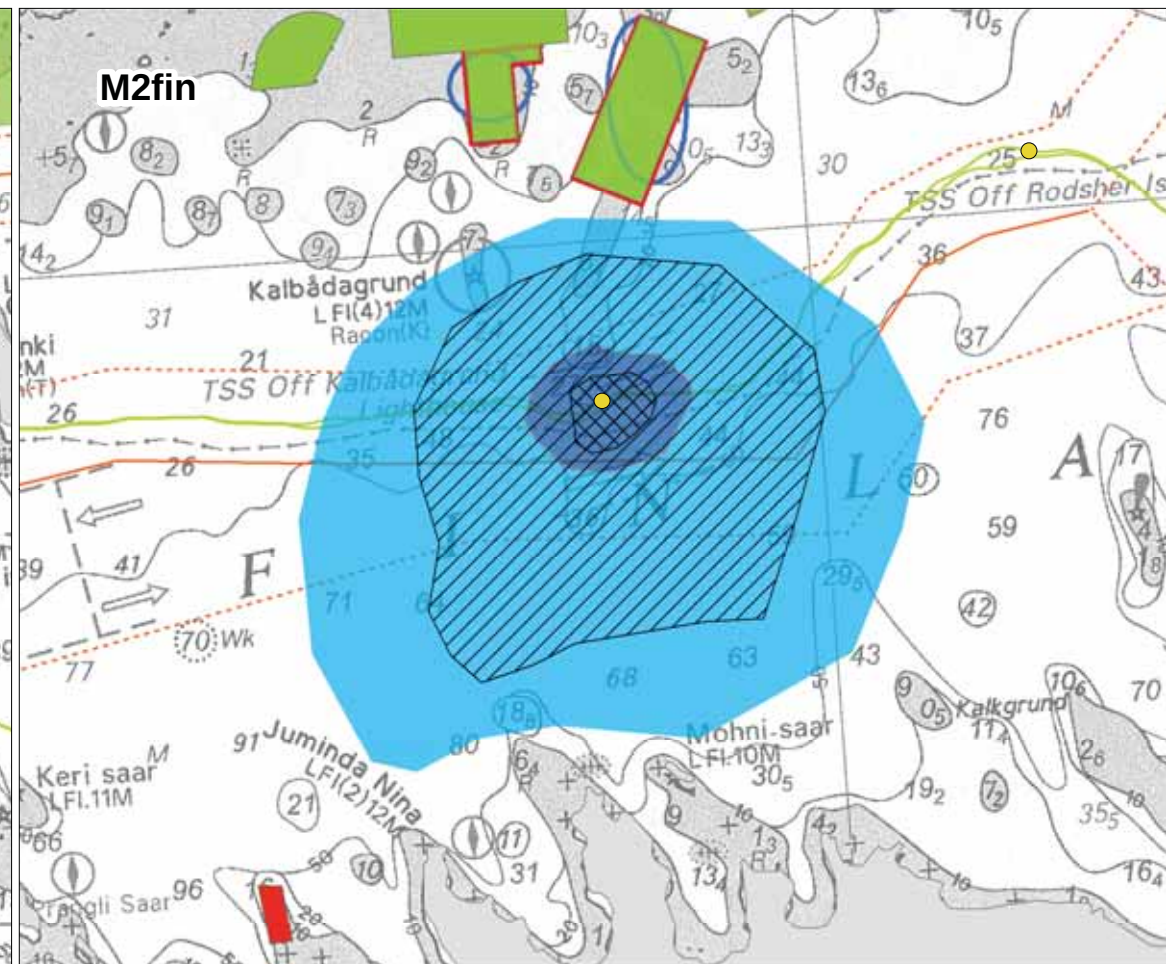
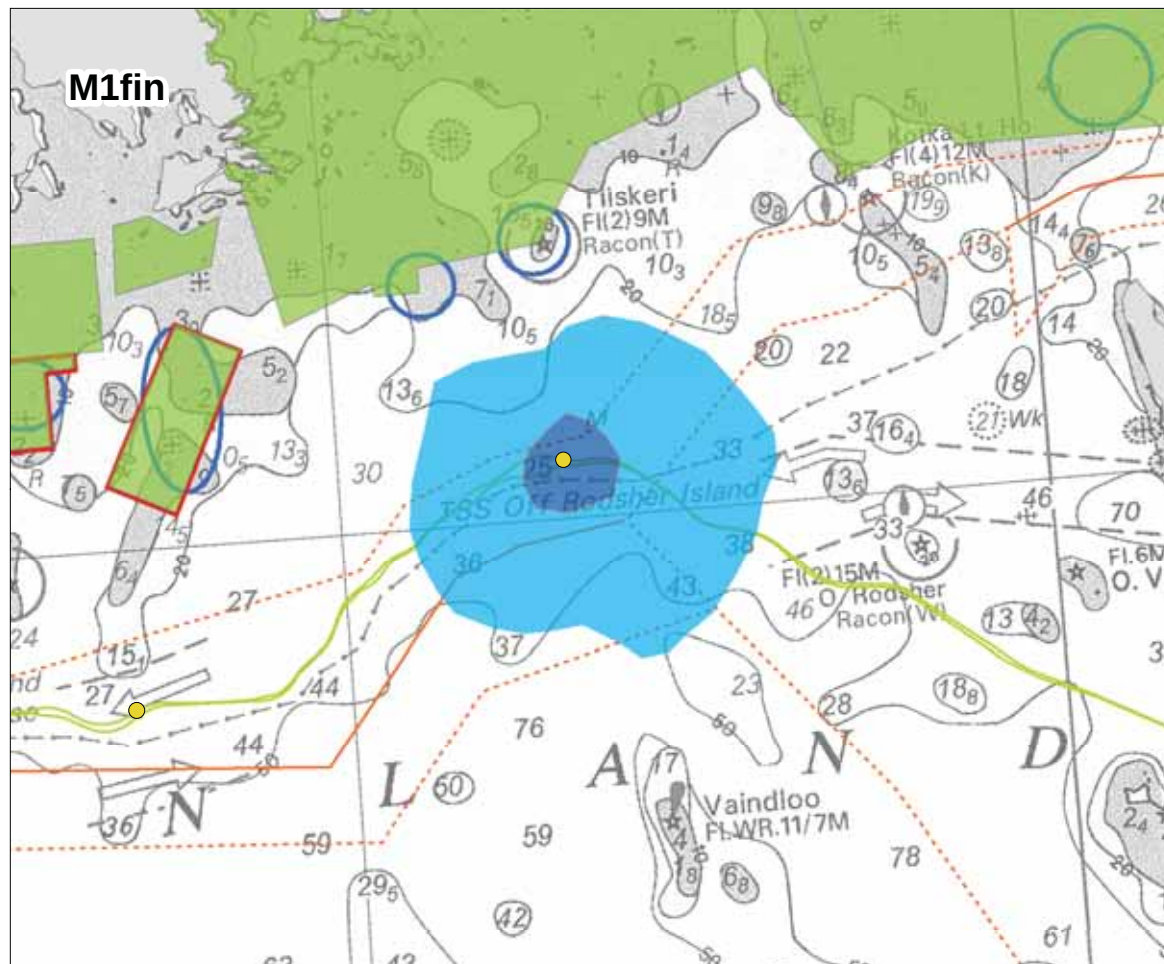
Version: 01  
 Datum: 2016-12-19  
 Sammanställt: ATTM  
 Kontrollerad: SURH

**MO-01-F**

**Modellering av undervattensbuller – bortröjning av krigsmateriel, sommar**

**RAMBOLL**

Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01



#### Teckenförklaring:

- NSP2-sträckning
- - - Territorialvattengräns
- - - Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Modelleringsplats – bortröjning av krigsmateriel
- Natura 2000-område avsett för säl
- Sälskyddsområde
- Viktigt gräsälsområde (rastplats)
- Sälskyddsområde, Estland

SEL (linjär), dB re. 1µPa2s, genomsnitt

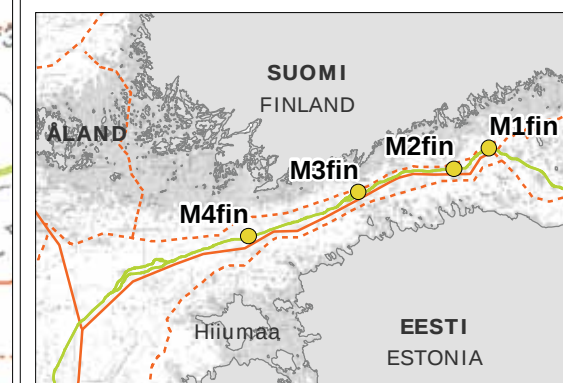
164 dB

179 dB

SEL (linjär), dB re. 1µPa2s, maximum

164 dB

179 dB



Anmärkning:  
 – M1fin representerar både genomsnitt och maximum  
 – Modellerad av fyra valda platser

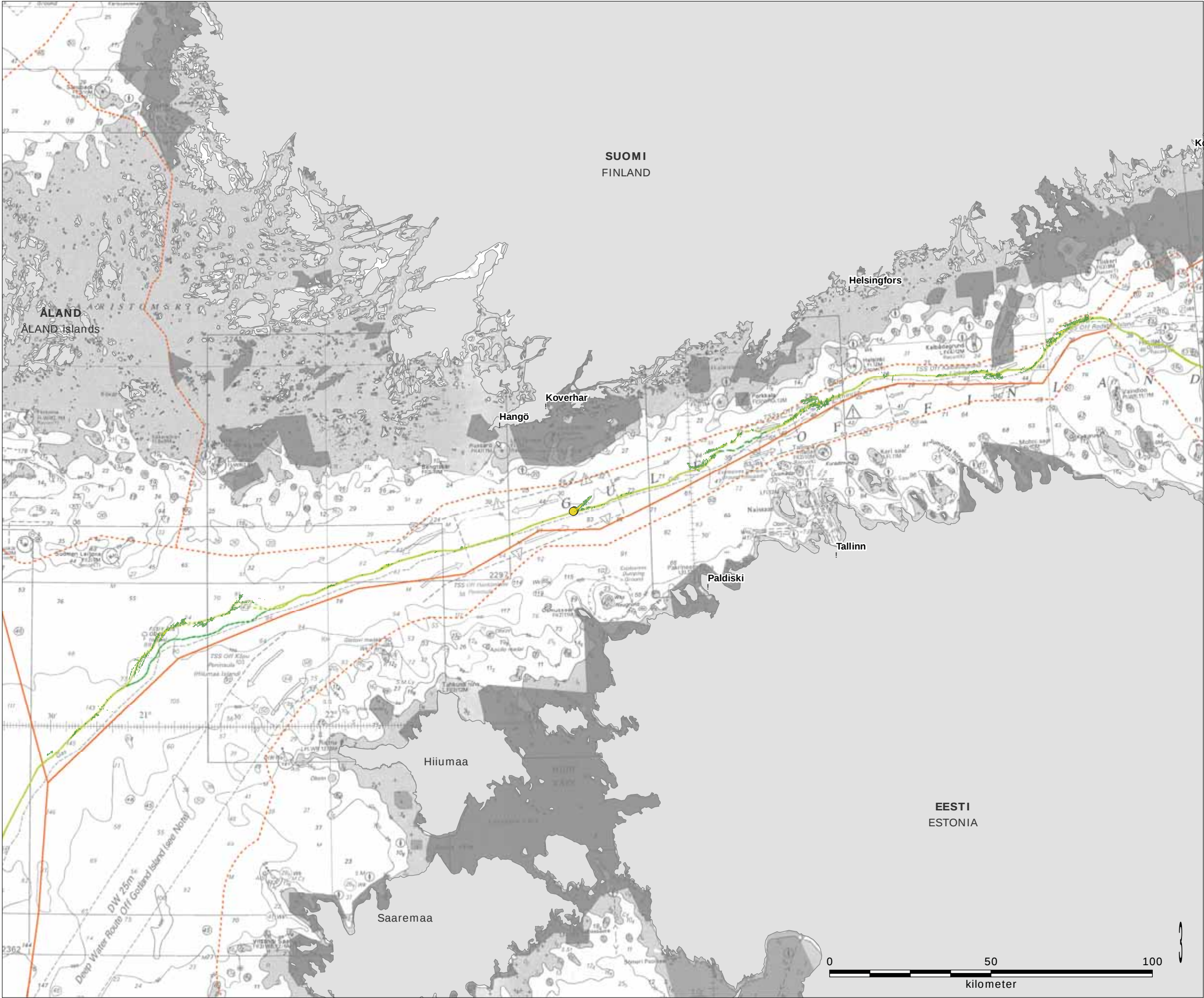
Version: 01  
 Datum: 2016-12-19  
 Sammanställt: ATTM  
 Kontrollerad: SURH

**MO-02-F**

**Modellering av  
 undervattensbuller –  
 bortröjning av krigsmateriel,  
 vinter**

**RAMBOLL**

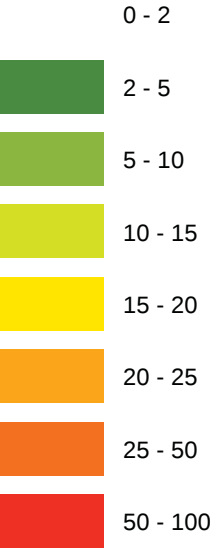
Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01



**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Natura 2000-område
- Fältskarv

Stenutläggning - lugna förhållanden  
Maxhalten av suspenderat sediment (mg/l),  
0-10 m ovanför botten



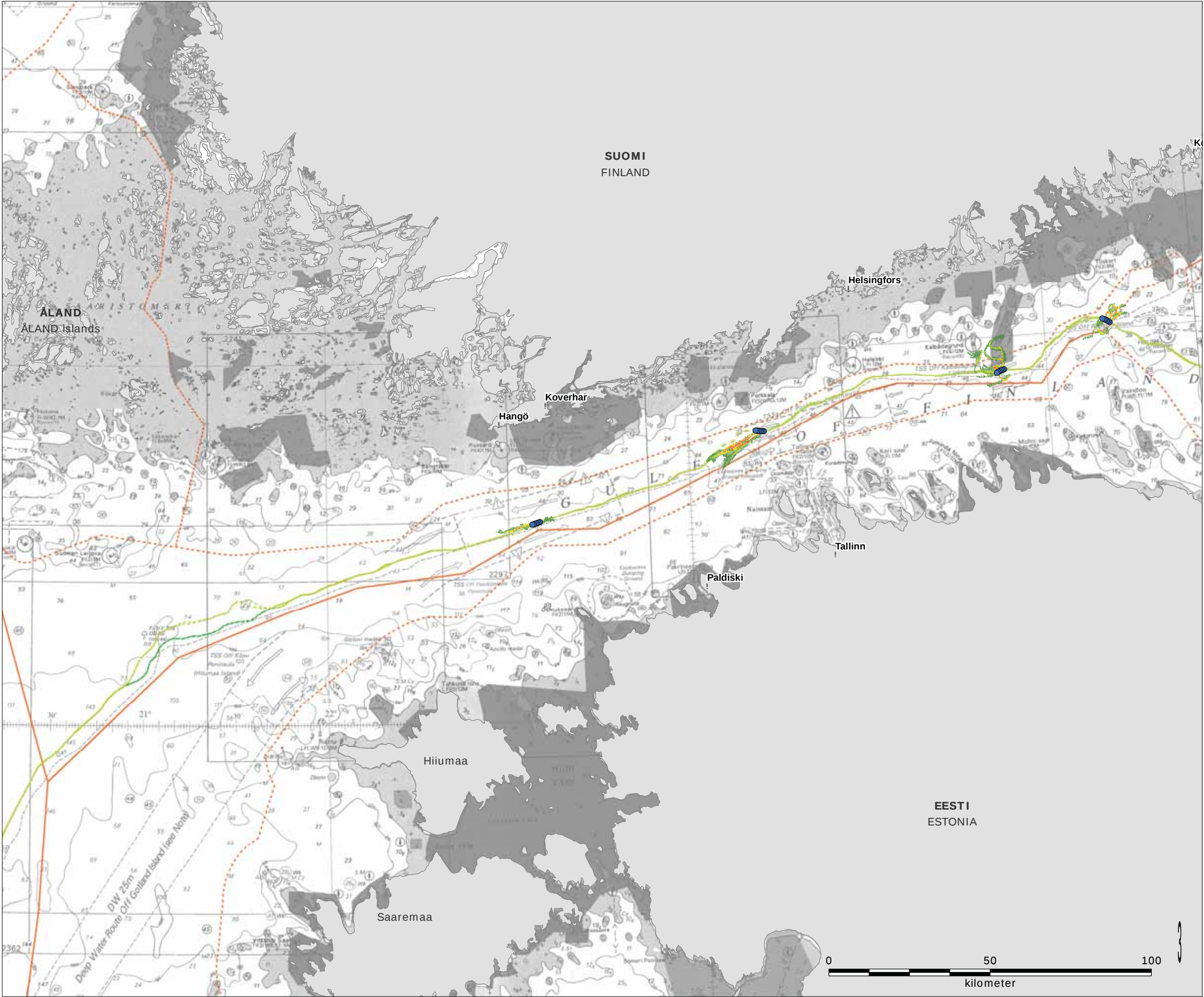
Anmärkning:  
- Modellering för rörledning A, underalternativ E2 och W2 ej modellerade

Version: 01  
Datum: 2016-12-20  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**MO-03-F**

**Modellering av  
sedimentspridning  
- stenläggning**





**Teckenförklaring:**

- NSP2-sträckning
- ALT E1
- ALT E2
- ALT W1
- ALT W2
- Territorialvattengräns
- Gräns mot Åland
- Gräns för ekonomisk zon
- Plats för sedimentmodellering
- Natura 2000-område

Bortröjning av krigsmateriel - lugna förhållanden  
Maxhalten av suspenderat sediment (mg/l),  
0-10 m ovanför botten

|          |
|----------|
| 0 - 2    |
| 2 - 5    |
| 5 - 10   |
| 10 - 15  |
| 15 - 20  |
| 20 - 25  |
| 25 - 50  |
| 50 - 100 |

Anmärkning:  
– Modellering av fyra valda platser

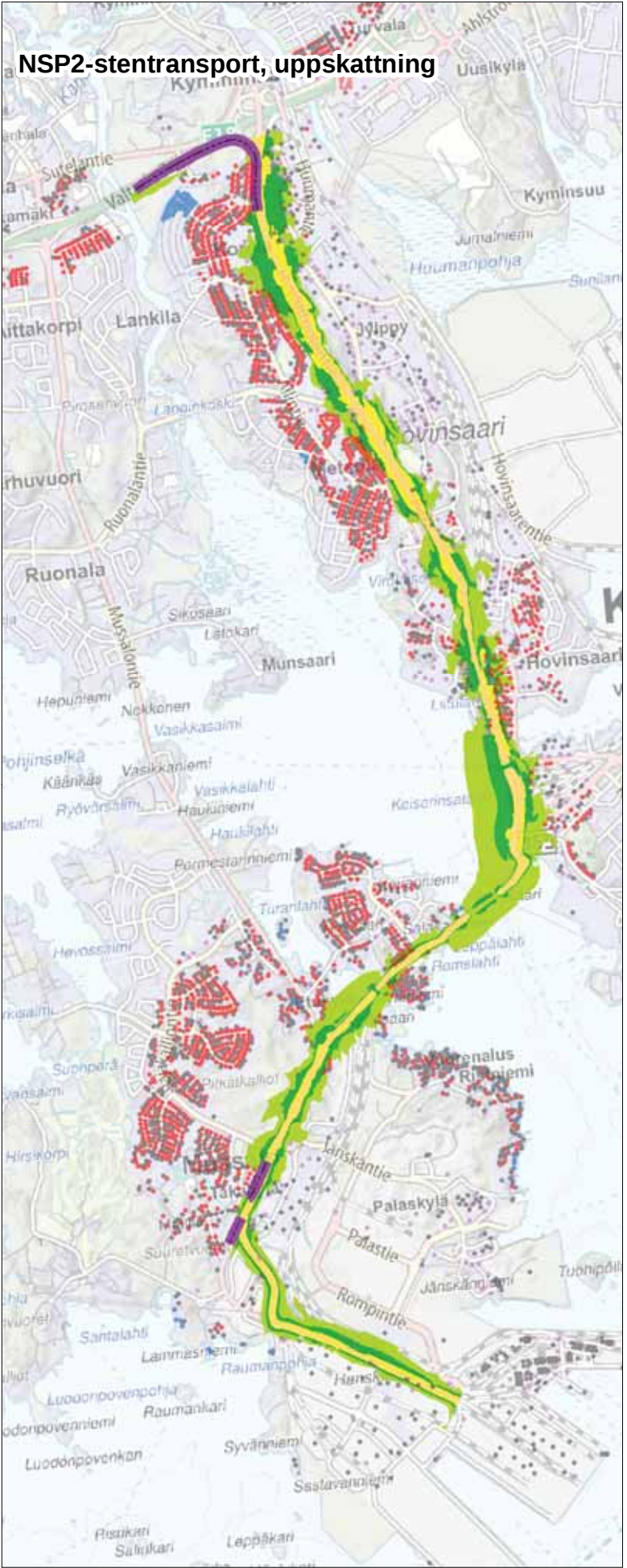
Version: 01  
Datum: 2016-12-19  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**MO-04-F**

**Modellering av  
sedimentspridning  
– bortröjning av krigsmateriel**

**RAMBOLL**

Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01



**Teckenförklaring:**

- Bostadshus
- Industribyggnad, kontorsbyggnad eller offentlig byggnad
- Sommarstuga
- Annan byggnad
- Bullerskyddande vägg / vall (befintlig)

**Bullerberäkningar, dB**

|         |
|---------|
| 45 - 50 |
| 50 - 55 |
| 55 - 60 |
| 60 - 65 |

**Anmärkning:**

- Beräkningar för år 2015
- Presenterade resultat gäller dagtid

**Referenser:**

- Bullerberäkningar: Ramboll Finland

**Information om bullerberäkning:**

- Programvara: SoundPLAN 7.4
- Modell: RTN 1996
- Reflektionsordning: 1
- Markabsorption: marktäck 1 / väg, vatten 0
- Beräkningsruten: 10 m x 10 m
- Höjd över markytan: 2 m

Version: 01  
Datum: 2016-12-19  
Sammanställt: ATTM  
Kontrollerad: SURH

**MO-05-F**

**Bullermodellering för  
ruten från riksväg 7 till  
Mussalo hamn**

0 1 2  
kilometer

**RAMBOLL**

Del av finsk MKB-atlas: W-PE-EIA-PFI-DWG-805-030100SW-01