



Nord Stream- ympäristövaikutusten arviointiasiakirjat Espoon sopimuksen mukaisia konsultaatioita varten

Nord Stream Espoo-raportti: Avaintehtäväraportti Natura 2000

Helmikuu 2009

Huomautus:

Espoon sopimuksen mukaisia neuvotteluja varten laadittua Nord Streamin ympäristövaikutusten arviointiin liittyvää raporttikokonaisuutta kutsutaan jäljempänä ja kaikessa kokonaisuuden puitteissa toimitettavassa dokumentaatiossa Nord Streamin Espoon raportiksi tai Espoon raportiksi.

Nord Streamin Espoon raportin englanninkielisestä versiosta on laadittu käännökset yhdeksällä asiaankuuluvalla kielellä (jäljempänä käännökset). Siinä tapauksessa, että jokin käännös ja englanninkielinen versio ovat keskenään ristiriidassa, englanninkielinen versio on ratkaiseva.

Sisällys	Sivu
1 Johdanto	5
2 Yhteenveto arviointimenetelmistä	8
3 Arvio mahdollisesti vaikutusten alaisista Natura 2000 -alueista Suomessa	12
4 Arvio mahdollisesti vaikutusten alaisista Natura 2000 -alueista Ruotsissa	20
5 Arvio mahdollisesti vaikutusten alaisista Natura 2000 -alueista Tanskassa	24
6 Arvio mahdollisesti vaikutusten alaisista Natura 2000 -alueista Saksassa	30
7 Mahdollisten kumulatiivisten vaikutusten arviointi	42
8 Mahdollisten rajat ylittävien vaikutusten arviointi	43

1 Johdanto

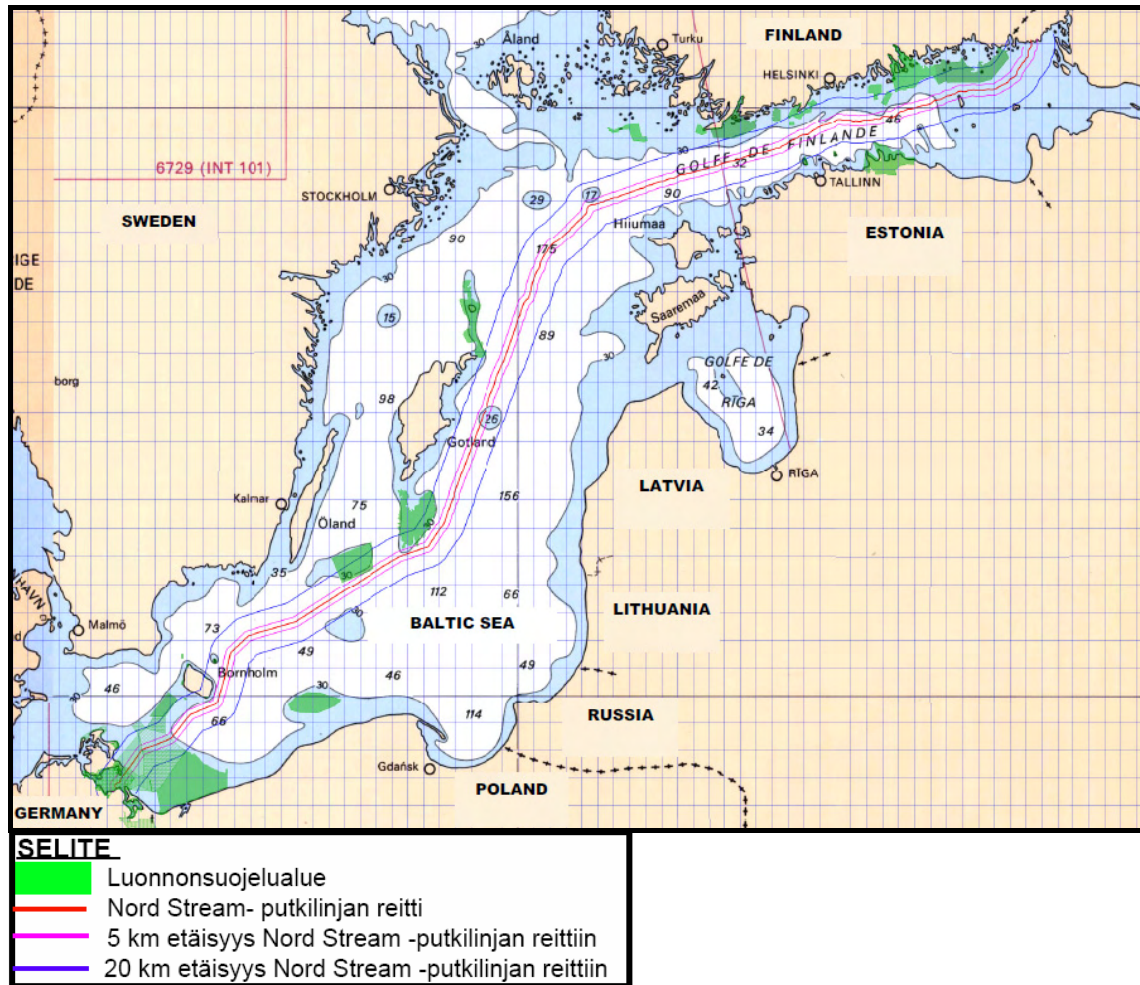
Biodiversiteetti – maapallon elämän valtava moninaisuus – tekee planeetastamme paitsi asuttavan myös kauniin. Biodiversiteetin säilyttämisen ja suojelemisen tarve on tärkeimpiä sekä kansainvälisesti että kansallisesti tunnustettuja poliittisia tavoitteita. Eräs keino saavuttaa tämä tavoite on suojelualueiden perustaminen luontotyyppien sekä kasvi- ja eläinlajien säilyttämiseksi.

Tämän vuoksi koko Euroopan alueelle perustettiin vuonna 1992 Euroopan unionin luontotyyppidirektiivin mukainen luonnonsuojelualueiden verkosto, Natura 2000. Verkostoon kuuluu myös vuonna 1979 annetun Euroopan unionin lintudirektiivin mukaisia lintulajien suojelualueita. Natura 2000 -alueet eivät ole tarkkaan ottaen luonnonsuojelualueita, joilla kaikki ihmisen toiminta olisi kiellettyä, vaan alueita, joita pidetään tärkeinä luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön elinalueina ja joita sen vuoksi olisi hoidettava niin, että biodiversiteetin säilyminen voidaan varmistaa. Natura 2000 -verkoston tarkoituksena on säilyttää luonnollisten elinympäristöjen ja luonnonvaraisten eläin- ja kasvilajien "suotuisan suojelun taso" niiden luontaisella levinneisyysalueella. Natura 2000 -verkosto koostuu kolmenlaisista alueista:

- **Linnuston erityissuojelualueet (SPA-alueet):** lintudirektiivin liitteessä I mainittujen lintulajien ja muuttolintujen suojelualueet
- **Erytysten suojelutoimien alueet (SAC-alueet):** alueet, joilla suojellaan luontodirektiivissä lueteltuja luontotyyppieitä sekä eläin- ja kasvilajeja
- **Yhteisön tärkeinä pitämät alueet (SCI-alueet):** alueet, jotka voivat edistää luontotyyppien säilyttämistä tai palauttamista suotuisalle tasolle

Nord Stream on ottanut huomioon EU:n Natura 2000 -verkoston tärkeyden hankkeensa suunnittelussa ja kehityksessä. Nord Stream -putkilinjan suunniteltu reitti sijaitsee useiden Natura 2000 -alueiden lähellä ja kulkee myös useiden alueiden halki. Näin ollen nämä alueet sekä luontotyyppit ja eliölajit, joita niiden avulla suojellaan, ovat olleet tärkeässä asemassa Nord Streamin putkilinjaa suunniteltaessa tehdyissä tutkimuksissa ja selvityksissä. Nord Streamin tavoitteena on rakentaa putkilinja ja käyttää sitä turvallisesti siten, että vaikutukset biodiversiteettiin ja luonnon suojelemiseen eivät ole merkittäviä ja että eliölajit tai luontotyyppit eivät vahingoitu pysyvästi.

Kuva 1.1 osoittaa Nord Stream -hankkeen reitin varrella sijaitsevat Natura 2000 -alueet.



Kuva 1.1 Kartta putkilinjan reitin varrella olevista Natura 2000 -alueista.

Yksityiskohtainen analyysi mahdollisista vaikutuksista Natura 2000 -alueisiin on sisällytetty Nord Streamin laatimiin **kansallisiin hakemusasiakirjoihin** niiden EU:n jäsenvaltioiden osalta, joissa sovelletaan Natura 2000 -alueita koskevaa lainsäädäntöä. Nämä maat ovat Suomi, Ruotsi, Tanska ja Saksa.

Tarkempi yhteenveto analyyseistä on esitetty Nord Streamin toimittaman Espoon asiakirjan **luvussa 10**.

Tässä asiakirjassa on esitetty **lyhyt yhteenveto** Nord Stream -hankkeen (jäljempänä: hanke) yhteydessä suoritetusta Natura 2000 -alueita koskevasta arvioinnista ja sen tuloksista. Näin on pyritty helpottamaan tiedonsaantia. Yhteenveto sisältää lyhyen selityksen käytetyistä menetelmistä (2) sekä arvion mahdollisesti vaikutusten alaisista Natura 2000 -alueista

Suomessa (3), Ruotsissa (4), Tanskassa (5) ja Saksassa (6). Lopuksi arvioidaan mahdolliset kumulatiiviset vaikutukset (7) ja mahdolliset rajat ylittävät seuraukset (8).

2 Yhteenveto arviointimenetelmästä

Hankkeen puitteissa on analysoitu kattavasti kaikki Natura 2000 -alueisiin mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset, joita Nord Stream -putkilinjan rakentamisesta, käyttöönotosta, käytöstä ja käytöstäpoistosta voi aiheutua. Mahdollisten vaikutusten arvioinnissa keskitytään siihen, voiko hankkeesta aiheutua todennäköisiä laajoja ja merkittäviä vaikutuksia alueiden määrittelyperusteisiin ja suojelutavoitteisiin.

Valintakriteerit mahdollisesti vaikutusten alaisten Natura 2000 -alueiden arviointiin

Hankkeessa oli laadittava kriteerit sen selvittämiseksi, mihin Natura 2000 -alueisiin hanke voi mahdollisesti vaikuttaa ja mitkä alueet näin ollen olisi otettava mukaan Nord Streamin suorittamaan analyysiin. Putkilinjan rakentamisen aiheuttamat epäsuorat vaikutukset voivat ulottua 20 kilometrin etäisyydelle. Tämän vuoksi Nord Stream arvioi kaikki alueet käytävällä, joka ulottuu 20 kilometrin päähän putkilinjoista niiden molemmin puolin. Mahdolliset vaikutukset vaihtelevat alueiden määrittelykriteerien ja suojelutavoitteiden mukaan, ja keskusteltuaan asianomaisten kansallisten viranomaisten kanssa Nord Stream kehitti näitä kriteerejä siten, että mukaan otetaan (ainakin alkuarviointiin mm. Tanskassa) joitakin tämän käytävän ulkopuolelle jääviä alueita. Joitakin alueita päätettiin myös jättää pois tästä arvioinnista, vaikka ne sijaitsevatkin 20 kilometrin päähän putkilinjoista ulottuvalla käytävällä. Pois jätetyt alueet olivat sellaisia, joiden kohdalla alkuarviointi oli osoittanut, ettei mahdollisia fyysisiä tai tärkeisiin lajeihin kohdistuvia vaikutuksia todennäköisesti ilmene.

Nord Streamin vaikutustenarvioinnissa on näin ollen tarkasteltu yksityiskohtaisesti kaikkiaan 27:ää Natura 2000 -aluetta, jotka sijaitsevat enintään 20 kilometrin etäisyydellä putkilinjan reitistä. Putkilinja kulkee näistä kuuden alueen halki, alle viiden kilometrin etäisyydellä neljästä muusta alueesta ja alle 20 kilometrin etäisyydellä 17 alueesta.

Tämä yksityiskohtainen arviointi, joka on tehty mahdollisesti vaikutusten alaisista Nature 2000 -alueista alueiden määrittelykriteerit ja suojelutavoitteet huomioon ottaen, sisältää seuraavat tiedot:

- Natura 2000 -perustietolomakkeet
- Karttatiedot
- Tiedot EU:n luontotyyppidirektiivissä ja lintudirektiivissä suojeltaviksi määritetyistä lajeista ja elinympäristöistä, jotka kuuluvat Natura 2000 -alueiden suojeluperusteisiin
- Nord Stream AG:n tekemien kenttätutkimusten tulokset (elinympäristöjen kartoitus Natura 2000 -alueiden ulkopuolella, tutkimukset merilinnuista ja merinisäkkäistä sekä merenpohjan tutkimukset)

- Sedimenttien leviämistä koskevat mallinnustiedot

Hankkeen toimista johtuvien mahdollisten vaikutusten määrittäminen

Vaikutusluokat, joita on käytetty arvioitaessa Nord Stream -hankkeen mahdollisia vaikutuksia Natura 2000 -alueisiin, luontotyypeihin ja lajeihin, on esitetty jäljempänä, **Taulukko 2.1**. Mahdolliset vaikutukset on arvioitu suunniteltujen toimenpiteiden ja vaikutuskohteiden välisinä vuorovaikutuksina. Vaikutukset on jaoteltu rakennusvaiheen aikana aiheutuviin vaikutuksiin ja käyttövaiheen aikana aiheutuviin vaikutuksiin.

Taulukko 2.1 Mahdolliset vaikutukset suunniteltujen toimenpiteiden ⁽¹⁾ ja vaikutuskohteiden välillä

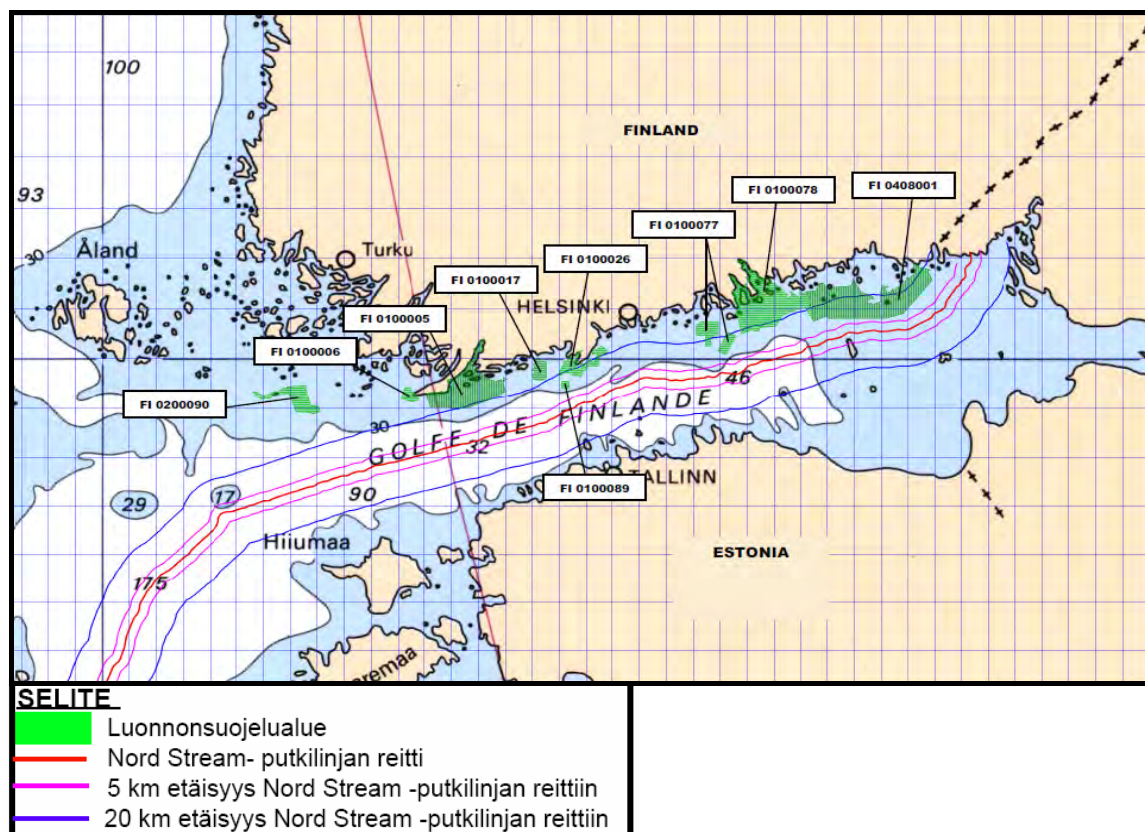
Vaikutuskohteet	Hankkeen vaihe	Vaikutus	Toiminto
Suojelualueet	Rakentaminen	Sedimenttien, ravinteiden ja saasteiden kerrostuminen sekä vapautuvien sedimenttien uudelleenkerrostuminen (mukaan lukien ravintoketjuun kohdistuvat vaikutukset)	Sotatarvikkeiden raivaaminen
			Kiviaineksen kasaaminen
			Ruoppaus
			Auraus
			Putken laskeminen merenpohjaan
			Putkijaksojen yhdistäminen korkeapainehitsauksella
			Ankkureiden käsittely
		Alusten lisääntyneen liikennöinnin aiheuttamat meluhaitat ja visuaaliset häiriöt	Sotatarvikkeiden raivaaminen
			Kiviaineksen kasaaminen
			Ruoppaus
			Auraus
			Putkien toimitus
			Putken laskeminen merenpohjaan
			Putkijaksojen yhdistäminen korkeapainehitsauksella
			Ankkureiden käsittely
	Käyttö	Maakaasun virtauksen aiheuttama melu	Putkilinja fyysisenä rakennelmana merenpohjassa ja kaasun virtaus putkissa
		Huoltoliikenteen ja kiviaineksen kasaamisen aiheuttama häiriö	Seuranta ja tutkimukset
			Rajoitusalue
			Putkilinjan kunnossapitoon liittyvä kiviaineksen kasaaminen (tarvittaessa)

(1) Hankkeen käyttöönotto- ja käytöstäpoistovaiheilla ei ole havaittu olevan mitään mahdollisia vaikutuksia Natura 2000 -alueisiin.

Kun hankkeessa on arvioitu mahdollisia vaikutuksia yksittäisiin alueisiin, on varmistettu, että merkittävimpien lajien tai luontotyyppien vaatimukset ja alueen suojelun tasoon vaikuttavat tekijät on otettu huomioon. Käytetyt menetelmät perustuvat kunkin valtion lainsäädäntöön ja sidosryhmien kanssa käytyihin keskusteluihin.

3 Arvio mahdollisesti vaikutusten alaisista Natura 2000 -alueista Suomessa

Arvioitaessa mahdollisia vaikutuksia Suomen Natura 2000 -alueisiin on käytetty Suomen ympäristökeskuksen "Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa" -ohjeissa määritettyjä alustavan Natura 2000 -arvioinnin suoritusmenetelmiä. Menetelmän valinta perustuu siihen, ettei putkilinja kulje yhdenkään suojelualueen halki ja että vaikutuslähteen (putkilinjojen ja putkilinjojen reitillä sijaitsevien kiviaineksen kasaamisalueiden) ja suojelualueiden välinen etäisyys on huomattava, 10 kilometriä.



Kuva 3.1 Suomenlahdella sijaitsevat Suomen Natura 2000 -alueet

Mahdollisesti vaikutusten alaiset Natura 2000 -alueet Suomessa

Arvioinnin laajuus kattoi alun perin kaikki alueet, jotka sijaitsevat 20 kilometrin levyisellä käytävällä putkilinjojen reitin ympärillä. Asianomaisten viranomaisten kuulemisen perusteella alustavaan mahdollisten vaikutusten arviointiin otettiin mukaan muitakin Suomen Natura 2000 -alueita, koska ne sijaitsevat suhteellisen lähellä suunniteltua putkilinjan reittiä. Kansalliseen

arviointiin sisältyvien yhdeksän suomalaisen Natura 2000 -alueen pinta-ala on 287 808 hehtaaria, mikä on 5,9 prosenttia Suomen Natura 2000 -alueiden kokonaispinta-alasta.

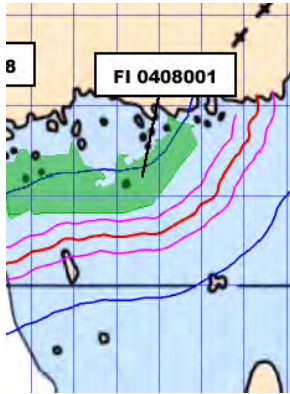
Kaikki Ahvenanmaan Natura 2000 -alueet sijaitsevat yli 50 kilometrin päässä putkilinjasta, ja ne on siksi jätetty arvioinnin ulkopuolelle. Yksityiskohtainen kartta Natura 2000 -alueista on kartaston kartassa PA-2-F.

Putkilinjojen reittiä lähinnä oleva Natura 2000 -alue Suomessa on Söderskärin ja Långörenin saaristo, joka sijaitsee 10 kilometrin etäisyydellä putkilinjasta. Itäisen Suomenlahden saariston ja vesialueet käsittävä Natura-alue ulottuu kuitenkin 6,8 kilometrin päähän putkilinjan reitistä, kun otetaan huomioon myös Venäjän hankeosuuden Suomen natura 2000 -alueille aiheuttamat mahdolliset vaikutukset.

Kutakin, Nord Stream -hankkeen mahdollisten vaikutusten takia tarkemmassa arvioinnissa mukana olevaa aluetta, on kuvattu seuraavassa.

Mahdollisesti vaikutusten alaisten Natura 2000 -alueiden kuvaukset (ks. kuva 3.1)

Itäisen Suomenlahden saaristo ja vesialueet (FI 0408001, SPA, SCI)



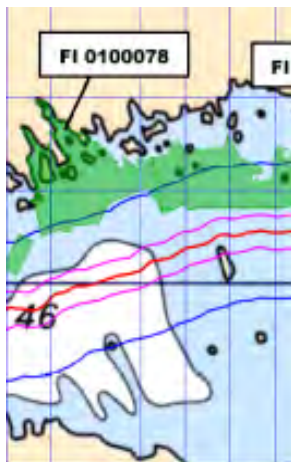
Alueen FI 0408001 etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä on 6,8 kilometriä Venäjän hankealueella ja 23 kilometriä Suomen hankealueella.

Suojelutavoitteet: Tämä Natura 2000 -alue on pinta-alaltaan lähes 100 000 hehtaaria, ja siihen kuuluu saarirykelmä, altaita ja vedenalaisia harjuja. Alue sijaitsee pääosin ulkosaaristossa ja merialueella Haminan, Kotkan, Pyhtään ja Virolahden kuntien alueilla. Lyhin etäisyys putkikäytävään on Suomessa noin 23 kilometriä ja Venäjällä noin 6,8 kilometriä.

Natura 2000 -alueeseen kuuluu tärkeitä vedenalaisia elinympäristöjä, kuten vedenalaisia hiekkasärkkiä (1110), riuttoja (1170) sekä rannikkoaltaita (1150). Alue on erittäin merkittävä saaristolinnuston pesimäalue, ja siellä esiintyy myös runsaasti selkälökki- (*L. fuscus*), kalatiira- (*S. hirundo*) ja lapintiirayhdyskuntia (*S. paradisaea*). Alueella on myös merkittäviä vedenalaisia harjumuodostelmia ja silakan (*C. harengus*) kutualueita. Alueella on myös tunnettuja harmaahylkeen oleskeluluotoja.

Natura 2000 -alueen ytimenä on Itäisen Suomenlahden kansallispuisto. On ehdotettu, että Natura 2000 -alue liitetään Itämeren ja sen rannikon suojelualueiden verkostoon BSPA-alueena.

Pernajanlahti ja Pernajan saaristo (FI 0100078, SPA, SCI)

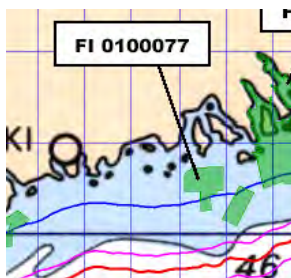


Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
15 kilometriä

Suojelutavoitteet: Tämä Natura 2000 -alue ulottuu Porvoon kaupungin lähellä olevalta Pikkupernajanlahdelta Uudenmaan aluekeskuksen toimialueen rajalle.

Alueella on useita erilaisia luontotyyppejä, kuten kapeita salmia, riuttoja ja rannikkoaltaita. Se on tärkeä lintujen levähdysalue. Alueella on myös tunnettuja harmaahylkeen oleskeluluotoja. Tätä Natura 2000 -aluetta on ehdotettu liitettäväksi Ramsarin sopimuksen mukaiseen kosteikkojen suojeluverkostoon.

Söderskärin ja Långörenin saaristo (FI 0100077, SPA, SCI)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
10 kilometriä

Suojelutavoitteet: Tämä Natura 2000 -alue on pinta-alaltaan noin 18 000 hehtaaria ja sijaitsee Porvoon kaupungin lähellä. Saariston eteläiset saaret ja vesialueet kuuluvat Sandkallanin-Stora Kölhällenin luonnonsuojelualueeseen, joka on harmaahylkeen suojelualue.

Tällä Natura 2000 -alueella esiintyy tärkeitä vedenalaisia luontotyyppejä, kuten vedenalaisia hiekkasärkkiä ja riuttoja (molemmat ensisijaiset luontotyytit on mainittu luontodirektiivin liitteessä I). Ulkosaaristossa pesii lukuisia muuttolintuja, ja se on myös tärkeä lintujen lepoalue.

Aluetta on ehdotettu liitettäväksi BSPA-verkostoon. Långörenin aluetta on myös ehdotettu liitettäväksi Ramsar-verkostoon.

Kirkkonummen saaristo (FI 0100026, SPA, SCI)



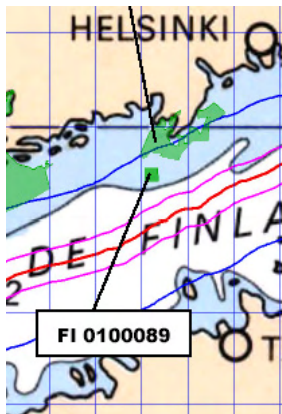
**Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
15 kilometriä**

Suojelutavoitteet: Tämä alue on pinta-alaltaan noin 1 750 hehtaaria ja kattaa Kirkkonummen kunnan rannikon. Sen läntiset osat ulottuvat Inkoon Sommarista itään lähes Espooseen asti. Kohteeseen kuuluvat kaikki alueen saaret, ja lisäksi se kattaa joitakin erikseen määriteltäviä vesialueita.

Saaristo ja rannikkoalueet ovat merkittäviä tärkeiden luontotyyppien ja lintulajien suojelun vuoksi. Tähän Natura 2000 -alueeseen kuuluu sisä-, väli- ja ulkosaaristo sekä luontodirektiivin liitteeseen I kuuluvia tärkeitä merenalaisia luontotyyppisiä, vedenalaisia hiekkasärkkiä, riuttoja ja rannikon laguuneja. Alueella on paljon erilaisia suojeltuja lintulajeja, joista monet pesivät siellä.

Aluetta on ehdotettu liitettäväksi BSPA-verkostoon.

Kallbådanin luodot ja vesialue (FI 0100089, SCI)

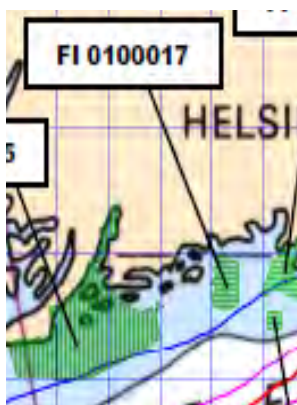


**Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
11 kilometriä**

Suojelutavoitteet: Tämä Natura 2000 -alue on pinta-alaltaan noin 1 500 hehtaaria ja sijaitsee Porkkalanniemen lounaispuolisella ulkomerialueella.

Natura 2000 -alue perustettiin lähinnä harmaahylkeen suojelemiseksi, ja alueella on hylkeidensuojelualue. Alueella esiintyy myös liitteessä I mainittu luontotyyppi "Itämeren luodot ja saaret".

Inkoon saaristo (FI 0100017, SCI)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
21 kilometriä

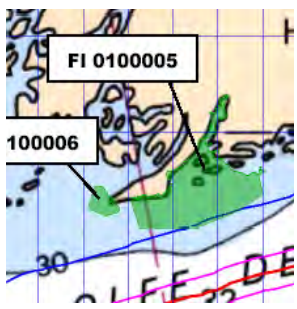
Suojelutavoitteet: Tämä Natura 2000 -alue on pinta-alaltaan noin 203 hehtaaria ja sijaitsee Inkoon ulkosaaristossa. Inkoon saariston Natura 2000 -alueeseen sisältyy vain yksi vesialue, ja se on Timmerön suojelualueella (68 hehtaaria).

Inkoon saariston Natura 2000 -alue on merkittävä lintujen pesimä- ja levähdysalue. Alueella pesii räyskiä, riskilöitä, selkälokkeja, karikukkoja sekä runsaasti lapin- ja kalatiiroja.

Alueella käy myös harmaahylkeitä, mutta yleensä siellä tavataan vain yksittäisiä hylkeitä Hästenin saaren lähellä.

Useimmat saaret ja luodot ovat kivisiä ja puuttomia. Poikkeuksen muodostaa Stora Fagerön suurehko metsäinen saari, jonka ominaispiirteisiin kuuluvat hiekkaiset rannat, harjut ja muinaiset rantadyynit. Metsät koostuvat vanhoista kuusikoista sekä vanhoista männyistä ja koivuista. Saarella on paljon laho- ja kelpopuita, jotka ovat tärkeitä monille hyönteisille.

Tammisaaren ja Hangon saaristo ja Pohjanpitäjänlahden merensuojelualue (FI 0100005, SPA, SCI)

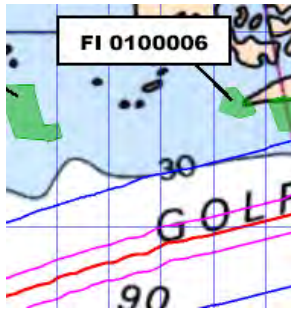


Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
19 kilometriä

Suojelutavoitteet: Tämä Natura 2000 -merialue on pinta-alaltaan noin 53 000 hehtaaria, ja siihen kuuluvat Pohjanpitäjänlahti, Tammisaaren saaristo ja Hangon etelälahtien merialueet.

Tällä Natura 2000 -alueella esiintyy tärkeitä vedenalaisia luontotyyppejä, kuten laajoja matalia salmia ja lahtia, riuttoja ja rannikon laguuneja (lueteltu luontotyyppidirektiivin liitteessä I). Alueella on lukuisia lähes umpinaisia järviä ja matalia lahtia, jotka ovat merkittäviä lintujen pesimä- ja levähdysalueita. Yli 25 suojeltua lintulajia on sisällytetty sen suojelutavoitteisiin. Alueella esiintyy myös harmaahylkeitä.

Tulliniemen linnustonsuojelualue (FI 0100006, SPA, SCI)



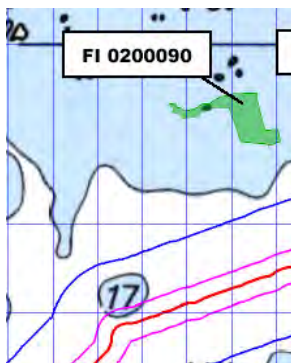
Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
30 kilometriä

Suojelutavoitteet: Tulliniemen pienehkö Natura 2000 -alue on pinta-alaltaan noin 2 600 hehtaaria, ja se on osa Salpausselän harjun läntistä reunamoreenia. Osa reunamoreenista sijaitsee merenpinnan alapuolella.

Natura 2000 -alueeseen kuuluu tärkeitä vedenalaisia luontotyyppisiä, kuten vedenalaisia hiekkasärkkiä ja riuttoja. Saaristo on erittäin tärkeä alue pesiville merilinnuille. Maantieteellisen sijaintinsa takia Tulliniemi on Suomen tärkeimpiä muuttolintuväyliä

ja siten myös lintututkimuksen avainpaikka. Alueella on myös erilaisia dyynejä. Natura 2000 -alueeseen kuuluu Tulliniemen luonnonsuojelualue.

Saaristomeri (FI 0200090, SPA, SCI)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
30 kilometriä

Suojelutavoitteet: Lounais-Suomessa sijaitseva Saaristomeren Natura 2000 -alue on melko suuri alue, jonka pinta-ala on noin 50 000 hehtaaria. Noin 88 prosenttia alueesta on vesialuetta. Suurin osa alueesta sijaitsee ulkosaaristossa.

Tällä Natura 2000 -alueella tavataan 46 erilaista luontodirektiivin mukaista luontotyyppiä (suurin osa maanpäällisiä), joista 15 on priorisoitu suojeltaviksi luontotyypeiksi. Alue on tärkeä paitsi maanpäällisten myös merenalaisten luontotyyppiensä, kuten rannikon laguunien ja riuttojen, takia. Saaristomeren Natura 2000 -alue on tärkeä monille linnuille sekä harmaahylkeelle ja norpalle. Suurin osa Natura 2000 -alueesta kuuluu Saaristomeren kansallispuistoon. Puisto myös muodostaa ydinosa laajassa Saaristomeren biosfäärialueessa, jonka Unesco perusti vuonna 1994 tukeakseen ja edistääkseen kestävän kehityksen tutkimusta.

Yhteenveto Suomen Natura 2000 -alueisiin kohdistuvista vaikutuksista

Taulukko 3.1 osoittaa Suomen Natura 2000 -alueisiin mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset. Mahdollisesti merkittäviä vaikutuksia ei ole havaittu.

Taulukko 3.1 Arvioidut vaikutukset Natura 2000 -alueisiin

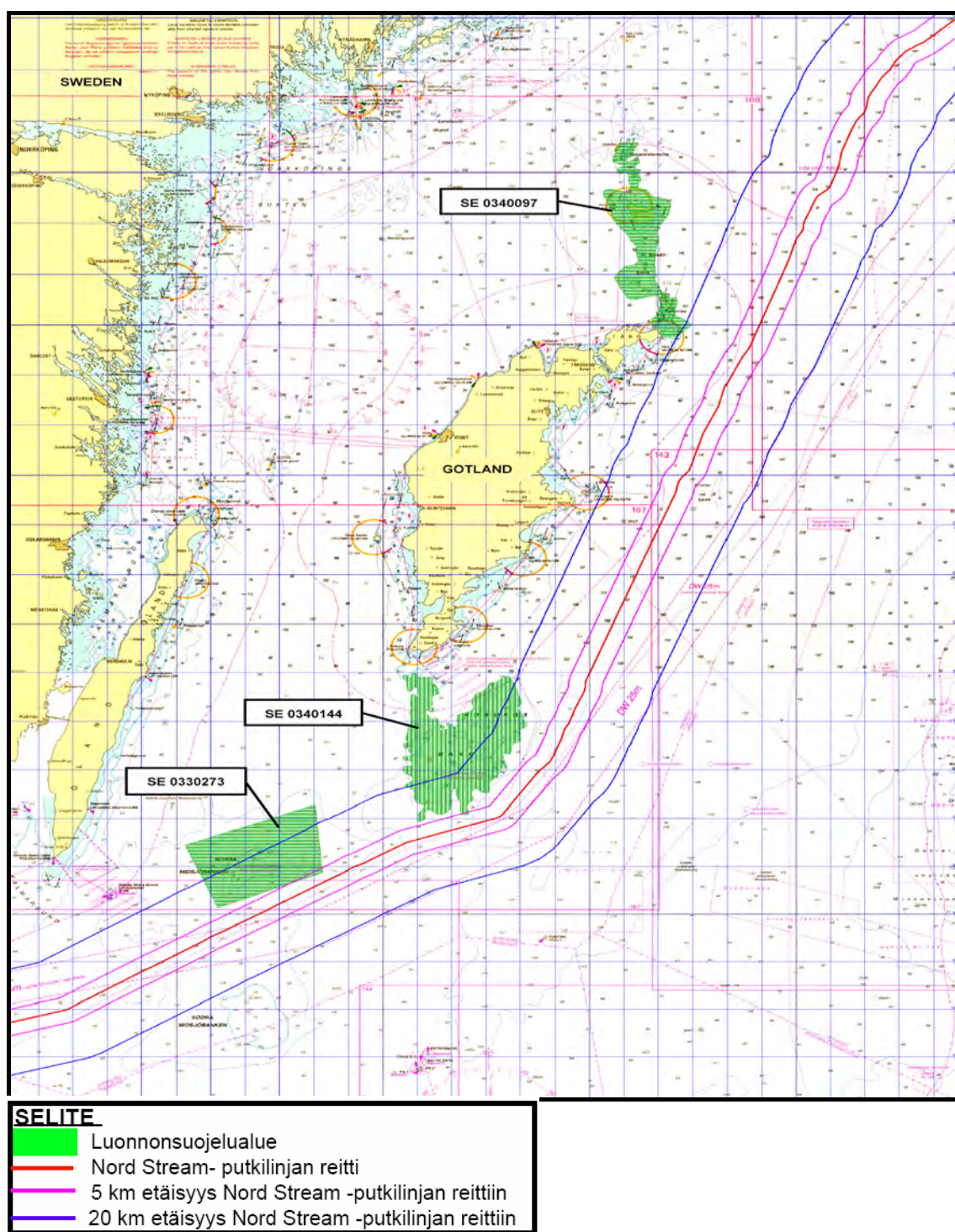
Vaikutus	Vaikutuksen voimakkuus	Vaikutuksen mittakaava	Vaikutuksen kesto	Vaikutuksen kokonaismerkitys
Sedimenttien leviäminen ja sedimentaatio	Ei merkittävä	Paikallinen 3–4 kilometriä	Lyhytaikainen Päiviä (2–3)	Ei merkittävä
Rakennus- ja käyttövaiheen aikana aiheutuva melu	Ei merkittävä	Paikallinen 2–3 kilometriä	Lyhytaikainen Päiviä (1–2)	Ei merkittävä
Rakentamisen aikaiset fyysiset häiriöt	Ei merkittävä	Paikallinen 1–2 kilometriä	Lyhytaikainen Päiviä (1–2)	Ei merkittävä
Suojelualueisiin kohdistuvat rajat ylittävät ja kumulatiiviset vaikutukset	Ei merkittävä	-	-	Ei merkittävä

4 Arvio mahdollisesti vaikutusten alaisista Natura 2000 -alueista Ruotsissa

Nord Streamin mahdollisista vaikutuksista Ruotsin Natura 2000 -alueisiin on keskusteltu esimerkiksi Ruotsin luonnonsuojeluviraston, Gotlannin yliopiston, Ruotsin ammattikalastajaliiton sekä Gotlannin, Kalmarin ja Blekingen lääninhallitusten kanssa käydyissä tapaamisissa ja konsultaatioissa, jotka ovat koskeneet Ruotsin hakemusasiakirjojen yleistä laatimista.

Natura 2000 -alueiden luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuvat mahdolliset uhat, kuten rakentamisen ja käytön aikaisen sedimentaation, melun ja fyysisten häiriöiden lisääntyminen, on tunnistettu, jotta voidaan arvioida mahdolliset Nord Stream -putkilinjan rakentamisen, käyttöönoton esivalmistelujen ja käytön aiheuttamat vaikutukset.

Ruotsissa mahdollisia Nord Stream -hankkeen aiheuttamia vaikutuksia on määritetty kohdistuvan kolmeen Natura 2000 -alueeseen. Nämä tulee siis arvioida tarkemmin kuin muut alueet. Alueet on esitetty **kuvassa 4.1** ja kuvattu seuraavassa.



Kuva 4.1 Ruotsin talousvyöhykkeellä ja putkilinjan reitillä sijaitsevat Natura 2000 -alueet

Mahdollisesti vaikutusten alaisten Natura 2000 -alueiden kuvaukset Ruotsissa

Kopparstenarna/Gotska Sandön/Salvoren (SE0340097 SCI)



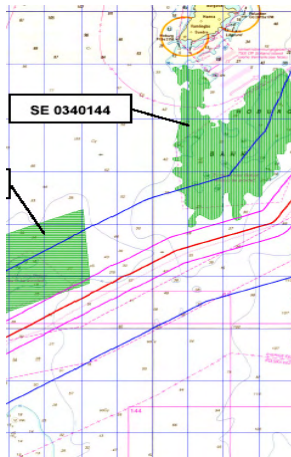
**Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
18 kilometriä**

Suojelutavoitteet: Gotska Sandön on kansallispuisto. Yhdessä Kopparstenarnan ja Salvoren kanssa se muodostaa Natura 2000 -alueen Fårön pohjoispuolella. Kopparstenarna ja Salvoren muodostavat merensuojelualueen, jolla on yhteinen raja Natura 2000 -alueen kanssa.

Salvoren alue muodostuu vedenalaisista hiekkasärkistä ja on kooltaan noin 56 000 hehtaaria. Alueella suojeltavia luontotyyppejä ovat hiekkasärkät ja riutat.

Alueella esiintyy harmaahylkeitä, joka on luontodirektiivin liitteeseen II kuuluva laji. Alueella on myös paljon sinisimpukoita (*M. edulis*). Alue on piikkikampelan lisääntymisalue. Monet merilinnut pysyvät alueella lyhyitä tai pitkiä aikoja. Salvoren ja Gotlannin itärannikko ovat Hoburgs Bankin jälkeen Ruotsin tärkeimmät lintualueet Itämerellä. Talvisaikaan alli on alueen ylivoimaisesti vallitsevin laji: alueella talvehtii noin 250 000 allia. Lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvat lintulajit Salvoren alueella ovat selkälokki ja riuttatiira.

Hoburgs Bank (SE 0340144 SCI)

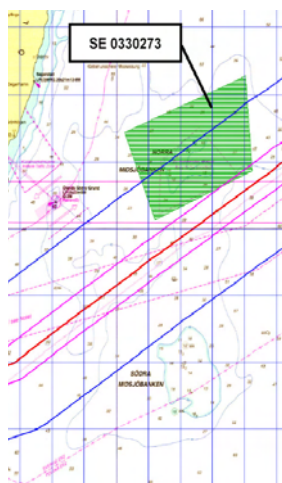


**Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
4 kilometriä**

Suojelutavoitteet: Hoburgs Bank on matala merialue, jonka pohjoisosa sijaitsee vain viisi meripeninkulmaa Gotlannista etelään. Suuret osat aluetta ovat noin 35 metrin syvyisiä. Matalikko on osittain peruskalliota, mutta suuret alueet siitä muodostuvat vedenalaisista hiekkasärkistä ja riutoista. Alueen tärkeimpiin luontotyyppeihin kuuluvat hiekkasärkät ja riutat.

Lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvat lajit ovat alli, haahka ja riskilä.

Norra Midsjöbanken (SE0330273 SCI, SPA)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
3,2 kilometriä

Suojelutavoitteet: Norra Midsjöbanken sijaitsee Öölannin eteläpäästä itään. Se on valtava rantatörmä, joka koostuu peruskallion päällä olevasta moreeniharjusta. Alueeseen kuuluu kahdenlaisia tärkeitä luontotyyppejä, hiekkasärkkiä ja riuttoja. Alueen pinta-ala on noin 98 403 hehtaaria.

Norra Midsjöbanken on silakan ja piikkikampelan kutualue. Alue on linnuille tärkeä, koska siellä on paljon sinisimpukoita. Alue on riskilän ansiosta yleisen kiinnostuksen kohde ja myös tärkeä allin talvehtimisalue.

Yhteenveto Ruotsin Natura 2000 -alueisiin kohdistuvista vaikutuksista

Hankkeen rakennus- ja käyttövaiheilla ei ole mahdollisesti merkittäviä vaikutuksia Natura 2000 -alueisiin näillä alueilla tehtävien töiden luonteen vuoksi. Mahdolliset vaikutukset eivät myöskään kohdistu alueiden suojelutavoitteisiin. Todennäköisistä vaikutuksista on tehty yhteenveto, **Taulukko 4.1.**

Taulukko 4.1 Yhteenveto Ruotsin Natura 2000 -alueisiin kohdistuvista vaikutuksista

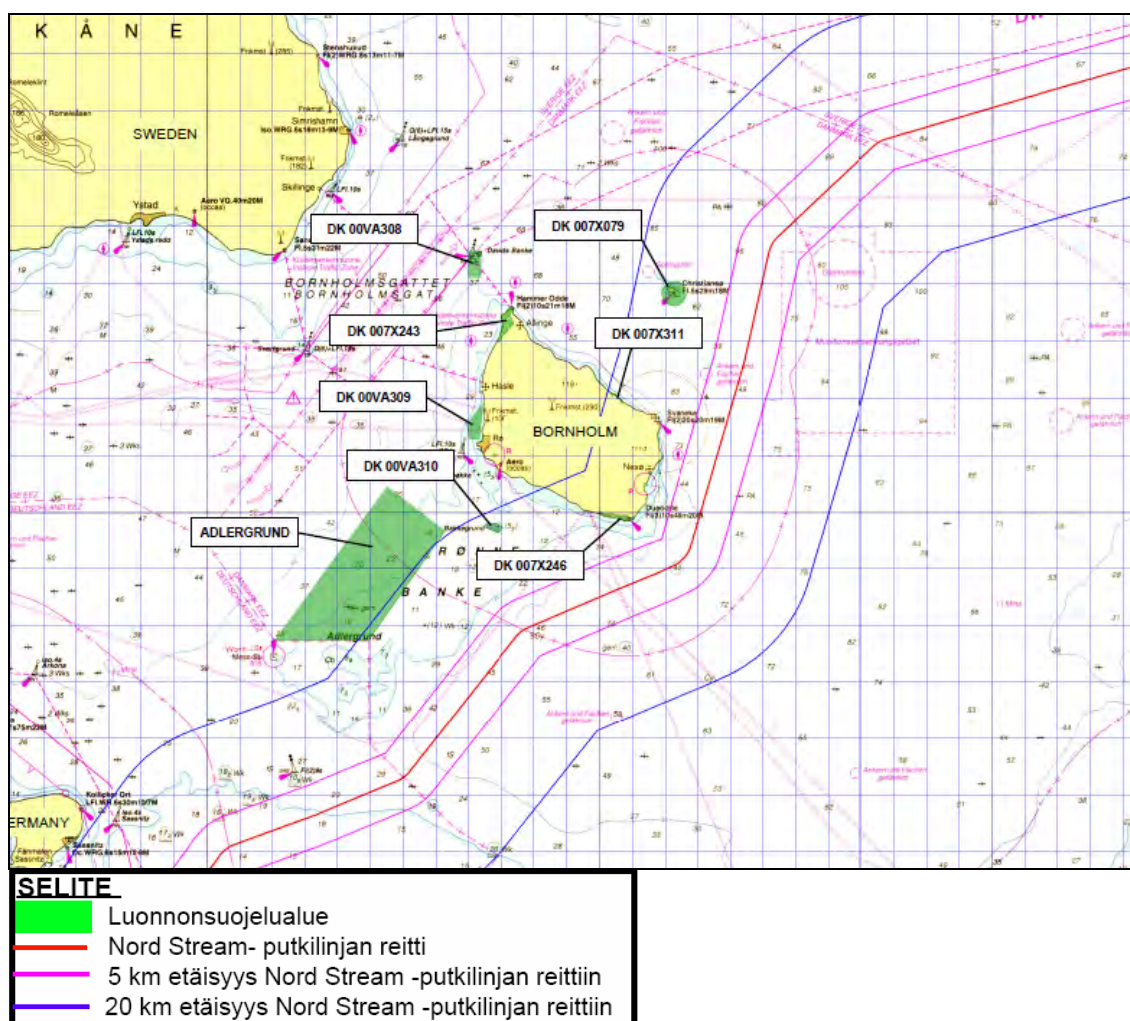
Natura 2000 - alue Vaikutus	Vaikutuksen voimakkuus	Vaikutuksen mittakaava	Vaikutuksen kesto	Vaikutuksen kokonaismerkitys
Sedimenttien leviäminen ja sedimentaatio	Ei merkittävä	Ei merkittävä	Ei merkittävä	Ei merkittävä
Rakennus- ja käyttövaiheen aikana aiheutuva melu	Ei merkittävä	Ei merkittävä	Ei merkittävä	Ei merkittävä
Rakentamisen aikaiset fyysiset häiriöt	Ei merkittävä	Ei merkittävä	Ei merkittävä	Ei merkittävä
Suojelualueisiin kohdistuvat rajat ylittävät ja kumulatiiviset vaikutukset	Ei merkittävä	Ei merkittävä	Ei merkittävä	Ei merkittävä

5 Arvio mahdollisesti vaikutusten alaisista Natura 2000 -alueista Tanskassa

Nord Stream -hankkeen mahdollisista vaikutuksista Tanskan Natura 2000 -alueisiin on keskusteltu 3.3.2008 luonnonsuojeluviranomaisten tapaamisessa, joka koski Tanskan hakemusasiakirjojen yleistä laatimista. Bornholmin alueen merellä ja maalla sijaitsevista luontotyypeistä ja lintujensuojelualueista laadittiin kartta, jota voidaan käyttää jatkoarviointien pohjana. Kaikki tutkittavat alueet ovat talousvyöhykkeellä ja aluevesillä Bornholmin ympäristössä.

Tanskan ympäristöministeriö ehdotti lokakuussa 2008 uutta Natura 2000 -aluetta, joka sijaitsee Adlergrundissa ja Rønne Bankessa länteen Bornholmista. Tämä alue on ollut mukana arvioinnissa.

Tanskan Natura 2000 -alueet, jotka tulee arvioida tarkemmin niihin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten takia, on kuvattu tarkemmin seuraavassa.



Kuva 5.1 Tanskan alueella olevalla putkilinjan reitillä sijaitsevat Natura 2000 -alueet

Mahdollisesti vaikutusten alaisten Natura 2000 -alueiden kuvaukset Tanskassa

Dauids Banke (DK00VA308 SAC)



**Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
44,3 kilometriä**

Suojelutavoitteet: Alueen pohjaeliöstöä, kaloja, kalastusta ja lintuja ei ole tutkittu, koska ne eivät liity alueen määrittelyyn. On huomioitava, että kirjohylkeitä ja pyöriäisiä havaitaan alueella vain hyvin harvoin.

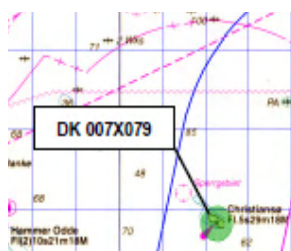
Hammeren ja Slotslyngen (DK007X243 SAC)



**Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
38,3 kilometriä**

Suojelutavoitteet: Hammeren ja Slotslyngen on 549 hehtaarin kokoinen alue, joka sijaitsee Bornholmin pohjoisrannikolla. Alue on määritelty suojeltavaksi, koska siellä on 18 suojeltavaa luontotyyppiä ja siellä elää yksi merkittävä laji, vesilisko (*T. cristatus cristatus*). Suurin osa luontotyypeistä sijaitsee maalla. Ainoat rannalla tai hyvin lähellä rantaa olevat luontotyypit ovat Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteiset rantakalliot ja kokonaan tai osittain vedenalaiset meriluolat. Näiden luontotyyppien kasveista tai eläimistä ei ole tutkimuksia tai tietoa.

Ertholmene (DK007X079 SCI, SPA)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
11,2 kilometriä

Suojelutavoitteet: Ertholmene on 1 256 hehtaarin kokoinen alue, joka sijaitsee Bornholmin pohjoisista osista itään. Saaret (Christiansø, Frederiksø, Græsholmene, Tat, Østerskær) ja niitä ympäröivä vesialue ovat määriteltyjä suojeltavaksi, koska alueella on suojeltava meriluontotyyppi (riutta) ja viisi maalla olevaa suojeltavaa luontotyyppiä, joista yksi on Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteiset rantakalliot. Alue on määritelty suojeltavaksi myös, koska siellä esiintyy etelänkiisloja ja ruokkeja, jotka ovat lintudirektiivin liitteessä I lueteltuja lajeja.

Natura 2000 -alue kattaa vain saaret ja alle 50 metriä syvät vesialueet.

Græsholmin saari on lintujen, erityisesti riskilöiden ja ruokkien tärkeä pesimäalue. Riskilät myös talvehtivat alueella. Græsholmilla on myös Tanskan toiseksi suurimmat harmaalokki- ja haahkayhdyskunnat. Myös seuraavia tärkeitä lintulajeja tavataan alueella: selkälokki, kalalokki, merimetso, tukkakoskelo, tukkasotka ja heinäösorsa.

Pyöriäisiä ja hylkeitä (kirjohylje ja harmaahylje) havaitaan alueella hyvin harvoin.

Randkløve Skår (DK007X311 SAC)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
17,0 kilometriä

Suojelutavoitteet: Randkløve Skår on 37 hehtaarin kokoinen alue, joka sijaitsee Bornholmin itärannikolla. Alue on määritelty suojeltavaksi, koska siellä on yhdeksän suojeltavaa luontotyyppiä mukaanlukien Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteiset rantakalliot.

Hvideodde Rev (DK00VA309 SAC)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
32,5 kilometriä

Suojelutavoitteet: Hvideodde Rev on pinta-alaltaan 789 hehtaaria, ja se sijaitsee merellä Bornholmillä olevan Rønne-nimisen kaupungin edustalla. Alue on määritelty suojeltavaksi, koska se kuuluu meriluontotyyppiin riutat. Alueeseen kuuluvat Hvideodde Revin lisäksi myös Kåsgård Rev ja Nyker Rev. Veden syvyys vaihtelee 0,5 metristä 20 metriin Natura 2000 -alueen ulkorajalla.

Dueodde (DK007X246 SAC)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
9,2 kilometriä

Suojelutavoitteet: Dueodden alue on pinta-alaltaan 253 hehtaaria, ja se sijaitsee Bornholmin eteläpäässä. Alue on määritelty suojeltavaksi, koska siellä on kahdeksan suojeltavaa luontotyyppiä mukaanlukien. Liikkuvia embryomaisia dyynejä, jotka sijaitsevat rantaviivan läheisyydessä. Tähän Natura 2000 -alueeseen ei kuulu vesialuetta Dueodden eteläisen osan ympärillä.

Bakkebrædt ja Bakkegrund (DK00VA310 SCI)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
16,1 kilometriä

Suojelutavoitteet: Bakkebrædt ja Bakkegrund ovat kolme pientä, erillistä kiviriutaa, joiden kokonaispinta-ala on 299 hehtaaria. Ne sijaitsevat Rønne Banken rannikon ulkopuolella Bornholmista länteen. Alue on määritelty suojeltavaksi, koska se kuuluu meriluontotyyppiin riutat. Riutat ulottuvat vain alle 10 metrin syvyyteen, ja matalin on Bakkegrund, jonka syvyys on 5,3 metriä. Aluetta hallitsee sinisimpukka. Bakkebrædt ja Bakkegrund on yhdessä Rønne Banken kanssa tärkeä allien talvehtimisalue. Kirjohylkeitä ja pyöriäisiä havaitaan alueella vain harvoin.

Adlergrund (ehdotettu SAC);



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
18,4 kilometriä

Suojelutavoitteet: Adlergrund on 31 900 hehtaarin kokoinen alue, joka sijaitsee Bornholmista länteen Adlergrundissa ja Rønne Bankessa. Aluetta on ehdotettu Natura 2000 -alueeksi, koska siellä on suojeltavia meriluontotyyppisiä riutat ja vedenalaiset hiekkasärkät ja koska siellä esiintyy pyöriäisiä.

Yhteenveto vaikutuksista Natura 2000 -alueisiin Tanskassa

Koska putkilinja on etäällä Natura 2000 -alueista **luku 5**, ja koska toinen lähimpänä putkilinjaa sijaitsevista alueista (Dueodde) on maalla, yksityiskohtaisesti on arvioitu vain Ertholmenen alue, joka sijaitsee lähimpänä putkilinjan kohtia, joilla tehdään merenpohjan muokkaustoimenpiteitä.

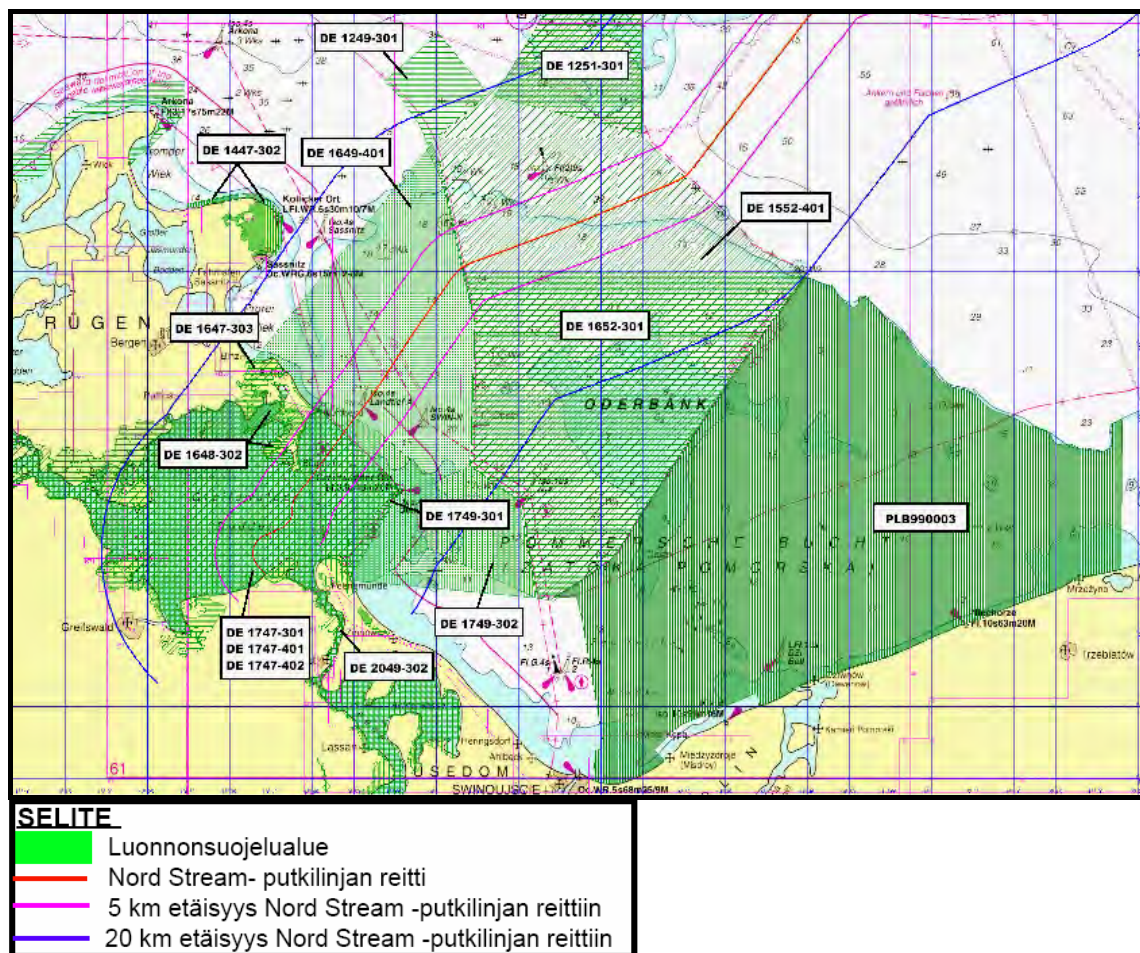
Seuraavassa taulukossa on esitetty yhteenveto suunniteltujen Nord Stream -putkilinjojen rakentamisesta tai käytöstä aiheutuvista vaikutuksista, jotka kohdistuvat Tanskan talousvyöhykkeen suojelualueisiin. Siinä on otettu huomioon vaikutusten voimakkuus, mittakaava ja kesto sekä ympäristöön kohdistuvien vaikutusten kokonaismerkitys. Kaikki edellä mainitut vaikutukset tapahtuvat suojelualueiden ja suojeltujen lintujen ravintoalueiden ulkopuolella.

Taulukko 5.1 Yhteenveto Tanskan Natura 2000 -alueisiin kohdistuvista vaikutuksista

Vaikutus	Vaikutuksen voimakkuus	Vaikutuksen mittakaava	Vaikutuksen kesto	Vaikutuksen kokonaismerkitys
Sedimenttien leviäminen ja sedimentaatio	Ei merkittävä	Paikallinen 3–4 kilometriä	Lyhytaikainen Päiviä (2–3)	Ei merkittävä
Rakennus- ja käyttövaiheen aikana aiheutuva melu	Ei merkittävä	Paikallinen 2–3 kilometriä	Lyhytaikainen Päiviä (1–2)	Ei merkittävä
Rakentamisen aikaiset fyysiset häiriöt	Ei merkittävä	Paikallinen 1–2 kilometriä	Lyhytaikainen Päiviä (1–2)	Ei merkittävä
Suojelualueisiin kohdistuvat rajat ylittävät ja kumulatiiviset vaikutukset	Ei merkittävä	-	-	Ei merkittävä

6 Arvio mahdollisesti vaikutusten alaisista Natura 2000 -alueista Saksassa

Nord Stream -hankkeen mahdolliset vaikutukset, jotka kohdistuvat Saksan aluevesillä ja talousvyöhykkeellä olevien Natura 2000 -alueiden suojelutavoitteisiin, on arvioitu Saksan hakemusasiakirjojen laatimisen yhteydessä EU:n luontotyyppidirektiivin 6 artiklan 3 kohdan sekä Saksan liittovaltio- ja osavaltiotason lainsäädännön vaatimusten mukaisesti.



Kuva 6.1 Natura 2000 -alueet Saksan talousvyöhykkeellä ja aluevesillä

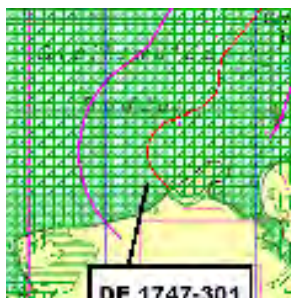
Vaikutusten arvioinnin perusta

Mahdollisten vaikutusten laajuudet on tutkittu mahdollisten vaikutusalueiden perusteella. Ne määriteltiin kaikkien tärkeiden vaikutuskohteiden (luontotyytit, linnut ja muut eläinlajit) perusteella Saksassa järjestetyssä vaikutusalueiden laajuuden määrittämisestä koskevassa julkisessa kokouksessa.

Arvioinnissa mukana olleet alueet on esitetty seuraavassa.

Mahdollisesti vaikutusten alaisten Natura 2000 -alueiden kuvaukset

Greifswalder Bodden, osia Stralsundista ja Nordspitze Usedom (DE 1747-301 SCI)



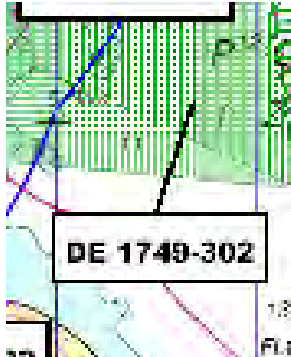
Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä: ylitetty

Suojelutavoitteet: Luontodirektiivin alueeseen kuuluu Greifswaldin lahti ja sen rantaviiva sekä suuria osia Boddenin reunasärkästä. Noin 15,5 kilometrin osuus putkilinjan reitistä kulkee Natura 2000 -alueella ja tunkeutuu luontodirektiivin liitteeseen I kuuluville alueille, joita on koko suojelualueella. Putkilinjan rannikkoreitti ylittää seuraavat luontodirektiiviin kuuluvat luontotyytit: hiekkasärkät Boddenin reunasärkän alueella ja Lubminin matalissa vesissä, paljastuvat savi- ja hiekkapohjat myös Lubminin matalissa vesissä, laajat matalat lahdet Boddenin reunasärkän ja Lubminin matalien vesien välissä ja riutat paikallisesti Neptungrundin matalikoissa.

Kyseisellä suojelualueella on useita liitteeseen I kuuluvia luontotyyppejä. Alueella esiintyy vedenalaisia hiekkasärkkiä, paljastuvia savi- ja hiekkapohjia, laajoja matalia lahtia, riuttoja, rantavallien yksivuotista kasvillisuutta, kivikkoisten rantojen monivuotista kasvillisuutta, Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteisiä rantakallioita, Atlantin alueen suolaniittyjä, liikkuvia alkiovaiheen dyynejä, liikkuvia dyynejä sekä kiinteitä dyynejä.

Lisäksi alueella esiintyy liitteeseen II kuuluvia lajeja. Näitä ovat harmaahylje ja kirjohylje, katkerokala, nahkiainen ja merinahkiainen, toutain, täpläsilli ja saukko.

Greifswalder Boddenin reunasärkkä (Boddenrandschwelle) ja osat Pommerinlahdesta (DE 1749-302 SCI)



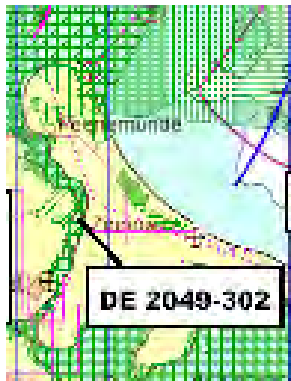
Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä: ylitetty

Suojelutavoitteet: Boddenin reunasärkkä on matala hiekkasärkkä, joka on muodostunut viime jääkauden aikana. Se erottaa Greifswalder Boddenin (rannikon lahti) Pommerinlahdesta (avoin Itämeri).

Boddenin reunasärkän läheisyydessä olevat laajat riutat ja hiekkasärkät ovat keväällä kutevan silakan tärkeimpiä kutualueita Itämeren länsiosassa. Silakka, silakan mäti ja merenpohjan selkärangattomat (erityisesti sinisimpukka) ovat monien merilintulajien tärkeä ravinnonlähde.

Tällä Natura 2000 -alueella on seuraavia liitteeseen I kuuluvia luontotyyppisiä: vedenalaisia hiekkasärkkiä, laajoja matalia lahdelmia ja lahtia ja riuttoja. Lisäksi alueella esiintyy seuraavia liitteen II lajeja: harmaahylje, kirjohylje, pyöriäinen, nahkiainen ja merinahkiainen, täpläsilli ja sinisampi.

Peeneunterlauf, Peenestrom, Achterwasser ja Kleines Haff (DE 2049-302 SCI)

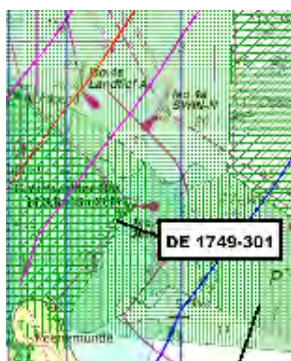


Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä: 6,3 kilometriä

Suojelutavoitteet: Tämä SCI-alue kattaa Oderin suiston läntisen alueen, joka koostuu rannikon salmista ja laguuneista, ja Peenestromin virran, jossa on suolapitoisuuden vaihteluja, jotka riippuvat makean veden virtauksista ja sääolojen aiheuttamista merenpinnan vaihteluista.

Tällä alueella liitteessä I mainituista luontotyypeistä esiintyy jokisuistoja, rantavallien yksivuotista kasvillisuutta, Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteisiä rantakallioita ja Atlantin alueen suolaniittyjä. Liitteen II lajeista alueelta löytyy katkerokala, nahkiainen, merinahkiainen, toutain, lohi ja saukko.

Greifswalder Oie (DE 1749-301 SCI)

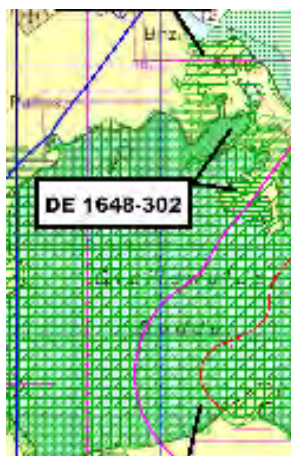


Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
9,5 kilometriä

Suojelutavoitteet: Greifswalder Oie -saarta ympäröivät laajat matalat riutat, jotka ovat syntyneet jääkautisen aineksen eroosion tuloksena silloin, kun lounaisen Itämeren transgressio alkoi noin 2 000 vuotta sitten.

Tällä suojelualueella tavataan useita liitteen I luontotyyppejä. Näitä ovat riutat, rantavallien yksivuotinen kasvillisuus, kivikkoisten rantojen monivuotinen kasvillisuus ja Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteiset rantakalliot. Liitteen II lajeista tällä Natura 2000 -alueella esiintyvät harmaahylje ja kirjohylje.

Luoteis-Rügenin rannikkoalue (DE 1648-302 SCI)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
1,8 kilometriä

Suojelutavoitteet: Alue muodostuu jääkaudella alkunsa saaneiden merellä, rannikolla ja erityisesti maalla sijaitsevien luontotyyppien yhdistelmästä. Harmaahylkeet käyttävät paljastuneita lohkaraita satunnaisesti lepäilyalueina. Putkilinjan reitti kulkee luonnonsuojelualueen ulkopuolella eikä tunkeudu fyysisesti itse alueelle.

Alueelta löytyy seuraavia liitteen I luontotyyppejä: vedenalaisia hiekkasärkkiä, paljastuvia savi- ja hiekkapohjia, rannikon laguuneja, laajoja matalia lahtia, riuttoja, rantavallien yksivuotista kasvillisuutta, kivikkoisten rantojen monivuotista kasvillisuutta, Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteisiä rantakallioita, liikkuvia dyynejä ja kiinteitä dyynejä.

Liitteen II lajeista tällä suojelualueella esiintyvät harmaahylje ja saukko.

Granitz (DE 1647-303 SCI)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
10,5 kilometriä

Suojelutavoitteet: Granitz on Rügenin saaren suurimpia moreenikallioita.

Tällä SCI-alueella suojellaan erityisesti laajoja lehtipuumetsiä. Merellä sijaitsevat matalat riutat ovat syntyneet rannikon eroosion tuloksena, ja harmaahylkeet (liitteen II laji) käyttävät paljastuneita lohkaraita satunnaisesti oleskelualueina.

Tällä Natura 2000 -alueella on seuraavia liitteen I luontotyyppejä: riuttoja ja rantavallien yksivuotista kasvillisuutta sekä Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteisiä rantakallioita.

Jasmund (DE 1447-302 SCI)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
20,4 kilometriä

Suojelutavoitteet: Tämä SCI-alue on osa kansallispuistoa, jossa on useita metsä- ja suoluontotyyppejä, vaikuttava kalkkikallio ja merellä sijaitsevia riuttoja.

Jasmundin Natura 2000 -alueella on seuraavia luontodirektiivin liitteeseen I kuuluvia luontotyyppejä: riuttoja, kivikkoisten rantojen monivuotista kasvillisuutta ja Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteisiä rantakallioita. Harmaahylje, joka on liitteen II laji, käyttää paljastuneita lohkaraita satunnaisesti levähdysalueinaan.

Pommerinlahti ja Oderin matalikko (DE 1652-301 SCI)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
0,6 kilometriä

Suojelutavoitteet: Oderbankin matalikko on Pommerinlahden keskeinen morfologinen rakenne. Nord Stream -putkilinjan reitti kulkee 0,6 kilometrin päässä alueesta.

Alue on Itämeren eteläosan suurin hiekkasärkkä (edustaa tätä luontotyyppiä parhaiten koko Itämeren alueella). Se nousee jopa 8 metrin syvyyteen ja toimii lukuisien merilintujen talvehtimisalueena. Lisäksi Oderbankin matalikko on kampelan kasvualuetta.

Oderbankin matalikolla on jonkin verran kahden erillisen pyöriäisryhmän edustajia: siellä näkee Tanskan salmien pyöriäisiä kesällä ja syksyllä sekä eteläisen Itämeren erittäin uhanalaisen pysyvän kannan pyöriäisiä etenkin jääaikaan.

Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien luokittelun mukaan alue on hiekkasärkkä, joka on kaiken aikaa osittain meriveden peittämä. Luontodirektiivin liitteen II lajeista alue on merkittävä pyöriäisen ja täpläsillin kannalta.

Adlergrund (DE 1251-301 SCI)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
7,2 kilometriä

Suojelutavoitteet: Adlergrund koostuu Rönnebankin matalikon matalimmista osista Rügenin ja Bornholmin saarten välissä.

Kyseessä on eteläisen Itämeren suurin alue, jossa on riuttoja ja hiekkasärkkiä. Riutan ulommilla reunoilla on hiekkasärkkiä, jotka ovat muodostuneet jääkautisesta hiekasta.

Adlergrund on tärkeä talvehtivien sorsalintujen ja riskilöiden ravintoalue. Lisäksi se toimii Pommerinlahden sorsalintujen suojapaikkana kylminä talvina.

Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien luokittelun mukaan alueella on ensisijaisia luontotyypejä, joita ovat hiekkasärkät ja riutat. Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueen merkittävimmät ovat pyöriäinen ja harmaahylje.

Läntinen Rönnen matalikko (DE 1249-301 SCI)



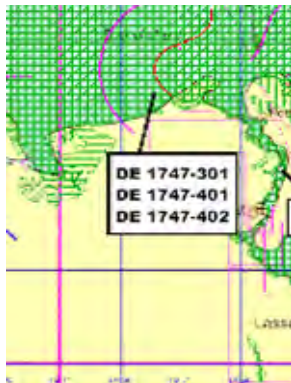
Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä:
15,9 kilometriä

Suojelutavoitteet: Alue koostuu laajasta moreeniharjusta, joka sijaitsee Rönnebankin matalikon rannan lähetyvillä, jossa on jopa 43 metrin syvyydessä laajoja jääkauteisen materiaalin kerrostumia, joiden

läpi kulkee kiviriuttoja.

Luontodirektiivin liitteen I mukainen ensisijainen luontotyyppi on riutat. Liitteeseen II kuuluvista lajeista alueella esiintyy pyöriäisiä. Lisäksi alueelta löytyy toinenkin liitteessä II mainittu laji, täpläsilli.

Greifswalder Bodden ja Eteläinen Strelasund (DE 1747-402 SPA) ja (DE 1747-401 SPA)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä: ylitetty

Suojelutavoitteet: Greifswalder Boddenin SPA-alue on hieman suurempi kuin SCI-alue. Alueen suurentamiseksi sen suojelua on laajennettu kahdesti.

Greifswalder Bodden on laajan rannikon salmista muodostuvan alueen ydin, ja se muodostaa vesilintujen tärkeimmän talvehtimisalueen Itämerellä. Noin 80 eri sorsa-, hanhi-, joutsen-, koskelo-, kahlaaja-, tiira- ja lokkilajia käyttää Greifswalder Boddenia levähdysalueena muuton aikana, talvehtimisalueena tai sulkasatoalueena.

Useat merellä ja rannikolla sijaitsevat luontotyypit tarjoavat hyvät lisääntymisalueet 20:lle lintudirektiivin liitteen I lajille. Suurin osa niistä on rannikolla pesiviä vesilintuja (kahlaajia, tiiroja, lokkeja). Muuttavat vesilinnut, joita alueella esiintyy runsaasti, ovat joidenkin harvinaisten petolintujen, kuten muuttohaukan ja merikotkan, tärkeintä ravintoa.

Läntinen Pommerinlahti (DE 1649-401 SPA)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä: ylitetty

Suojelutavoitteet: Tämä SPA-alue muodostaa Pommerinlahden läntisen alueen, joka on Itämeren toiseksi tärkein merilintujen talvehtimisalue. Se yhdistää sisemmät rannikkolaguunit (Greifswalder Boddenin SPA-alue) ja avomeren matalat särkät (Oderbank ja Adlergrund).

Kaakkurit, mustakurkku-uikut ja sorsalinnut ovat alueen runsaimmat lajit talvella ja keväällä. Kuteva silakka on kaikkien lajien merkittävin ravinnonlähde helmikuun ja toukokuun välisenä aikana.

Pommerinlahti (DE 1552-401 SPA)



Etäisyys suunnitellusta Nord Stream -putkilinjan reitistä: ylitetty

Suojelutavoitteet: Tämä SPA-alue on merkittävimpiä merilintujen levähdysalueita Itämerellä. Jopa puoli miljoonaa lintua talvehtii siellä.

Pommerinlahti on erittäin tärkeä mustakurkku-uikun talvehtimisalue. Se on myös yksi kolmesta allin ja pilkkasiiven tärkeimmästä talvehtimisalueesta. Myös mustalinnut käyttävät SPA-aluetta tärkeänä levähdysalueena ja sulkasatoalueena kesällä. Pommerinlahti on kaakkurin tärkeä levähdysalue kevään muuton aikana helmikuun ja huhtikuun välillä. Yhteensä noin 20 merilintulajia esiintyy Pommerinlahdella ympärivuotisesti.

Yhteenveto Saksan Natura 2000 -alueisiin kohdistuvista vaikutuksista

Luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuvat vaikutukset

Nord Stream -hankkeen aiheuttamat mahdolliset vaikutukset, jotka kohdistuvat Saksan talousvyöhykkeeseen ja aluevesiin, ovat erilaisia ylitysalueilla, putkilinjan läheisyydessä (alle 5 kilometriä) olevilla alueilla ja kauempana (yli 5 kilometriä) olevilla alueilla. Vaikutuksia ei kohdistu ollenkaan maalla oleviin alueisiin, jotka ovat kaukana putkilinjasta eivätkä rajoitu mereen.

Ylitysalueisiin mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset vaihtelevat rannikon sisävesillä ja avomerellä, koska putkilinjat lasketaan merenpohjaan syvään veteen (veden syvyys on enemmän kuin 15 metriä) ja ne peitetään sedimentillä matalammissa vesissä. Rakennus- ja käyttövaiheet aiheuttavat erilaisia mahdollisia vaikutuksia.

Ylitettävät matalat vesialueet – Greifswalder Bodden ja Boddenirandschwelle

Putkilinjojen reitin ruoppaus ja täyttäminen aiheuttavat väliaikaisen Natura 2000 -meriluontotyyppien häviämisen rajoitetulla alueella Greifswalder Boddenilla ja Boddenirandschwelle. Matalissa vesissä putkilinjat tulee peittää sedimentillä putkilinjojen suojaamiseksi ja laivaliikenteen turvallisuuden takaamiseksi. Kaivannon syvyys vaihtelee teknisten vaatimusten ja turvavaatimusten perusteella, joilla pyritään minimoimaan vaikutusalue, kaivuumäärä, sedimenttien resuspensio ja koko rakennusprosessi. Lisäksi käyttöön otetaan erityisiä lievennystoimia, joilla minimoidaan ympäristövaikutukset. Näiden yhteenveto on jäljempänä olevassa **Ruudussa 6.1.**

Ruutu 6.1 Lievennystoimet Saksan matalilla vesialueilla sijaitsevilla Natura-alueilla

- Molemmat putkilinjat lasketaan yhteen kaivantoon.
- Kaivutyöt ja putkien laskeminen suoritetaan asteittain niin, että kaivannon mikään osa ei ole auki kauempaa kuin 6,5 kuukautta.
- Ruoppaus ja täyttäminen suoritetaan yhden rajatun kauden aikana toukokuun puolivälistä joulukuun loppuun. Merenpohjan muokkaustoimenpiteitä ei suoriteta ajanjaksolla tammikuusta toukokuun puoleenväliin eli silakan kutuaikana.
- Ruopatut sedimentit varastoidaan väliaikaisesti Natura 2000 -alueiden ulkopuolella olevalle jätemaapaikalle. Ne ryhmitetään sinne ekologisen tehtävänsä mukaan, jolloin varmistetaan niiden oikeanlainen palauttaminen merenpohjaan. Sedimentin palauttaminen keskittyy sekä luonnolliseen pinnan muotoon että maaperän yläkerroksen alkuperäisen sedimentin laatuun (hienojakoinen ja keskikarkea hiekka, sora, lohkareet jne.).
- Orgaanisia aineksia sisältävää sedimenttejä ei käytetä täyttämiseen. Ne kerrostetaan maalla olevalle jätemaapaikalle.
- Lubminin sataman lähellä sijaitsevilla matalissa vesissä oleva makrofyyttien vyöhyke ylitetään suojapadon avulla, jotta voidaan minimoida kaivauksen leveys. Kaivettu materiaali varastoidaan siellä erilliseen suojasäiliöön, jotta pystytään estämään sedimenttien merkittävä resuspensio.

Merenpohjan muokkaustoimenpiteiden aikana tilannetta seurataan, jotta pystytään varmistamaan suojaustoimenpiteiden toteuttaminen raja-arvojen ylittyessä. Ravinteiden

vapautumisesta tai kemiallisista haitta-aineista ei aiheudu vaikutuksia, koska niiden sedimenttipitoisuudet ovat hyvin alhaisia.

Saksan Itämeren sisempien rannikkovesien pohjaeliöstön toipumisprosesseihin liittyvän aiemman tutkimuksen perusteella on päätelty, että kasvit (makrofytyt) ja meren pohjan organismit (pohjaeläimet) palautuvat kolme vuotta rakentamisen jälkeen. Ne pystyvät siis palaamaan alueelle ja toipumaan suhteellisen nopeasti. Natura 2000 -luontotyyppeihin kohdistuvat negatiiviset vaikutukset kohdistuvat vain pieneen osaan jokaisen luontotyypin kokonaisalasta, ja vaikutukset rajoittuvat noin neljän vuoden ajalle. Liittotasavallan luonnonsuojeluviraston (BfN) suositusten mukaan näiden merkitysten voidaan määritellä olevan merkityksettömiä.

Taulukko 6.1 Natura 2000 -luontotyyppien väliaikainen menetys Greifswalder Boddenilla ja Boddenrandschwelle

Luontotyyppi (luontodirektiivin liite II)	Alueen koko (ha) alueella DE 1747-301	Alueen koko (ha), johon kaivutyöt vaikuttavat	Alueen koko (ha) alueella DE 1749-302	Alueen koko (ha), johon kaivutyöt vaikuttavat
1110 hiekkasärkkä	6000	10.6	3600	-
1140 ajoittain paljastuva matalikko	1200	0.3	-	-
1160 laajat matalat lahdet	45000	32.3	400	
1170 riutat	1800	6.6	12600	3.8

Käyttövaiheessa ei odoteta aiheutuvan merkittäviä negatiivisia vaikutuksia. Putkilinjoissa oleva viileä kaasu ei vaikuta merenpohjan lämpötilaan eikä sen yläkerroksissa eläviin organismeihin enempää kuin rajat sallivat.

Harmaahylkeet (yhteensä korkeintaan viisi yksilöä) saattavat lähteä väliaikaisesti pois Greifswalder Boddenin alueelta putkilinjan rakentamisen aikana (meluhaittojen takia). Merkittäviä haittavaikutuksia ei odoteta ilmenevän, koska harmaahylkeet eivät lisäännä tässä osassa Itämereä. Vedenalaiset rakennustyöt eivät vaikuta maalla eläviin lajeihin.

Vedenalaiset rakennustyöt (melu- ja valopäästöt, tavanomaisten laivareittien ulkopuolella tapahtuva laivaliikenne, sameus) saattavat ajaa vesilintuja pois paikallisesti. Lukuisat lievennystoimet kuitenkin rajoittavat häiriöiden voimakkuutta:

- Silakan kutuaikana sekä sorsalintujen, uikkujen, koskeloiden ja kuikkien tärkeimpinä levähdysaikoina ei tehdä vedenalaisia rakennustöitä Boddeninrandschwelle
- Putkilinja reititetään mahdollisimman lähelle olemassa olevia laivareittejä (häiriökäytävät vaikuttavat levähtäviin lintuihin vain hyvin vähän)
- Rakennustyöt rajoitetaan yhdelle kaudelle

Häiriöt vaikuttavat vain muutamiin yksilöihin lyhytaikaisesti, erityisesti alkutalvesta, koska kesällä suuri määrä meriturismia rajoittaa jo vesilintujen esiintymistä tuulen pieksemillä matalikkoalueilla ja Boddenin reunasärkällä.

Ylitettävät syvät vesialueet – Pommerinlahti (veden syvyys yli 15 metriä)

Putkilinjat lasketaan merenpohjaan yli 15 metrin syvyyteen Greifswalder Boddenin reunasärkän (Boddenrandschwelle) pohjoisen rajan ja Pommerinlahden osien sekä Saksan talousvyöhykkeen rajan välille. Saatetaan tarvita vain pieniä merenpohjan muokkaustoimenpiteitä (paikallista aurausta tai kivien kasaamista), jotta voidaan välttää vapaat jännevälit ja varmistaa putkilinjan vakaus. Nämä merenpohjan muokkaustoimenpiteet eivät aiheuta merkittävää sedimenttien resuspensiota, koska tämä reitin osuutta hallitsevat hienojakoiset ja keskikarkeat hiekat, joissa on vain vähän orgaanista ainesta. Sameus ei siis vaikuta mihinkään Natura 2000 -luontotyyppiin.

Putkien laskeminen aiheuttaa merinisäkkäisiin kohdistuvia vaikutuksia noin kahden kuukauden ajaksi seuraavien kahden vuoden aikana. Häiriövaikutukset kohdistuvat kuitenkin vain yksittäisiin yksilöihin ja vain lyhytaikaisesti, koska Pommerinlahdella on vain vähän pyöriäisiä ja hylkeitä.

Yhteenveto suojelualueisiin kohdistuvista vaikutuksista Saksassa

Yhteenveto suunniteltujen Nord Stream -putkilinjojen rakentamisesta tai käytöstä aiheutuvista vaikutuksista, jotka kohdistuvat Saksan talousvyöhykkeellä ja aluevesillä oleviin suojelualueisiin, on esitetty seuraavassa taulukossa. Siinä on otettu huomioon vaikutusten voimakkuus, mittakaava ja kesto sekä ympäristöön kohdistuvien vaikutusten kokonaismerkitys.

Taulukko 6.2 Yhteenveto Saksan Natura 2000 -alueisiin kohdistuvista vaikutuksista

Vaikutus	Vaikutuksen voimakkuus	Vaikutuksen mittakaava	Vaikutuksen kesto	Vaikutuksen kokonaismerkitys
Sedimenttien leviäminen ja sedimentaatio	Hoidettu yksityiskohtaisilla lievennystoimilla	0,3–32,2 hehtaaria joutuu vaikutuksen alaiseksi riippuen luontotyyppistä	4 vuotta	Ei merkittävä
Rakentamisen aikainen melu	Ei merkittävä	Paikallinen	Väliaikainen (päiviä)	Ei merkittävä
Rakentamisen aikaiset fyysiset häiriöt	Ei merkittävä	Paikallinen	Väliaikainen (päiviä)	Ei merkittävä
Suojelualueisiin kohdistuvat rajat ylittävät ja kumulatiiviset vaikutukset	Ei merkittävä	-	-	Ei merkittävä

7 Mahdollisten kumulatiivisten vaikutusten arviointi

Kaikissa kansallisissa Natura 2000 -arvioinneissa on otettu huomioon Nord Stream -hankkeen ja muiden suunniteltujen hankkeiden kehittämisestä johtuvat mahdolliset kumulatiiviset vaikutukset (yksittäisten hankkeiden monilla vaikutuksilla voi mahdollisesti yhdessä olla kumulatiivinen ympäristövaikutus).

Merkittäviä kumulatiivisia vaikutuksia ei ole havaittu. Tämä kuvastaa reitin linjauksen yksityiskohtaista suunnittelua, jossa on otettu huomioon ehdotetut kehitysehdotukset ja jossa on lisäksi, esimerkiksi Saksan reittiosuuden osalta, hyödynnetty sitä tietoa, että alueella on määrättyjä vyöhykkeitä, joilla hankkeen toteuttamista on ennakoitu ja joille putkilinjat voidaan laskea.

8 Mahdollisten rajat ylittävien vaikutusten arviointi

Mahdollisia rajat ylittäviä vaikutuksia voi esiintyä Suomen, Ruotsin, Tanskan ja Saksan talousvyöhykkeiden rajojen läheisyydessä. Koska putkilinjan reitti on suhteellisen lähellä Natura 2000 -alueita, Nord Stream on arvioinut yhteisymmärryksessä asiasta vastaavien viranomaisten kanssa Nord Stream -hankkeesta aiheutuvia mahdollisia vaikutuksia seuraavasti:

- Nord Stream -putkilinjan Venäjän osuuden vaikutus Suomen Natura 2000 -alueisiin
- Nord Stream -putkilinjan Suomen osuuden vaikutus Viron Natura 2000 -alueisiin
- Nord Stream -putkilinjan Saksan osuuden vaikutus Puolan Natura 2000 -alueisiin

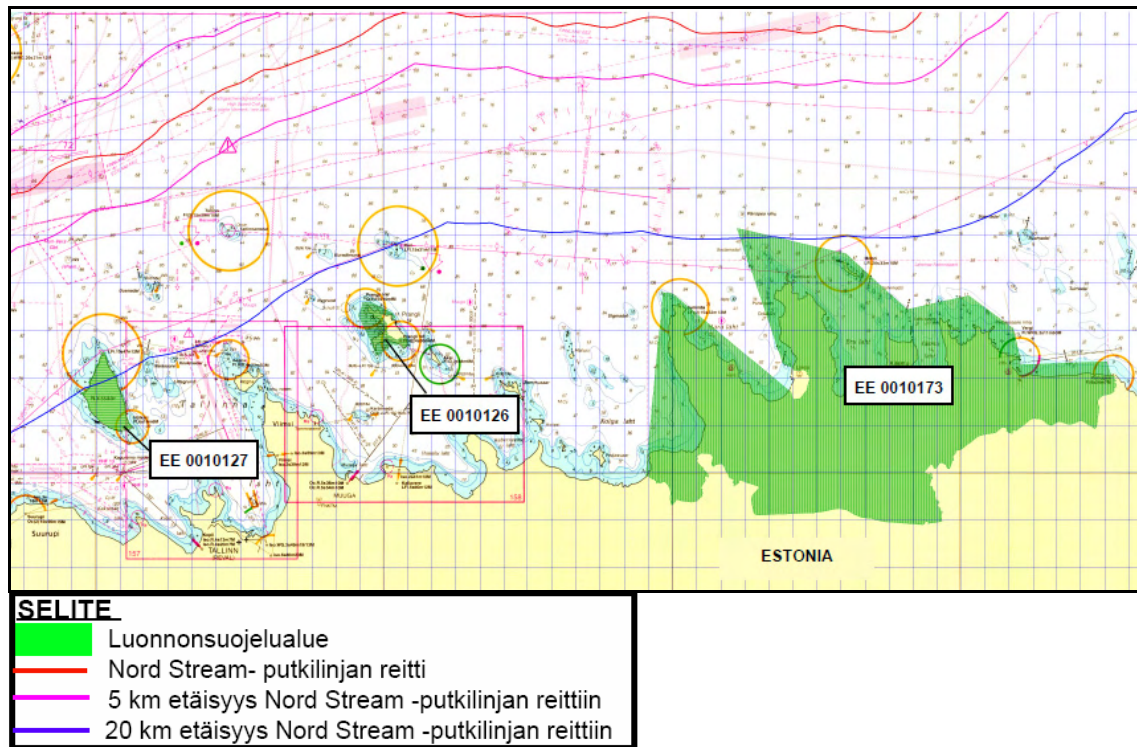
Itäisen Suomenlahden saariston ja vesialueet käsittävään Natura 2000 -alueeseen (FI 0408001, SPA, SPI) kohdistuvista mahdollisista rajat ylittävistä vaikutuksista, jotka johtuvat hankkeen toteuttamisesta **Venäjän puolella** (ks. **kuva 3.1**), tehty arvio on osoittanut, ettei alueeseen kohdistu merkittäviä vaikutuksia. Alueeseen, jonka etäisyys Venäjän puolen putkilinjan reitistä on pienimmillään 6,8 kilometriä, vaikuttavat ainoastaan sotatarvikkeiden raivaamisesta johtuva melu ja tärinä. Tämä jäljempänä mainittu voi vaikuttaa merinisäkkäisiin, jotka eivät ole alueen suojelutavoite.

Suhteellisen lähellä putkilinjan reittiä on kolme **Natura 2000 -aluetta Virossa** (ks. **kuva 6**):

- Lahemaa (EE 0010173 SAC) sijaitsee noin 19 kilometrin päässä putkilinjan reitistä.
- Prangli (EE 0010173 SAC) sijaitsee noin 24 kilometrin päässä putkilinjan reitistä.
- Naissaari (EE 0010173 SAC) sijaitsee noin 17 kilometrin päässä putkilinjan reitistä.

Natura 2000 -alue EE 0010126 sijaitsee yli 20 kilometrin päässä Nord Stream -putkilinjan reitistä. Siihen ei arvioida kohdistuvan Nord Stream -hankkeesta johtuvia mahdollisia haitallisia vaikutuksia.

Natura 2000 -alueet EE 0010173 ja EE 0010127 sijaitsevat 20 kilometrin etäisyydellä käytävästä. Mahdollisten haittojen vaikutusalueeksi on arvioitu enimmillään 20 kilometriä. Arvio perustuu havaintoon, että rakennusvaiheen melu voi häiritä hylkeitä, jos ne ovat alle 20 kilometrin päässä putkilinjan reitistä. Mainittujen Natura 2000 -alueiden tarkoituksena on suojella maalla olevia luontotyyppejä ja lajeja. Hylkeiden häiriintyminen rakennusaikaisesta melusta on toisarvoista, koska hylkeiden ei katsota olevan suojelutavoite näillä alueilla. Näin ollen Viron Natura 2000 -alueisiin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten arvioinneissa ei ole havaittu merkittäviä rajat ylittäviä vaikutuksia.



Kuva 8.1 Viron Natura 2000 -alueisiin kohdistuvat mahdolliset rajat ylittävät vaikutukset

Puolan Natura 2000 -alueet (ks. **kuva 6.1**) sijaitsevat yli 20 kilometrin etäisyydellä Nord Stream -putkilinjan reitistä, joten niihin ei arvioida kohdistuvan Nord Stream -hankkeen mahdollisia haitallisia vaikutuksia.