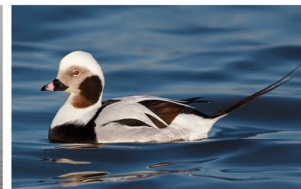
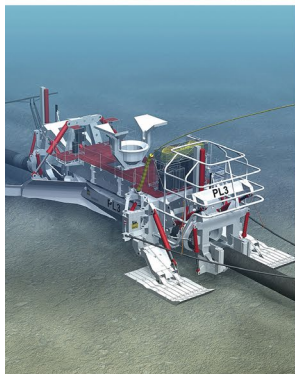
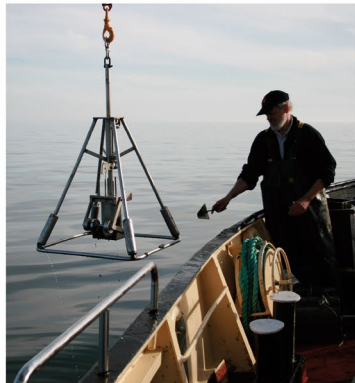


Nord Stream 2 AG

Aprill 2019



NORD STREAM 2

PIIRIÜLENE MÕJU

KESKKONNAMÕJU HINDAMINE,

TAANI,

LÕUNA-IDASUUNALINE TRASS

See eestikeelne piiriülese mõju hindamine on tõlgitud ingliskeelsest originaalversioonist „Nord Stream 2, Transboundary Impacts, Environmental Impact Assessment, Denmark, South-Eastern Route”. Kui tõlgitud versiooni ja ingliskeelse versiooni vahel on lahknevusi, kehtib ingliskeelne versioon.

SISUKORD

1	PIIRIÜLENE MÕJU	1
1.1	Taani majandusvööndis kavandatavate tegevuste piiriülene mõju Läänemere piirkondlikele või üldistele mõjutatavatele keskkonnaelementidele	1
1.2	Taani majandusvööndis kavandatavate tegevuste piiriülene keskkonnamõju naaberriikidele	4
1.3	Taani majandusvööndi plaaniväliste sündmuste piiriülene keskkonnamõju	8
1.4	Kokkuvõte	9
VIITED	10	

1 PIIRIÜLENE MÕJU

NSP2 trass läheb läbi Venemaa ja Saksamaa territoriaalvete ning Soome, Rootsi, Taani ja Saksamaa majandusvööndi. Selles peatükis käsitletakse võimalikke piiriüleseid mõjusid vastavalt piiriüleses kontekstis keskkonnamõju hindamise konventsiooni nõuetele (siin ja edasi Espoo konventsioon).

Espoo konventsioon nõuab rahvusvahelist koostööd ja üldsuse osalemist, kui ühes riigis (päritoluriik) kavandatav tegevus võib põhjustada olulist kahjulikku keskkonnamõju teises riigis (mõjutatud osaline).

Võimalikke piiriüleseid mõjusid on kirjeldatud järgmistes jaotistes:

- Taani majandusvööndis kavandatavate tegevuste piiriülene mõju Läänemere piirkondlikele või globaalsetele mõjutatavatele keskkonnaelementidele (vt ptk 1.1);
- Taani majandusvööndis kavandatavate tegevuste piiriülene mõju naaberriikidele (vt ptk 1.2);
- Taani majandusvööndi plaaniväliste sündmuste piiriülene mõju naaberriikidele (vt ptk 1.3).

1.1 Taani majandusvööndis kavandatavate tegevuste piiriülene mõju Läänemere piirkondlikele või üldistele mõjutatavatele keskkonnaelementidele

Mõned Taani vetes toimuvad projektitegevused võivad mõjutada piirkondlikul või globaalsel tasandil mõjutatavaid keskkonnaelemente. Selles peatükis hinnatakse võimalikke piiriüleseid mõjusid, arvestades Läänemeres neid piirkondlikke või globaalseid mõjutatavaid keskkonnaelemente.

1.1.1 Hüdrograafia

Läänemere merekeskkond sõltub suuresti juhuslikust suuremahulisest soolase vee sissevoolust Taani väinade kaudu, kuna see on sisuliselt ainus Läänemere avaosa põhjakihtide veevahetuse viis. Seetõttu on oluline tagada, et torujuhe ei avaldaks negatiivset mõju hapnikurikka süvavee sissevoolule Bornholmi basseini kaudu Läänemere põhjakihtidesse.

Võimaliku mõju tõttu Läänemere ökosüsteemile on uuritud NSP ja NSP2 osas torujuhtme konstruktsiooni mõju veevoolu mustritele ja setete kogunemisele / erosioonile. NSP torujuhtmed, pakutud NSP2 trass, NSP2 trass V1 ning NSP2 trass V2 ei läbi Bornholmi väina ega Stolpe kanalit, mille kaudu toimub peamine merevee sissevool Läänemere avaossa. NSP ja NSP2 võimaliku Läänemere avaosale avalduva hüdrograafilise mõju põhjalik analüüs näitas, et hüdrograafiline massivoolu mõju puudub /1//2/ ning mõju hüdrograafiale hinnati seega väheoluliseks.

Teoreetilise analüüsi juures võeti konservatiivse eeldusena torujuhtmete keskmiseks kõrguseks merepõhjast 1,4 m. Torujuhtme Taani vetes paiknemise analüüs näitas, et viis aastat pärast paigaldust oli torujuhe enamikus kohtades vähemalt 50% ulatuses merepõhja sees.

Bornholmi basseinis viidi läbi olemasoleva NSP trassi hüdrograafilise seire programm, et kontrollida teoreetilise analüüsi oletusi NSP-st tingitud võimalikku vee sissevoolu takistamise ja segamise mõju Läänemeres /1//2/. Selle seire tulemused näitavad, et torujuhtmetest tingitud segunemine Bornholmi basseinis oli mõõdetavast tasemest märkimisväärselt madalam.

Torujuhtmete võimalikku mõju hüdrograafiale kasutusetapis hinnatakse kohalikuks, pikaajaliseks ja väheintensiivseks ning selle üldist tähtsust loetakse tühiseks. Kokkuvõttes võib öelda, et torujuhtmete olemasolu ja muutunud hüdrograafia Taani vetes ei avalda Läänemeres märgatavat piiriülest mõju.

1.1.2 Kliima

Merelise CO₂ heitkogused NSP2 ehitamise ajal Taani vetes suurendavad ajutiselt Taani laevade aastaseid CO₂ heitkoguseid. Prognoositav CO₂ kogumaht ehitamise ajal on ligikaudu 97 423 t (NSP2 trass V2 puhul), mis vastab umbes 3,8%-le 2016. aasta Taani merendusest tekkinud CO₂-kogusest. CO₂ kogumaht 50-aastase kasutusperioodi vältel on 33667 t (NSP2 trass V2 puhul), mis vastab 1,3%-le 2016. aasta Taani merendusest tekkinud CO₂-kogusest. NSP2 trassi V1 puhul on prognoositavad CO₂ heitkogused lühema kogupikkuse tõttu pisut väiksemad. Kuigi CO₂ heitmed avaldavad üldiselt globaalset mõju, ei avalda ehitus- ja kasutusetapi heitmed Taanis eeldatavasti globaalsele kliimale kvantifitseeritavat mõju, nii et ei ole oodata olulist piiriülest mõju.

NO_x, SO₂ ja tahkete osakeste heitkogused Taani vetes ehitus- ja kasutusetapis vähendavad ajutiselt õhu kvaliteeti laevade läheduses. Ehitustegevus ja torujuhtme kasutamine toimub aga avamerel, mis tähendab, et heitmed hajuvad ja lahjenevad tasemeni, mis pole kvantifitseeritav. Seetõttu ei ole oodata olulist piiriülest mõju.

1.1.3 Kala

NSP2 trassi V1 ja NSP2 trassi V2 läbivad Taani ja Rootsi majandusvööndis olulise kalapüügipiirkonna, mis on 1. maist 31. oktoobrini kalastamiseks suletud, et võimaldada tursa segamatut kudemist ja vältida kalade väljapüüdmist enne kudemist. Peamised tursa kudemisalad asuvad Bornholmi süvikus.

Tursa kudemiskoht, sh reproduktiivkiht piirdub veesügavusega umbes 42-68 m. NSP2 trassi V1 läbib tursa kudemispiiranguga ala Taani vetes umbes 33 km ulatuses veesügavusel 80-90 m. NSP2 trassi V2 läbib selle ala Taani vetes umbes 38 km ulatuses veesügavusel 80-90 m. Ehitustegevusest tekkinud heljum jääb veesamba alumise 10 m piiresse ega ulatu reproduktiivkihini. Lisaks sellele on NSP2 ehituskoha ala tursa kudemiseks suletava piirkonna koguulatusega võrreldes väike.

Seetõttu leitakse, et NSP2 projekt ei avalda Taani vetes tursa kudemisalal Läänemerele olulist piiriülest mõju.

1.1.4 Natura 2000 alad

Natura 2000 alad on olulised nii eraldiseisvana kui ka üheskoos, moodustades haruldaste ja ohustatud liikide paljunemis- ja puhkepaikade ning mõningate haruldaste looduslike elupaigatüüpide võrgustiku. Sellistele aladele avalduva mõju hindamisel tuleb seega tagada nende kaitse nii eraldiseisvalt kui ka võrgustikuna, et säilitada kogu võrgustiku sidusus ja toimimine. See võrgustik katab NSP2 suhtes kogu Läänemere, olles seega loomult piiriülene ja regionaalne.

Taani Natura 2000 aladele avalduva võimaliku mõju hindamine (Natura 2000 sõeluuring ala N252 kohta, Adler Grund ja Rønne Banke, karid ja liivakaldad) näitas, et nimekirja kuuluvatele liikidele või elupaikadele ei teki olulist või kahjulikku mõju, seega puudub märgatav mõju Natura 2000 alade terviklikkusele. N252 on pakutaval torujuhtme trassil ainuke 20 km raadiusse jääv Taani Natura 2000 ala. 20 km raadius NSP2 trassist, NSP2 trassi V1-st või NSP2 trassi V2-st valiti professionaalse hinnangu ja kogemuse põhjal, mis tuleneb NSP-st ning selle ehitus- ja kasutustegevuste võimalikust mõjust Natura 2000 aladele.

Seega puudub mõju Natura 2000 võrgustiku terviklikkusele, sh ruumilistele ja funktsionaalsetele ühendustele.

1.1.5 Merekeskkonna bioloogiline mitmekesisus

Hinnati võimalikku mõju merekeskkonna bioloogilisele mitmekesisusele ja leiti, et NSP2 ei avalda ehitus- ja kasutusetapis märgatavat mõju liikidele (üksikisendite või populatsiooni tasandil), elupaikadele ega kaitsealade terviklikkusele. Mõju üksikisendi ja populatsiooni tasandil on üldiselt

hinnatud väheoluliseks, v.a veealusest müra- ja vibratsioonist tingitud vähenenud mõju mereimetajatele (ehitamise ajal) ja elupaiga muutumisest tingitud vähenenud mõju põhjakeskkonnale (kasutamise ajal).

Eelnevate arvestades hinnatakse, et NSP2 ehituse ja kasutamise aegne mõju liikidele ja elupaigale ei too kaasa mõju, mis oleks piisav bioloogilise mitmekesisuse või ökosüsteemi toimimise muudatuste põhjustamiseks.

Seetõttu leitakse, et NSP2 projekt ei avalda Taani vetes Läänemere bioloogilisele mitmekesisusele olulist piiriülest mõju.

1.1.6 Laevandus ja laevateed

Taani vetes suundub pakutav NSP2 trass, NSP2 trass V1 ja NSP2 trass V2 Bornholmist itta ja lõunasse, vältides tiheda liiklusega Bornholmsgati liikluseraldusskeemi. Ainuke tiheda laevaliiklusega ala on koht, kus NSP2 ristub Taani ja Saksamaa majandusvööndis Adlergrundi liikluseraldusskeemiga, millel toimub aastas umbes 7000 laevade liikumist /3/.

Aeglaselt liikuvate ehituslaevade ümber kehtestatakse ohutuse tagamiseks keelutsoonid. Kaitsetsooni tohivad siseneda ainult NSP2 ehitusega seotud laevad ja kõik muud laevad, mis ehituses ei osale, peavad oma marsruudi kavandama kaitsetsooni kõrvalt.

Laevateed, mis ristuvad Taani vetes pakutava NSP2 trassi, NSP2 trassi V1-ga ja NSP2 trassi V2-ga, jätavad laevadele piisavalt ruumi ja veesügavust teekonna kavandamiseks ning ohutuks navigeerimiseks võimalike ajutiste takistuste ümber. Kaitsetsooni kehtestamisest tulenev mõju laevaliiklusele hinnatakse väikeseks ning see on seotud kohalike ja ajutiste muudatustega liiklusskeemis.

Seetõttu leitakse, et NSP2 projekt ei avalda Taani vetes Läänemere laevaliiklusele olulist piiriülest mõju.

1.1.7 Kalapüügikohad

Kaubanduslik kalapüük Taani vetes hõlmab nii Taani kalalaevu kui ka teiste Läänemere riikide kalalaevu.

Nagu eespool märgiti, kehtestatakse aeglaselt liikuvate ehituslaevade ümber ohutuse tagamiseks keelutsoonid. Kaitsetsooni tohivad siseneda ainult NSP2 ehitusega seotud laevad ja kõik muud laevad, mis ehituses ei osale (nt kalalaevad), peavad oma marsruudi kavandama kaitsetsooni kõrvalt. Kuna see mõju on kohalik ja ajutine ning leidub piisavalt muid samaväärseid kalapüügikohti, hinnatakse mõju väheoluliseks.

Kasutuselapõhine võib torujuhtmete ja tarindite paiknemine merepõhjas kalastamist mõjutada kas kaitsevööndite kehtestamise tõttu (võimaluste kadumine) või takistuste tõttu (täiendav pingutus ja püügivahendite võimalik kahjustus või kaotsimine). NSP2 torujuhtmed on projekteeritud nii, et need peaksid kalapüügivahenditega kokkupuute korral vastu, ja Nord Stream 2 AG taotleb erandit torujuhtmete ümber kalapüügi keeluvööndite kaotamiseks, et võimaldada kalapüüki torujuhtme kasutamise ajal. Kogemus olemasolevate NSP torujuhtmetega on näidanud, et kalurid ja torujuhe ei sega teineteist ning pärast NSP torujuhtmete paigaldamist pole teatatud kaotsiläinud või kahjustatud püügivarustusest. Seetõttu leitakse, et mõju kalandusele on väike ja et NSP2 projekt ei avalda Taani vetes Läänemere kalandusele olulist piiriülest mõju.

1.1.8 Merekeskkonna strateegiline planeerimine

EL on kehtestanud mitmeid õigusakte merekeskkonna kaitseks ja raamistiku loomiseks Läänemere vete säästvaks kasutamiseks. Nende hulgas on MSFD ja WFD, mis kehtivad kõigile ELi liikmesriikidele. BSAP on asjakohane ka NSP2 mõjuala suhtes. Prognooside kohaselt puudub oluline

piiriülene mõju, mis võiks takistada ELi direktiivide järgimist. Seega ei takista NSP2 ühelgi ELi Läänemere-äärsel riigil ühegi MSFD või WFD punkti osas hea keskkonnaseisundi määratluse saavutamist. Lisaks ei takista NSP2 ühelgi riigil Läänemere tegevuskavas määratletud eesmärkide saavutamist.

1.2 Taani majandusvööndis kavandatavate tegevuste piiriülene keskkonnamõju naaberriikidele

Selles peatükis hinnatakse Taani vetes toimuva ehitustegevuse võimalikku piiriülest mõju kõigile naaberriikidele, kus need mõjud võivad avalduda. Kasutusetapis on ainsaks võimalikuks piiriüleseks mõjuks mõju Läänemere regionaalsetele või globaalsetele mõjutatavatele keskkonnaelementidele, mida hinnatakse peatükis 1.1.

Potentsiaalse piiriülese mõju hindamisel võetakse arvesse NSP2 trassi, NSP2 trassi V1 ja NSP2 trassi V2 lähedust naaberriikidele ning mõjude olemust. Kohtades, kus NSP2 trass, NSP2 trassi V1 ja NSP2 trassi V2 paikneb Rootsi, Saksamaa ja Poola majandusvööndite läheduses, võib ehitustegevus põhjustada piiriülest mõju Rootsis, Saksamaal ja Poolas. Neid mõjusid hinnatakse peatükkides 1.2.1, 1.2.2 ja 1.2.3.

1.2.1 Piiriülene mõju Rootsis

Taani sektori kõige põhjapoolsemas osas ühinevad NSP2 trassi V1 ja NSP2 trassi V2, sisenedes Taani majandusvööndist Rootsi majandusvööndisse samas kohas. Keskkonnatingimused on Taani-Rootsi majandusvööndi piiri mõlemal pool üsna sarnased. Veesügavus on Taani ja Rootsi majandusvööndite piiril trassi punktis umbes 80 m ning merepõhja setted koosnevad mudast ja peensavist. Lisaks pole kummalgi trassil Rootsi majandusvööndi läheduses kavas merepõhjas tehtavaid korrigeerimistöid. Allolevas hinnangus viidatakse NSP2 trassile V1 ja V2 ühiselt kui NSP2 trassile.

Ehitusetapis toovad tegevused nagu torude paigaldamine, paigaldusjärgne tranšeede rajamine ja kohati kivide paigaldamine kaasa füüsilisi häiringuid, merepõhjasetete vabanemist, müra ja heitmeid, mis võivad põhjustada piiriülest mõju.

Setete vabanemine ja settimine

Rootsi majandusvööndis on oodata kohalikku mõju merepõhjale ning merepõhjaelustikule, mille põhjuseks on setete vabanemine ja settimine ajal, mil toimub torude paigaldamine Taanis Taani ja Rootsi vahelise majandusvööndi piiri läheduses. Rootsi majandusvööndi läheduses pole kavas merepõhja mõjutavaid töid ja torude paigaldamine ei põhjusta märgatavat setete levikut. Lisaks on Taani majandusvööndis oodata samasugust mõju Rootsi majandusvööndist, kui toimub torude paigaldamine Taani majandusvööndi läheduses Rootsi majandusvööndis. Mõju on majandusvööndi piiril tugevalt lokaliseeritud ja hinnatud vähetähtsaks.

Ehitustegevus, peamiselt hilisem matmine ja kivide paigaldamine, põhjustab setete jõudmist veesambasse. Rootsi majandusvööndi kaugus lähimast punktist Taanis, kus toimub hilisem matmine / kivide paigaldamine, on üle 100 km. Kivide paigaldamine on plaanis seal, kus NSP2 torujuhtmed ristuvad olemasolevate NSP torujuhtmetega. Taani majandusvööndi hilisema matmise ja kivide paigaldamisega tekkiva setete leviku hindamiseks on tehtud matemaatiline modelleerimine. Modelleerimise tulemustest nähtub, et hilisema matmise puhul võib 12,9 km² ulatuses levida kuni 4,5 h vältel heljum kontsentratsiooniga >2 mg/l. Kivide paigaldamise puhul võib 0,04 km² ulatuses levida kuni 0,5 h vältel heljum kontsentratsiooniga >2 mg/l. Modelleerimise tulemused näitavad seega, et suurem osa heljumist settib uuesti kohapeal ning heljumi kõrgem kontsentratsioon on kohalik ja ajutine. Järgnev settimine on hinnangu kohaselt kohalik ja vähene.

Setete vabanemisel võivad eralduda settega seotud saasteained, sh metallid, orgaanilised saasteained, toitained (N ja P) ning divesiniksulfiid. CWA ja saasteainete ümberpaiknemine ning ümberjaotumine ehitustegevuse ajal võib hinnanguliselt juhtuda pakutava torujuhtme vahetus läheduses, kus tööd mõjutavad setteid. Saasteainete vabanemist veesambasse hilisema matmise ja kivide paigaldamise käigus on analüüsitud arvutuste ja modelleerimise teel. Saasteainete tase vees heljumi kontsentratsiooniga 2 mg/l (kivide paigaldamine ja tranšeede rajamine) ja 15 mg/l (ainult tranšeede rajamine) arvutati eeldusel, et iga saasteaine kontsentratsioon settes võrdub piirkonna kõrgeima mõõdetud kontsentratsiooniga. Tuginedes setete leviku modelleerimisele ja kaugusele Rootsi vetest (üle 100 km lähima sektorini, kus kavandatakse kivide paigaldamist), leitakse, et Rootsi vetes ei esine olulist sette levikust ja võimalikust saasteainete vabanemisest tingitud piiriülest mõju (nt vee kvaliteedile või põhjaelustikule).

Veealuse müra teke

Kivide paigaldamist hinnatakse Taani vetes kõige mürarikkamaks ehitustegevuseks, seega võeti see veealuse müra modelleerimisel aluseks. Rootsi majandusvööndi kaugus lähimast punktist Taanis, kus toimub kivide paigaldamine, on üle 100 km. Kivide paigaldamine on plaanis seal, kus NSP2 torujuhtmed ristuvad olemasolevate NSP torujuhtmetega. Selles kohas modelleeriti kivide paigaldamisest tekkivat veealust müra matemaatiliselt. Modelleerimisel kasutati kaht stsenaariumi (talv ja suvi) ning selle tulemusel jõuti järeldusele, et Rootsi majandusvööndisse ei ulatu oluliselt keskkonna taset ületavat heli.

Laevade ümber kaitsetsoonide kehtestamine

Kohas, kus pakutav NSP2 trass läheb Rootsi majandusvööndist Taani majandusvööndisse, ei ole suuri laevateid ega liikluseraldusskeeme. Kuna enamik laevu järgib kindlaid eel määratud marsruute, mis vastavad olemasolevatele liikluseraldusskeemidele, puudub hinnangu kohaselt laevade kaitsetsoonidest tingitud piiriülene mõju Rootsile.

Kaitsealad

Taani majandusvööndis ei asu ükski NSP2 torujuhtme osa Rootsi majandusvööndi kaitsealade läheduses. Lühim kaugus Rootsi Natura 2000 alani on 30 km. Nagu eelnevalt kirjeldatud, on Taani vetes toimuva tegevuse ja Rootsi majandusvööndi vahekaugused sellised, et pole tuvastatud ühtegi piiriülest mõju Rootsi kaitsealadele.

Kokkuvõte

Kokkuvõttes leitakse, et NSP2 ehitamine ega kasutamine ei avalda Rootsile märkimisväärset piiriülest mõju.

1.2.2 Piiriülene mõju Saksamaal

Taani sektori kõige lõunapoolsemas osas siseneb pakutav NSP2 Taani majandusvööndist Saksamaa majandusvööndisse. Keskkonnatingimused on Taani-Saksamaa majandusvööndi piiri mõlemal pool üsna sarnased. Veesügavus on Taani ja Saksamaa erimajandusvööndite piiril plaanitava trassi punktis umbes 30 m ning merepõhja setted koosnevad peamiselt liivast. Lisaks on olenemata valitavast trassi variandist Saksamaa erimajandusvööndi piirkonnas plaanitud samad merepõhjas tehtavad korregeerimistööd. Allolevas hinnangus viidatakse NSP2 trassile V1 ja V2 ühiselt kui NSP2 trassile.

Ehitusetapis toovad tegevused nagu torude paigaldamine, paigaldusjärgne tranšeede rajamine ja kohati kivide paigaldamine kaasa füüsilisi häiringuid, setete vabanemist, müra ja heitmeid, mis võivad põhjustada piiriülest mõju.

Setete vabanemine ja settimine

Saksamaa majandusvööndis on oodata kohalikku mõju merepõhjale ning merepõhjaelustikule, mille põhjuseks on setete vabanemine ja settimine ajal, mil toimub torude paigaldamine Taanis

Taani ja Saksamaa vahelise majandusvööndi piiri läheduses. Taani majandusvööndis on oodata samasugust mõju Saksamaa majandusvööndist, kui toimub torude paigaldamine Taani majandusvööndi läheduses Saksamaa majandusvööndis. Mõju on majandusvööndi piiril tugevalt lokaliseeritud ja hinnatud vähetähtsaks.

Ehitustegevus, peamiselt hilisem matmine ja kivide paigaldamine, põhjustab setete jõudmist veesambasse. Saksamaa majandusvööndi kaugus lähimast punktist Taanis, kus toimub hilisem matmine / kivide paigaldamine, on umbes 9 km. Kivide paigaldamine on plaanis seal, kus NSP2 torujuhtmed ristuvad olemasolevate NSP torujuhtmetega. Taani majandusvööndi hilisema matmise ja kivide paigaldamisega tekkiva setete leviku hindamiseks on tehtud matemaatiline modelleerimine. Modelleerimise tulemustest nähtub, et hilisema matmise puhul võib 12,9 km² ulatuses levida kuni 4,5 h vältel heljum kontsentratsiooniga >2 mg/l. Kivide paigaldamise puhul võib 0,04 km² ulatuses levida kuni 0,5 h vältel heljum kontsentratsiooniga >2 mg/l. Modelleerimise tulemused näitavad seega, et suurem osa heljumist settib uuesti kohapeal ning heljumi kõrgem kontsentratsioon on kohalik ja ajutine. Järgnev settimine on hinnangu kohaselt kohalik ja vähene.

Setete vabanemisel võivad eralduda settega seotud saasteained, sh metallid, orgaanilised saasteained, toitained (N ja P) ning divesiniksulfiid. CWA ja saasteainete ümberpaiknemine ning ümberjaotumine ehitustegevuse ajal võib hinnanguliselt juhtuda pakutava torujuhtme vahetus läheduses, kus tööd mõjutavad setteid. Saasteainete vabanemist veesambasse hilisema matmise ja kivide paigaldamise käigus on analüüsitud arvutuste ja modelleerimise teel. Saasteainete tase vees heljumi kontsentratsiooniga 2 mg/l (kivide paigaldamine ja tranšeede rajamine) ja 15 mg/l (ainult tranšeede rajamine) arvutati eeldusel, et iga saasteaine kontsentratsioon settes võrdub piirkonna kõrgeima mõõdetud kontsentratsiooniga. Siiski tuleb märkida, et raskmetallide ja orgaaniliste saasteainete kontsentratsioon setetes on piirkonnas, kus trass siseneb Saksamaa majandusvööndisse, üldiselt palju väiksem kui trassi sügavamates kohtades, ja võimalik piiriülene mõju seega vastavalt väiksem. Tuginedes setete leviku modelleerimisele ja kaugusele Saksamaa vetest (umbes 9 km lähima sektorini, kus kavandatakse kivide paigaldamist ristumiskohas NSP trassiga), leitakse, et Saksamaa vetes ei esine olulist sette levikust ja võimalikust saasteainete vabanemisest tingitud piiriülest mõju (nt vee kvaliteedile või põhjaelustikule).

Veealuse müra teke

Kivide paigaldamist hinnatakse Taani vetes kõige mürarikkamaks ehitustegevuseks, seega võeti see veealuse müra modelleerimisel aluseks. Saksamaa majandusvööndi kaugus lähimast punktist Taanis, kus toimub kivide paigaldamine, on umbes 9 km. Kivide paigaldamine on plaanis seal, kus NSP2 torujuhtmed ristuvad olemasolevate NSP torujuhtmetega. Selles kohas modelleeriti kivide paigaldamisest tekkivat veealust müra matemaatiliselt. Modelleerimisel kasutati kaht stsenaariumi (talv ja suvi) ning selle tulemusel jõuti järeldusele, et Saksamaa majandusvööndisse ei ulatu oluliselt keskkonna enda taset ületavat heli. Lisaks on mereimetajate ja kalade ajutise kuulmisläve tõusu (TTS) piirkaugused hinnanguliselt vastavalt 80 m ja 100 m. Seega ei põhjusta kivide paigaldamine Taani vetes eeldatavasti Saksamaa majandusvööndis mereimetajatele või kaladele ajutisest kuulmisläve tõusust tingitud mõju.

Laevade ümber kaitsetsoonide kehtestamine

Pakutav torujuhtme trass ristub Taani ja Saksamaa majandusvööndi piiril Adlergrundi liikluseraldusskeemiga. Selles piirkonnas ulatuvad aeglaselt liikuvate ehituslaevade kaitsetsoonid Taanis torude paigaldamise ajal Taani ja Saksamaa vahelise majandusvööndi piiri läheduses Saksamaa majandusvööndisse. See seab Saksamaa majandusvööndis asuval laevateel idasuunalisele liiklusele väikese piirangu. Piirang ulatub liikluseraldusskeemi ala keskosa liikluse eraldusvööndist ühesuunalise laevateeni kogulaiusega 4 km. Igal juhul jääb idasuunaline laevatee ohutuks navigeerimiseks vabaks üle 2 km laiuses. Seega loetakse mõju laevaliiklusele Saksamaa majandusvööndis väikeseks ja märgatavat piiriülest mõju pole oodata. Taani majandusvööndis on

oodata samasugust mõju Saksamaa majandusvööndist, kui toimub torude paigaldamine Taani majandusvööndi läheduses Saksamaa majandusvööndis.

Kaitsealad

Kohas, kus torujuhtme trass siseneb Saksamaa majandusvööndisse, asub Saksamaa Natura 2000 ala. Nagu eelnevalt kirjeldatud, on Taani majandusvööndis toimuvast ehitustegevusest tingitud kohalik mõju Saksamaa majandusvööndi ressursidele ja mõjutatavatele keskkonnanähtetavatele tugevalt lokaliseeritud majandusvööndi piiril, ning seda loetakse tühiseks. Lisaks on kaugus Saksamaa Natura 2000 alast lähima punktini Taanis, kus toimub hilisem matmine / kivide paigaldamine, umbes 9 km. Nagu eelnevalt selgitatud, hinnatakse võimalik mõju ajutiseks, kohalikuks ja väheseks. Taani sektoris toimuvate tegevustega seoses pole tuvastatud märkimisväärselt mõju Saksamaa Natura 2000 aladele.

Kokkuvõtte

Kokkuvõttes leetakse, et NSP2 ehitamine ega kasutamine ei avalda Saksamaale märkimisväärselt piiriülest mõju.

1.2.3 Piiriülene mõju Poolas

Trass ei sisene Poola majandusvööndisse. Lühim vahemaa torujuhtmest Taani/Poola majandusvööndi piirini on NSP2 trassi V1 puhul umbes 7,0 km ja NSP2 trassi V2 puhul umbes 3,6 km.

Ehitusetapis toovad tegevused nagu torude paigaldamine, paigaldusjärgne tranšeede rajamine ja kohati kivide paigaldamine kaasa füüsilisi häiringuid, merepõhjasetete vabanemist, müra ja heitmeid, mis võivad põhjustada piiriülest mõju.

Setete vabanemine ja settimine

Ehitustegevus, peamiselt hilisem matmine ja kivide paigaldamine, põhjustab setete jõudmist veesambasse. Taani/Poola majandusvööndi piiri kaugus lähimast punktist Taanis, kus toimub hilisem matmine / kivide paigaldamine, on umbes 7 km. Kivide paigaldamine on plaanis seal, kus NSP2 torujuhtmed ristuvad olemasolevate NSP torujuhtmetega. Taani majandusvööndi hilisema matmise ja kivide paigaldamisega tekkiva setete leviku hindamiseks on tehtud matemaatiline modelleerimine. Modelleerimise tulemustest nähtub, et hilisema matmise puhul võib 12,9 km² ulatuses levida kuni 4,5 h vältel heljum kontsentratsiooniga >2 mg/l. Kivide paigaldamise puhul võib 0,04 km² ulatuses levida kuni 0,5 h vältel heljum kontsentratsiooniga >2 mg/l. Modelleerimise tulemused näitavad seega, et suurem osa heljumist settib uuesti kohapeal ning heljumi kõrgem kontsentratsioon on kohalik ja ajutine. Järgnev settimine on hinnangu kohaselt kohalik ja vähene.

Setete vabanemisel võivad eralduda settega seotud saasteained, sh metallid, orgaanilised saasteained, toitained (N ja P) ning divesiniksulfiid. CWA ja saasteainete ümberpaiknemine ning ümberjaotumine ehitustegevuse ajal võib hinnanguliselt juhtuda pakutava torujuhtme vahetus läheduses, kus tööd mõjutavad setteid. Saasteainete vabanemist veesambasse hilisema matmise ja kivide paigaldamise käigus on analüüsitud arvutuste ja modelleerimise teel. Saasteainete tase vees heljumi kontsentratsiooniga 2 mg/l (kivide paigaldamine ja tranšeede rajamine) ja 15 mg/l (ainult tranšeede rajamine) arvutati eeldusel, et iga saasteaine kontsentratsioon settes võrdub piirkonna kõrgeima mõõdetud kontsentratsiooniga. Tuginedes setete leviku modelleerimisele ja kaugusele Poola vetest (umbes 7 km lähima sektorini, kus kavandatakse kivide paigaldamist), leetakse, et Poola vetes ei esine sette levikust ja võimalikust saasteainete vabanemisest tingitud piiriülest mõju (nt vee kvaliteedile või põhjaelustikule).

Veealuse müra teke

Taani/Poola majandusvööndi piiri kaugus lähimast punktist Taanis, kus toimub hilisem matmine / kivide paigaldamine, on umbes 7 km. Kivide paigaldamine on plaanis seal, kus NSP2 torujuhtmed

ristuvad olemasolevate NSP torujuhtmetega. Selles kohas modelleeriti kivide paigaldamisest tekkivat veealust müra matemaatiliselt. Modelleerimisel kasutati kaht stsenaariumi (talv ja suvi) ning selle tulemusel jõuti järeldusele, et Poola majandusvööndisse ei ulatu oluliselt keskkonna taset ületavat heli. Lisaks on mereimetajate ja kalade ajutise kuulmisläve tõusu (TTS) piirkaugused hinnanguliselt vastavalt 80 m ja 100 m. Seega ei põhjusta kivide paigaldamine Taani vetes eeldatavasti Poola majandusvööndis mereimetajatele või kaladele ajutisest kuulmisläve tõusust tingitud mõju.

Laevade ümber kaitsetsoonide kehtestamine

Arvestades pakutava torujuhtme trassi kaugust Poola majandusvööndist puudub hinnanguliselt igasugune laevade kaitsetsoonidest tingitud piiriülene mõju Poolale. Lisaks märgitakse, et Taani ja Poola vahel pole olulisi laevateid, mida NSP2 trass, NSP2 trass V1 või NSP2 trass V2 mõjutaks.

Kaitsealad

Taani majandusvööndis ei asu ükski NSP2 torujuhtme osa Poola majandusvööndi kaitsealade läheduses. Lähim Poola Natura 2000 ala asub NSP2 trassi V1-st 54 km kaugusel ja NSP2 trassi V2-st 34 km kaugusel. Nagu eelnevalt kirjeldatud, on Taani vetes toimuva tegevuse ja Poola majandusvööndi vahekaugused sellised, et pole tuvastatud ühtegi piiriülest mõju Poola kaitsealadele.

Kokkuvõte

Kokkuvõttes leitakse, et NSP2 ehitamine ega kasutamine ei avalda Poolale märkimisväärset piiriülest mõju.

1.3 Taani majandusvööndi plaaniväliste sündmuste piiriülene keskkonnamõju

Võimalik plaaniväline sündmus võib olla näiteks laevade kokkupõrkest tingitud õlireostus või gaasileke.

1.3.1 Õlireostuse oht ja piiriülene mõju

Olenevalt sellest, kus võimalik laevade kokkupõrge ja sellest tingitud õlireostus toimub (s.t Taani vetes või neist väljaspool), võib tekkida piiriülene mõju. See oht on väike, kuid suurema õlireostuse mõju merekeskkonnale võib olla märkimisväärne, olenevalt sellest, kui kiiresti jõutakse rakendada reostustõrjemeetmeid.

HELCOM-i soovitus 11/13 näeb ette, et Läänemere piirkonna merekeskkonna kaitse konventsatsioonis osalevate riikide valitsused peaksid riiklike reostustõrjekavade koostamisel võtma eesmärgiks arendada oma päästeteenistuste suutlikkust järgmiste kriteeriumite alusel:

- reageerida õli- ja muude kahjulike ainete reostusele merel viisil, kus oleks tagatud:
 - esimese päästeüksuse valmidus startida oma baasist kahe tunni jooksul pärast teate saamist;
 - jõuda kuue tunni jooksul alates stardist mis tahes lekkekohta, mis asub vastava riigi päästeteenistuse tööpiirkonnas;
 - tagada reostuspaigas võimalikult kiiresti (üldjuhul max 12 tunni jooksul) hästi korraldatud, pädevad ja piisavad meetmed.
- Reageerimine suure õlireostuse korral:
 - perioodil, mis tavaliselt ei ületa kaht päeva, tuleb merel reostust koguda mehaaniliste kogumisvahenditega; dispergeerivate ainete kasutamisel tuleb seda teha kooskõlas HELCOM-i soovitusel 1/8, arvestades dispergeerivate ainete tõhusa kasutamise ajapiirangut;

- kogutud või kergema õli kõrvaldamiseks tuleb tagada piisav ja sobiv hoiukoht, kui on saadud täpset teavet väljavoolanud koguse kohta.

HELCOM-i soovitus 11/13 põhjal eeldatakse seega, et Läänemere riigid suudavad suure õlireostuse kontrolli alla saada kahe päeva jooksul alates selle tekkimisest ning sellega minimeeritakse mõju merekeskkonnale (nii regionaalselt kui ka piiriüleselt).

Tuleb märkida, et Nord Stream 2 AG on koostanud merereostustõrjeplaani, mis on mõeldud 2. ja 3. järgu leketele reageerimiseks. Merereostustõrjeplaan sätestab hädaolukorra protseduurid, mis võimaldavad reostust hinnata ja käivitada sobivad meetmed. 1. järgu leketele reageerimise eest vastutavad töövõtjad, kellel peab seetõttu olema kinnitatud õlireostuse hädaolukorra lahendamise kava laeval ja kaasas vastav varustus.

1.3.2 Gaasilekke oht ja piiriülene mõju

Gaasilekke tõenäosus on väga väike. Gaasilekke eri stsenaariumite hindamisest nähtub, et gaasilekke võib olla ohutusprobleem laevaliikluse seisukohast, kuid ei kujuta endast mingit ohtu Bornholmi või Saksamaa, Rootsi ega Poola ranniku inimestele.

Mõju oleneb lekke tüübist, ulatusest ja vajalike remonditööde iseloomust. Olenevalt gaasilekke asukohast, s.t Taani vetes või neist väljaspool, võib tekkida piiriülene mõju. Mõju merekeskkonnale oleks kohalik ja kestaks üsna lühikest aega. Mõju laevaliiklusele (s.t laevamarsruutide muutmine) kestaks kauem, kuna remondipiirkondade ümber kehtestataks samasugused kaitsetsoonid nagu ehituse ajal.

Gaasilekke piiriülene mõju on eelkõige seotud metaani õhku eraldumisega, kuna metaan on kasvuhoonegaas, mida leidub kõigis riikides ja mis mõjutab kliima muutumist.

1.4 Kokkuvõte

Üldiselt leitakse, et NSP2 projekti tegevused Taani vetes ei avalda naaberriikidele olulist piiriülest mõju. See järeldus on kooskõlas seiretulemustega, mis saadi Taani vetes olemasolevate NSP torujuhtmete ehituse ja esimeste kasutusaastate ajal.

Kohtades, kus torujuhtmed sisenevad Saksamaa ja Rootsi majandusvöönditesse, on Taani majandusvööndis toimuvatest tegevustest tuleneva võimaliku keskkonnamõju iseloom ja ulatus neis riikides sarnane, kuid Saksamaa ja Rootsi majandusvööndis toimuva sarnase ehitustegevuse mõjuga võrreldes oluliselt väiksem. Poolale avalduvat märgatavat piiriülest mõju pole tuvastatud.

Lisaks leitakse, et NSP2 projekti tegevus ei põhjusta märgatavat piiriülest mõju ei regionaalsel ega globaalsel tasemel.

NSP2 torujuhtmete ehitamine ja kasutamine Taani majandusvööndis ei avalda märgatavat mõju kaitsealadele, sh rahvusvahelistele kaitsealadele (s.t Natura 2000 alad, Ramsari alad). Seega puudub mõju Natura 2000 võrgustiku terviklikkusele, sh ruumilistele ja funktsionaalsetele ühendustele.

VIITED

- /1/ Borenäs, K. and Stigebrandt, A., **2009**, „Possible hydrographical effects upon inflowing deep water of a pipeline crossing the flow route in the Bornholm Proper“, SMHI and University of Gothenburg. Teaduslik läbivaatamine: Jacob Steen Møller, Technical University of Denmark.
- /2/ Ramboll O&G / Nord Stream AG, **2011**, „Hydrographic monitoring in the Bornholm Basin 2010 – 2011“ (Toim: Anders Stigebrandt). Dok. nr G-PE-PER-MON-100-04090000-A, juuni.
- /3/ Ramboll, **2016**, „NSP2 Ship traffic background report“. Dok. nr W-PE-EIA-POF-REP-805-060100EN-04, juuni.