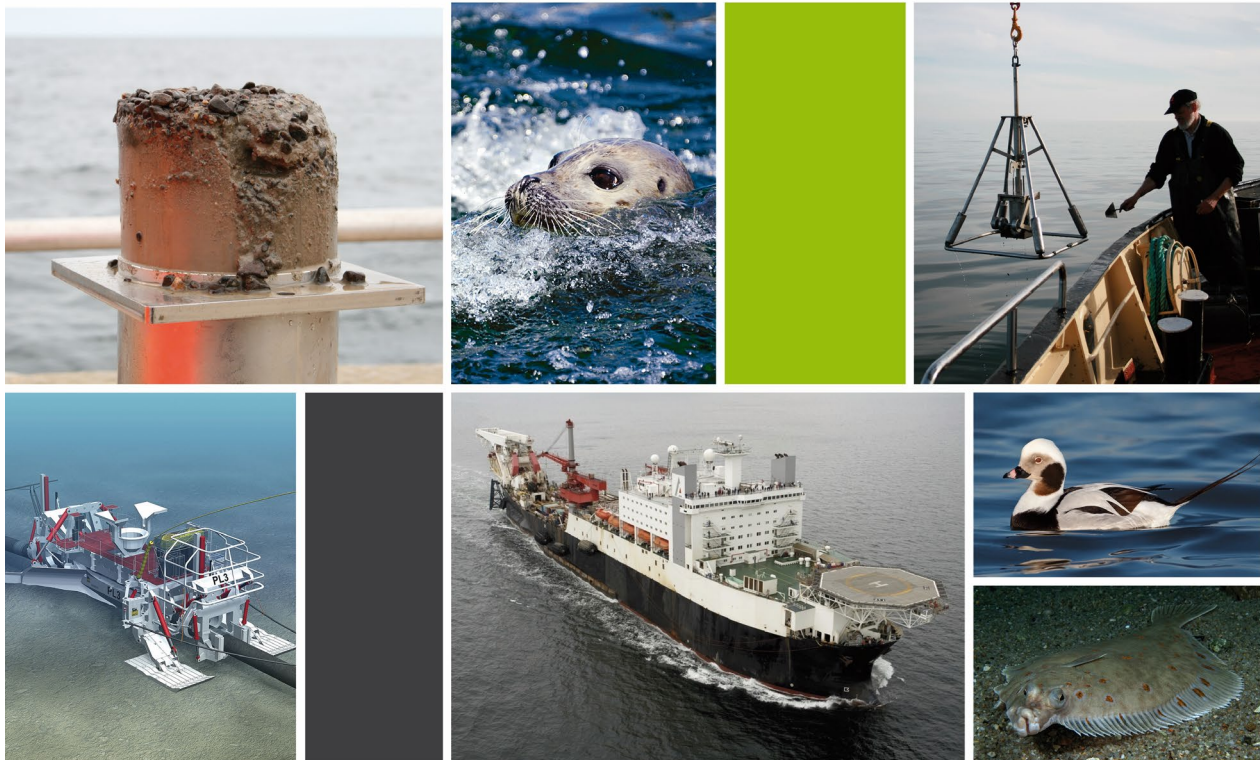


Nord Stream 2 AG

2019 m. balandis



# „NORD STREAM 2“ NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA

## POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS, DANIJOS PIETRYČIŲ TRASA

Ši netechninio pobūdžio santrauka lietuvių kalba yra anglų k. dokumento „Nord Stream 2, Non-Technical Summary, Environmental Impact Assessment, Denmark, South-Eastern Route“ (iš angl. „Nord Stream 2“, Netechninio pobūdžio santrauka, Poveikio aplinkai vertinimas, Danijos pietryčių trasa) pradinės versijos vertimas. Jei vertimo ir anglų k. versijos nesutampa, vadovaujamas anglų k. versija.

## TURINYS

<b>0</b>	<b>NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA</b>	<b>1</b>
0.1	Esama būklė ir projekto pagrindimas	1
0.2	PAV procedūra ir visuomenės dalyvavimas	1
0.3	Vamzdynų trasos alternatyvos	2
0.4	Projekto aprašymas	4
0.5	PAV metodologija	6
0.6	Potencialių poveikių vertinimas	7
0.7	Jūros strateginis planavimas	15
0.8	Eksplotavimo nutraukimas	15
0.9	Kaupiamieji poveikiai	16
0.10	Neplanuoti įvykiai ir rizikos vertinimas	16
0.11	Tarpvalstybinis poveikis	17
0.12	Poveikio mažinimo priemonės	18
0.13	Siūloma aplinkos stebėseną	18
0.14	Sveikatos, saugos, aplinkosaugos ir socialinių aspektų valdymo sistema	19
0.15	Santrauka	19

## 0 NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA

### 0.1 Esama būklė ir projekto pagrindimas

Numatoma, kad gamtinių dujų kaip pirminio energijos šaltinio naudojimas per kitus dešimtmečius išliks stabilus arba net didės, atsižvelgiant į būtinybę mažinti anglies naudojimo lygį siekiant mažinti klimato kaitą bei dėl laipsniško branduolinės energijos atsisakymo daugelyje ES valstybių. Dėl nuolat mažėjančios vidinės dujų gavybos, jau 2020 metais ES turės importuoti papildomą dujų kiekį, kad užtikrintų pakankamo dujų kiekio tiekimą ateinančiais dešimtmečiais.

„Nord Stream 2“ (NSP2) yra dviejų vamzdynų dujotiekio sistema Baltijos jūroje, kuria planuojama tiekti gamtines dujas iš milžiniškų telkinių Rusijoje tiesiogiai į ES dujų rinką siekiant patenkinti augančią dujų importo paklausą. Maždaug 1 230 km ilgio dvigubo povandeninio vamzdyno dujotiekiu bus galima ekonomiškai, nekenkiant aplinkai ir patikimai tiekti 55 mlrd. kubinių metrų dujų per metus, taip kompensuojant ES vidaus dujų gavybos sumažėjimą. Privačiomis lėšomis finansuojamas 9,5 mlrd. eurų vertės infrastruktūros projektas užtikrins ilgalaikę prieigą prie svarbaus mažatėrisio energijos šaltinio ir prisidės prie ES klimato apsaugos tikslų. Papildomi dujų tiekimo pajėgumai paskatins konkurenciją rinkoje ir padidins ES pramonės konkurencingumą pasaulyje. „Nord Stream 2“ remiasi sėkminga „Nord Stream“ dujotiekio (NSP) statybos ir eksploatavimo patirtimi. NSP įvertintas dėl aukštų aplinkosaugos ir saugos standartų, ekologiškos logistikos, atviro dialogo ir viešųjų konsultacijų.

„Nord Stream 2 AG“ yra projekto valdymo įmonė, įsteigta „Nord Stream 2“ dujotiekio planavimo, statybos ir tolesnio eksploatavimo darbams vykdyti. Įmonė yra įsikūrusi Zug, Šveicarijoje ir priklauso viešajai akcinei bendrovei (VAB) „Gazprom“. Penkios Europos energetikos bendrovės, ENGIE, OMV, „Shell“, „Uniper“ ir „Wintershall“ įsipareigojo skirti ilgalaikį 50% visų projekto išlaidų finansavimą. Europos bendrovių finansinis įsipareigojimas pabrėžia projekto „Nord Stream 2“ strateginę reikšmę Europos dujų rinkai, prisidedant prie konkurencingumo skatinimo bei vidutinio ir ilgalaikio energijos tiekimo užtikrinimo, ypač atsižvelgiant į tikėtiną Europos gamybos mažėjimą. „Nord Stream 2 AG“ būstinėje dirba stipri daugiau kaip 200 specialistų iš daugiau kaip 20 šalių komanda, o jų darbo sritys apima tyrimus, aplinkosaugą, darbuotojų sveikatą ir saugą, inžineriją, statybą, kokybės kontrolę, pirkimus, projekto valdymą bei administravimo klausimus.

NSP2 užtikrins patikimą ir tvarų gamtinių dujų transportavimo pajėgumą geromis aplinkosauginėmis bei ekonominėmis sąlygomis, ir taip kompensuos numatomą ES dujų importo deficitą bei užtikrins tiekimo saugumą.

### 0.2 PAV procedūra ir visuomenės dalyvavimas

#### 0.2.1 PAV procedūra

Pagal Danijos Kontinentinio šelfo ir tam tikrų vamzdynų konstrukcijų teritoriniuose vandenyse įstatymą ir Administracinį įsakymą dėl vamzdynų konstrukcijų, angliavandenilių (t. y. naftos produktų) transportavimo vamzdynų statybai Danijos kontinentiniame šelfe būtina gauti leidimą. Prašymą dėl leidimo gavimo reikia pateikti Danijos energetikos agentūrai (DEA), kuri Danijos energetikos, komunalinių paslaugų ir klimato ministro vardu jį įvertina ir priima sprendimą dėl leidimo išdavimo.

Leidimas tiesti dujų, naftos ir cheminių produktų vamzdynus, kurių skersmuo viršija 800 mm, o ilgis viršija 40 km, gali būti išduotas tik gavus poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ataskaitą. Joje turi būti pateikta informacija, nurodyta Danijos PAV įstatyme, įskaitant šalies teritorijoje ir už jos ribų esančių išteklių ir receptorių, kuriems projektas gali turėti reikšmingą poveikį vamzdyno statybos ir eksploatavimo metu, aprašymą. PAV ataskaitoje taip pat turi būti aprašytos pagrindinės realistiškos projekto įgyvendinimo alternatyvos.

Danija yra apsirašiusi Poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste konvenciją (Espo konvenciją), kuri skatina tarptautinį bendradarbiavimą ir visuomenės dalyvavimą projektuose, kai yra tikimybė, kad poveikis aplinkai kils tarptautiniu mastu. NSP2 projektui taikomi Espo konvencijos reikalavimai, nes jis kirs 5 Baltijos jūros valstybių teritorijas ir gali sukelti tarpvalstybinį poveikį dar 4 regiono valstybėse.

Danijos PAV įstatymas reikalauja, kad kartu su PAV būtina parengti netechninio pobūdžio santrauką, skirtą informuoti apie projektą visus suinteresuotuosius visuomenės narius. Ši netechninio pobūdžio santrauka skirta NSP2 projekto Danijos atkarpai. Kaip aprašyta toliau pateiktame 0.3 skyriuje, šio projekto Danijos atkarpa apima planuojamą vamzdyno trasą, kuri prasideda nuo Švedijos išskirtinės ekonominės zonos (IEZ) sienos į šiaurės rytus nuo Bornholmo, kerta Danijos IEZ į pietus ir vakarus nuo Bornholmo ir baigiasi ties Vokietijos IEZ siena į pietvakarius nuo Bornholmo. Papildoma informacija apie projektą pateikta NSP2 svetainėje adresu [www.nord-stream2.com](http://www.nord-stream2.com).

### **0.2.2 Visuomenės dalyvavimas**

Pagal Danijos PAV įstatymą, ES PAV direktyvą ir Orhuso konvenciją, Danijos valdžia privalo sukurti sąlygas visuomenei dalyvauti priimant sprendimus dėl aplinkos. Taigi DEA privalo savo svetainėje paskelbti, kad ji gavo prašymą išduoti leidimą tiesti vamzdyną, ir paskelbti PAV ataskaitą bei leidimo projektą skirti bent 8 savaites viešosioms konsultacijoms. Visuomenės dalyvavimas taip pat gali apimti susitikimus su suinteresuotomis šalimis bei viešą techninės medžiagos pristatymą.

Be to, „Nord Stream 2 AG“ yra įsipareigojusi skaidriai bendrauti ir aktyviai konsultuotis su atitinkamais suinteresuotaisiais asmenimis, įskaitant priežiūros institucijas, nevyriausybinės organizacijas, specialistus, poveikį patiriančias bendruomenes ir kitas suinteresuotąsias bei poveikį patiriančias šalis. Bendrovės komunikacijos strategija remiasi geriausia praktika ir NSP projekto metu įgyta patirtimi. „Nord Stream 2 AG“ jau ėmėsi aktyviai informuoti įvairias suinteresuotąsias šalis apie planuojamą projektą bei siekia suprasti jų požiūrį. Daugiau apie „Nord Stream 2 AG“ komunikacijos strategiją galima sužinoti NSP2 svetainėje.

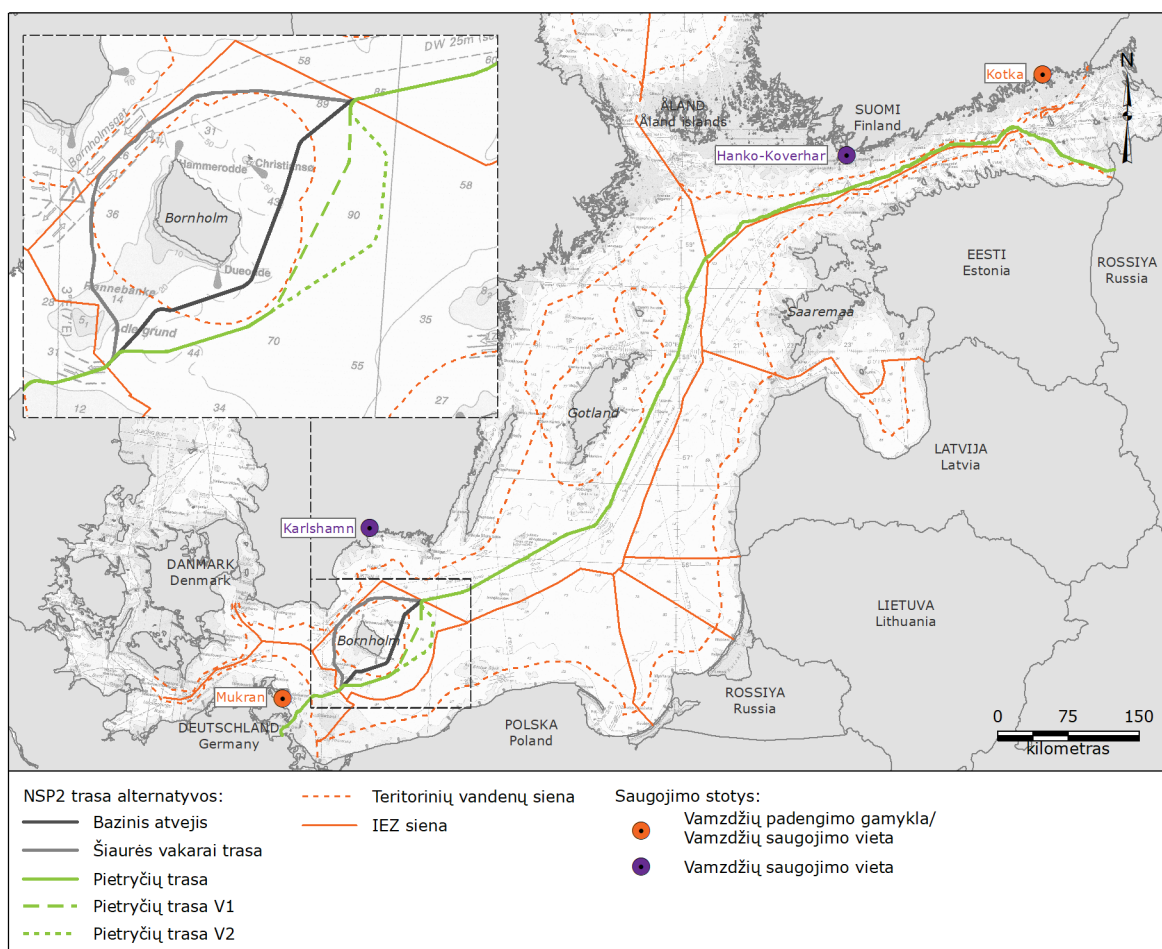
## **0.3 Vamzdynų trasos alternatyvos**

### **0.3.1 Alternatyvių trasų paieška**

„Nord Stream 2 AG“ išnagrinėjo keletą trasos per Danijos vandenį variantų. Buvo siekiama rasti efektyviausią projekto tikslo ir poreikių įgyvendinimo būdą kartu išvengiant ar sumažinant projekto galimą reikšmingą neigiamą poveikį.

Alternatyvios trasos nustatytos remiantis NSP projekto planavimu ir patirtimi, įgyta vykdant NSP projektą, bei naujais trasos ir jūros dugno tyrimais, įskaitant geofizinius ir geotechninius tyrimus. Siekiant nustatyti palankiausią trasą, vėliau buvo įvertinti kiekvieno trasos varianto aplinkos, socialiniai-ekonominiai ir techniniai veiksniai.

Visos trasos alternatyvos, kurios kerta Danijos vandenį, parodytos 0-1 pav.



0-1 pav. Išnagrinėti NSP2 projekto trasos koridoriaus variantai Danijoje.

### 0.3.2 Palankiausio trasos varianto parinkimas

2017 m. balandį visų susijusių šalių atsakingoms institucijoms buvo išsiųstas prašymas išduoti leidimą statyti NSP2 pagrindinį trasos variantą, įskaitant PAV ir Espo dokumentaciją. Leidimai buvo išduoti Vokietijoje, Švedijoje, Suomijoje ir Rusijoje. Danijoje prašymą išduoti leidimą statyti NSP2 pagrindinį trasos variantą vertina Užsienio reikalų ministerija, nes statybos leidimas Danijos teritoriniuose vandenyse (TV) gali būti suteiktas tik jei tokia veikla neprieštaruoja šalies užsienio, saugumo ir gynybos politikos interesams, žr. Kontinentinio šelfo ir tam tikrų vamzdinių konstrukcijų teritoriniuose vandenyse įstatymo 3a straipsnio 2 dalį.

Nėra aišku, kada Užsienio reikalų ministerija išduos savo rekomendaciją, todėl „Nord Stream 2 AG“ parengė vamzdyno trasą apeinant Danijos TV į šiaurės vakarus (ŠV) nuo Bornholmo (toliau – ŠV trasa). Ši trasa buvo pasirinkta po to, kai Danijos valdžios institucijos 2017 m. lapkričio mėn. rašte pranešė, kad ginčytina teritorija tarp Danijos ir Lenkijos negali būti naudojama dujotiekių trasai, kurią anksčiau parengė „Nord Stream 2 AG“. PAV ir prašymas išduoti leidimą dėl ŠV trasos Danijos energetikos agentūrai (DEA) nagrinėti buvo pateiktas 2018 m. rugpjūčio mėn.

Atsižvelgiant į neseniai nustatytas IEZ ribas tarp Danijos ir Lenkijos, „Nord Stream 2 AG“ dabar nusprendė parengti trasą apeinant Danijos TV į pietryčius (PR) nuo Bornholmo ir pagrindinio trasos varianto, ir pasirinko PR trasą dabartiniame PAV kaip planuojamą NSP2 trasą (toliau – NSP2 trasa). Rytinei NSP2 trasos daliai Danijos vandenyse yra numatyti du galimi trasos variantai, pavadinti „NSP2 trasos V1“ arba „V1“ ir „NSP2 trasos V2“ arba „V2“. Abu NSP2 trasos variantai yra aprašyti ir įvertinti šioje PAV ataskaitoje, kad galiausiai būtų galima vieną iš jų pasirinkti kaip palankiausią alternatyvą.

Siūloma NSP2 trasa buvo įvertinta kaip įmanoma alternatyva palyginti su bazine trasa. Vertinant alternatyvias trases atsižvelgta į šiuos aspektus: saugi laivyba, cheminio ginklo medžiagų (CGM) pavojaus zonos, intervencinių darbų apimtis, žvejyba statybos rajone, jūros erdvinis planavimas, karinių pratybų vietos ir biologinė aplinka. Palyginus alternatyvas nustatyta, kad Danijos vandenyse šis įvertintas pagrindinis trastos variantas yra palankiausias „Nord Stream 2“ projektui atsižvelgiant į aplinkos ir socialinius-ekonominius aspektus, tačiau planuojamos NSP2 trastos (PR trastos) variantas taip pat yra realistiškas.

### 0.3.3 Nulinė alternatyva

Pagal teisės aktų reikalavimus, PAV turi būti įvertinta nulinė alternatyva, kai planuojamas projektas nebūtų įgyvendinamas. Tokiu atveju NSP2 nebūtų tiesiamas ir eksploatuojamas Danijos vandenyse, taigi nebūtų jokio neigiamo ar teigiamo poveikio gamtinei ir socialinei aplinkai. Be to, Vokietijoje, Švedijoje, Suomijoje ir Rusijoje jau įrengti vamzdynai nebūtų naudojami.

## 0.4 Projekto aprašymas

### 0.4.1 Projekto grafikas

Siekdama nustatyti optimaliausią trastos variantą, „Nord Stream 2 AG“ jau keletą metų vykdo įvairius techninius, geofizinius ir aplinkos tyrimus. NSP2 planavimo, leidimų gavimo ir statybos grafikas pateikiamas 0-2 pav.



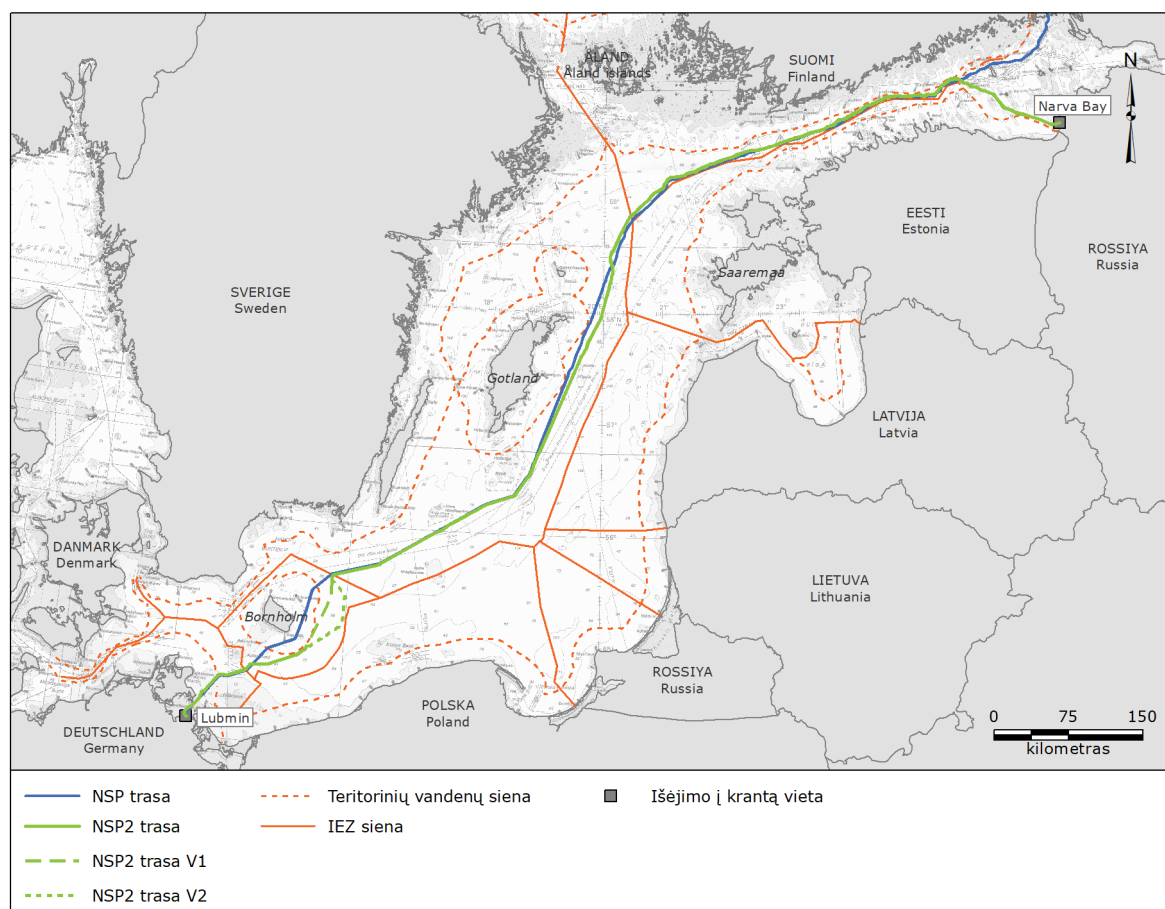
0-2 pav. NSP2 projekto grafikas.

### 0.4.2 Planuojama NSP2 trasa

NSP2 dujotiekis suprojektuotas transportuoti gamtines dujas; jį sudarys du 48 colių skersmens povandeniniai vamzdynai bei kita reikalinga įranga sausumoje. Juo bus galima per metus transportuoti į ES rinką 55 mlrd. kub. m dujų. Baltijos jūroje vamzdynai eis nuo pietinės Rusijos pakrantės (Narvos įlankos) Suomijos įlankoje iki Lubmino teritorijos Vokietijos pakrantėje be jokių atšakų ar tarpinių išėjimų į krantą.

Siūlomos NSP2 trastos ilgis yra maždaug 1 230 km, jei yra pasirenkamas siūlomos NSP2 trastos derinys su V1, arba maždaug 1 248 km, jei pasirenkamas siūlomos NSP2 trastos derinys su V2. Ši trasa kirs Rusijos ir Vokietijos TV bei Suomijos, Švedijos, Danijos ir Vokietijos IEZ (žr. 0-3 pav).





**0-3 pav. Planuojama NSP2 trasa Baltijos jūroje.**

Danijos vandenyse planuojama NSP2 trasa eina tik šalies IEZ į pietryčius nuo Bornholmo. Siūlomos trasos Danijos vandenyse ilgis yra apie 147 km, jei yra pasirenkamas siūlomos NSP2 trasos derinys su V1, ir maždaug 164 km, jei pasirenkamas siūlomos NSP2 trasos derinys su V2. Šie du NSP2 vamzdynai (A linija ir B linija) eis beveik lygiagrečiai, 35–105 m atstumu vienas nuo kito.

#### 0.4.3 Tiesimo darbai ir būklė

Tiesimo darbai Danijos vandenyse apims vamzdžių klojimą ir jūros dugno intervencinius darbus. Planuojama, kad abiejų vamzdžių montavimas truks maždaug 115 dienų, jei bus pasirinktas siūlomos NSP2 trasos ir V1 derinys, ir maždaug 125 dienas, jei bus pasirinktas siūlomos NSP2 trasos ir V2 derinys, ir jie bus tiesiami atskirai – iš pradžių vienas, po to – kitas. Tiesimo darbus planuojama pradėti 2020 m. pradžioje, tačiau ši data projekto rengimo metu dar gali keistis.

Vamzdžiai bus klojami iš specializuotų laivų, kuriuose bus atliekami visi suvirinimo ir vamzdžių klojimo darbai. Danijos sektoriuje planuojama naudoti dinaminio pozicionavimo (DP) vamzdžių klojimo laivą. DP laivai nenaudoja inkarų, o jų padėtis palaikoma naudojant horizontalias vairavimo sistemas, kurios nuolat kompensuoja vamzdžio, bangų, srovių ir vėjo jėgą.

Kai kuriose vietose jūrinis vamzdynas turės būti papildomai stabilizuojamas ir (arba) apsaugomas nuo hidrodinaminių jėgų (bangų, srovių ir pan.). Tai bus daroma įkasant vamzdinį į jūros dugną arba klojant uolienas. Numatoma, kad stabilizavimas bus reikalingas didesnėje nei 4 km ilgio atkarpoje, ir tokį stabilizavimą galima užtikrinti atliekant kasimo po tiesimo ar uolienų klojimo darbus.

Uolienų klojimas – tai smulkintos uolienos fragmentų naudojimas siekiant užtikrinti atramą dujotiekio atkarpoms ir jų uždengimą, kad būtų užtikrintas dujotiekio ilgalaikis vientisumas. Uolienų



klojimas bus atliekamas tose vietose, kur NSP2 vamzdynai kerta NSP dujotiekį, ir taip pat gali būti vykdomas taškinis uolienu klojimas papildomam vamzdynų stabilumui užtikrinti. Kabelių trasų kirtimui numatyta įrengti lanksčius arba standžius atskyrimo paklotus.

Šiuo metu vyksta statybos darbai sausumoje dviejose pakrantės vietose Vokietijoje ir Rusijoje, taip pat atviroje jūroje Vokietijos, Švedijos, Suomijos ir Rusijos vandenyse.

#### 0.4.4 Eksploatavimo veikla

„Nord Stream 2 AG“ bus NSP2 savininkas ir operatorius. Dujotiekio įprastos eksploatacijos metu suslėgtos dujos bus nuolat įleidžiamos Narvos įlankoje (Rusija) ir tokia pačia sparta išleidžiamos Lubmine (Vokietija).

Siekiant užtikrinti saugų vamzdynų eksploatavimą buvo parengta eksploatavimo koncepcija ir saugumo sistema. Planuojama, kad visa vamzdynų sistema bus eksploatuojama bent 50 metų.

## 0.5 PAV metodologija

Šiame skyriuje apžvelgiama PAV metodologija. Vertinimo metodologija leidžia apibrėžti planuojamos veiklos galimą poveikį ir įvertinti jo bendrą reikšmę. Neplanuotų įvykių galimas poveikis vertinamas atitinkamai taikant panašią metodologiją arba pripažintą rizikos vertinimo metodologiją. Išteklių ir receptorių, kuriems NSP2 gali daryti poveikį, apžvelgiami 0-1 lent.

0-1 lentelė. Išteklių ir receptorių, galintys patirti su NSP2 siejamą poveikį.

Išteklių arba receptorių tipas		Ištekliai arba receptoriai
Aplinkosaugos	Fizinis-cheminis	Batimetrija
		Nuosėdų kokybė
		Hidrografija
		Vandens kokybė
		Klimatas ir oras
	Biologinis	Planktonas
		Dugno flora ir fauna
		Žuvys
		Jūrų žinduoliai
		Paukščiai
		Saugomos teritorijos
		„Natura 2000“ teritorijos
		Biologinė įvairovė
		Laivyba ir laivybos keliai
Socialinis-ekonominis	Socialinis-ekonominis	Verslinė žvejyba
		Kultūros paveldas
		Žmonės ir sveikata
		Turizmo ir rekreacinės teritorijos
		Esamos ir planuojamos konstrukcijos
		Žaliavų gavybos vietos
		Karinių pratybų vietos
		Aplinkos stebėjimo stotys

Nors įprastinė ir cheminė ginkluotė nėra nei ištekliai, nei receptoriai, ir todėl neįtraukta į šį sąrašą, konsultacijų metu sutarta, kad būtina įvertinti ir galimą poveikį ginkluotei. Ji įvertinta atsižvelgiant pasirinktinai į išvardytus išteklius ir receptoriai.

#### 0.5.1 Galimo poveikio nustatymas

PAV buvo atliekamas taikant sisteminį požiūrį siekiant identifikuoti ir įvertinti galimą projekto poveikį fizinei-cheminei, biologinei ir socialinei-ekonominiai aplinkai bei numatyti poveikio mažinimo priemones, kad būtų išvengta bet kokio galimo neigiamo poveikio arba jis būtų sumažintas iki priimtino lygio. Siekiant gauti konservatyvias išvadas, kur įmanoma PAV metu buvo vertinamas didžiausias galimas poveikis.

Laiko požiūriu buvo vertinamas poveikis, galintis kilti projekto statybos ir eksploatavimo metu. Iki eksploatacinio ir eksploatavimo etapų metu nekils jokie poveikio Danijos vandenyse esantiems ištekliams ir receptoriams, todėl atliekant PAV šie etapai nevertinti. Poveikis eksploatavimo nutraukimo metu priklausys nuo pasirinkto nutraukimo būdo, kuris bus parengtas artėjant dujotiekio eksploatavimo pabaigai. Taigi, buvo atliktas tik aukšto lygio eksploatavimo nutraukimo etapo galimo poveikio vertinimas, kuris apžvelgiamas 0.8 skyriuje.

### 0.5.2 Potencialių poveikių vertinimas

Siekiant įvertinti poveikio lygį, poveikio vertinimo metodologijoje buvo atsižvelgiama į konkretaus poveikio pobūdį, rūšį ir mastą, taip pat į konkretaus išteklio ar receptoriaus jautrumą. Poveikio mastą apibrėžia jo erdvinis mastas, trukmė ir intensyvumas. Išteklių ir receptorių jautrumas kiekvienam poveikiui buvo nustatytas įvertinus jų atsparumą bei ekologinę ir (arba) socialinę-ekonominę reikšmę, įskaitant apsaugos būklę.

Tokiu būdu buvo nustatytas konkretaus poveikio kiekybinis lygis (žr. 0-2 lent). Klasifikuojant poveikius pagal lygį taip pat atsižvelgta į projekte numatytas jų mažinimo priemones, kuriomis siekiama išvengti ar sumažinti reikšmingą neigiamą poveikį.

**0-2 lentelė. Planuojamos veiklos poveikio lygių klasifikacija.**

Nežymus	Poveikio nėra arba jis nesiskiria nuo foninio ar natūralaus aplinkos ir socialinių-ekonominių pokyčių lygio. Poveikis laikomas „nereikšmingu“.
Mažas	Mažo masto poveikis, atitinkantis normas ir (arba) susijęs su mažos arba vidutinės reikšmės ar jautrumo ištekliams ar receptoriams, arba vidutinio masto poveikis nereikšmingiems ar nejautriems ištekliams ar receptoriams. Poveikis laikomas „nereikšmingu“.
Vidutinis	Plati poveikio kategorija, atitinkanti normas, tačiau mažo masto poveikis didelės reikšmės ar jautrumo ištekliams ar receptoriams, arba vidutinio masto poveikis vidutinės ar didelės reikšmės ar jautrumo ištekliams ar receptoriams, arba didelio masto poveikis mažo jautrumo ištekliams ar receptoriams. Poveikis gali būti reikšmingas arba nereikšmingas, – tai priklauso nuo konkrečių aplinkybių, be to, gali būti būtina taikyti poveikio mažinimo priemones siekiant išvengti poveikio arba sumažinti jį iki nereikšmingo lygio.
Didelis	Poveikis, kuris viršija priimtinas ribas ir normas bei yra didelio masto, darantis įtaką vidutinės ar didelės reikšmės ar jautrumo ištekliams ar receptoriams. Poveikis laikomas „reikšmingu“.

Šiame PAV „reikšmingu“ poveikiu laikomas poveikis, kurį atsakingos institucijos turėtų įvertinti svarstydamos projekto priimtinumą.

### 0.5.3 NSP2 modeliavimas ir prielaidos

Jau pačioje PAV proceso pradžioje buvo siekiama nustatyti NSP2 veiklos sukeltų fizinių pokyčių požymius. Tam panaudotas didelis kiekis empirinių duomenų, surinktų vykdant stebėsenos programą NSP dujotiekio statybos ir eksploatavimo metu bei atliekant tikslinius tyrimus vietoje, skirtus specialiai NSP2 projektui. NSP stebėsenos programos duomenys apie teršalų išskyrimą, povandeninį triukšmą, oru sklindantį triukšmą ir oro išlakas buvo papildyti tikslinių modeliavimo tyrimų rezultatais. Teršalų išskyrimas statybos metu, įskaitant cheminio ginklo medžiagas ir maistingąsias medžiagas, buvo įvertintas remiantis teršalų išskyrimo modeliavimo rezultatais bei šių medžiagų lygiu, nustatytu ankstesnių aplinkos tyrimų metu.

## 0.6 Potencialių poveikių vertinimas

Šiame skyriuje vertinamas ir aprašomas galimas visos NSP2 trasos Danijos vandenyse poveikis. NSP2 trasos V1 ir NSP2 trasos V2 yra atskirai aptariami tik tada, kai šių dviejų trasos variantų poveikis skiriasi.

### 0.6.1 Batimetrija

Modeliavimo rezultatai rodo, kad galimi NSP2 projekto sukelti vandens gylio pokyčiai (statybos ir eksploataavimo metu) nebūtų tokie reikšmingi, kad sukeltų batimetrinių poveikių vietos dugninėms bendrijoms ar esminėms fizinėms-cheminėms gyvybės sąlygoms šalia vamzdynų.

Todėl vertinama, kad poveikis batimetrijai NSP2 statybos ir eksploataavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

### 0.6.2 Nuosėdų kokybė

Planuojamos NSP2 trasos Danijos atkarpos pamatinę uolieną sudaro daugiausiai smiltainiai ir argilitai. Planuojamos NSP2 trasos paviršiaus nuosėdas daugiausiai sudaro dumblas ir smėlingas dumblas, kvarterinis molis ir smėlingos nuosėdos bei dumblinas smėlis. Seklesnėse vietose, esančiose netoli Vokietijos IEZ, dugnas tampa smėlingesnis.

Modeliavimo rezultatai rodo, kad jūros dugno intervenciniai darbai ribotame plote sukels sedimentaciją, dėl kurios susidarys maždaug 1 mm storio nuosėdų sluoksnis. Numatomas sedimentacijos lygis laikomas nepakankamu, kad pakeistų nuosėdų kokybę cheminės sudėties, teršalų kiekio bei nuosėdose vykstančių natūralių procesų atžvilgiu. Be to, tyrimo rezultatai rodo, kad intervenciniai darbai neatvers visiškai kitokios kokybės nuosėdų sluoksnio, o nuosėdų fizinės savybės išliks nepakitusios.

Vamzdynų ir kitų konstrukcijų buvimo ant jūros dugno sukelti priedugnio vandens dinamikos pokyčiai gali turėti įtakos sedimentacijos ir erozijos procesams. Toks poveikis vertinamas kaip išskirtinai vietinio pobūdžio ir nereikšmingas, palyginti su didžiuliu dugno buveinių rajonu aplink planuojamą NSP2 trasą.

Vamzdynų apsaugai nuo korozijos bus naudojami apsauginiai anodai, iš kurių išsiskirs aliuminis, cinkas ir kadmis. Iš anodų išsiskyrusių metalų kiekis bus toks mažas, kad nuosėdos neturėtų patirti poveikio, viršijančio foninį lygį.

Todėl vertinama, kad poveikis nuosėdų kokybei NSP2 statybos ir eksploataavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

### 0.6.3 Hidrografija

Dėl NSP2 statybos veiklos prognozuojamas sedimentacijos lygis neviršys natūralaus metinio sedimentacijos lygio Bornholmo baseine, todėl jis nepasieks masto, kuris sukeltų kokių nors hidrografinių jūros aplinkos pokyčių.

Įvertinus galimą hidrografinį poveikį giliesiems vandenims, įtekantiems į centrinę Baltijos jūros dalį, padaryta išvada, kad vamzdynai reikšmingai neblokuos tokio vandens pritekėjimo.

Todėl vertinama, kad poveikis hidrografijai NSP2 statybos ir eksploataavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

### 0.6.4 Vandens kokybė

Statybos metu vandens storumėje padidės nuosėdų bei, galimai, ir teršalų ir (arba) cheminio ginklo medžiagų, kurių anksčiau buvo šiose nuosėdose, lygis. Modeliavimo rezultatai rodo, kad nuosėdos išliks vandens storumėje keletą valandų, o vėliau nusės ant jūros dugno. Gilesnėse trasos vietose, kur išmatuotas teršalų kiekis yra didžiausias, dėl druskingumo šuolio ribos jie nepasieks paviršinio vandens sluoksnio, kur galėtų pakenkti pelaginėms rūšims ir jūros paukščiams. Taigi poveikis bus laikinas ir apsiribos zona aplink vamzdynus.

Vandens kokybei taip pat gali pakenkti projekto laivų išmetalai, tačiau visi projekto laivai privalės laikytis tarptautinių jūrų taršos prevencijos konvencijų reikalavimų. Todėl nesitikima jokio laivų išmetalų poveikio.

NSP2 dujotiekio eksploatavimo metu juo tekančios dujos gali padidinti neužkastų dujotiekio dalių paviršiaus temperatūrą, todėl susidarys vamzdinių ir aplinkinio jūros vandens temperatūrų skirtumas. Skirtingų temperatūrų vanduo natūraliai maišysis, todėl 1 m atstumu nuo vamzdinių vandens temperatūra išsilygins, o poveikis bus išskirtinai vietinio pobūdžio. Modeliavimo rezultatai rodo, kad šilumos perdavimas iš užkastų vamzdinių dalių į nuosėdas ir aplinkinį jūros vandenį bus nereikšmingas.

Vamzdinių apsaugai nuo korozijos bus naudojami apsauginiai anodai, iš kurių išsiskirs aliuminis, cinkas ir kadmis. Padidėjęs anodo metalų jonų kiekis vandens stovymėje prognozuojamas tik kelių metrų atstumu nuo anodų, o jonų lygis bus nereikšmingas, palyginti su į šią zoną vandens pernešamu metalų kiekiu.

Todėl vertinama, kad poveikis vandens kokybei NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**, išskyrus poveikį, susijusį su nuosėdų ir teršalų išmetimu į vandens stovymę, kuris vertinamas kaip **mažas** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.5 Klimatas ir oro kokybė

Dėl su NSP2 statyba ir eksploatavimu susijusios laivybos susidarys išlakos, kurios gali sukelti poveikį klimatui ir (arba) oro kokybei. Buvo apskaičiuotas bendras abiejų projekto etapų metu galinčių susidaryti išlakų kiekis, – jis nėra reikšmingas, palyginti su metiniu Danijos laivybos išlakų kiekiu. Be to, visos statybos ir eksploatavimo veiklos bus vykdomos kelių kilometrų atstumu nuo apgyvendintų teritorijų, todėl nesitikima jokio poveikio sausumos oro kokybei.

Todėl vertinama, kad poveikis klimatui ir oro kokybei NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.6 Planktonas

Statybos metu vandens stovymėje padidės nuosėdų bei, galimai, ir teršalų ir (arba) cheminio ginklo medžiagų, kurių anksčiau buvo šiose nuosėdose, lygis. Modeliavimo rezultatai rodo, kad nuosėdos išliks vandens stovymėje keletą valandų, o vėliau nusės ant jūros dugno. Gilesnėse trasos vietose, kur išmatuotas teršalų kiekis yra didžiausias, dėl druskingumo šuolio ribos jie nepasieks paviršinio vandens sluoksnio, kur galėtų pakenkti planktonui. Taigi poveikis bus laikinas ir apsiribos zona aplink vamzdinius.

Be to, poveikį planktonui gali sukelti anksčiau aprašytas metalų išskyrimas iš apsauginių anodų į vandens stovymę. Šis procesas vyks tik kelių metrų atstumu nuo anodų, o metalų jonų lygis bus nereikšmingas, palyginti su į šią zoną vandens pernešamu metalų kiekiu.

Todėl vertinama, kad poveikis planktonui NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.7 Dugno flora ir fauna

Statybos metu dėl fizinio trikdymo gali būti sutrikdyta dugno flora ir fauna. Toks poveikis bus ribotas, nes priklausys nuo fizinio trikdymo masto, o jis apims nežymią zoną, palyginti su aplinkinių buveinių rajonu, kuriame įsikūrusios vienodų fizinių požymių buveinės, kurios palaiko panašių dugno bendrijų egzistavimą.

Statybos metu vandens stovymėje padidės nuosėdų bei, galimai, ir teršalų ir (arba) cheminio ginklo medžiagų, kurių anksčiau buvo šiose nuosėdose, lygis. Modeliavimo rezultatai rodo, kad nuosėdos

išliks vandens storumėje keletą valandų, o vėliau nusės ant jūros dugno. Dauguma teršalų ir CGM greičiausiai neišstirps vandenyje, todėl per kelias valandas nusės ant jūros dugno. Taigi poveikis bus laikinas ir apsiribos zona aplink vamzdynus.

Eksplotavimo metu dėl vamzdynų ir kitų konstrukcijų buvimo ant jūros dugno gali susidaryti naujas kieto pagrindo paviršius (atsirastų rifo efektas), kuriame gali įsikurti dugno fauna. Tai galėtų privilioti jūrių gyvūnų, ieškančių maisto ir (arba) prieglaudos. Apskritai bet kokie populiacijų struktūros pokyčiai šalia vamzdynų bus riboti, nes vamzdynai užims nežymią dalį bendro panašios buveinės Baltijos jūroje ploto.

Todėl vertinama, kad poveikis dugno florai ir faunai NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**, išskyrus poveikį, susijusį su buveinės pokyčiais, kuris vertinamas kaip **mažas** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.8 Žuvys

Statybos darbų metu sukeltas fizinis trikdymas apsiribos planuojamos NSP2 trasos „pėdsaku“ (poveikiu) ir nesukels poveikio žuvims populiacijos lygmeniu. Be to, tikimasi, kad sutrikdyta ekosistema greitai grįš į pradinę būklę iki poveikio.

Duginės žuvys bei žuvų ikrų ir lervų arti jūros dugno gali būti uždengti/užtrokšti dėl nusėdančių nuosėdų, išsiskyrusių į vandens storumę statybos darbų metu. Tačiau modeliavimo rezultatai rodo, kad po statybos darbų išjudintų nuosėdų nusėdimo sparta ir kiekis neviršys slenksčių, kurie turėtų negrįžtamą poveikį žuvims populiacijos lygmeniu, todėl toks poveikis bus vietinio pobūdžio ir laikinas.

Statybos metu vandens storumėje padidės nuosėdų bei, galimai, ir teršalų ir (arba) cheminio ginklo medžiagų, kurių anksčiau buvo šiose nuosėdose, lygis. Plaukiojančios nuosėdos gali sukelti subrendusių žuvų vengimo reakciją, jas sužaloti ir (arba) sukelti jų žūtį, taip pat sumažinti ikrų ir lervų gyvybingumą. Modeliavimo rezultatai rodo, kad nuosėdos išliks tik apatiniame 10 m storio vandens storumės sluoksnyje keletą valandų, o vėliau nusės ant jūros dugno. Be to, dauguma teršalų ir CGM greičiausiai neišstirps vandenyje, todėl per kažkiek valandų nusės ant jūros dugno. Taigi bet koks poveikis bus laikinas ir apsiribos zona aplink vamzdynus.

Povandeninis triukšmas gali fiziškai sužaloti žuvis, sutrikdyti jų elgseną, o blogiausiu atveju – sukelti jų žūtį. Uolienų klojimo modeliavimas, kurio metu matuotos triukšmingiausios projekto veiklos, rodo, kad triukšmo lygis neviršys nuolatinio klausos praradimo slenksčio, nors labai arti (iki 100 m) triukšmo šaltinio kyla rizika laikinai prarasti klausą. Poveikis žuvų elgsenai laikomas laikinu, nes statybos laivai nuolat judės, ir mažo intensyvumo, nes žuvys pasitrauks nuo artėjančių laivų.

Planuojama NSP2 trasa kerta svarbų menkių neršimo rajoną, todėl įvertinti šie galimi statybos etapo poveikio šaltiniai: fizinis trikdymas, nuosėdų ir teršalų išskyrimas į vandens storumę ir povandeninis triukšmas. Remiantis atliktais ir pirmiau aprašytais vertinimais, nesitikima jokio poveikio menkių neršimui.

Eksplotavimo metu dėl vamzdynų ir kitų konstrukcijų buvimo ant jūros dugno gali susidaryti naujas kieto pagrindo paviršius (t. y. atsirastų rifo efektas), kuris gali privilioti maisto ir prieglaudos ieškančių žuvų. Apskritai bet kokie populiacijų struktūros pokyčiai šalia vamzdynų bus riboti, nes vamzdynai užims nežymią dalį bendro panašios buveinės Baltijos jūroje ploto.

Todėl vertinama, kad poveikis žuvims NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

### 0.6.9 Jūrų žinduoliai

Danijos vandenyse palei planuojamą NSP2 trasą daugiausiai gyvena paprastoji jūrų kiaulė ir pilkasis ruonis. Į projekto teritoriją taip pat gali atplaukti maisto ieškantys paprastieji ruoniai. Šias rūšis saugo keletas tarptautinių sutarčių bei atskirų šalių teisės aktai.

Statybos metu vandens stovymėje padidės nuosėdų bei, galimai, ir teršalų ir (arba) cheminio ginklo medžiagų, kurių anksčiau buvo šiose nuosėdose, lygis. Modeliavimo rezultatai rodo, kad nuosėdos išliks vandens stovymėje keletą valandų, o vėliau nusės ant jūros dugno, todėl nesusižalos jūros žinduolių. Gilesnėse trasos vietose, kur išmatuotas teršalų kiekis yra didžiausias, dėl druskingumo šuolio ribos jie nepasieks paviršinio vandens, todėl toksikologinio poveikio tikimybė bus sumažinta. Taigi bendras poveikis bus laikinas ir apsiribos zona aplink vamzdynus.

Povandeninis triukšmas gali sukelti fizinį sužalojimą, klausos praradimą, sutrikdyti jūrų žinduolių elgseną ar sukelti maskavimo efektą. Uolienu klijimo modeliavimas, kurio metu matuotos triukšmingiausios projekto veiklos, rodo, kad triukšmo lygis neviršys nuolatinio klausos praradimo slenksčio, nors labai arti (iki 80 m) triukšmo šaltinio kyla rizika laikinai prarasti klausą. Poveikis žuvų elgsenai ir maskavimo efektas laikomi laikinu, nes statybos laivai nuolat judės, ir mažo intensyvumo, nes gyvūnai pasitrauks nuo artėjančių laivų.

Eksplotavimo metu vamzdynais tekančios dujos kels triukšmą. Palyginus NSP vamzdynų keliamo triukšmo modeliavimo rezultatus su išmatuotu foniniu triukšmu vamzdynų zonoje matyti, kad NSP2 vamzdynų keliamo triukšmo lygis bus mažesnis už foninį.

Įvertinta, kad dėl vamzdynų buvimo ant jūros dugno kilę buveinių pokyčiai nesukels dugno faunos bei floros ir (arba) žuvų įvairovės ar gausos pakitimų, todėl neprognozuojama, kad jie pakeis jūros žinduolių maisto ieškojimo elgseną.

Todėl vertinama, kad poveikis jūros žinduoliams NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**, išskyrus elgsenos atsako poveikį, susijusį su skleidžiamu povandeniniu triukšmu, kuris vertinamas kaip **mažas** ir **nereikšmingas**.

### 0.6.10 Jūrų paukščiai

Statybos metu vandens stovymėje padidės nuosėdų bei, galimai, ir teršalų ir (arba) cheminio ginklo medžiagų, kurių anksčiau buvo šiose nuosėdose, lygis. Plaukiojančios nuosėdos gali turėti įtakos kai kurių paukščių maisto ieškojimo efektyvumui dėl padidėjusio drumstumo arba sumažėjusio maisto prieinamumo, nes jų grobis gali vengti paveiktos zonos. Modeliavimo rezultatai rodo, kad nuosėdos išliks tik apatiniame 10 m storio vandens stovymės sluoksnyje keletą valandų, o vėliau nusės ant jūros dugno. Be to, dauguma teršalų ir CGM greičiausiai neišstiprs vandenyje, todėl per kažkiek valandų nusės ant jūros dugno. Taigi bet koks poveikis bus laikinas ir apsiribos zona aplink vamzdynus.

Priedugnyje besimaitinančių jūros paukščių grobį gali užkloti ant jūros dugno nusėdusios nuosėdos, statybos metu išsiskyrusios į vandens stovymę. Tačiau modeliavimo rezultatai rodo, kad po statybos darbų ant jūros dugno nusėdančių nuosėdų nusėdimo sparta ir kiekis nebus pakankamas, kad pakenktų jūros paukščių gebėjimui rasti grobį.

Fizinis statybos laivų buvimas (jų vaizdas ir triukšmas) gali sutrikdyti jūros paukščius bei priversti juos laikinai palikti poilsio ir (arba) mitybos zonas. Duomenys rodo, kad apskritai toks poveikis apsiribos 1–2 km spinduliu nuo darbų zonos. Bet koks poveikis paukščiams tokiu spinduliu laikomas laikinu, nes statybos laivai nuolat judės.

Todėl vertinama, kad poveikis jūros paukščiams NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.



#### 0.6.11 Saugomos teritorijos

Siūloma NSP2 trasa nekerta jokių Danijos vandenyse esančių saugomų teritorijų. Mažiausias atstumas nuo planuojamos NSP2 trasos iki Ramsaro teritorijos yra daugiau kaip 29 km nuo NSP2 trasos V1 ir daugiau nei 35 km nuo NSP2 trasos V2, o iki artimiausio HELCOM saugomo jūrų rajono (angl. marine protected area, MPA) yra maždaug 18 km, nepriklausomai nuo to, koks trasos variantas bus pasirinktas.

Poveikis saugomiems rajonams buvo įvertintas atsižvelgus į pažeidžiamiausias rūšis, buveines ar ekosistemas, kurioms konkretus saugomas rajonas buvo sukurtas, ir ypač jei poveikis yra susijęs su veiksniais, nuo kurių teritorija yra saugoma, pvz., eutrofikaciją, taršą, nevietinių rūšių įvedimą, fizinį trikdymą ir pan. Šiuo požiūriu nenustatyta jokio reikšmingo poveikio saugomiems rajonams.

Todėl vertinama, kad poveikis saugomoms teritorijoms NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.12 Natura 2000

Siūloma NSP2 trasa nekerta jokių Danijos vandenyse esančių „Natura 2000“ teritorijų. Artimiausia Danijos „Natura 2000“ teritorija yra „N252 Adler Grund ir Rønne Banke“, kuri yra maždaug 18 km atstumu nuo planuojamos NSP2 trasos artimiausiame taške, nepriklausomai nuo to, koks trasos variantas bus pasirinktas.

Teritorijoje „N252 Adler Grund ir Rønne Banke“ yra jai priskirtų smėlėtų seklumų ir rifų buveinių, tačiau nėra jai priskirtų rūšių. Atliekant šių jūrų buveinių tipų „Natura 2000“ vertinimus buvo atsižvelgiama į šiuos galimo poveikio šaltinius: nuosėdų, teršalų ir CGM išsiskyrimą į vandens stovymą ir paskesnę nusėdimą (pvz., dėl atliekamų kasimo po tiesimo darbų). Jokio reikšmingo poveikio saugomoms rifų ar smėlėtų seklumų buveinėms nebuvo nustatyta.

Daroma išvada, kad NSP2 statybos ir (arba) eksploatavimo metu **nekils jokia rizika, kad bus padarytas reikšmingas poveikis** Danijos „Natura 2000“ teritorijose priskirtiems buveinių tipams.

#### 0.6.13 Biologinė įvairovė

Paprastai biologinė įvairovė laikoma ekosistemos sveikatos rodikliu. Helsinkio komisija (HELCOM) įvertino vandenų aplink Bornholmą biologinės įvairovės būklę kaip blogą ar vidutinę; toks vertinimas nurodo pakenktą jos biologinės įvairovės būklę.

Poveikis biologinei įvairovei atitinka anksčiau aptartą poveikį, nustatytą rūšims, buveinėms ir saugomoms teritorijoms. Be to, įvertinus kombinuoto poveikio tikimybę, laikoma, kad NSP2 neturės poveikio nei bendram buveinių vientisumui ir funkcionavimui, nei trofiniams rūšių ryšiams. Nevietinių rūšių įvedimo tikimybę riboja tai, kad balastinis vanduo bus keičiamas tik už Baltijos jūros ribų.

Todėl vertinama, kad poveikis biologinei įvairovei NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.14 Laivyba ir laivybos keliai

Statybos darbų metu juose nedalyvaujantiems laivams bus draudžiama įplaukti į saugos zoną, nustatytą aplink statybos laivus. Bet kurioje vietoje saugos zonos bus laikinos, nes vamzdžių tiesimo vieta nuolat keisis. Be to, planuojamos NSP2 trasos kertami laivybos keliai yra pakankamai platūs ir gilūs, kad kiti laivai galėtų suplanuoti savo kelionę ir saugiai apiplaukti galimas laikinas kliūtis.

Eksplotavimo metu saugos zonos taip pat bus nustatytos iš laivų atliekant periodines patikras ir dujotiekio priežiūros darbus. Tačiau atsižvelgiant į tai, kad patikras planuojama atlikti kas 1–2 metus (ar dar rečiau), poveikis laivybai turėtų būti dar mažesnis, palyginti su statybos etapu.

Todėl vertinama, kad poveikis laivybai ir laivybos keliams NSP2 statybos metu bus **mažas** ir **nereikšmingas**. Poveikis laivybai ir laivybos keliams NSP2 eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.15 Verslinė žvejyba

Statybos metu žvejybos laivams bus draudžiama įplaukti į saugos zonas, nustatytas aplink statybos laivus. Bet kurioje vietoje saugos zonos bus laikinos, nes vamzdžių tiesimo vieta nuolat keisis. Be to, tiekimo laivai gabens vamzdžius ir kitas priemones į vamzdžių tiesimo laivą. Dėl padidėjusio laivybos intensyvumo gali būti apgadinta žvejybos įranga, ypač ūdos vandens storumės paviršiuje.

Dujotiekio eksploatavimo metu fizinis vamzdynų ir konstrukcijų buvimas ant jūros dugno gali turėti poveikį dugniniam tralavimui dėl reikalavimo apiplaukti saugos zonas ar galimo įrangos apgadinimo ar praradimo. NSP2 vamzdynai suprojektuoti taip, kad būtų atsparūs bet kokiam poveikiui dėl sąveikos su žvejybos įranga, be to, „Nord Stream 2 AG“ kreipsis dėl išlygos, kad dujotiekio eksploatavimo metu aplink jį Danijos vandenyse būtų panaikintos žvejybos apribojimo zonos ir juose leista žvejoti. Be to, vamzdynų apkasimas po tiesimo ir natūralus susmigimas sumažins jų aukštį virš jūros dugno, taigi sumažės ir rizika, kad už jų gali užsikabinti tralavimo įranga.

Todėl vertinama, kad poveikis verslinei žvejybai NSP2 statybos metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**. Poveikis verslinei žvejybai NSP2 eksploatavimo metu bus **mažas** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.16 Kultūros paveldas

Vamzdžių tiesimas, inkarų naudojimas, kasimas po tiesimo ir uolienų klojimas gali pakenkti kultūros paveldo objektams (KPO) arba padaryti juos neprieinamais archeologiniams tyrinėjimams. Siekiant išsaugoti KPO vientisumą NSP2 statybos ir eksploatavimo metu visi trasos tyrimų metu rasti tiriamieji objektai bus apžiūrėti. Kartu su Danijos atsakingomis institucijomis bus sutarta, jei reikės, dėl būtinų poveikio mažinimo priemonių. Aplink rastus KPO bus nustatytos saugos zonos. Tokia taktika pasiteisino NSP statybos metu, nes Danijos vandenyse po tiesimo atlikti sudužusių laivų vietų tyrimai parodė, kad jie nepatyrė jokio poveikio.

Todėl vertinama, kad poveikis poveikis kultūros paveldo objektams NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.17 Įprastinė ir cheminė ginkluotė

Galimi poveikiai ištekliams ir receptoriams, susiję su po I ir II pasaulinių karų Baltijos jūroje nuskandinta įprastine ir chemine ginkluote, yra įvertinti atskiruose skyriuose, kuriuose aptariamas kiekvienas išteklius ir receptorius, kuriam gali būti padarytas poveikis dėl ginkluotės sutrikdymo projekto statybos ir eksploatavimo etapų metu.

#### 0.6.18 Žmonės ir sveikata

Arčiausiai siūlomos NSP2 trasos esančios Danijos populiacijos yra Bornholmo ir Ertholmenės salose, kurios atitinkamai yra maždaug 23 km ir 30 km (trumpiausi atstumai) atstumu į šiaurės vakarus nuo NSP2 trasos V1 ir maždaug 24 km ir 37 km (trumpiausi atstumai) atstumu į šiaurės vakarus nuo NSP2 trasos V2.

Nesitikima, kad vamzdžių klojimo metu keliamas triukšmas (stipriausias oru sklindantis triukšmas) viršys Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) rekomenduojamą didžiausią leidžiamą triukšmo

sausumoje lygį, kuris siekia 40 decibelų (dB). Mažai tikėtina, kad girdimas triukšmas viršys foninį triukšmo lygį.

Vamzdžiai bus klojami be pertraukų ištisą parą. Naktį vamzdžių tiesimo laivas naudos prožektorius. Esant geram matomumui Baltijos jūroje galima matyti 19 km atstumu ar toliau, todėl nėra tikėtina, kad prožektoriai bus matomi iš Bornholmo ar Ertholmeno.

Eksplotavimo metu oru sklindantį triukšmą ir šviesą gali skleisti dujotiekį reguliariai tikrinantys ir prižiūrintys laivai. Tačiau atsižvelgiant į tai, kad patikras planuojama atlikti kas 1–2 metus (ar dar rečiau), poveikis laivybai turėtų būti dar mažesnis, palyginti su statybos etapu.

Todėl vertinama, kad poveikis poveikis žmonėms ir sveikatai NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.19 Turizmo ir rekreacinės teritorijos

Statybos metu pramoginiams laivams, pvz., nardymo ar žvejybos, bus draudžiama įplaukti į saugos zoną, nustatytą aplink statybos laivus. Bet kurioje vietoje saugos zonos bus laikinos, nes vamzdžių tiesimo vieta nuolat keisis. Be to, statybos metu bus keliamas oru sklindantis triukšmas, kuris gali turėti poveikį poilsui rekreacinėse teritorijose. Tačiau atsižvelgiant į atstumą nuo Bornholmo ir Ertholmeno iki planuojamos NSP2 trasos, oru sklindančio triukšmo lygis salose niekada neturėtų pasiekti jokio trikdančio stiprumo.

Statybos metu dėl nuosėdų išsiskyrimo į vandens storumę gali padidėti vandens drumstumas. Tačiau atsižvelgiant į numatytą saugos zonų naudojimą aplink projekto laivus, arti didžiausio drumstumo rajonų nebus vykdoma jokia pramoginė veikla, įskaitant tas, kurioms drumstumas galėtų pakenkti (pvz., nardymas). Plaukiojančių nuosėdų koncentracija už saugos zonos ribų bus daug mažesnė, o nuosėdos nusės ant jūros dugno per kelias valandas.

Eksplotavimo metu saugos zonos aplink periodinės vamzdynų patikros ir priežiūros laivus gali daryti poveikį pramoginiams laivams visai arti vamzdynų. Tačiau dėl patikrų retumo toks poveikis bus mažesnis už poveikį statybos metu.

Todėl vertinama, kad poveikis turizmui ir rekreacinėms teritorijoms NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.20 Esamos ir planuojamos konstrukcijos

Esamų konstrukcijų, įskaitant kabelius ir NSP dujotiekio sistemą, kirtimas bus atliekamas remiantis patirtimi, įgyta vykdant NSP projektą, ir taikant geriausios praktikos priemones, ir dėl tokio kirtimo bus tariamasi su atitinkamais kiekvienos konstrukcijos savininkais. Tai užtikrins, kad būtų išlaikytas atskirties atstumas tarp NSP2 vamzdyno ir konkrečios konstrukcijos bei nebūtų pakenkta pastarosios eksploatavimui.

Todėl vertinama, kad poveikis esamoms ir planuojamoms konstrukcijoms NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

#### 0.6.21 Žaliavų gavybos vietos

Planuojama NSP2 trasa nekerta jokių Danijos vandenų zonų, kurios šiuo metu yra naudojamos gamtos išteklių tyrimui ar gavybai, taip pat nekerta jokių galimų būsimos gavybos zonų. Todėl statybos ar eksploatavimo etapo metu nesitikima jokio poveikio žaliavų gavybos vietoms.

Todėl vertinama, kad poveikis žaliavų gavybos vietoms NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

### 0.6.22 Karinių pratybų vietos

NSP2 trasos V1 ir NSP2 trasos V2 kerta dvi zonas, kurias Danijos ir Švedijos kariuomenės naudoja karinio jūrų laivyno šaudymo pratyboms, ir taip pat vieną zoną, kurią Vokietijos kariuomenė naudoja povandeninių laivų pratyboms. Šios zonos yra į rytus nuo Bornholmo. Bornholmo karinė jūrų apygarda ir Danijos karinis jūrų laivynas viešai informuoja apie karinių pratybų vietose vykstančias pratybas.

Statybos metu tiekimo laivai gabens vamzdžius ir kitas priemones į vamzdžių tiesimo laivą. Suintensyvėjusi laivyba į projekto teritoriją ir iš jos gali trukdyti vykdyti karines pratybas. „Nord Stream 2 AG“ bendradarbiaus su atsakingomis institucijomis siekdama užtikrinti, kad NSP2 statybos veikla netrukdytų karinių pratybų veiksmams. Eksploatavimo etape dujotiekiai ir susijusios atraminės konstrukcijos bus ant jūros dugno, o tai gali trukdyti povandeninių laivų pratyboms, kurias Vokietijos kariuomenė vykdo į rytus nuo Bornholmo. Tačiau, remiantis informacija, kurią pateikė Vokietijos ginkluotosios pajėgos, buvo patvirtinta, kad zonoje, kurioje bus įrengtas dujotiekis, nėra vykdomas povandeninių laivų nusileidimas ant dugno, taigi nebus padarytas joks poveikis.

Todėl vertinama, kad poveikis karinių pratybų vietoms NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

### 0.6.23 Aplinkos stebėjimo stotys

Visoje Baltijos jūroje išdėstytos pasirinktos aplinkos stebėjimo stotys tiria ilgalaikes fizinių, cheminių ir biologinių rodiklių tendencijas. Danijos vandenynse aplink Bornholmą veikia Švedijos, Suomijos ir HELCOM stebėjimo stotys. 10 km atstumu nuo planuojamos NSP2 trasos yra keturios stotys; iš šių stočių mažesniu nei 1 km atstumu nuo NSP2 trasos V1 nėra įrengta jokia stotis, o mažesniu nei 1 km atstumu nuo NSP2 trasos V2 yra įrengta viena stotis. Šią stotį Suomijos valdžios institucijos naudoja fiziniams ir cheminiams parametrams bei bentosui stebėti.

Modeliavimo rezultatai rodo, kad poveikis, susijęs su padidėjusia plaukiojančių nuosėdų ir teršalų koncentracija bei sedimentacija ant jūros dugno, bus trumpalaikis ir pasireikš tik visai šalia vamzdynų. Todėl vertinama, kad poveikio potencialas aplinkos stebėjimo stotims bus ribotas. Siekiant išvengti bet kokio galimo poveikio istoriniams ir būsimiems ilgalaikių stebėjimo stočių duomenims, „Nord Stream 2 AG“ konsultuosis su atsakinga institucija, kad būtų sumažintas galimas trukdymas. Eksploatavimo etape nenumatyta jokio poveikio aplinkos stebėjimo stotims.

Todėl vertinama, kad poveikis aplinkos stebėjimo stotims NSP2 statybos ir eksploatavimo metu bus **nežymus** ir **nereikšmingas**.

## 0.7 Jūros strateginis planavimas

Europos vandens kokybės gerinimui ir bendros jūros erdvinio planavimo kūrimui yra parengtos kelios direktyvos ir programos, įskaitant Jūrų strategijos pagrindų direktyvą (JSPD), Vandens pagrindų direktyvą (VPD) ir Baltijos jūros veiksmų planą (BJVP).

Siekiant nustatyti, kaip NSP2 projektas atitinka šias direktyvas ir programas, buvo atliktas vertinimas. Jis parodė, kad NSP2 netrukdytų siekti nustatytų ilgalaikių tikslų ir neprieštarauja JSPD, VPD ir (arba) BJVP tikslams ir iniciatyvoms.

## 0.8 Eksploatavimo nutraukimas

NSP2 sistemos projektinė eksploatavimo trukmė – ne mažiau kaip 50 metų. Planuojama eksploatavimo nutraukimo programa bus parengta paskutiniaisiais NSP2 eksploatavimo metais, kad būtų galima atsižvelgti į tuomečius naujus ar atnaujintus teisės aktus bei rekomendacijas, taip pat pasinaudoti gerąja tarptautine pramonės praktika ir techninėmis žiniomis, įgytomis NSP2

gyvavimo laikotarpiu. NSP2 infrastruktūros būklė taip pat gali turėti įtakos tinkamiausio eksploataavimo nutraukimo būdo bei būtinų poveikio mažinimo priemonių parinkimui.

Greičiausiai tinkamiausias NSP2 jūrinės dalies konstrukcijų eksploataavimo nutraukimo būdas bus palikti jos konstrukcijas *in situ*. Kartu su šalių atsakingomis institucijomis laikantis tuomečių teisės aktų reikalavimų bei atsižvelgiant į turimas žinias ir technologijas, bus parengtas eksploataavimo nutraukimo valdymo ir poveikio mažinimo priemonių planas.

## 0.9 Kaupiamieji poveikiai

Būtina įvertinti ne tik galimą NSP2 projekto poveikį atskiriems ištekliams ir receptoriams (žr. 0.6 skyrių), bet ir šio su NSP2 susijusio poveikio sąveikos su kitų vykdomų ar planuojamų projektų poveikiu tikimybę. Šie kiti projektai gali kelti atskirų individualiai nežymių poveikių, kurie sąveikoje su NSP2 poveikiais gali sudaryti žymius kaupiamuosius poveikius.

Šiame skyriuje aptarta NSP2 statybos ir (arba) eksploataavimo poveikių ir kitų planuojamų ir vykdomų projektų kaupiamąjį poveikio tikimybę. Šie kiti projektai parinkti atsižvelgiant į jų vietą, vykdymo laiką, įgyvendinimo tikėtino laipsnį (dėl planuojamų projektų) bei tikimybę, kad jie darys poveikį tiems patiems receptoriams, kaip ir NSP2.

### 0.9.1 Planuojami projektai

Nustatytas tik vienas planuojamas projektas, kuris, tikėtina, galėtų būti susietas su NSP2 ir su kuriuo kartu galėtų kelti kaupiamąjį poveikį. Tai yra povandeninis gamtinių dujų dujotiekis „Baltic Pipe“, kuris galėtų kirsti planuojamą NSP2 trasą.

Projektas „Baltic Pipe“ šiuo metu yra planuojamas, ir numatoma, kad intervenciniai darbai ant jūros dugno prieš pradėdant tiesimą bus pradėti 2020 m. lapkričio mėn., o faktinis „Baltic Pipe“ tiesimas, tikimasi, bus vykdomas 2021 m. balandžio – rugpjūčio mėn. Numatyta, kad NSP2 dujotiekiai bus tiesiami 2020 m. pradžioje, kad būtų lengviau patikrinti ir pradėti eksploatuoti sistemą per 2020 m. antrąjį pusmetį. Taigi, neturėtų būti jokio laiko sutapimo, todėl nenumatoma, kad šių dviejų projektų statybos etapais būtų padarytas kaupiamasis poveikis. Abiejų vamzdynų sistemų eksploataavimo metu įvertinti galimo kaupiamąjį poveikio šaltiniai apėmė fizinį vamzdynų ir konstrukcijų buvimą ant jūros dugno, buveinės pakeitimą, fizinį trikdymą virš vandens (pvz., dėl laivų buvimo), metalų išsiskyrimą iš anodų ir saugos zonų nustatymą aplink laivus.

Įvertinus kiekvieną šaltinį nustatyta, kad dėl abiejų projektų poveikio vietinio pobūdžio ir (arba) trumpos trukmės yra tikėtinas nereikšmingas kaupiamasis poveikis.

Todėl įvertinta, kad kaupiamasis poveikis visiems ištekliams ir receptoriams dėl sąveikos tarp NSP2 ir planuojamų projektų, būtų **nežymus** ir **nereikšmingas**, taip pat nenustatyta jokio galimo tarpvalstybinio poveikio.

### 0.9.2 Esami projektai

Be to, buvo įvertinta, kokia yra kaupiamąjį poveikio tikimybė dėl NSP2 sąveikos su vykdomais projektais, t. y. dėl nutiestų ryšio kabelių ir NSP dujotiekio.

Kiekvieno projekto atskiri poveikiai bus vietinio pobūdžio ir mažo masto, todėl padaryta išvada, kad dėl NSP2 ir vykdomų projektų tarpusavio sąveikos nekils jokių reikšmingų kaupiamųjų poveikių visiems ištekliams ir receptoriams, taip pat nenustatyta jokio galimo tarpvalstybinio poveikio.

## 0.10 Neplanuoti įvykiai ir rizikos vertinimas

NSP2 statybos ir eksploataavimo veikla gali kelti pavojų aplinkai, visuomenei, trečiosioms šalims ar darbuotojams. Todėl siekiant suprasti tokius pavojus, juos sumažinti ar jiems pasiruošti buvo

atliktas išsamus rizikos vertinimas. Šiame PAV išnagrinėti pavojai aplinkai ir visuomenei, galintys kilti NSP2 statybos ir (arba) eksploataavimo metu, yra susiję su tokiais neplanuotais įvykiais:

- Laivų susidūrimas ir naftos produktų išsiliejimas;
- Dujų išsiveržimas;
- Neplanuotas ginkluotės radimas;
- Neplanuoti priežiūros darbai;
- Vandens patekimas į vamzdyną (tik statybos etapas).

Visuose projekto etapuose „Nord Stream 2 AG“ vykdys tik tokią veiklą, kurios rizika įvertinta kaip priimtina.



## 0.11 Tarpvalstybinis poveikis

Espo konvencijoje (1 vii straipsnis) tarpvalstybinis poveikis yra apibrėžiamas taip:



*„...bet koks, ne tik visuotinio pobūdžio poveikis rajone, priklausančiame Šalies jurisdikcijai, sukeltas planuojamos veiklos, kurios fizinis šaltinis, visas arba jo dalis, yra kitos Šalies jurisdikcijai priklausančiame rajone.“*

Konvencija reikalauja, kad tais atvejais, kai planuojama veikla gali sukelti tarpvalstybinį poveikį konvenciją pasirašiusioms valstybėms, būtų atliekamas galimo tarpvalstybinio poveikio vertinimas. NSP2 trasa kirs kelių valstybių teritorijas ir bus statoma jūrinėje aplinkoje, kur poveikis gali pasklisti tam tikru atstumu nuo jo šaltinio. Todėl rengiant PAV buvo įvertintas Danijos vandenyse planuojamos veiklos galimas poveikis kaimyninių šalių ištekliams ir receptoriams. Buvo nustatytas galimas tarpvalstybinis poveikis Švedijai, Vokietijai ir Lenkijai, žr. 0-3 lent. Be to, rengiant PAV taip pat įvertinta NSP2 statybos ir eksploataavimo Danijos vandenyse tarpvalstybinio poveikio tikimybė Baltijos jūros regioniniams ir pasauliniams receptoriams, žr. 0-4 lent.

**0-3 lentelė. NSP2 statybos ir eksploataavimo Danijos vandenyse galimo tarpvalstybinio poveikio įvertinimas.**

Potencialaus poveikio šaltinis	Švedija	Vokietija	Lenkija
Nuosėdų išskyrimas į vandens storumę			
Teršalų išskyrimas į vandens storumę			
CGM išskyrimas į vandens storumę			
Sedimentacija ant jūros dugno			
Povandeninio triukšmo generavimas			
Saugos zonų aplink laivus nustatymas			
Poveikis saugomoms teritorijoms			
 Nežymus poveikis  Mažas poveikis			

**0-4 lentelė. NSP2 statybos ir eksploataavimo Danijos vandenyse tarpvalstybinio poveikio tikimybės Baltijos jūros regioniniams ir pasauliniams receptoriams įvertinimas.**

Regioniniai ir pasauliniai receptoriai, kurie gali patirti poveikį	Potencialus poveikis
Hidrografijos pokyčiai	
Oro kokybė ir klimatas	
Žuvis	
Jūros bioįvairovė	
Laivyba ir laivybos keliai	
Žvejyba	
Jūros strateginis planavimas	
„Natura 2000“ teritorijos	
 Nežymus poveikis  Mažas poveikis	

Vietose, kur vamzdynai pateks į Vokietijos ir Švedijos IEZ, Danijos IEZ vykdomos veiklos galimo poveikio šių šalių aplinkai pobūdis bus toks pat, o mastas – daug mažesnis, palyginti su Vokietijos



ir Švedijos IEZ vykdomos analogiškos statybos veiklos galimu poveikiu. Be to, trumpiausias atstumas nuo dujotiekio iki Danijos ir Lenkijos IEZ ribos yra apie 7,0 km planuojamam NSP2 trasos ir V1 deriniui ir maždaug 3,6 km planuojamam NSP2 trasos ir V2 deriniui, todėl tikimasi, kad Lenkijos vandenims nebus padarytas reikšmingas poveikis. Todėl bendrai vertinama, kad Danijos IEZ vykdomos veiklos poveikis kaimyninėms šalims bus **nuo nežymaus iki mažo**, taigi **nereikšmingas**. Tokia išvada atitinka NSP tiesimo ir pirmų eksploatavimo metų stebėjimo rezultatus.

Be to, NSP2 vamzdynų tiesimas ir eksploatavimas Danijos IEZ neturės jokio reikšmingo poveikio saugomoms teritorijoms, įskaitant tarptautines saugomas teritorijas („Natura 2000“ ir Ramsaro teritorijas). Taigi nebus poveikio „Natura 2000“ tinklo vientisumui, įskaitant jo erdvines ir funkcinės jungtis.

Galiausiai, rengiant PAV taip pat įvertinta neplanuotų įvykių, pvz., naftos išsiliejimo susidūrus laivams ar dujų išsiveržimo, tarpvalstybinio poveikio tikimybė. Buvo atliktas neplanuotų įvykių rizikos vertinimas (žr. 14 skyrių), kurio išvada – tokių įvykių tikimybė yra labai maža. Tarpvalstybinio poveikio tikimybė taip pat įvertinta kaip **nežymi** ir **nereikšminga**.

## 0.12 Poveikio mažinimo priemonės

„Nord Stream 2 AG“ siekia suprojektuoti, suplanuoti ir įgyvendinti NSP2 projektą taip, kad poveikis aplinkai būtų kuo mažesnis, kiek tai praktiškai įmanoma. Aplinkos ir socialinio valdymo sistema (ASVS), skirta planuojamo poveikio ir avarinio reagavimo valdymui, yra išsamiai aprašyta 0.14 skyriuje.

NSP2 planavimo ir projektavimo metu vienas iš svarbiausių tikslų buvo nustatyti projekto poveikio aplinkai mažinimo priemonės. Šios priemonės yra nuolat kuriamos, tobulinamos ir integruojamos į kiekvieną projekto etapą. Šios poveikio mažinimo priemonės buvo nustatytos įvertinus teisinius reikalavimus, geriausią šio sektoriaus praktiką, galiojančius tarptautinius standartus, NSP bei kitų infrastruktūros projektų patirtį, taip pat ekspertų vertinimus.

Kuriant poveikio mažinimo priemonės svarbiausias tikslas buvo vengti arba kuo labiau mažinti nustatytus neigiamus poveikius. Jei poveikio neįmanoma išvengti (t. y., nėra kitų techninių ar ekonomiškai pagrįstų alternatyvų), buvo suplanuotos poveikio mažinimo priemonės. Tais atvejais, kai poveikio aplinkai neįmanoma reikšmingai sumažinti jas valdant, yra svarstomos atkūrimo arba kompensavimo priemonės.

Poveikio mažinimo priemonės NSP2 statybos ir (arba) eksploatavimo metu pasiūlytos tokiose srityse: vandens kokybė, nevietinių rūšių įvedimas, laivyba ir laivybos keliai, verslinė žvejyba, kultūros paveldas, įprastinė ir cheminė ginkluotė, esama ir planuojama jūrinė infrastruktūra, karinių pratybų vietos, aplinkos stebėjimo stotys bei pavojingų medžiagų ir atliekų tvarkymas.

## 0.13 Siūloma aplinkos stebėseną

Aplinkos ir socialinės-ekonominės aplinkos stebėsenos programos tikslas yra tikrinti ir vertinti PAV išdėstytas prielaidas bei poveikį aplinkai. Be to, stebėsenos programos metu gauti duomenys gali parodyti, kad yra būtina imtis papildomų poveikio aplinkai mažinimo priemonių, jeigu, priešingai nei tikėtasi, tokie duomenys parodys nenumatytą nepageidaujamą poveikį aplinkai.

Siūloma NSP2 stebėsenos programa parengta remiantis NSP stebėsenos programoje įgyta didele patirtimi ir žiniomis. Šios programos vykdymo metu patvirtinta, kad poveikis jūros aplinkai buvo nuo nežymaus iki mažo, taigi nereikšmingas, ir galintis kilti tik prie pat vamzdynų. Planuojama, kad NSP2 stebėsenos programa apims stebėsenos veiklą iki statybos, jos metu ir (arba) po jos, žr. 0-5 lent.

**0-5 Lentelė. Siūlomi parametrai, kurie turi būti įtraukti į NSP2 aplinkosauginių bei socialinių bei ekonominių rodiklių stebėsenos veiklą.**

Parametras	Prieš metu	Eksplotavimo metu	Eksplotavimo metu
<b>Vandens kokybė</b> Drumstumas ir sedimentacija		X	
<b>Kultūros paveldas</b> Laivų sudužimo vietos ir kiti nustatyti objektai	X		X
<b>Ginkluotė</b> Šalia esančios ginkluotės būklė	X		X
<b>CGM</b> CGM jūros dugno nuosėdose	X	X*	X
<b>Žvejyba</b> LSS ir žurnalo patikra	X		X
<b>Laivyba</b> Laivybos stebėseną (pagal AAS duomenis) pranešant atsakingoms institucijoms ir stebint tinkamą bei saugų statybos laivų judėjimą		X	
<b>NSP2 vamzdinių pėdsakas</b> Jūros dugno zonos, kurioje yra įrengtas NSP2 dujotiekis ir susijusios konstrukcijos, stebėseną ir visų buveinių tipų fizinių nuostolių įforminimas dokumentuose			X
*Vamzdžių klojimo laive greičiausiai bus Danijos karo laivyno specialistas.			

Tikslus galutinės stebėsenos programos pobūdis bus parengtas konsultuojantis su Danijos atsakingomis institucijomis. Aplinkos ir socialinės-ekonominės stebėsenos rezultatai bus viešai prieinami.

#### **0.14 Sveikatos, saugos, aplinkosaugos ir socialinių aspektų valdymo sistema**

Siekdama nustatyti ir valdyti visas su projektu susijusias SSAS rizikas, „Nord Stream 2 AG“ parengė sveikatos, saugos, aplinkosaugos ir socialinių aspektų valdymo sistemą (SSAS VS). SSAS VS taip pat apima saugumo valdymą, kai kyla poveikis darbuotojų saugumui ir projekto poveikį patiriančioms bendruomenėms, projekto turto vientisumui bei „Nord Stream 2 AG“ reputacijai.

Dabartinė SSAS VS taikoma NSP2 planavimo ir statybos etapams. Dujotiekio sistemai pradėjus veikti, sistema bus pritaikyta eksploatavimo etapo SSAS poreikiams. Visų projekto etapų metu „Nord Stream 2 AG“ užtikrins, kad SSAS informacija būtų aktyviai skleidžiama bendrovės viduje ir išorėje, ir kad visi darbuotojai ir rangovai laikytųsi SSAS VS standartų ir reikalavimų.

#### **0.15 Santrauka**

Apibendrinant NSP2 statybą ir eksploatavimą gali turėti **dažniausiai nežymų** poveikį aplinkai arba **keletą mažų** poveikių aplinkai. Nė vienas atskiras ar kombinuotas poveikis nevertinamas kaip reikšmingas.

PAV įvertintų galimų poveikių visiems ištekliams ir receptoriams santrauka pateikiama 0-6 lent. (fiziniai, cheminiai ir biologiniai) ir 0-7 lent. (socialiniai-ekonominiai), atsižvelgiant į galimų poveikių vertinimą (žr. skyrių 0.6).

Potencialaus poveikio šaltinis		Fizinis-cheminis					Biologinis							
		Batimetrija	Nuosėdų kokybė	Hidrografija	Vandens kokybė	Klimatas ir oro kokybė	Planktonas	Dugno flora ir fauna	Žuvis	Jūrų žinduoliai	Jūrų paukščiai	Saugomos teritorijos***	Natura 2000	Biologinė įvairovė
Statybos etapas	Fizinis jūros dugno sutrikdymas													
	Nuosėdų išskyrimas į vandens storumę													
	Teršalų išskyrimas į vandens storumę													
	CGM išskyrimas į vandens storumę													
	Sedimentacija ant jūros dugno													
	Povandeninio triukšmo generavimas													
	Fizinis trikdydymas virš vandens*													
	Teršalų ir ŠESD išmetimas į orą													
	Nevietinių rūšių atsiradimas													
Eksploatavimo etapas	Vamzdynų ir konstrukcijų buvimas ant jūros dugno													
	Buveinių pokyčiai													
	Fizinis trikdydymas virš vandens*													
	Teršalų ir ŠESD išmetimas į orą													
	Vamzdynais tekančių dujų kuriama šiluma													
	Metalo teršalų emisija iš anodų													
	Nevietinių rūšių atsiradimas													

\* Pvz., dėl laivų buvimo, povandeninio triukšmo ir šviesos.

\*\* Povandeninio triukšmo poveikis jūros žinduoliams vertinamas kaip „nežymus“ PTS/TTS požiūriu ir kaip „mažas“ elgsenos reakcijos ir maskavimo požiūriu.

\*\*\* Saugomos teritorijos apima Ramsaro teritorijas ir HELCOM saugomus jūros rajonus (SJR).

\*\*\*\* Šis poveikis susijęs su vamzdynais tekančių dujų keliamu triukšmu.

Nežymus poveikis

Mažas poveikis

Potencialaus poveikio šaltinis		Socialinis-ekonominis								
		Laivyba ir laivybos keliai	Verslinė žvejyba	Kultūros paveldas	Žmonės ir sveikata	Turizmas ir rekreacinės zonos	Esamos ir planuojamos konstrukcijos	Žaliavų gavybos vietos	Karnių pratybų vietos	Aplinkos stebėjimo stotys
Statybos etapas	Fizinis jūros dugno sutrikdymas									
	Nuosėdų išskyrimas į vandens storumę									
	Teršalų išskyrimas į vandens storumę									
	Fizinis trikdymas virš vandens									
	Saugos zonų aplink laivus nustatymas									
	Sedimentacija ant jūros dugno									
Eksploatavimo	Vamzdinių ir konstrukcijų buvimas ant jūros dugno									
	Fizinis trikdymas virš vandens									
	Saugos zonų aplink laivus nustatymas									

Nežymus poveikis

Mažas poveikis