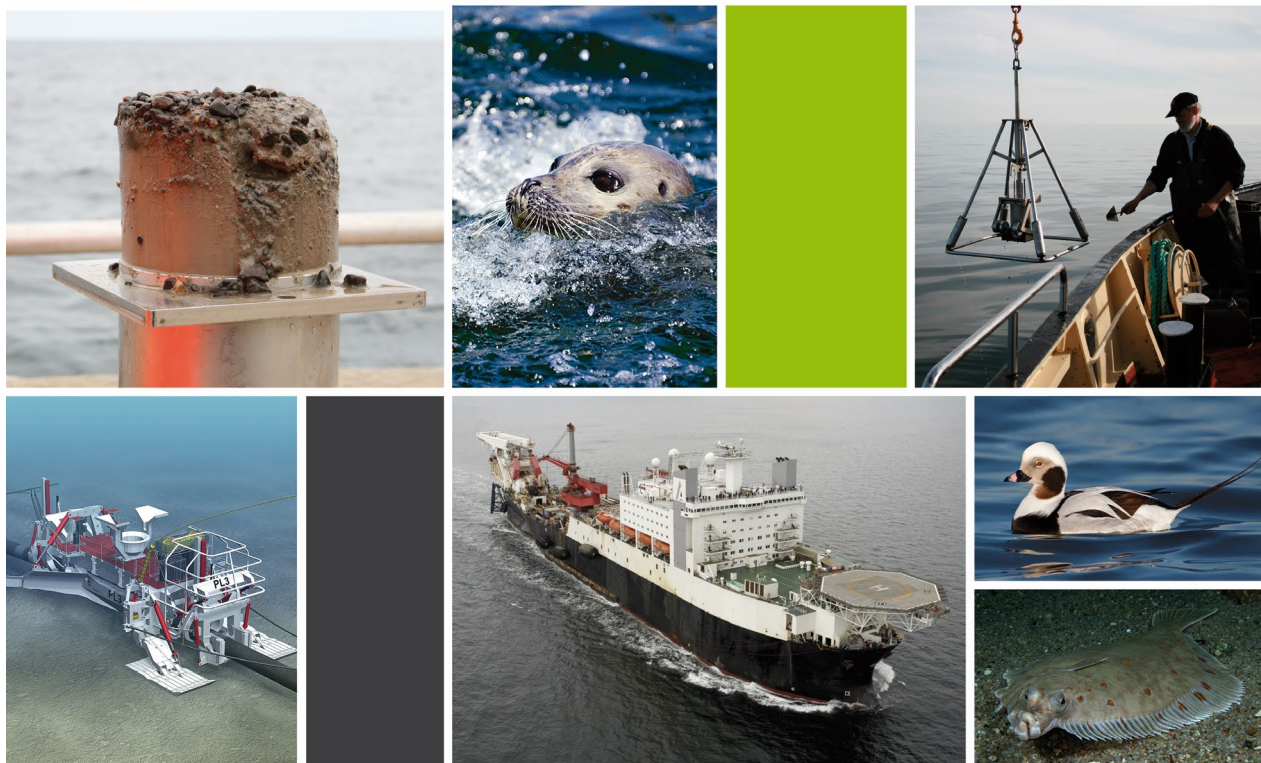


Nord Stream 2 AG

Aprill 2019



# NORD STREAM 2 MITTETEHNILINE KOKKUVÕTE

## KESKKONNAMÕJU HINDAMINE, TAANI, LÕUNA-IDASUUNALINE TRASS

See eestikeelne mittetehniline (üldarusaadav) kokkuvõte on tõlgitud ingliskeelsest originaalversioonist „Nord Stream 2, Non-Technical Summary, Environmental Impact Assessment, Denmark, South-Eastern Route”. Kui tõlgitud versiooni ja ingliskeelse versiooni vahel on lahknevusi, kehtib ingliskeelne versioon.

## SISUKORD

<b>0</b>	<b>MITTETEHNILINE KOKKUVÕTE</b>	<b>1</b>
0.1	Projekti taust ja põhjendus	1
0.2	KMH protseduur ja üldsuse osalemine	1
0.3	Torujuhtme trassi alternatiivid	2
0.4	Projekti kirjeldus	4
0.5	MKH metoodika	6
0.6	Võimalike mõjude hindamine	8
0.7	Merekeskkonna strateegiline planeerimine	15
0.8	Kasutuselt kõrvaldamine	15
0.9	Kumulatiivne mõju	15
0.10	Ettenägematud sündmused ja riskianalüüs	16
0.11	Piiriülene mõju	16
0.12	Leevendusmeetmed	17
0.13	Pakutud keskkonnaseire	18
0.14	Tervise- ja keskkonnakaitse ning ohutuse juhtimissüsteem	18
0.15	Kokkuvõte	19

## 0 MITTETEHNILINE KOKKUVÕTE

### 0.1 Projekti taust ja põhjendus

Arvatakse, et gaasi kui primaarse energiaallika tähtsus jääb järgmistel aastakümnetel samaks või isegi kasvab, arvestades kliimakaalutlustest tingitud vajadust vähendada kivisöe tarbimist ja järkjärgulist tuumaenergiast loobumist suures osas Euroopa Liidust (EL). Arvestades EL28 sisetoodangu vähenemist, peab EL juba 2020. aastal importima täiendavaid gaasimahtusid, et tagada järgmisteks aastakümneteks piisav gaasivarustus.

Nord Stream 2 torujuhtmesüsteem (NSP2) koosneb kahest Läänemerd läbivast torujuhtmest, mille eesmärk on transportida maagaasi Venemaa suurtest reservidest otse ELi gaasiturule, et täita kasvavat gaasiimpordi nõudlust. Ligikaudu 1230 km pikkuse kahe torujuhtme kaudu saab aastas transportida 55 miljardit kuupmeetrit (bcm) gaasi ökonoomselt, keskkonnasäästlikult ja usaldusväärselt, kompenseerides ELi sisetoodangu vähenemist. Erafirmade rahastatud 9,5 miljardi euro suurune taristuprojekt tagab pikaajalise juurdepääsu olulisele, väikeste heitkogustega energiaallikale, aidates seega kaasa ELi jõupingutustele kliimakaitse vallas. Täiendavad tarned ergutavad turul konkurentsi ja toetavad ELi tööstuse konkurentsivõimet maailmaturul. Nord Stream 2 järgib olemasoleva gaasijuhtme Nord Stream (NSP) ehitamise ja kasutamise edukat kogemust. Seda on tunnustatud kõrgete keskkonna- ja ohutusstandardite, keskkonnasõbraliku logistika, avatud dialoogi ja avaliku arutelu eest.

Nord Stream 2 AG on gaasijuhtme Nord Stream 2 kavandamiseks, ehitamiseks ja sellele järgnevaks käitamiseks loodud projektifirma. Ettevõtte asub Zugis, Šveitsis, ja kuulub avalik-õiguslikule aktsiaseltsile Gazprom. Viis Euroopa energiaettevõtet (ENGIE, OMV, Shell, Uniper ja Wintershall) on võtnud kohustuse projekti kogumaksumuse pikaajaliseks rahastamiseks 50% ulatuses. Euroopa ettevõtete rahaline panus rõhutab Nord Stream 2 projekti strateegilist tähtsust Euroopa gaasiturul, parandades konkurentsivõimet ning suurendades keskmist ja pikaajalist energiajulgeolekut, eriti arvesse võttes Euroopa gaasitootmise oodatavat vähenemist. Nord Stream 2 AG peakorteris töötab tugev meeskond, kuhu kuulub üle 200 asjatundja enam kui 20 rahvusest, kes töötavad uuringute, keskkonna, tervise ja ohutuse, projekteerimise, ehitamise, kvaliteedikontrolli, hangete, projektijuhtimise ja haldusküsimustega.

NSP2 pakub usaldusväärset ja säästvat maagaasi transpordivõimekust pädevatel keskkonna- ja majanduslike tingimustel, likvideerides tulevase puudujäägi ELi impordis ja sellest tuleneva tarnete turvalisuse riski.

### 0.2 KMH protseduur ja üldsuse osalemine

#### 0.2.1 KMH protseduur

Torujuhtmete ehitamine süsivesinike (s.t naftatoodete) transpordiks Taani mandrilaval eeldab loa hankimist, nagu näeb ette mandrilava seadus, territoriaalvetes teatavate torujuhtmete paigaldamise regulatsioon ja torujuhtmete paigaldamise halduskord. Loa taotlus tuleb esitada Taani Energiaagentuurile (DEA), mis menetleb taotlust ning väljastab loa Taani energia- ja kliimaministri nimel.

Gaasi- nafta- ja kemikaalijuhtmetele, mille läbimõõt on üle 800 mm ja pikkus üle 40 km, võib loa väljastada ainult keskkonnamõju hindamise (KMH) alusel. KMH aruanne peab sisaldama vähemalt Taani KMH seaduses loetletud teavet, sh selliste ressursside või mõjutatavate keskkonnaelementide kirjeldus, mida projekt tõenäoliselt oluliselt mõjutab, seda nii Taani territooriumil kui ka väljaspool ning nii projekti ehitus- kui ka kasutusetapis. KMH aruanne peab ühtlasi kirjeldama projekti peamisi realistlikke alternatiivseid lahendusi.

Taani on allkirjastanud piiriüleses kontekstis keskkonnamõju hindamise konventsiooni (Espoo konventsioon), mis edendab rahvusvahelist koostööd ja avalikkuse kaasamist, kui kavandatud tegevuse keskkonnamõju ulatub eeldatavasti üle riigipiiri. NSP2 projektile kohalduvad Espoo konventsiooni nõuded, kuna torujuhe läbib viie riigi territooriumi ja võib põhjustada piiriülest mõju veel neljas Läänemere piirkonnas asuvas riigis.

Taani KMH seadus näeb ette, et koos KMH-ga tuleb koostada mittetehniline kokkuvõte, nii et kõik huvitatud inimesed saaksid end projektiga kurssi viia. See mittetehniline kokkuvõte käsitleb NSP2 projekti Taani osa. Nagu on kirjeldatud allpool jaotises 0.3, on projekti Taani osaks pakutud torujuhtme trass Rootsi erimajandusvööndi piirist Bornholmist kirdes läbi Taani erimajandusvööndi Bornholmist lõunas ja läänes kuni Saksamaa erimajandusvööndi piirini Bornholmist edelas. Projekti kohta leiab lisateavet NSP2 veebisaidilt [www.nord-stream2.com](http://www.nord-stream2.com).

### **0.2.2 Üldsuse osalemine**

Vastavalt Taani KMH seadusele, ELi KMH direktiivile ja Aarhusi konventsioonile peavad Taani ametiasutused võimaldama üldsuse osalemist keskkonnavalaste otsuste tegemises. Seega peab Taani Energiaagentuur avaldama oma veebisaidil teavet taotluse, KMH aruande ja loa projekti kohta ning jätma avalikuks aruteluks vähemalt kaheksa nädalat. Üldsuse osalemine võib hõlmata ka sidusrühmade koosolekuid ja tehnilise materjali avalikku tutvustamist.

Lisaks on Nord Stream 2 AG põhimõtteks läbipaistev kommunikatsioon ja aktiivne konsulteerimine asjaomaste sidusrühmadega, sh reguleerivate asutuste, valitsusväliste organisatsioonide, asjatundjate, mõjutatud kogukondade ning muude huvitatud ja mõjutatud osapooltega. Kommunikatsioonistrateegia hõlmab häid tavasid ja NSP protsessist saadud õppetunde. Nord Stream 2 AG on juba suhelnud mitmesuguste sidusrühmadega, et teavitada neid kavandatavast projektist ja mõista nende seisukohti. Lisateavet Nord Stream 2 AG kommunikatsioonistrateegia kohta leiab NSP2 veebisaidilt.

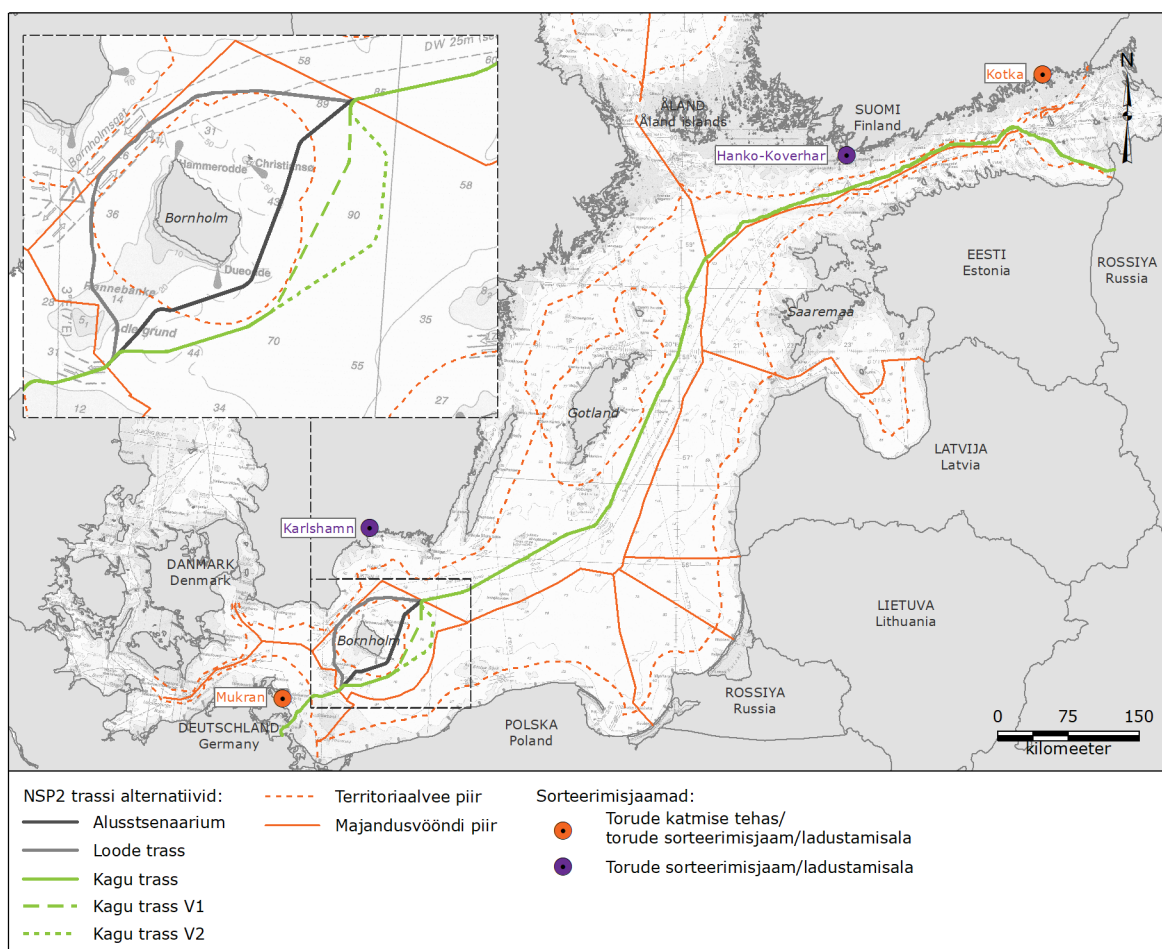
## **0.3 Torujuhtme trassi alternatiivid**

### **0.3.1 Alternatiivsete trasside uuringud**

Nord Stream 2 AG uuris Taani vetes mitmeid alternatiivseid trassivariante. Eesmärk oli leida kõige tõhusam viis eesmärgi saavutamiseks ja projekti vajaduste täitmiseks, vältides või vähendades samas võimalikku märkimisväärset negatiivset mõju.

Trassi alternatiivid tuvastati varasema NSP plaanimise ja kogemuse põhjal, mida täiendati uute trassi mõõdistamiste ja merepõhjauuringutega, sh geofüüsikalised ja geotehnilised uuringud. Parima trassi leidmiseks hinnati iga alternatiivi puhul keskkonna-, sotsiaalmajanduslikke ja tehnilisi aspekte.

Alternatiivsed trassid, mis kõik lähevad läbi Taani vete, on toodud siin: Joonis 0-1.



Joonis 0-1 NSP2 projekti jaoks Taanis loodud trassikoridori variandid.

### 0.3.2 Parima trassi valimine

2017. aasta aprillis saadeti kõigi seotud riikide asjaomastele ametiasutustele NSP2 põhitrassi ehitusloa taotlus, sh keskkonnamõju hindamised ja Espoo dokumentatsioon. Load on väljastatud Saksamaal, Rootsis, Soomes ja Venemaal. Taanis hindab NSP2 põhitrassi taotlust välisminister, kuna Taani territoriaalvetes saab trassile ehitusloa väljastada ainult tingimusel, et tegevus on kooskõlas riigi välis-, julgeoleku- ja kaitsepoliitika huvidega, vt mandrilava ja territoriaalvetesse teatud torujuhtmete paigaldamise seaduse lõiget 3a(2).

Kuna pole selge, millal välisministri soovitus väljastatakse, töötas Nord Stream 2 AG välja trassi Taani territoriaalvetest väljaspool Bornholmist põhja- ja läänesuunal (NW trass). See trass valiti pärast seda, kui Taani ametiasutused teatasid 2017. aasta novembris kirjalikult, et Taani ja Poola vaheline vaidlusalune piirkond pole Nord Stream 2 AG eelnevalt väljatöötatud gaasijuhtmete trassi jaoks saadaval. NW trassi KMH ja loataotlus esitati Taani Energiaagentuurile (DEA) menetlemiseks 2018. aasta augustis.

Arvestades hiljutist piirangut Taani ja Poola erimajandusvööndite piiril otsustas Nord Stream 2 AG välja töötada trassi väljaspool Taani territoriaalmerd Bornholmist ja põhitrassist lõunas ja idas (SE) ning valis praeguses KMH-s SE trassi NSP2 pakutavaks trassiks (siin ja edasi „NSP2 trass“). NSP2 trassi Taani vetes paiknev idapoolne osa jaguneb kaheks võimalikuks trassivariandiks, millele viidatakse kui „NSP2 trass V1“ või „V1“ ja „NSP2 trass V2“ või „V2“. KMH-s kirjeldatakse ja hinnatakse mõlemat NSP2 trassi varianti, nii et lõpuks võidakse parima alternatiivina välja valida ükskõik kumb.

Pakutav NSP2 trass on põhitrassiga võrreldes hinnatud teostatavaks alternatiiviks. Trassi alternatiivide hindamisel kaaluti muuhulgas neid aspekte: meresõiduohutus, kemoründemürkide ohupiirkond, merepõhja mõjutavate tööde ulatus, piirkonnas toimuv kalastamine, mereala ruumiline plaanimine, sõjaliste õppuste piirkonnad ja bioloogiline keskkond. Võrdluse põhjal jõeldub, et võrdlusaluseks olev põhitrass on Taani vetes keskkonna- ja sotsiaalmajanduslike aspektide poolest Nord Stream 2 projekti eelistatud trass, kuid ka pakutud NSP2 trass (SE trass) on arvestatav alternatiiv.

### 0.3.3 Nullalternatiiv ehk mis saab, kui projekti ei teostata

Eeskirjade kohaselt peab keskkonnamõju hindamine sisaldama ka nn nullalternatiivi (tegutsemata jätmine), mis kirjeldab olukorda, kus kavandatud projekti ei teostata. Praegusel juhul: kui NSP2 jääb Taani vetes ehitamata ja seda ei hakata kasutama, ei kaasne sellega mitte mingisuguseid keskkonna- ega sotsiaalseid mõjusid, ei negatiivseid ega positiivseid. Lisaks ei saaks kasutada juba Saksamaale, Rootsi, Soome ja Venemaale paigaldatud torujuhtmeid.

## 0.4 Projekti kirjeldus

### 0.4.1 Projekti ajakava

Nord Stream 2 AG on aastate jooksul läbi viinud kaardistamise ning teostanud tehnilised, geofüüsikalised ja keskkonnauuringud, et tuvastada optimaalne trassi alternatiiv. NSP2 kavandamise, lubade hankimise ja ehitamise ajakava on esitatud siin: Joonis 0-2.



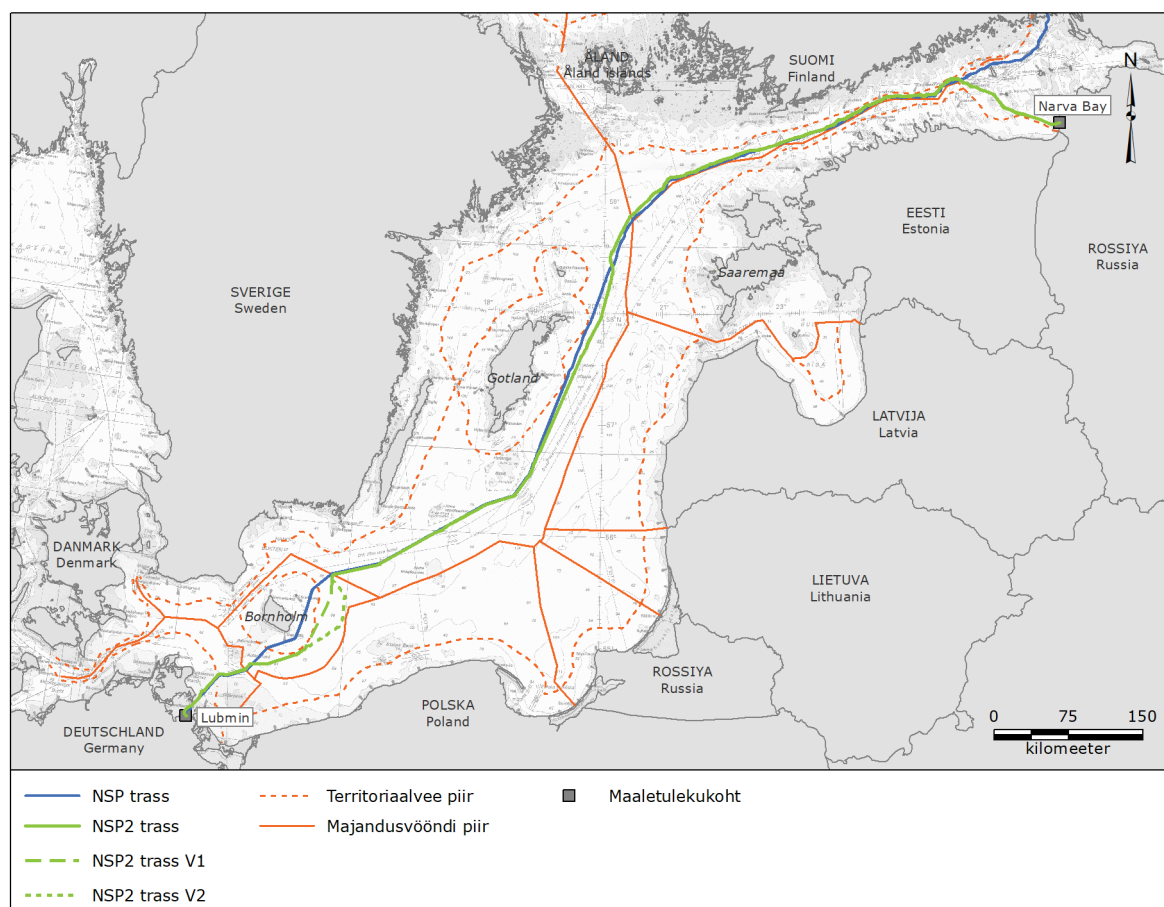
Joonis 0-2 NSP2 projekti ajakava.

### 0.4.2 Pakutud NSP2 trass

NSP2 on ette nähtud maagaasi transportimiseks ning koosneb kahest 48" läbimõõduga veealusest torujuhtmest ja kaasnevatest maismaarajatistest, mille kaudu saab aastas tarnida ELi turule 55 miljardit kuupmeetrit maagaasi. Torujuhtmed jooksevad läbi Läänemere alates Soome lahe Venemaa lõunarannikust (Narva laht) kuni Saksamaa rannikuni (Lubmini piirkond) ilma harutrassideta ja vahepeal maismaad läbimata.

Pakutud NSP2 trass on variandi V1 valimisel umbes 1230 km ja variandi V2 valimisel umbes 1248 km pikkune. Trass läheb läbi Venemaa ja Saksamaa territoriaalvete ning Soome, Rootsi, Taani ja Saksamaa majandusvööndi (vt Joonis 0-3).





**Joonis 0-3 Pakutud NSP2 trass Läänemeres.**

Taani vetes paikneb pakutav NSP2 trass erimajandusvööndis Bornholmist lõunas ja idas. Pakutud trassi pikkus Taani vetes on variandi V1 valimisel umbes 147 km ja variandi V2 valimisel umbes 164 km. Kaks NSP2 torujuhet (torujuhe A ja torujuhe B) jooksevad peaaegu paralleelselt ning nende vahekaugus on vahemikus 35 m kuni 155 m.

#### 0.4.3 Ehitustegevus ja selle seis

Ehitustegevus Taani vetes hõlmab torude paigaldamist ja merepõhjas tehtavaid korrigeerimistööd. Kahe torujuhtme paigaldamiseks peaks kokku kuluma V1 puhul umbes 115 päeva ja V2 puhul 125 päeva ning paigaldus on eeldatavasti järjestikune, s.t korraga paigaldatakse üks torujuhe. Ehitustegevuse algus on kavandatud 2020. aasta algusse, kuid see võib projekti arendamise käigus muutuda.

Torude paigaldamine toimub spetsiaalsete laevadega, mille abil teostatakse kõik keevitustööd ja torude paigaldusprotsess. Taani sektoris kavatakse kasutada dünaamilise paiknemisega (DP) torupaigalduslaeva. DP laevadel pole vaja ankruid ja neid hoitakse paigal horisontaalsete põtkuritega, mis neutraliseerivad pidevalt torujuhtmest, lainetest, hoovustest ja tuulest tingitud liikumist.

Mõnes piirkonnas on vaja torujuhtmete paigalduskohti avamerel täiendavalt stabiliseerida ja/või kaitsta neid hüdrodünaamiliste jõudude eest (nt lained, hoovused). Selleks rajatakse merepõhja torujuhtmete jaoks tranšeisid või paigaldatakse kive. Stabiliseerimistööd kavandatakse trassil üle 4 km ulatuses ja seda saab teha kas hilisema matmise või kivide paigaldamisega.

Kivide paigaldamine tähendab, et kive kasutatakse torujuhtme lõikude toetamiseks ja katmiseks, et tagada torujuhtme pikk kasutusiga. Kivid paigaldatakse kohtades, kus NSP2 torujuhtmed



ristuvad NSP torujuhtmetega. Samuti võidakse seda kohati teha torujuhtmete paremaks stabiliseerimiseks. Kaabli ristamisel on ette nähtud painduvate või jäikade eraldusplaatidega lahendus.

Hetkel on ehitustööd käimas Saksamaa ja Venemaa maismaal ning Saksamaa, Rootsi, Soome ja Venemaa vetes avamerel.

#### 0.4.4 Kasutamine

NSP2 omanikuks ja käitajaks jääb Nord Stream 2 AG. Tavakasutuse käigus pumbatakse torujuhtmesse Venemaal, Narva lahes pidevalt kokkusurutud maagaasi ja see väljub torust samas tempos Lubminis, Saksamaal.

Torujuhtmete ohutuks kasutamiseks on välja töötatud kasutuskontseptsioon ja turvasüsteem. Taristu oodatav tehniline kasutusiga on vähemalt 50 aastat.

## 0.5 MKH metoodika

Selles jaotises antakse ülevaade KMH-s kasutatud metoodikast. Hindamismetoodika võimaldab kirjeldada kavandatud tegevuste võimalikku mõju ja hinnata nende üldist tähtsust. Ettenägematute sündmuste võimalikku mõju hinnatakse vastavalt asjaoludele kas sarnase metoodika või riskipõhise metoodika abil. Ressursid ja mõjutatavad keskkonnanähtused, mida NSP2 võib mõjutada, on esitatud siin: Tabel 0-1.

**Tabel 0-1 Ressursid või mõjutatavad keskkonnanähtused, mida NSP2 võib mõjutada**

Ressursi või mõjutatava keskkonnanähtuse tüüp		Ressurs või mõjutatav keskkonnanähtus
Keskkond	Füüsikaline-keemiline	Batümeetria
		Sette kvaliteet
		Hüdrograafia
		Vee kvaliteet
		Kliima ja õhk
	Bioloogiline	Plankton
		Merepõhja flora ja fauna
		Kala
		Mereimetajad
		Linnud
		Kaitsealad
		Natura 2000 alad
		Bioloogiline mitmekesisus
Sotsiaalmajanduslik	Sotsiaalmajanduslik	Laevandus ja laevateed
		Kaubanduslik kalapüük
		Kultuuripärand
		Inimeste tervis ja heaolu
		Turism ja puhkealad
		Olemasolevad ja kavandatud rajatised
		Loodusvarade kaevandamise kohad
		Sõjaliste õppuste piirkonnad
		Keskkonnaseirejaamad

Kuigi tavalised ja keemiarelvad pole ressursid ega mõjutatavad keskkonnanähtused ning seetõttu ei sisaldu eeltoodud loendis, tuvastati konsultatsioonide käigus, et laskemoonad on küsimus, mida tuleb arvestada. Laskemoona on vastavalt vajadusele hinnatud seoses eelnevalt loetletud ressursside ja mõjutatavate keskkonnanähtustega.

#### 0.5.1 Võimalike mõjude tuvastamine

KMH-s kasutati süsteemset lähenemist, et tuvastada NSP2 võimalik mõju füüsikalisele-keemilisele, bioloogilisele ja sotsiaal-majanduslikule keskkonnale, seda mõju hinnata ning kirjeldada leevendusmeetmeid võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks, minimeerimiseks või piiramiseks

vastuvõetava tasemeni. Kogu keskkonnamõju hindamise käigus kaaluti vajadusel kõige halvemat võimalikku mõju, et tagada järeltule konservatiivsus.

Hindamisel võeti ajalises mõttes arvesse nii projekti ehitus- kui ka kasutusetapi mõjusid. Kasutuselevõtu-eelne etapp ja kasutuselevõtt ei mõjuta Taani vetes ressursse ega mõjutatavaid keskkonnaelemente ning seetõttu KMH neid ei käsitle. Kasutuselt kõrvaldamise aegne mõju on selle meetodist, mis töötatakse välja kasutusea lõpu lähenedes. Seega tehti ainult kasutuselt kõrvaldamise võimalike mõjude üldhindamine, mis on kokku võetud punktis 0.8.

### 0.5.2 Võimalike mõjude hindamine

Mõjude hindamise metoodikas arvestatakse mõju iseloomu, tüüpi ja ulatust ning vastava ressursi või mõjutatava keskkonnaelementide tundlikkust. Mõju ulatus määratletakse selle ruumilise ulatuse, kestuse ja intensiivsuse põhjal. Iga mõju mõjutatavate keskkonnaelementide / ressursside tundlikkus määrati, kaaludes nende taastumisvõimet ning ökoloogilist ja/või sotsiaalmajanduslikku tähtsust, sh kaitse all olemist.

Selle põhjal tuvastati mõju hinnang, mida väljendatakse kvalitatiivselt (vt Tabel 0-2). Mõju hinnangut võeti arvesse ka projektile leevendusmeetmete lisamisel, et vältida või vähendada olulist kahjulikku mõju.

**Tabel 0-2 Kavandatud tegevuste mõju hinnangukategooriad.**

Tühine	Mõju, mis pole eristatav keskkonna- ja sotsiaalmajandusliku muutuse tausta-/loomulikust tasemest. Mõju loetakse mitteoluliseks.
Väike	Väikese ulatusega mõju, mis jääb standardnäitajate piiresse ja/või on seotud väikese või keskmise tähtsuse/tundlikkusega ressursside / mõjutatavate keskkonnaelementidega, või keskmise ulatusega mõju, mis mõjutab väikese tähtsuse/tundlikkusega ressursse / mõjutatavaid keskkonnaelemente. Mõju loetakse mitteoluliseks.
Keskmine	Lai kategooria standardites, kuid väikese ulatusega mõju suure tähtsuse/tundlikkusega ressurssidele / mõjutatavatele keskkonnaelementidele, või keskmise ulatusega mõju keskmise või suure tähtsuse/tundlikkusega ressurssidele / mõjutatavatele keskkonnaelementidele, või suure ulatusega mõju väikese tundlikkusega ressurssidele/keskkonnaelementidele. Mõju võib olenevalt kontekstist olla märkimisväärne või mitteoluline ja mõju vältimiseks või selle vähendamiseks mitteolulise tasemeni võivad olla vajalikud täiendavad leevendusmeetmed.
Suur	Mõju, mis ületab lubatud piirväärtusi ja standardeid ning millel on suur ulatus, mõjutades keskmise või suure tähtsuse/tundlikkusega ressursse / mõjutatavaid keskkonnaelemente. Mõju loetakse oluliseks.

Selle KMH eesmärgi silmas pidades on olulised mõjud need, mida vastav ametiasutus peaks kaaluma, otsustades projekti sobivuse üle.

### 0.5.3 NSP2 mudeldamine ja eeldused

KMH protsessi algusjärgus oli vaja tuvastada NSP2 tegevusest tingitud füüsikaliste muutuste olemus. Seda tehti NSP seireprogrammist kogutud märkimisväärse empiiriliste andmete hulga põhjal, mis käsitlesid nii ehitamist kui ka kasutust; lisaks NSP2 projekti jaoks tehtud spetsiifiliste väliuuringute teostamisel. Setete vabanemise, veealuse müra, õhu mürakoormuse ja õhuheite osas täiendati NSP seire tulemusi sihipäraste mudeldamisuuringutega. Saasteainete (sh kemoründemürkide) ja toitainete vabanemist ehitamise käigus hinnati vastavalt setete vabanemise mudeldamise tulemusele ning selliste ainete tase tuvastati varasemate väliskeskkonnuuringute käigus.

## 0.6 Võimalike mõjude hindamine

Selles jaotises hinnatakse ja kirjeldatakse kogu Taani vetesse jääva NSP2 trassi võimalikke mõjusid. NSP2 trassi V1 ja V2 käsitletakse eraldi ainult siis, kui nende vahel on mõjudes erinevusi.

### 0.6.1 Batümeetria

Mudeldamine on näidanud, et NSP2 projekti põhjustatavad võimalikud veesügavuse muutused (ehitus- ja kasutusetapis) pole piisavalt olulised, et põhjustada batümeetrilist mõju merepõhjaelustikule või torujuhtmete ümbruse elukeskkonna füüsikalistele-keemilistele tingimustele.

Seega leiti, et batümeetiline mõju NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

### 0.6.2 Sette kvaliteet

Pakutud NSP2 trassi Taani osas koosneb aluspõhi peamiselt liivakivist ja mudakivimist. Pakutud NSP2 trassi alal koosneb pinnasete peamiselt mudast, liivasest mudast, kvaternaarsest savist, aleuoliidist ja mudasest liivast. Saksamaa majandusvööndi lähedal madalamates osades muutub põhi liivasemaks.

Mudeldamine näitab, et merepõhjas tehtavad korrigeerimistööd põhjustavad kohapealset settimist, mis vastab umbes 1 mm settekihile. Prognoositavat settimisse taset ei loeta küllaldaseks, et mõjutada sette kvaliteeti keemiliselt, saasteainete sisalduse poolest või settes toimuvate looduslike protsesside osas. Lisaks on uuringutulemused näidanud, et merepõhja mõjutavad tööd ei põhjusta sette omaduste olulist muutumist ja sette füüsikalised omadused ei muutu.

Torujuhtmetest ja muudest merepõhjas asuvatest konstruktsioonidest tingitud muutused merepõhja lähedase vee dünaamikas võivad mõjutada settimis- ja erosioonimustreid. Need mõjud on hinnatud väga lokaalseks ja ebaoluliseks, arvestades pakutava NSP2 trassi ümber asuvat laialdast merepõhja elukeskkonda.

Torujuhtmeid kaitstakse korrosiooni eest protektoranoodidega, mis põhjustab alumiiniumi, tsingi ja kaadmiumi eraldumise. Anoodidest eralduvad metallikogused on nii väikesed, et need ei tohiks mõjutada setteid üle taustamuutuste määra.

Seega leiti, et sette kvaliteedi mõju NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

### 0.6.3 Hüdrograafia

NSP2 ehitamisest tekkiv hinnanguline settimise tase jääb Bornholmi basseinis iga-aastase settimise looduslikesse piiridesse. Seega ei ole selle ulatus selline, mis põhjustaks merekeskkonnas hüdrograafilisi muutusi.

Hinnati ka võimalikku hüdrograafilist mõju süvavee sissevoolule Läänemere avaosas ning leiti, et torujuhtmed ei põhjusta märgatavat blokeerivat toimet.

Seega leiti, et hüdrograafiline mõju NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

### 0.6.4 Vee kvaliteet

Ehitustegevus toob kaasa setete koguse suurenemise veesambas, millega võib kaasneda varem neis setetes leidunud saasteainete ja/või kemoründemürkide esinemine. Mudeldamine näitas, et setted jäävad heljuma mõneks tunniks ja settivad siis uuesti merepõhjas. Trassi sügavamates kohtades, kus saasteainete mõõdetud tase on kõige kõrgem, takistab halokliin saasteainete tõusmist pinnakihi vette, kus need võiks mõjutada pelaagilisi liike ja merelinde. Mõju on seega ajutine ja piirdub torujuhtmete ümbrusega.

Samuti võivad vee kvaliteeti mõjutada projektis kasutatavate laevade heitmed. Kõik need laevad vastavad aga merereostust käsitlevate rahvusvaheliste konventsioonide nõuetele. Seega pole laevaheitmete mõju oodata.

NSP2 torujuhtmete kasutamise käigus nendes voolav gaas võib katmata torujuhtmelõikudes suurendada pinnatemperatuuri, tekitades torujuhtme ja ümbritseva merevee vahel temperatuurierinevuse. Looduslik segunemine tagab, et veetemperatuur jõuab ümbritseva veega tasakaalu 1 m järel pärast kokkupuudet torujuhtmega, seega on mõju väga lokaalne. Mudeldamine on näidanud, et soojuste kandumine maetud torujuhtmelõikudest settesse ja ümbritsevasse merevette on ebaoluline.

Torujuhtmeid kaitstakse korrosiooni eest protektoranoodidega, mis põhjustab alumiiniumi, tsingi ja kaadmiumi eraldumine. Anoodide metalliioonide kõrgem tase veesambas ulatub prognoosi põhjal anoodidest ainult mõne meetri kaugusele ja võrreldes praeguse veega piirkonda kanduvate metallide tasemega on see ebaoluline.

Seega leiti, et mõju veekvaliteedile NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**, v.a setete ja saasteainete veesambasse jõudmise mõju, mis on **väike** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.5 Kliima ja õhu kvaliteet

NSP2 ehitamise ja kasutamisega seotud laevaliiklus tekitab õhuheitmeid, mis võivad mõjutada kliimat ja/või õhu kvaliteeti. Mõlema projektietapi kohta arvutati välja õhusaaste täielikud heitkogused. Need pole märkimisväärsed, võrreldes Taanis iga-aastaselt laevandusest põhjustatud heitkogustega. Lisaks toimub kogu ehitus- ja kasutustegevus asustatud piirkondadest kilomeetrite kaugusel, nii et maismaaõhu kvaliteeti see ei mõjuta.

Seega leiti, et mõju kiimale ja õhu kvaliteedile NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.6 Plankton

Ehitustegevus toob kaasa setete koguse suurenemise veesambas, millega võib kaasneda varem neis setetes leidunud saasteainete ja/või kemoründemürkide esinemine. Mudeldamine näitas, et setted jäävad heljuma mõneks tunniks ja settivad siis uuesti merepõhjas. Trassi sügavamates kohtades, kus saasteainete mõõdetud tase on kõige kõrgem, takistab halokliin saasteainete tõusmist pinnakihi vette, kus need võiks mõjutada planktonit. Mõju on seega ajutine ja piirdub torujuhtmete ümbrusega.

Lisaks võib planktonit mõjutada eelkirjeldatud metallide eraldumine protektoranoodidest veesambasse. See ulatub anoodidest ainult mõne meetri kaugusele ja võrreldes praeguse veega piirkonda kanduvate metallide tasemega on see ebaoluline.

Seega leiti, et mõju planktonile NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.7 Merepõhja flora ja fauna

Ehitustegevusega seotud füüsikalised häired võivad põhjustada merepõhja flora ja fauna häirimist. Mõju on piiratud füüsilise häiringu jäljega, mis hõlmab vähest ala, võrreldes ümbritsevate füüsiliselt mõjutavate elupaikadega, mis toetavad sarnast põhjaelustikku.

Ehitustegevus toob kaasa setete koguse suurenemise veesambas, millega võib kaasneda varem neis setetes leidunud saasteainete ja/või kemoründemürkide esinemine. Mudeldamine näitas, et setted jäävad heljuma mõneks tunniks ja settivad siis uuesti merepõhjas. Enamik saasteaineid ja

kemoründemürke ei lahustu tõenäoliselt vees ja settivad seega samuti mõne tunniga merepõhjas. Mõju on seega ajutine ja piirdub torujuhtmete ümbrusega.

Kasutusetapis võib merepõhjas olevate torujuhtmete ja tarindite tõttu tekkida uus kõva põhjasubstraat, mille saab asustada põhjafauna. See võib piirkonda meelitada liikuvaid loomi, kes otsivad toitu ja/või varjulist kohta. Üldiselt on võimalikud populatsioonistruktuuri muutused torujuhtmete ümber piiratud, kuna torujuhtmed hõlmavad Läänemeres sarnaseid elupaiku silmas pidades väga väikese osa.

Seega leiti, et mõju merepõhja floorale ja faunale NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**, v.a elupaiga muutumisega seotud mõju, mis on **väike** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.8 Kala

Ehitustöödest tulenev füüsiline häiring esineb ainult pakutud NSP2 trassi kohas ega mõjuta kalade populatsiooni. Lisaks eeldatakse, et ökosüsteemis taastub kiiresti mõjueelne seisund.

Merepõhjas elunevad kalad, merepõhja lähedal asuvad kalamari ja vastsed võivad lämbuda, kui ehituse käigus veesambasse sattunud setted settivad uuesti merepõhjas. Mudeldamine on siiski näidanud, et pärast ehitustöid toimuva settimise kiirus ja setete hulk ei ületa piirväärtusi, mis võiks kalade populatsiooni püsivalt mõjutada. Seega on mõju kohalik ja ajutine.

Ehitustegevus toob kaasa setete koguse suurenemise veesambas, millega võib kaasneda varem neis setetes leidunud saasteainete ja/või kemoründemürkide esinemine. Heljum võib põhjustada täiskasvanud kalade vältimiskäitumist ja vigastusi/surma ning vähendada kalamarja ja vastsete elujõulisust. Mudeldamine näitas, et setted jäävad heljuma mõneks tunniks veesamba alumise 10 m ulatuses ja settivad siis uuesti merepõhjas. Lisaks ei lahustu enamik saasteaineid ja kemoründemürke tõenäoliselt vees ja settivad seega samuti mõne tunniga merepõhjas. Mõju on seega ajutine ja piirdub torujuhtmete ümbrusega.

Veealune müra võib põhjustada füüsilisi vigastusi, käitumishäireid ja halvimal juhul surma. Kõige mürarikkamaks projektitegevuseks peetakse kivide paigaldamist. Selle mudeldamine on näidanud, et müratase ei ületa püsiva kuulmiskao läviväärtust, kuigi müraallika vahetus läheduses (100 m piires) võib tekkida ajutise kuulmiskao oht. Käitumishäireid peetakse ajutiseks, kuna ehituslaevad liiguvad kogu aeg, ning väheintensiivseteks, kuna kalad lahkuvad laevade lähenedes eeldatavalt piirkonnast.

Pakutud NSP2 trass läbib olulise turskade kudemisala ja ehitusetapi osas on arvestatud järgmiste võimalike mõjuallikatega: füüsiline häiring, setete ja saasteainete vabanemine veesambasse ning veealuse müra teke. Eelnevalt kirjeldatud ja teostatud hindamiste põhjal pole ette näha mõju tursa kudemisele.

Kasutusetapis võib merepõhjas olevate torujuhtmete ja tarindite tõttu tekkida uus kõva põhjasubstraat, mis võib ligi meelitada toitu ja/või varjulist kohta otsivaid kalu. Üldiselt on võimalikud populatsioonistruktuuri muutused torujuhtmete ümber piiratud, kuna torujuhtmed hõlmavad Läänemeres sarnaseid elupaiku silmas pidades väga väikese osa.

Seega leiti, et mõju kalale NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.9 Mereimetajad

NSP2 trassi Taani vetes leidub mereimetajatest peamiselt harilikku pringlit ja hallhüljest. Samuti võib projektiga hõlmatud piirkonda sattuda toiduotsingul randalhülgeid. Need liigid on mitmesuguste rahvusvaheliste lepete ja siseriiklike õigusaktide alusel kaitse all.

Ehitustegevus toob kaasa setete koguse suurenemise veesambas, millega võib kaasneda varem neis setetes leidunud saasteainete ja/või kemoründemürkide esinemine. Mudeldamine näitas, et setted jäävad heljuma mõneks tunniks ja settivad siis uuesti merepõhjas, põhjustamata mingeid vigastusi. Trassi sügavamates kohtades, kus saasteainete mõõdetud tase on kõige kõrgem, takistab halokliin saasteainete üleskerkimist, vähendades seega toksikoloogilise mõju tõenäosust. Üldine mõju on seega ajutine ja piirdub torujuhtmete ümbrusega.

Veealune müra võib põhjustada füüsilisi vigastusi, kuulmiskadu, käitumishäireid või maskeerimise efekti. Kõige mürarikkamaks projektitegevuseks peetakse kivide paigaldamist. Selle mudeldamine on näidanud, et müratase ei ületa püsiva kuulmiskao läviväärtust, kuigi müraallika vahetus läheduses (80 m piires) võib tekkida ajutise kuulmiskao oht. Käitumishäireid ja maskeerimise efekti peetakse ajutiseks, kuna ehituslaevad liiguvad kogu aeg, ning väheintensiivseteks, kuna loomad lahkuvad laevade lähenedes eeldatavalt piirkonnast.

Kasutusetapis tekib torujuhtmetes voolavast gaasist tingitud müra. NSP torujuhtmete tekitatud müra mudeldamise tulemused võrrelduna piirkonnas mõõdetud keskkonnamõraga näitavad, et NSP2 torujuhtmete müra on keskkonna müratasemest väiksem.

Hinnangu kohaselt ei muuda merepõhjas paiknevatest torujuhtmetest tingitud elupaigamuutus bentiliste ja/või kalaliikide mitmekesisust ega arvukust ning seetõttu ei mõjuta see prognoosi kohaselt mereimetajate toitumist.

Seega leiti, et mõju mereimetajatele NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**, v.a veealusest mürast tingitud mõju käitumisele, mis on **väike** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.10 Merelinnud

Ehitustegevus toob kaasa setete koguse suurenemise veesambas, millega võib kaasneda varem neis setetes leidunud saasteainete ja/või kemoründemürkide esinemine. Heljum võib mõjutada mõne linnu toiduhankimisvõimet, kuna see tingib hägususe suurenemist ja saakloomad võivad mõjutatud piirkonda vältida. Mudeldamine näitas, et setted jäävad heljuma mõneks tunniks veesamba alumise 10 m ulatuses ja settivad siis uuesti merepõhjas. Lisaks ei lahustu enamik saasteaineid ja kemoründemürke tõenäoliselt vees ja settivad seega samuti mõne tunniga merepõhjas. Mõju on seega ajutine ja piirdub torujuhtmete ümbrusega.

Põhjaelustikust toituvate merelindude bentilise saagi peale võivad ladestuda ehitustegevuse käigus veesambasse eraldunud setted. Mudeldamine näitas siiski, et pärast ehitustöid toimuv settimise kiirus ja setete hulk pole piisav, et mõjutada merelindude saagileidmisvõimet.

Ehituslaevade füüsiline kohalolek (visuaalne kohalolu ja müra) võib häirida merelinde, nii et nad võivad ajutiselt lahkuda oma puhke- ja/või toitumisalast. Andmed näitavad, et üldiselt jääb mõju eeldatavalt tööpiirkonnast 1–2 km raadiusse. Igasugust mõju sellesse alasse jäävatele lindudele peetakse ajutiseks, kuna ehituslaevad liiguvad edasi.

Seega leiti, et mõju merelindudele NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.11 Kaitsealad

Pakutud NSP2 trass ei läbi Taani vetes ühtegi kaitseala. Pakutud NSP2 trassile kõige lähem Ramsari ala on V1 puhul enam kui 29 km kaugusel ja V2 puhul üle 35 km; lähim HELCOM-i merekaitseala on mõlemast trassivariandist umbes 18 km kaugusel.

Mõju kaitsealadele hinnati, vaadeldes vastavate kaitsealade loomise aluseks olnud kõige kaitsetumaid liike, elupaiku või ökosüsteeme, eriti neid, mis on seotud kaitse aluseks olevate

mõjuteguritega, nt eutrofeerumine, reostus, võõrliikide sissetung, füüsilised häiringud jne. Selle põhjal ei tuvastatud märgatavat mõju kaitsealadele.

Seega leiti, et mõju kaitsealadele NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.12 Natura 2000

Pakutud NSP2 trass ei läbi Taani vetes ühtegi Natura 2000 kaitseala. Lähim Taani Natura 2000 kaitseala on N252 Adler Grund ja Rønne Banke, mis asub pakutud NSP2 trassist mõlemas variandis umbes 18 km kaugusel.

N252 Adler Grundi ja Rønne Banke kaitsealal on kaitse alla võetud liivakalda ja karide elupaigad, kuid mitte konkreetseid liike. Nende mere elupaigatüüpide sõeluuringus on vaadeldud järgmisi võimaliku mõju allikaid: setete, saasteainete ja kemoründemürkide vabanemine veesambasse ning sellele järgnev settimine (nt hilisema matmise tõttu). Kaitsealustele kari- ja liivakaldaelupaikadele avalduvat olulist mõju ei tuvastatud.

Kokkuvõttes leiti, et NSP2 kasutamise ja/või käitamise ei teki Taani Natura 2000 kaitsealade kaitsealuste elupaigatüüpide suhtes **olulise mõju riski**.

#### 0.6.13 Bioloogiline mitmekesisus

Bioloogilist mitmekesisust peetakse üldiselt ökosüsteemi „terviseks“. Läänemere merekeskkonna kaitse komisjon (HELCOM) on Bornholmi ümbritsevate vete bioloogilise mitmekesisuse seisuhinnanud kehvast keskmiseni, mis näitab bioloogilise mitmekesisuse vähenemist.

Mõju bioloogilisele mitmekesisusele on kooskõlas eelnevalt kirjeldatud mõjuga liikidele, elupaikadele ja kaitsealadele. Kui arvestada lisaks sellele kombineeritud mõju potentsiaali, leitakse, et NSP2 ei mõjuta elupaikade üldist terviklikkust ja toimimist ega troofilist koostoimet liikide vahel. Võõrliikide sissetoomise tõenäosus on piiratud, kuna ballastvett vahetatakse ainult väljaspool Läänemerd.

Seega leiti, et mõju bioloogilisele mitmekesisusele NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.14 Laevandus ja laevateed

Ehitustööde ajal on ehituslaevade ümber kaitsetsoonid, millesse ehitustegevuses mitteosalevad laevad ei tohi siseneda. Kaitsetsoonide kehtestamine on igas asukohas ajutine, kuna ehitustegevusega liigutakse edasi. Laevateed, mis ristuvad pakutava NSP2 trassiga, jätavad muudele laevadele üldiselt piisavalt ruumi ja veesügavust teekonna kavandamiseks ning ohutuks navigeerimiseks võimalike ajutiste takistuste ümber.

Kasutuselapil kehtestatakse kaitsetsoonid ajutiselt seoses perioodiliste, laevadelt teostavate kontroll- ja hooldustöödega. Kuna kontrollimine on kavandatud toimuma ühe või kahe aasta tagant (või veel pikema intervalliga), on mõju ehitusetaipiga võrreldes väiksem.

Seega leiti, et mõju laevandusele ja laevateedele NSP2 ehitamise ajal on **väike** ja **ebaoluline**. Mõju laevandusele ja laevateedele NSP2 kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.15 Kaubanduslik kalapüük

Ehitustööde ajal ei tohi kalapüügilaevad siseneda ehituslaevade kaitsetsooni. Kaitsetsoonide kehtestamine on igas asukohas ajutine, kuna ehitustegevusega liigutakse edasi. Lisaks toovad teeninduslaevad torupaigalduslaevale torusid ja muud varustust. Suurem liiklus võib põhjustada kalapüügivarustuse, eelkõige veesamba pinnal asuvate õngejadade kahjustusi.



Kasutusetapis võivad merepõhjas asuvad torujuhtmed ja tarindid mõjutada põhjatraalimist, olgu siis kaitsevööndite või püügivahendite kahjustuse või kaotsimineku tõttu. NSP2 torujuhtmed on projekteeritud nii, et need peaksid kalapüügivahenditega kokkupuute korral vastu, ja Nord Stream 2 AG taotleb erandit torujuhtmete ümber Taani vetes tavaliselt kehtestatavate kalapüügipiirangute kaotamiseks, et võimaldada kalapüüki torujuhtme kasutamise ajal. Lisaks vähendavad torujuhtmete hilisem matmine ja loomulik merepõhja vajumine nende kõrgust merepõhjust, nii et põhjatraalimisvarustuse kinnijäämise oht muutub väiksemaks.

Seega leiti, et mõju kalandusele NSP2 ehitamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**. Mõju kalandusele NSP2 kasutamise ajal on **väike** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.16 Kultuuripärand

Torude paigaldamine, ankurdamine, hilisem matmine ja kivide paigaldamine võivad kahjustada kultuuripärandi objekte või muuta need arheoloogilisteks uuringuteks juurdepääsmatuks. Kultuuripärandi objektide terviklikkuse tagamiseks NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal vaadatakse kõik trassi möödumise käigus leitud objektid visuaalselt üle. Koos asjaomaste Taani ametiasutustega rakendatakse vajadusel leevendusmeetmeid. Tuvastatud kultuuripärandi objektide ümber kehtestatakse kaitsevööndid. Selline lähenemine oli NSP ehitamise ajal tulemuslik ja torude paigaldamise järgsed vrakiuuringud ei näidanud Taani vetes mingit mõju.

Seega leiti, et mõju kultuuripärandile NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.17 Tavalised ja keemiarelvad

Hinnati iga ressursi ja mõjutatavat keskkonnan elementi, mida võib projekti ehitus- ja kasutusfaasis mõjutada laskemoona häirimine, vaadeldes võimalikku mõju seoses tavaliste ja keemiarelvadega, mis uputati Läänemere I ja II maailmasõja järgselt.

#### 0.6.18 Inimeste tervis ja heaolu

Pakutud NSP2 trassile lähim inimasustus Taanis asub Bornholmi ja Ertholmene saartel, mis paiknevad (lähim punkt) NSP2 V1 trassist vastavalt umbes 23 km ja 30 km kaugusel põhja-läänesuunal ning V2 trassist umbes 24 km ja 37 km põhja-läänesuunal.

Torude paigaldamisega kaasnev müratase (aluseks suurim võimalik müratase õhus) ei ületa eeldatavasti Maailma Terviseorganisatsiooni kehtestatud max piirmäära maismaal, 40 detsibelli (dB). Tõtt-öelda on vähetõenäoline, et kostuks mingit keskkonnataset ületavat müra.

Torude paigaldamine toimub ööpäevaringselt. Öösel kasutab torupaigalduslaev prožektoreid. Hea nähtavuse korral näeb Läänemerele pisut rohkem kui 19 km kaugusele, seega pole tõenäoline, et prožektorivalgus oleks Bornholmis või Ertholmenes näha.

Kasutusetapis võib tekkida mürakoormus õhus ja valgus, kui toimuvad perioodilised laevalt teostatavad kontroll- ja hooldustööd. Kuna kontrollimine on kavandatud toimuma ühe või kahe aasta tagant (või veel pikema intervalliga), on mõju ehitusetapiga võrreldes väiksem.

Seega leiti, et mõju inimeste tervisele ja heaolule NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.19 Turism ja puhkealad

Ehitustööde ajal ei tohi nt sukeldumiseks või hobikorras kalapüügiks kasutatavad ujuvvahendid siseneda ehituslaevade kaitsetsooni. Kaitsetsoonide kehtestamine on igas asukohas ajutine, kuna ehitustegevusega liigutakse edasi. Lisaks tekib ehitustegevuse käigus mürakoormus õhus, mis võib mõjutada puhkealadel lõõgastumist. Kui aga arvestada Bornholmi ja Ertholmene kaugust pakutud NSP2 trassist, ei tohiks mürakoormus õhus saartel jõuda häiriva tasemeni.

Veesambasse sattuva sette tõttu võib ehitamise ajal suurened vee hägusus. Projekti töölaevade ümber kehtestatud kaitsetsoone arvestades aga ei saa kõige suurema hägususega piirkondades tegeleda hobitegevustega, mida see võiks mõjutada (nt sukeldumine). Kaitsetsoonist väljaspool on heljumit palju vähem ja see settib mõne tunni jooksul merepõhjas.

Kasutusetapis võivad hobitegevusteks kasutatavaid ujuvvahendeid torujuhtmete vahetus ümbruses mõjutada perioodilisteks kontroll- ja/või hooldustöödeks kasutatavate laevade ümber kehtestatud kaitsetsoonid. Sellised ülevaatused toimuvad aga harva, nii et mõju on ehitusetapiga võrreldes väiksem.

Seega leiti, et mõju turismile ja puhkealadele NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.20 Olemasolevad ja kavandatud rajatised

Ristumised olemasolevate rajatiste, sh kaablite ja NSP torujuhtmesüsteemiga, teostatakse vastavalt NSP-st saadud kogemusele ja headele tavadele ning vastavalt kokkuleppele iga rajatise omanikuga. See tagab NSP2 ja iga rajatise eraldatuse ning hoiab ära taristu töö mõjutamise.

Seega leiti, et mõju olemasolevatele ja kavandatud rajatistele NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.21 Loodusvarade kaevandamise kohad

Pakutud NSP2 trass ei läbi Taani vetes ühtegi piirkonda, mida praegu kasutatakse loodusvarade kaevandamiseks või vastavateks uuringuteks. Samuti ei läbi need ühtegi potentsiaalset tulevast kaevandamiskohta. Seega pole ehitus- ega kasutusetapis oodata mõju loodusvarade kaevandamise kohtadele.

Seega leiti, et mõju loodusvarade kaevandamise kohtadele NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.22 Sõjaliste õppuste piirkonnad

NSP2 trass V1 ja V2 läbivad kaht piirkonda, mida Taani ja Rootsi sõjavägi kasutavad mereväe laskeharjutusteks, ning üht piirkonda, mida Saksa sõjavägi kasutab allveelaevade õppusteks. Need alad asuvad Bornholmist idas. Bornholmi mereväepiirkond ja Taani merevägi teavitavad avalikkust, kui sõjaliste õppuste piirkonnas käivad õppused.

Ehitamise ajal toovad teeninduslaevad torupaigalduslaevale torusid ja muud varustust. Projektiga hõlmatud piirkonda sisenev ja sellest väljuv suurem laevaliiklus võib potentsiaalselt segada sõjalisi õppusi. Nord Stream 2 AG koordineerib tegevust vastavate ametiasutustega, et NSP2 ehitamine ja sõjaväe tegevus ei hakkaks teineteist segama. Kasutusetapis on merepõhjas torujuhtmed ja nendega seotud tugitarindid, mis võivad segada Bornholmist idas toimuvaid Saksa sõjaväe allveelaevaõppusi. Suhtluses Saksa relvajõududega on kinnitatud, et torujuhtmete piirkonnas ei lasku allveelaevad põhja, nii et mõju puudub.

Seega leiti, et mõju sõjaliste õppuste piirkondadele NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

#### 0.6.23 Keskkonnaseirejaamad

Kogu Läänemeres jälgitakse valitud keskkonnaseirejaamades füüsikaliste, keemiliste ja bioloogiliste muutujate pikaajalisi suundumusi. Taani vetes Bornholmi ümber asuvad Rootsi, Soome ja HELCOM-i seirejaamad. Pakutud NSP2 trassist 10 km raadiuses asub neli jaama, neist üks asub NSP2 V2 trassist vähem kui 1 km kaugusel ja mitte ükski ei asu V1 trassist alla 1 km

raadiuses. Jaama kasutavad Soome ametiasutused füüsikaliste ja keemiliste parameetrite ning põhjaelustiku jälgimiseks.

Mudeldamine näitab, et suurenenud heljumi ja saasteainete kontsentratsiooni ning merepõhja settimise mõju on lühiajaline ja piiratud torujuhtmete lähiümbrusega. Seega hinnatakse mõju keskkonnaseirejaamadele piiratuks. Nord Stream 2 AG peab võimalike häiringute minimeerimiseks nõu vastutava asutusega, et vältida igasugune võimalik mõju seirejaamade pikaajaliselt kogutud ajaloolistele ja tulevastele andmetele. Kasutusetapis pole ette näha mingit mõju keskkonnaseirejaamadele.

Seega leiti, et mõju keskkonnaseirejaamadele NSP2 ehitamise ja kasutamise ajal on **tühine** ja **ebaoluline**.

## 0.7 Merekeskkonna strateegiline planeerimine

Euroopa vete kvaliteedi parandamiseks ja mere ruumiliseks plaanamiseks ühise raamistiku loomiseks on kehtestatud hulk direktiive ja programme. Nende hulgas on merestrateegia raamdirektiiv (MSFD), veepoliitika raamdirektiiv (WFD) ja Läänemere tegevuskava (BSAP).

Läbi on viidud hindamine, et tuvastada NSP2 vastavus neile direktiividele ja programmidele. See näitab, et NSP2 ei takista nende pikaajaliste eesmärkide saavutamist ega lähe vastuollu nendes sätestatud eesmärkide ja algatustega.

## 0.8 Kasutuselt kõrvaldamine

NSP2 ettenähtud kasutusega on vähemalt 50 aastat. Kasutusperioodi viimastel aastatel töötatakse välja kavandatud kasutuselt kõrvaldamise programm, et oleks võimalik arvestada kõiki uusi või uuendatud seadusi ja suuniseid ning rakendada häid rahvusvahelisi tööstustavasid ja NSP2 kasutusperioodil kogutud tehnilisi teadmisi. Kasutuselt kõrvaldamise meetodit ja vastavaid leevendusmeetmeid võib mõjutada ka NSP2 taristu seisukord.

Avamerel paiknevate NSP2 tarindite eelistatud kasutuselt kõrvaldamise viis on tõenäoliselt nende jätmine *in situ*. Kasutuselt kõrvaldamise haldus- ja leevendusmeetmed töötatakse välja kokkuleppel asjaomaste riiklike asutustega, lähtudes kasutuselt kõrvaldamise hetkel kehtivatest seaduslikest nõuetest ning saadaolevatest teadmistest ja tehnoloogiast.

## 0.9 Kumulatiivne mõju

Lisaks sellele, et hinnata NSP2 projekti mõju üksikutele ressurssidele või mõjutatavatele keskkonnanähtudele (vt jaotist 0.6), tuleb vaadelda ka NSP2-ga seotud mõjude koosmõju teiste olemasolevate või kavandatud projektidega. Teiste projektide käigus võib tekkida eraldivõetuna ebaoluline mõju, mis koos NSP2 mõjuga aga võib avaldada olulist kombineeritud või kumulatiivset mõju.

Selles peatükis vaadeldakse NSP2 ehitamise ja/või kasutamise võimalikku kumulatiivset mõju koos teiste kavandatud ja olemasolevate projektidega. Teiste projektide valimisel on arvestatud asukohta, ajastust, kavandatud projekti teostamise kindlust ning tõenäosust, et see võib mõjutada samu mõjutatavaid keskkonnanähtude nagu NSP2.

### 0.9.1 Kavandatud projektid

Ainus kavandatud projekt, mis võiks NSP2-ga koos tekitada kumulatiivset mõju, on maagaasijuhtme Baltic Sea veealune trass, mis võib pakutud NSP2 trassiga ristuda.

Projekt Baltic Pipe on praegu plaanimisfaasis ja selle paigalduseelsed merepõhjas tehtavad korrigeerimistööd algavad eeldatavasti 2020. a novembris. Torujuhtme Baltic Pipe paigaldustööd

peaks plaanide kohaselt toimuma 2021. aasta aprillist augustini. NSP2 torujuhtmete paigaldus on plaanitud 2020. aasta algusse, et hõlbustada süsteemi katsetamist ja kasutuselevõttu 2020. aasta teises pooles. Seega ei tohiks kahe projekti ehitusfaasid ajaliselt kattuda ja kumulatiivset mõju pole ette näha. Kahe süsteemi kasutusetapi võimaliku kumulatiivse mõju osas vaadeldi torujuhtmete ja tarindite füüsilist paiknemist merepõhjas, elupaiga muutumist, füüsilist häiringut vee kohal (nt laevade tõttu), anoodidest metallide eraldumist ja laevade ümber kaitsetsoonide kehtestamist.

Kõigi mõjuallikate puhul selgus hindamisest, et oodatav kumulatiivne mõju on tühine, kuna mõlema projekti mõju ulatus on lokaliseeritud ja/või kestab lühikest aega.

Seega hinnati NSP2 ja kavandatud projektide kumulatiivne mõju ressurssidele ja mõjutatavatele keskkonnamelementidele on **tühine** ja **ebaoluline** ning ühtegi võimalikku piiriülest mõju ei tuvastatud.

### 0.9.2 Olemasolevad projektid

Kaaluti ka NSP2 ja olemasolevate projektide, eelkõige telekommunikatsioonikaablite ja NSP torujuhtme võimalikku kumulatiivset mõju.

Hindamistulemusest nähtub, et kõigi projektide mõju lokaliseeritud ja väikese ulatuse tõttu on NSP2 ja olemasolevate projektide kumulatiivne mõju kõigile ressurssidele ja mõjutatavatele keskkonnamelementidele tühine ning ühtegi võimalikku piiriülest mõju ei tuvastatud.

## 0.10 Ettenägematud sündmused ja riskianalüüs

NSP2 ehitamine ja kasutamine võib tekitada keskkonda, avalikkust / kolmandaid isikuid või töötajaid ohustavaid riske. Seega viidi läbi põhjalik riskianalüüs, et võimalikke ohte mõista, leevendada või nendeks valmistuda. Selles KMH-s hinnatud NSP2 ehitamise ja/või kasutamise käigus tekkivad tuvastatud ohud keskkonnale ja avalikkusele seonduvad järgmiste ettenägematute sündmustega:

- laevade kokkupõrked ja sellest tingitud õlireostus;
- gaasileke;
- ettenägematu laskemoona leidmine;
- plaanivälised hooldustööd;
- vee sattumine torusse (ainult ehitusetapis).

Nordic Stream 2 AG teostab projekti kõigis etappides ainult selliseid töid, millega seotud riskitase on hinnatud vastuvõetavaks.

## 0.11 Piiriülene mõju



Espoo konventsioonis (artikkel 1 vii) on piiriülene mõju defineeritud nii:

*"...täielikult või osaliselt ühe osapoole jurisdiktsiooni all olevast piirkonnast lähtuvat kavandatava tegevuse põhjustatud, mitte üksnes globaalse iseloomuga, mõju teise osapoole jurisdiktsiooni all olevale piirkonnale."*



Konventsioon nõuab võimaliku piiriülese mõju hindamist, kui kavandatud tegevuse tagajärjel võib tekkida piiriülene mõju konventsioonis osalevates riikides. NSP2 läbib mitme riigi jurisdiktsiooni ja ehitatakse merekeskkonnas, kus mõju võib avalduda ka allikast kaugemal. Seega hinnati KMH-s Taani vetes kavandatud tegevuste võimalikku mõju naaberriikide ressurssidele või mõjutatavatele keskkonnamelementidele. Võimalik piiriülene mõju tuvastati Rootsis, Saksamaal ja Poolas, vt Tabel 0-3. Lisaks hindas KMH Taani vetes NSP2 ehitamisest ja kasutamisest tingitud võimalikku piiriülest

mõju Läänemere regionaalsetele või globaalsetele mõjutatavatele keskkonnanähtudele, vt Tabel 0-4.

**Tabel 0-3 Taani vetes NSP2 ehitamisest ja kasutamisest tekkiva mõju hindamine.**

Võimaliku mõju allikas	Rootsi	Saksamaa	Poola
Setete jõudmine veesambasse			
Saasteainete jõudmine veesambasse			
Kemoründemürkide jõudmine veesambasse			
Settimine merepõhjas			
Veealuse müra teke			
Laevade ümber kaitsetsoonide kehtestamine			
Mõju kaitsealadele			
 Tühine mõju  Väike mõju			

**Tabel 0-4 Taani vetes NSP2 ehitamisest ja kasutamisest tingitud võimalik piiriülene mõju Läänemere regionaalsetele või globaalsetele mõjutatavatele keskkonnanähtudele.**

Potentsiaalselt mõjutatavad regionaalsed või globaalsed keskkonnanähtud	Võimalik mõju
Muutunud hüdrograafia	
Õhu kvaliteet ja kliima	
Kala	
Merekeskkonna bioloogiline mitmekesisus	
Laevandus ja laevateed	
Kalapüügikohad	
Merekeskkonna strateegiline planeerimine	
Natura 2000 alad	
 Tühine mõju  Väike mõju	

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. Lisaks on torujuhtme kaugus Taani/Poola majandusvööndist lähimas punktis umbes 7,0 km (NSP2 trass V1) või umbes 3,6 km kaugusel (NSP2 trass V2) ja olulist mõju Poola vetes pole oodata. Seega hinnatakse üldiselt, et Taani majandusvööndis toimuvate tegevuste mõju naaberriikides on **tühine kuni väike** ja seega **ebaoluline**. See on kooskõlas NSP ehitamise ja esimeste kasutusaastate seiretulemustega.

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

Lõpuks hinnati KMH-s ka ettenägematute sündmuste (nt laevade kokkupõrkest tingitud õlireostus või gaasileke) võimalikku piiriülest mõju. Ettenägematute sündmuste osas on teostatud riskianalüüs (vt jaotist 14), millest järeldus, et nende esinemise tõenäosus on väga väike. Ka võimalikku piiriülest mõju hinnatakse **tühiseks** ja **ebaoluliseks**.

## 0.12 Leevendusmeetmed

Nord Stream 2 AG on võtnud eesmärgiks projekteerida, kavandada ja teostada NSP2 nii, et sellel oleks vähim võimalik keskkonnamõju. Jaotises 0.14 on täpsemalt tutvustatud keskkonna- ja sotsiaalkaitse juhtimissüsteemi (ESMS), mis on mõeldud kavandatud mõjude haldamiseks ja hädaolukorrale reageerimiseks.

NSP2 kavandamise ja projekteerimise üks põhieesmärke on olnud leida viisid projekti mõju vähendamiseks seda ümbritsevas keskkonnas. Selleks töötatakse pidevalt välja leevendusmeetmeid, mis integreeritakse kõigisse projekti etappidesse. Leevendusmeetmete tuvastamiseks kasutatakse õiguslikke nõudeid, parimaid tööstusstandardeid, kohalduvaid rahvusvahelisi standardeid, NSP ja teiste taristuprojektide kogemust ning eksperthinnanguid.

Leevendusmeetmete loomise esmane eesmärk on vältida või vähendada tuvastatud negatiivseid mõjusid. Kui mõju vältimine on võimatu (nt puudub tehniliselt või majanduslikult teostatav alternatiiv), on välja töötatud meetmed mõju vähendamiseks. Kui negatiivse keskkonnamõju ulatust ei saa juhtimistoimingutega vähendada, kaalutakse taastamis- või tasakaalustusmeetmeid.

NSP2 ehitus- ja/või kasutusetaipiks on välja pakutud leevendusmeetmeid järgmistes valdkondades: vee kvaliteet, vöörligid, laevandus ja laevateed, kalandus, kultuuripärand, tavalised ja keemiarelvad, olemasolevad ja kavandatud avamererajatised, sõjaliste õppuste piirkonnad, keskkonnaseirejaamad ning ohtlike materjalide ja jäätmete käitlemine.

### 0.13 Pakutud keskkonnaseire

Keskkonna ja sotsiaalmajandusliku seireprogrammi eesmärk on kontrollida ja hinnata KMH-s kirjeldatud oletusi ning keskkonnamõjusid. Lisaks võidakse seireprogrammi kogutud andmete põhjal tuvastada vajadus täiendavate keskkonnakaitse leevendusmeetmete järele, kui vastupidiselt ootustele ilmneb ettenägematu keskkonnamõju.

Pakutud NSP2 seireprogramm tugineb NSP seireprogrammist saadud ulatuslikele teadmistele ja kogemusele. Sellest järeldati, et mõju merekeskkonnale oli tühine kuni väike, ebaoluline ja piiratud torujuhtmete vahetu ümbrusega. NSP2 programm hõlmab eeldatavalt seiretegevust ehituse eel, ajal ja/või järel, vt Tabel 0-5.

**Tabel 0-5 NSP2 keskkonna ja sotsiaalmajandusliku seiretegevuse pakutud jälgitavad parameetrid.**

Parameeter	Enne ajal	Kasutamise ajal	Kasutamise ajal
<b>Vee kvaliteet</b> Hägusus ja settimine		X	
<b>Kultuuripärand</b> Vrakid ja muud tuvastatud objektid	X		X
<b>Relvad</b> Lähedalasuvate relvade seisukord	X		X
<b>Kemoründemürgid</b> Merepõhja setetes leiduvad kemoründemürgid	X	X*	X
<b>Kalandus</b> Laevaseiresüsteemi ja püügipäeviku uuring	X		X
<b>Liiklus merel</b> Mereliikluse seire (AIS-i andmed) ametiasutuste teavitamiseks ning ehituslaevade asjakohase ja turvalise liiklemise jälgimine		X	
<b>NSP2 torujuhtmete jälg merepõhjas</b> NSP2 torujuhtmete ja nendega seotud tarindite alla jääva merepõhja seire ning elupaigatüüpide füüsilise hävimise dokumenteerimine			X
*Torupaigalduslaeva pardal on tõenäoliselt asjatundja Taani mereväest.			

Seireprogrammi lõplikud üksikasjad töötatakse välja, pidades nõu Taani ametiasutustega. Keskkonna ja sotsiaalmajandusliku seire tulemused tehakse avalikult kättesaadavaks.

### 0.14 Tervise- ja keskkonnakaitse ning ohutuse juhtimissüsteem

Nord Stream 2 AG on välja töötanud tervise- ja keskkonnakaitse ning ohutuse juhtimissüsteemi (TKKO JS), et võimaldada kõigi projektist tingitud tervise, keskkonnakaitse ning ohutusega seotud ohtude tuvastamist ja neile reageerimist. TKKO JS hõlmab ka ohutuse juhtimist, kui miski võib

ohustada töötajate ja seotud kogukondade turvalisust, projekti varade terviklikkust ja Nord Stream 2 AG mainet.

Praegune TKKO JS kehtib NSP2 kavandamise ja ehitamise etappides. Kui torujuhtmesüsteem on kasutusele võetud, kohandatakse seda vastavalt, et lahendada tervise, keskkonnakaitse ja ohutusega seotud probleeme ka kasutusetapis. Nord Stream 2 AG tagab kõigis projekti etappides, et tervise, keskkonnakaitse ja ohutuse kohta käivat teavet jagataks ennetavalt nii ettevõttesiseselt kui ka -väliselt, ja et kõik töötajad ning töövõtjad peaksid kinni juhtimissüsteemi standarditest ja nõuetest.

## 0.15 Kokkuvõte

Kokkuvõttes võib NSP2 ehitamine ja kasutamine avaldada keskkonnale **peamiselt tühist** kuni **väikest** mõju. Ükski mõju, ei eraldiseisvalt ega kombineeritult, pole hinnangu kohaselt oluline.

KMH-s hinnatud võimalikud mõjud kõigile ressurssidele ja mõjutatavatele keskkonnaelementidele on esitatud tabelis 0-6 (füüsikalised-keemilised ja bioloogilised) ja tabel 0-7 (sotsiaalmajanduslikud) ning nende aluseks on võimaliku mõju hindamine (vt jaotist 0.6).



**Tabel 0-6 NSP2 projektist tingitud üldine kokkuvõtlik mõju füüsikalistele-keemilistele ja bioloogilistele ressurssidele või mõjutatavatele keskkonnamelementidele.**



Võimaliku mõju allikas		Füüsikaline-keemiline					Bioloogiline							
		Batümeetria	Sette kvaliteet	Hüdrograafia	Vee kvaliteet	Kliima ja õhu kvaliteet	Plankton	Merepõhja floora ja fauna	Kala	Mereimetajad	Merelinnud	Kaitsealad***	Natura 2000	Bioloogiline mitmekesisus
Ehitusetapp	Merepõhja füüsiline häirimine													
	Setete jõudmine veesambasse													
	Saasteainete jõudmine veesambasse													
	Kemoründemürkide jõudmine veesambasse													
	Settimine merepõhjas													
	Veealuse müra teke													
	Füüsiline häiring vee kohal*													
	Õhusaaste ja kasvuhoonegaaside heitmed													
	Võõrliikide sissetoomine													
Kasutusetapp	Torujuhtmete ja tarindite paiknemine merepõhjas													
	Elupaiga muutumine													
	Füüsiline häiring vee kohal*													
	Õhusaaste ja kasvuhoonegaaside heitmed													
	Torujuhtmetes voolavast gaasist tingitud temperatuuri tõus													
	Anoodidest metallide eraldumine													
	Võõrliikide sissetoomine													

\* Nt laevade, õhu mürakoormuse ja valguse tõttu.  
 \*\* Veealuse müra mõju mereimetajatele on ajutise/püsiva kuulmiskao osas hinnatud tühiseks ning käitumishäirete ja maskeerimise efekti osas väikeseks.  
 \*\*\* Kaitsealade hulka loetakse Ramsari alad ja HELCOM-i merekaitsealad.  
 \*\*\*\* See mõju viitab torujuhtmes voolavast gaasist tekkivale mürale.

Tühine mõju      Väike mõju

**Tabel 0-7 NSP2 projektist tingitud üldine kokkuvõtlik mõju sotsiaalmajanduslikele ressurssidele või mõjutatavatele keskkonnanähtudele.**

Võimaliku mõju allikas		Sotsiaalmajanduslik								
		Laevandus ja laevateed	Kaubanduslik kalapüük	Kultuuripärand	Inimeste tervis ja heaolu	Turism ja puhkealad	Olemasolevad ja kavandatud rajatised	Tooraine kaevandamise kohad	Sõjaliste õppuste piirkonnad	Keskkonnaseirejaamad
Ehitus-etapp	Merepõhja füüsiline häirimine									
	Setete jõudmine veesambasse									
	Saasteainete jõudmine veesambasse									
	Füüsiline häiring vee kohal									
	Laevade ümber kaitsetsoonide kehtestamine									
	Settimine merepõhjas									
Kasutus-etapp	Torujuhtmete ja tarindite paiknemine merepõhjas									
	Füüsiline häiring vee kohal									
	Laevade ümber kaitsetsoonide kehtestamine									

 Tühine mõju
  Väike mõju