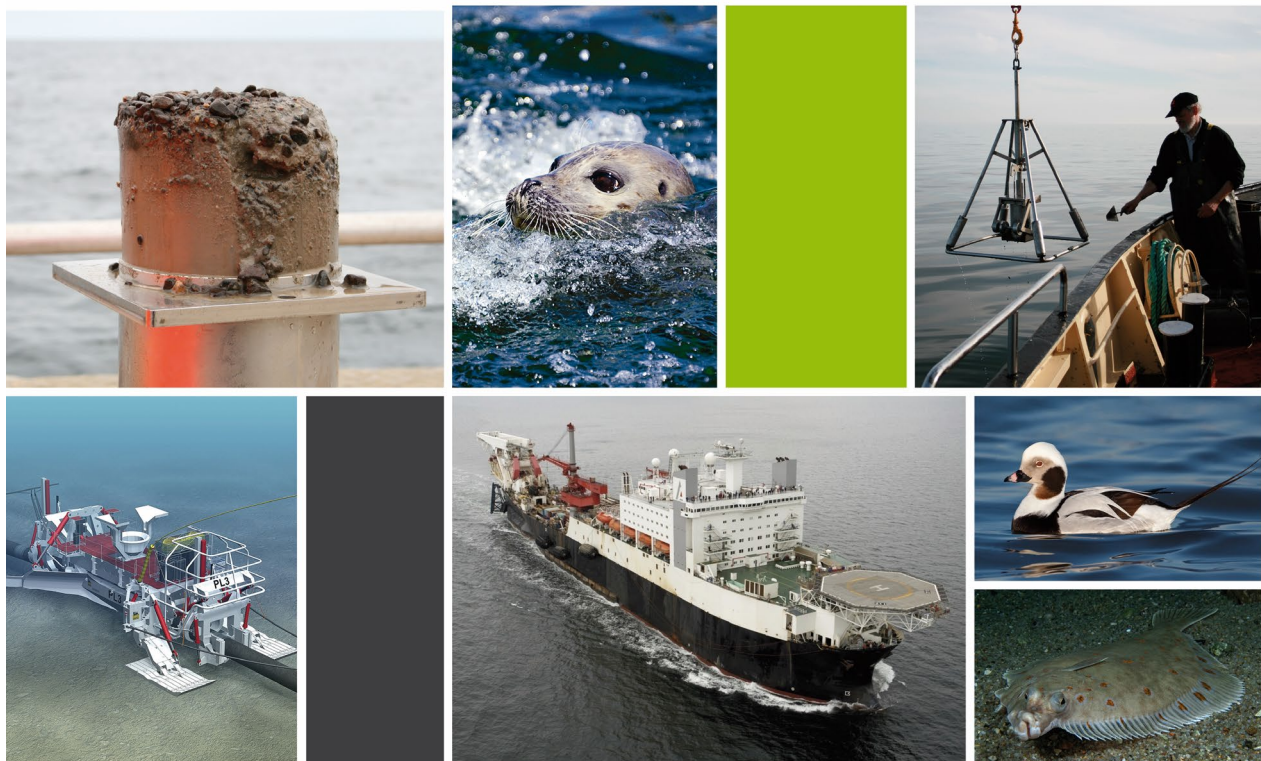


Nord Stream 2 AG

April 2019



NORD STREAM 2 ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING, DANMARK, SYDÖSTRA STRÄCKNINGEN

Denna svenska icke-tekniska sammanfattning är en översättning av den engelska originalversionen "Nord Stream 2, Non-Technical Summary, Environmental Impact Assessment, Denmark, South-Eastern Route". Om det finns skillnader mellan den översatta och den engelska versionen gäller den engelska versionen.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

0	ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING	1
0.1	Bakgrund och motivering till projektet	1
0.2	MKB-förfarande och allmänhetens deltagande	1
0.3	Alternativa rörledningssträckningar	2
0.4	Projektbeskrivning	4
0.5	Metoder för miljökonsekvensbedömning	6
0.6	Bedömning av potentiell påverkan	7
0.7	Strategisk havsplanering	16
0.8	Avveckling	16
0.9	Kumulativ påverkan	16
0.10	Oplanerade händelser och riskbedömning	17
0.11	Gränsöverskridande påverkan	17
0.12	Skyddsåtgärder	18
0.13	Föreslagen miljöövervakning	19
0.14	Hanteringssystem för hälsa, säkerhet, miljö och sociala aspekter	19
0.15	Sammanfattning	20

0 ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING

0.1 Bakgrund och motivering till projektet

Relevansen av gas som primär energikälla bedöms förbli stabil eller till och med öka under kommande årtionden, med tanke på behovet att minska kolförbrukningen av klimatskäl och utfasningen av kärnkraft i stora delar av Europeiska unionen (EU). Med hänsyn till den minskade inhemska produktionen i EU28 kommer EU behöva importera större gasvolymmer så tidigt som 2020 för att säkerställa tillräcklig gasförsörjning för kommande årtionden.

Rörledningssystemet Nord Stream 2 (NSP2) består av två rörledningar i Östersjön som är tänkta att leverera gas från stora bestånd i Ryssland direkt till gasmarknaden i EU, för att fylla det ökande gasimportbehovet. De cirka 1 230 kilometer (km) långa tvillingrörledningarna på havsbotten kommer att ha kapaciteten för 55 miljarder kubikmeter gas per år på ett ekonomiskt, miljösäkert och tillförlitligt vis och därmed kompensera för EU:s minskade inhemska produktion. Det privatfinansierade infrastrukturprojektet, som kommer att kosta 9,5 miljarder euro, kommer att garantera långsiktig tillgång till en viktig energikälla med låga utsläppsnivåer och därmed bidra till EU:s klimatskyddsarbete. Ytterligare försörjning kommer att öka konkurrensen på marknaden och stödja EU:s globala industriella konkurrenskraft. Nord Stream 2 följer i fotspåren på den goda erfarenheten från anläggning och drift av den befintliga Nord Stream-rörledningen (NSP), som har fått erkännande för sina höga miljö- och säkerhetsstandarder, sin gröna logistik, den öppna dialogen och samrådet med allmänheten.

Nord Stream 2 AG är ett projekt företag som etablerats för planering, anläggning och efterkommande drift av Nord Stream 2-rörledningen. Företaget har sin bas i Zug, i Schweiz, och ägs av det offentligt ägda aktiebolaget Gazprom. Fem europeiska energibolag, ENGIE, OMV, Shell, Uniper och Wintershall har avtalat om att erbjuda långsiktig finansiering för 50 % av projektets totala kostnad. Det finansiella åtagandet av de europeiska bolagen understryker Nord Stream 2-projektets strategiska betydelse för den europeiska gasmarknaden och bidrar till konkurrenskraft samt medellång och långsiktig energisäkerhet, i synnerhet mot en bakgrund av förväntade nedgångar i den europeiska produktionen. I sitt huvudkvarter har Nord Stream 2 AG ett starkt team av över 200 yrkespersoner, med över 20 representerade nationaliteter, som täcker undersökning, miljö, hälsa och säkerhet, konstruktion, anläggning, kvalitetskontroll, projekthantering och administrativa roller.

NSP2 kommer att leverera tillförlitlig och hållbar transportkapacitet för naturgas under hållbara miljömässiga och ekonomiska förhållanden, täppa igen den kommande luckan i EU:s importbehov och täcka akuta risker gällande försörjningssäkerhet.

0.2 MKB-förfarande och allmänhetens deltagande

0.2.1 MKB-förfarande

Anläggningen av rörledningar för transport av kolväten (dvs. petroleumprodukter) på den danska kontinentalsockeln kräver ett tillstånd i enlighet med kontinentalsockellagen om särskilda röranläggningar i territorialvatten och förvaltningsbeslutet om rörledningsanläggningar. Tillståndet måste inkomma till den danska energimyndigheten (DEA) som bedömer ansökan och utfärdar tillståndet för den danska energi-, resurs- och klimatministern.

För gas-, olje- och kemirörledningar med en diameter över 800 mm och en längd på mer än 40 km kan tillstånd utfärdas endast baserat på en miljökonsekvensbedömning (MKB). MKB-rapporten måste som minst innehålla den information som listas i den danska MKB-lagen, inklusive en beskrivning av resurser eller receptorer som förväntas bli klart påverkade av projektet, både inom och utanför danskt territorium och både under projektets anläggnings- och driftsfas. MKB-rapporten måste också beskriva de huvudsakliga, realistiska alternativen till projektet.

Danmark har skrivit under Konventionen om miljökonsekvensbedömningar i ett gränsöverskridande sammanhang ("Esbokonventionen"), som främjar internationellt samarbete om en planerad aktivitet förväntas ha miljöeffekter som går över en nationsgräns. NSP2-projektet är föremål för kraven i Esbokonventionen, eftersom rörledningen kommer att gå över fem länders territorier och kan ha gränsöverskridande effekter för ytterligare fyra länder i Östersjöregionen.

Den danska MKB-lagen kräver att en icke-teknisk sammanfattning förbereds ihop med en MKB, så att alla intresserade i befolkningen kan informera sig om projektet. Denna icke-tekniska sammanfattning täcker den danska delen av NSP2-projektet. Enligt beskrivningen i avsnitt 0.3 nedan innefattar den danska delen av projektet en föreslagen rörledningssträckning från den svenska exklusiva ekonomiska zonens (EEZ) gräns nordöst om Bornholm, genom den danska EEZ och väster om Bornholm till den tyska EEZ-gränsen sydöst om Bornholm. Mer information om projektet finns på NSP2-webbsidan, www.nord-stream2.com.

0.2.2 Allmänhetens medverkan

I enlighet med den danska MKB-lagen, EU:s MKB-direktiv och Århuskonventionen måste danska myndigheter möjliggöra för allmänheten att medverka i beslutsfattning gällande miljöfrågor. Därför måste DEA publicera information om ansökan, MKB-rapporten och ett utkast till tillståndet på sin webbsida och låta det gå minst åtta veckor för offentligt samråd. Allmänhetens medverkan kan också innefatta möten för intressenter och öppna presentationer av tekniskt material.

Dessutom engagerar sig Nord Stream 2 AG för transparent kommunikation och aktivt samråd med gällande intressenter, däribland ansvariga myndigheter, icke-statliga organisationer, experter, påverkade samhällen och andra intresserade och påverkade parter. Kommunikationsstrategin innefattar *best practices* och erfarenheter från NSP-processen. Nord Stream 2 AG har redan varit i kontakt med olika intressenter för att informera dem om det tänkta projektet och för att förstå deras ståndpunkter. Mer information om Nord Stream 2 AG:s kommunikationsstrategi återfinns på NSP2-webbsidan.

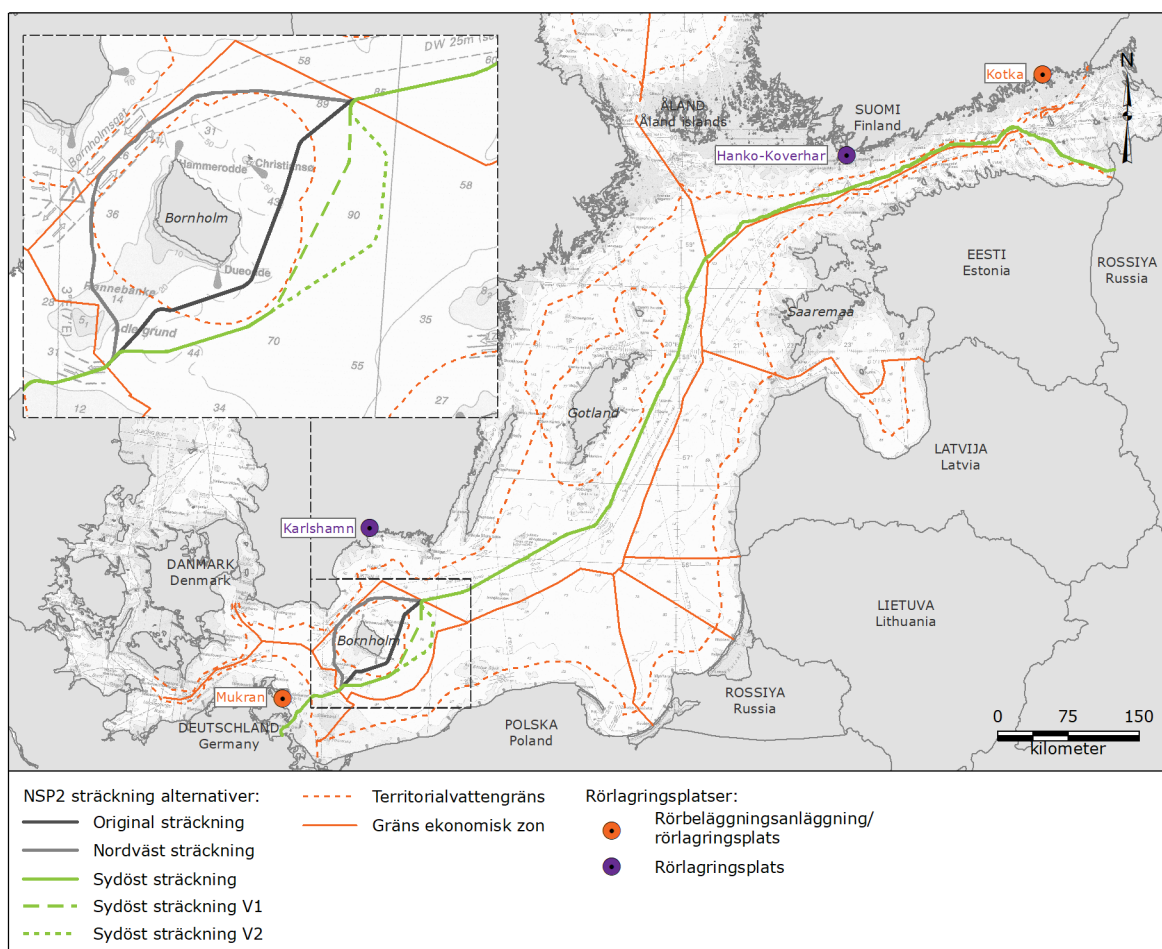
0.3 Alternativa rörledningssträckningar

0.3.1 Undersökning av alternativa sträckningar

Nord Stream 2 AG undersökte en mängd sträckningar genom danska vatten. Målet var att hitta det mest effektiva sättet att uppfylla syftet och behovet av projektet och samtidigt undvika eller minska risken för tydligt negativa effekter.

De alternativa sträckningarna identifierades baserat på tidigare planering och erfarenhet från NSP, kompletterat med nya sträckningsundersökningar och havsbottensundersökningar, däribland geofysiska och geotekniska undersökningar. Miljömässiga, socioekonomiska och tekniska kriterier har bedömts för vart och ett av sträckningsalternativen för att fastställa den föredragna sträckningen.

Alternativa sträckningar, som alla korsar danska vatten, visas i Figur 0-1.



Figur 0-1 Sträckningsalternativ för NSP2-projektet i Danmark.

0.3.2 Val av föredragen sträckning

En ansökan om tillstånd för anläggning för NSP2 base case-sträckningen, inklusive MKB:er och Esbo-dokumentation, skickades till ansvariga myndigheter i alla berörda länder april 2017. Tillstånd har erhållits i Tyskland, Sverige, Finland och Ryssland. I Danmark bedöms ansökan för NSP2 base case-sträckningen av den danska utrikesministern, eftersom anläggningstillstånd för en sträckning i danska territorialvatten endast kan utfärdas om aktiviteten är förenlig med nationella utlands-, säkerhets- och försvarspolitiska intressen, enligt 3a(2) i kontinentalsockellagen om särskilda röranläggningar i territorialvatten.

Eftersom det inte är klart när den danska utrikesministern kommer att komma med någon rekommendation har Nord Stream 2 AG utvecklat en sträckning utanför danskt territorialvatten och väster om Bornholm (NV-sträckningen). Denna sträckning valdes efter att de danska myndigheterna i ett brev daterat november 2017 angav att det omdiskuterade området mellan Danmark och Polen, som Nord Stream 2 AG tidigare hade utvecklat som sträckning för rörledningen, inte är tillgängligt. MKB och tillståndsansökan för NV-sträckningen lämnades in för bedömning till den danska energimyndigheten (DEA) i augusti 2018.

Med hänsyn till den förändrade gränsdragningen för EEZ mellan Danmark och Polen har Nord Stream 2 AG nu beslutat utveckla en sträckning utanför danskt territorialvatten, söder och öster (SÖ) om Bornholm och base case-sträckningen, och har valt SÖ-sträckningen i den aktuella MKB:n som en föreslagen sträckning för NSP2 (nedan kallad "NSP2-sträckningen"). Den östra delen av NSP2-sträckningen i danska vatten delas upp i två potentiella sträckningsvarianter, kallade "NSP2 sträckning V1" eller "V1" och "NSP2 sträckning V2" eller "V2" respektive. Båda NSP2-

sträckningsvarianterna beskrivs och bedöms i denna MKB, så att en av dessa sedan slutligen kan väljas som önskat alternativ.

Den föreslagna NSP2-sträckningen har bedömts som ett möjligt alternativ jämfört med bassträckningen. Aspekter som tagits med i beräkningen vid bedömningen av sträckningsalternativen innefattar: riskområde med kemiskt stridsmedel, omfattning av arbeten på havsbotten, kommersiellt fiske i området, havsplanering, militära övningsområden samt den biologiska miljön. Baserat på jämförelsen har slutsatsen dragits att base case-referenssträckningen är den föredragna sträckningen för Nord Stream 2-projektet i danska vatten ur miljö- och socioekonomiska hänsyn, men att den föreslagna NSP2-sträckningen (SV-sträckningen) också är ett genomförbart alternativ.

0.3.3 Ingen-åtgärds-alternativet

I enlighet med reglerna ska en MKB innehålla ett "ingen-åtgärd"- (eller "noll-") alternativ, som beskriver en situation i vilket det planerade projektet inte utförs. I det aktuella fallet skulle inga miljömässiga eller sociala konsekvenser, varken negativa eller positiva, följa om NSP2 inte byggs eller drivs i danska vatten. De rörledningar som redan har installerats i Tyskland, Sverige, Finland och Ryssland skulle inte användas.

0.4 Projektbeskrivning

0.4.1 Projektets tidsplan

Nord Stream 2 AG har utfört efterforskningar och tekniska, geofysiska och miljömässiga undersökningar i flera års tid för att fastställa vilket sträckningsalternativ som är optimalt. Tidsplanen för NSP2-planering, tillstånd och anläggning återfinns i Figur 0-2.

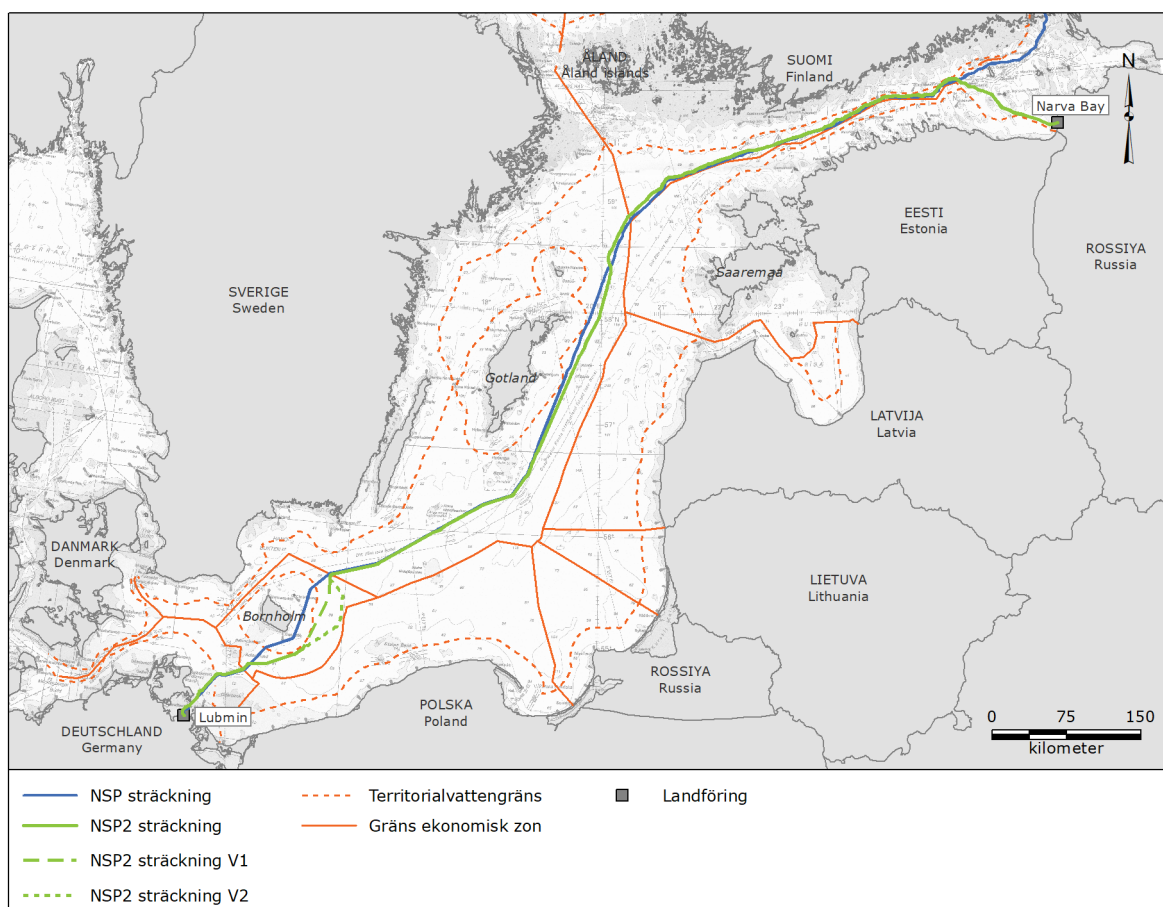


Figur 0-2 NSP2-projektets tidsplan.

0.4.2 Föreslagen NSP2-sträckning

NSP2 är utformad för transport av naturgas och består av två rörledningar med 48" i diameter under vattnet och tillhörande anordningar på land med kapacitet på 55 miljarder kubikmeter naturgas per år till EU:s marknad. Rörledningarna kommer att gå genom Östersjön från Rysslands södra kust (Narvabukten) i Finska viken till den tyska kusten (runt Lubmin) utan bibanor eller mellanliggande landföringar.

Den föreslagna NSP2-sträckningen kommer att täcka ungefär 1 230 km ifall kombinationen av den föreslagna NSP2-sträckningen med V1 väljs och ungefär 1 248 km ifall kombinationen av NSP2-sträckningen med V2 väljs. Sträckningen går genom Rysslands och Tysklands territorialvatten och går inom Finlands, Sveriges, Danmarks och Tysklands EEZ:er (se Figur 0-3).



Figur 0-3 Föreslagen NSP2-sträckning i Östersjön.

I danska vatten går den föreslagna NSP2-sträckningen uteslutande i EEZ söder och öster om Bornholm. Längden på den föreslagna sträckningen i danska vatten är ungefär 147 km om kombinationen av den föreslagna NSP2-sträckningen med V1 väljs och ungefär 164 km om kombinationen av den föreslagna NSP2-sträckningen med V2 väljs. De två NSP2-rörledningarna (ledning A och ledning B) kommer att gå nästan parallellt med varandra med ett separeringsavstånd på mellan 35 m och 155 meter.

0.4.3 Anläggningsaktiviteter och -status

Anläggningsaktiviteter i danska vatten innefattar rörläggning och arbeten på havsbotten. Rörläggningsarbetet förväntas pågå i ungefär 115 dagar totalt för de två rörledningarna om kombinationen av den föreslagna NSP2-sträckningen med V1 väljs och 125 dagar om kombinationen av den föreslagna NSP2-sträckningen med V2 väljs, och rörläggningsarbetet förväntas ske sekventiellt, vilket innebär att man lägger en rörledning i taget. Konstruktionsaktiviteterna är tänkta att påbörjas i början av 2020, men detta kan ändras under projektets utveckling.

Rörläggningen kommer att utföras med specialfartyg som hanterar hela svetsnings- och utläggningsprocessen. I den danska sektorn förväntas ett utläggningsfartyg med dynamisk positionering (DP) användas. DP-fartyg kräver inga ankare och håller sin position med hjälp av horisontella styrpropellrar som hela tiden motverkar krafter från rörledningen, vågor, strömmar och vind.

I en del områden kommer rörläggningen till havs kräva ytterligare stabilisering och/eller skydd mot hydrodynamiska krafter (t.ex. vågor och strömmar), vilket kan uppnås antingen genom att rörledningarna dikas ner i havsbotten eller genom stenslaggning. Stabilisering förväntas behövas på 4 km av sträckningen och kan uppnås antingen genom efterschaktning eller stenslaggning.

Stenläggning innebär att sten ger stöd åt och täcker sektioner av rörledningen, för att säkerställa att den håller länge. Stenläggning kommer att användas i områden där NSP2-rörledningarna korsar NSP-rörledningarna och enstaka stenläggning kan också användas för att ge rörledningarna ytterligare stabilitet. För kabelövergångar antas en lösning med flexibla eller fasta separationsmadrasser.

Anläggningsaktiviteterna är just nu på gång, både på land och vid de två landföringarna i Tyskland och Ryssland, samt till havs i tyska, svenska, finska och ryska vatten.

0.4.4 Driftaktiviteter

Nord Stream 2 AG kommer att äga och driva NSP2. Under normal drift kommer trycksatt naturgas att föras in i Narvabukten i Ryssland och hämtas ut i samma mängd i Lubmin, i Tyskland.

Ett driftkoncept och säkerhetssystem har utvecklats för att säkerställa säker drift av rörledningarna. Den tekniskt förväntade driften av infrastrukturen är minst 50 år.

0.5 Metoder för miljökonsekvensbedömning

Detta avsnitt ger en sammanfattning av metoderna som använts i MKB:n. Bedömningsmetoderna möjliggör karakterisering av potentiell påverkan från planerade aktiviteter och bedömning av deras totala betydelse. Potentiell påverkan från oplanerade händelser bedöms med antingen en liknande metod eller en etablerad riskbaserad metod, efter lämplighet. Resurser och receptorer som kan påverkas av NSP2 sammanfattas i Tabell 0-1.

Tabell 0-1 Resurser eller receptorer som är känsliga för påverkan från NSP2.

Typ av resurs eller receptor		Resurs eller receptor
Miljömässig	Fysisk-kemisk	Batymetri
		Sedimentkvalitet
		Hydrografi
		Vattenkvalitet
		Klimat och luft
	Biologisk	Plankton
		Bentiska flora och fauna
		Fisk
		Marina däggdjur
		Fåglar
		Skyddade områden
		Natura 2000-områden
		Biologisk mångfald
Socioekonomisk	Sjöfart och sjöfartsleder	
	Kommersiellt fiske	
	Kulturarv	
	Människor och hälsa	
	Turism och friluftsområden	
	Befintliga och planerade installationer	
	Utvinningsplatser för råmaterial	
	Militära övningsområden	
	Miljöövervakningsstationer	

Trots att konventionella och kemiska stridsmedel inte är en resurs eller en receptor, och därför inte ingår i ovanstående lista, befanns under samrådet stridsmedel vara en fråga att ta i beaktande. Stridsmedel har bedömts ihop med ovanstående resurser och receptorer, efter lämplighet.

0.5.1 Identifiera potentiell påverkan

Ett systematiskt tillvägagångssätt har använts i MKB:n för att identifiera och bedöma potentiell påverkan som NSP2-projektet kan ha på den fysisk-kemiska, biologiska och socioekonomiska miljön och för att beskriva skyddsåtgärder för att undvika, minimera eller reducera eventuellt negativ påverkan till rimliga nivåer. Under MKB:n har, där det är lämpligt, en värsta fall-bedömning från en påverkan tagits i beaktande, för att säkerställa att slutsatserna är lågt räknade.

Bedömningarnas tidsram har innefattat påverkan som kan uppstå under projektets konstruktions- och driftsfaser. Faserna före och under idrifttagning kommer inte påverka resurser eller receptorer i danskt vatten. Dessa har därför inte tagits med i MKB:n. Påverkan under avveckling beror på vilken avvecklingsmetod som används, vilket kommer att tas fram under driftsfasens slut. Därför har endast en bedömning på hög nivå av potentiell påverkan under avvecklingen gjorts, sammanfattad i avsnitt 0.8.

0.5.2 Bedömning av potentiell påverkan

Metoden för bedömning av påverkan har tagit i beaktande en given påverkans art, typ och storlek, samt en given resurs' eller receptors känslighet för att klassificera påverkan. Påverkans storlek definieras av dess rumsliga spridning, tidslängd och intensitet. Receptorers/resursers känslighet för varje påverkan avgörs genom att deras återhämtningsförmåga och ekologiska och/eller socioekonomiska vikt, inklusive skyddad status beaktas.

Med bakgrund av detta görs en kvalificering av påverkan och uttrycks som en kvalitativ bedömning (se Tabell 0-2). Klassificering av påverkan har också tagit i beaktande införandet av skyddsåtgärder som integrerats i projektet, för att undvika eller avsevärt minska betydande negativ påverkan.

Tabell 0-2 Kategorier för klassificering av påverkan för de planerade aktiviteterna.

Försumbar	Påverkan som inte kan skiljas från bakgrunden/naturliga nivåer av miljömässig och socioekonomisk förändring. Påverkan betraktas som "ej betydande".
Liten	Liten grad av påverkan, inom standarderna och/eller associerad med resurser/receptorer av liten eller medelstor vikt/känslighet, eller påverkan av medelstor storlek som påverkar resurser/receptorer av låg vikt/känslighet. Påverkan betraktas som "ej betydande".
Måttlig	Bred kategori inom standarderna, men liten grad av påverkan som påverkar resurser/receptorer av stor vikt/känslighet, eller medelstor grad som påverkar resurser/receptorer av medelstor eller stor vikt/känslighet, eller stor grad som påverkar resurser/receptorer av låg känslighet. Det kan hända eller inte hända att påverkan är betydande, vilket beror på sammanhang och vidare skydd kan krävas för att undvika eller minska påverkan till icke-betydande nivåer.
Stor	Påverkan som överskrider acceptabla gränser och standarder och är av stor grad som påverkar resurser/receptorer av medelstor och stor vikt/känslighet. Påverkan betraktas som "betydande".

För denna MKB är en "betydande" påverkan en påverkan som bör bedömas av en ansvarig myndighet för bedömning om projektets godtagbarhet.

0.5.3 NSP2-modellering och antaganden

En tidig uppgift i MKB-förfarandet var att fastställa karaktären hos de fysiska förändringar som skulle uppkomma från NSP2-aktiviteter. Denna information extraherades ur en avsevärd mängd empiriska data som samlats in av NSP-övervakningsprogrammet, som innefattade både anläggning och drift, liksom genomförandet av målinriktade fältundersökningar särskilt för NSP2-projektet. När det gäller sedimentfrisättning, undervattensbuller, luftbuller och luftutsläpp kompletterades resultatet från NSP-övervakningen med målinriktade modellstudier. Frisättning av förorening, däribland kemiska stridsmedel, och näringsämnen under anläggningsarbetet bedömdes baserat på resultaten från modelleringen av sedimentfrisättning och de nivåer av sådana ämnen som upptäckts under tidigare miljöundersökningar på plats.

0.6 Bedömning av potentiell påverkan

I detta avsnitt bedöms potentiell påverkan och de beskrivs för hela NSP2-sträckningen i danska vatten. NSP2-sträckningen V1 och NSP2-sträckningen V2 behandlas endast separat när påverkan skiljer sig mellan dessa två sträckningsvarianter.

0.6.1 Batymetri

Modelleringen har visat att potentiella förändringar av vattendjupet som orsakas av NSP2-projektet (under konstruktions- och driftsfaserna) inte skulle bli tillräckligt betydande för att orsaka batymetrirelaterad påverkan på lokala bottenlevande samhällen eller de grundläggande fysisk-kemiska förhållanden för liv i närheten av rörledningarna.

Därför bedöms påverkan på batymetri under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.2 Sedimentkvalitet

Längs det danska avsnittet av den föreslagna NSP2-sträckningen består berggrunden mest av sandsten och slamsten. Längs den föreslagna NSP2-sträckningen består ytan främst av lera och sandig lera, kvartär lera och silt och slamsand. I de grundaste delarna, nära den tyska EEZ, blir botten mer sandig.

Modelleringen ger vid handen att arbeten på havsbotten kommer att leda till sedimentation i ett lokalt område som motsvarar ett sedimentlager på omkring 1 mm. De förväntade sedimentationsnivåerna betraktas inte som tillräckliga för att påverka sedimentkvaliteten i fråga om kemisk sammansättning, föroreningshalt eller naturliga processer som sker i sedimentet. Vidare har undersökningsresultaten indikerat att arbete på havsbotten inte kommer att exponerasedimentet för någon fundamentalt annorlunda kvalitet och att sedimentets fysiska egenskaper inte kommer att förändras.

Förändringar i bottenvattnets dynamik på grund av närvaron av rörledningarna och andra konstruktioner på havsbotten kan påverka sedimentations- och erosionsmönster. Denna påverkan bedöms vara mycket lokal och icke-betydande i relation till de stora bottenhabitatsområdena runt den föreslagna NSP2-sträckningen.

Offeranoder kommer att användas för att skydda rörledningarna från rost, vilket innebär att aluminium, zink och kadmium kommer att frisättas. Mängden metall som anoderna släpper ifrån sig kommer att vara så små att sedimentet inte förväntas påverkas mer än det påverkas av bakgrundsvariationer.

Därför bedöms påverkan på sedimentkvalitet under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.3 Hydrografi

De förväntade sedimentationsnivåerna från NSP2-anläggningsaktiviteter ligger inom det naturliga spannet för årlig sedimentation i Bornholmsbassängen och är därför inte av en grad som skulle orsaka några hydrografiska förändringar i den marina miljön.

Den potentiella hydrografiska effekten på djupt vatten som kommer in i Östersjön har utvärderats och slutsatsen är att rörledningarna inte kommer att orsaka någon betydande "blockeringseffekt".

Därför bedöms påverkan på hydrografi under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.4 Vattenkvalitet

Konstruktionsaktiviteter kommer att resultera i ökade sedimentnivåer i vattenkolumnen, eventuellt tillsammans med föroreningar och/eller kemiska stridsmedel som fanns i dessa sediment. Modellering har visat att sediment kommer att slammas upp under en tidsperiod på flera timmar innan

den lägger sig på havsbotten igen. På sträckningens djupare delar, där de uppmätta föroreningsnivåerna är som höst, kommer haloklin att förhindra att föroreningarna sprids uppåt till ytvattnet, där de kan påverka havslevande arter och havsfåglar. Påverkan kommer således att vara temporär och lokal runt rörledningarna.

Det finns också risk att emissioner från projektfartygen påverkar vattenkvaliteten. Alla projektfartyg kommer emellertid att uppfylla kraven i gällande internationella konventioner för utsläpp till havs. Ingen påverkan från emissioner från fartyg förväntas således.

Gasen som transporteras i NSP2-rörledningarna under drift har potential att öka yttemperaturen för icke nedgrävda rörledningssektioner, vilket ger en temperaturskillnad mellan rörledningen och havsvattnet runtom. Naturlig blandning kommer att se till att vattentemperaturen når jämvikt med vattnet runtom inom 1 m efter att det passerat rörledningen, och påverkan är därför mycket lokal. Modellering har visat att överföringen av värme från nedgrävda delar av rörledningarna till sedimentet och havsvattnet runtom är obetydligt.

Offeranoder kommer att användas för att skydda rörledningarna från rost, vilket innebär att aluminium, zink och kadmium kommer att frisättas. Förhöjda nivåer av metalljoner från anoderna i vattenpelaren förväntas endast inom ett fåtal meter från anoderna, och nivåerna kommer att vara obetydliga jämfört med den befintliga nivån av vattenburet inflöde av metaller till området.

Därför bedöms påverkan av vattenkvaliteten under anläggning och drift av NSP2 vara **försumbar** och **ej betydande**, förutom för påverkan som har att göra med frisättning av sediment och föroreningar till vattenpelaren, vilken bedöms vara **liten** och **ej betydande**.

0.6.5 Klimat och luftkvalitet

Fartygstrafik i samband med anläggning och drift av NSP2 kommer att generera luftutsläpp som har potential att påverka klimatet och/eller luftkvaliteten. Totalt utsläpp av luftföroreningar under båda projektfaser har beräknats och motsvarar en mängd som inte kommer att vara betydande i jämförelse med årliga danska utsläpp som orsakas av fartygstrafik. Vidare kommer alla anläggningsaktiviteter och all drift att ske flera kilometer bort från bebodda områden, så ingen påverkan av luftkvaliteten förväntas.

Därför bedöms påverkan på klimatet och luftkvaliteten under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.6 Plankton

Konstruktionsaktiviteter kommer att resultera i ökade sedimentnivåer i vattenkolumnen, eventuellt tillsammans med föroreningar och/eller kemiska stridsmedel som fanns i dessa sediment. Modellering har visat att sediment kommer att slammas upp under en tidsperiod på flera timmar innan den lägger sig på havsbotten igen. På sträckningens djupare delar, där de uppmätta föroreningsnivåerna är som höst, kommer haloklin att förhindra att föroreningarna sprids uppåt till ytvattnet, där de kan påverka plankton. Påverkan kommer således att vara temporär och lokal runt rörledningarna.

Frisättningen av metaller från offeranoder till vattenpelaren, vilket beskrivs ovan, kan vidare påverka plankton. Detta kommer endast att ske inom ett fåtal meter från anoderna, och nivåerna kommer att vara obetydliga jämfört med den befintliga nivån av vattenburet inflöde av metaller till området.

Därför bedöms påverkan på plankton under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.7 Bentiska flora och fauna

Fysisk störning i samband med anläggningsaktiviteter kan resultera i störning av bentisk flora och fauna. Påverkan kommer att begränsas till den fysiska störningens fotavtryck, som täcker ett försumbar yta i jämförelse med omkringliggande habitat som fysiskt sätt är lika och har stöd för liknande bentiska samhällen.

Konstruktionsaktiviteter kommer att resultera i ökade sedimentnivåer i vattenkolumnen, eventuellt tillsammans med föroreningar och/eller kemiska stridsmedel som fanns i dessa sediment. Modellering har visat att sediment kommer att slammas upp under en tidsperiod på flera timmar innan den lägger sig på havsbotten igen. De flesta föroreningarna och kemiska stridsmedlen förväntas inte vara vattenlösliga och kommer därför att lägga sig på havsbotten igen inom ett några timmar. Påverkan kommer således att vara temporär och lokal runt rörledningarna.

Under driften kan närvaron av rörledningarna och konstruktioner på havsbotten skapa nytt hårt bottensubstrat (en "reveffekt") där den bentiska faunan kan slå ned. Mobila djur kan dras till området i jakten på föda och/eller skydd. Totalt sett kommer eventuella förändringar av populationens struktur i närheten av rörledningarna att vara begränsade, med tanke på att rörledningarna kommer att uppta en försumbar del av den totala ytan med liknande habitat i Östersjön.

Därför bedöms påverkan av på bentisk flora och fauna under anläggning och drift av NSP2 vara **försumbar** och **ej betydande**, förutom för påverkan som har att göra med förändring av habitat, vilken bedöms vara **liten** och **ej betydande**.

0.6.8 Fisk

Fysiska störningar från anläggningsarbetet kommer att begränsas till fotavtrycket från den föreslagna NSP2-sträckningen och kommer inte att leda till påverkan på fiskar på populationsnivå. Ekosystemet förväntas vidare att återgå till status före påverkan inom kort tid.

Bottenlevande fisk, samt fiskägg och larver nära havsbotten, kan komma att begravas när sediment som frisattes till vattenpelaren under anläggningsarbetet återgår till havsbotten. Modellering har emellertid visat att hastigheten och mängden sediment som återgår till havsbotten efter anläggningsarbetet inte skulle överstiga trösklar som kan påverka fisk permanent på populationsnivå och påverkan kommer därför vara lokal och temporär.

Konstruktionsaktiviteter kommer att resultera i ökade sedimentnivåer i vattenkolumnen, eventuellt tillsammans med föroreningar och/eller kemiska stridsmedel som fanns i dessa sediment. Uppslammat sediment kan orsaka undvikande beteende och skada/dödsfall på fullvuxna fiskar och dessutom minska livskraften hos ägg och larver. Modellering har visat att sediment kommer att slammas upp endast till de nedersta 10 m av vattenpelaren under en tidsperiod på flera timmar innan den lägger sig på havsbotten igen. De flesta föroreningarna och kemiska stridsmedlen förväntas vidare inte vara vattenlösliga och kommer därför att lägga sig igen på havsbotten inom ett några timmar. All påverkan kommer således att vara temporär och lokal runt rörledningarna.

Undervattensbuller kan potentiellt resultera i fysisk skada, beteendestörning och i värsta fall död. Modellering av stenläggning, som betraktas vara den mest bullriga aktiviteten i projektet, har visat att bullernivåerna inte kommer att överskrida tröskeln för permanent hörselörlust, men det finns en risk för tillfällig hörselskada mycket nära ljudkällan (inom 100 m). Beteendepåverkan betraktas vara tillfällig, eftersom konstruktionsfartygen kommer att vara i kontinuerlig förflyttning, och av låg intensitet, eftersom fiskar förväntas lämna området när fartyg närmar sig.

Den föreslagna NSP2-sträckningen går över ett viktigt lekområde för torsk och följande potentiella källor till påverkan under anläggningen har tagits i beaktande: fysisk störning, frisättning av sediment och föroreningar i vattenpelaren och generering av undervattensbuller. Baserat på bedömningarna som utförts och som beskrivs ovan förväntas inte någon påverkan på torskens lek.

Under driften kan närvaron av rörledningarna och konstruktioner på havsbotten skapa nytt hårt bottensubstrat (en "reffeekt") där den bentiska faunan drar till sig fisk i sin jakt på föda och/eller skydd. Totalt sett kommer eventuella förändringar av populationens struktur i närheten av rörledningarna att vara begränsade, med tanke på att rörledningarna kommer att uppta en försumbar del av den totala ytan med liknande habitat i Östersjön.

Därför bedöms påverkan på fisk under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.9 Marina däggdjur

Marina däggdjur som är vanliga i danska vatten runt den föreslagna NSP2-sträckningen innefattar vanlig tumlare och gråsäl. Tumlare som letar föda kan komma att gå in i projektområdet. Denna art skyddas av ett antal olika internationella överenskommelser samt nationell lagstiftning.

Konstruktionsaktiviteter kommer att resultera i ökade sedimentnivåer i vattenkolumnen, eventuellt tillsammans med föroreningar och/eller kemiska stridsmedel som fanns i dessa sediment. Modellering har visat att sediment kommer att spridas under en tidsperiod på flera timmar innan den lägger sig på havsbotten igen, och inte orsaka skador. På sträckningens djupare delar, där de uppmätta föroreningsnivåerna är som höst, kommer haloklin att förhindra att föroreningarna sprids uppåt, vilket minskar sannolikheten för toxikologisk påverkan. Total påverkan kommer således att vara temporär och lokal runt rörledningarna.

Undervattensbuller kan komma att resultera i fysisk skada, hörselskada, beteendestörning eller maskeringseffekter. Modellering av stenläggning, som betraktas vara den mest bullriga aktiviteten i projektet, har visat att bullernivåerna inte kommer att överskrida tröskeln för permanent hörsel-förlust, men det finns en risk för tillfällig hörselskada mycket nära ljudkällan (inom 80 m). Beteendepåverkan och maskeringseffekter betraktas vara tillfällig, eftersom konstruktionsfartygen kommer att vara i kontinuerlig förflyttning, och av låg intensitet, eftersom djur förväntas lämna området när fartyg närmar sig.

Under drift genereras buller från gasflödet i rörledningarna. En jämförelse av modelleringsresultaten för buller som genereras av NSP-rörledningarna med bullermätningar från omgivningen i området anger att bullret från NSP2-rörledningarna kommer att ligga under omgivande nivåer.

Förändringen av habitatet på havsbotten med anledning av rörledningarnas närvaro bedöms inte leda till förändringar i mångfald och förekomst hos bentiska arter och/eller fiskarter och förväntas därför inte påverka de marina däggjurens beteende när det gäller jakten på föda.

Därför bedöms påverkan av på marina däggdjur under anläggning och drift av NSP2 vara **försumbar** och **ej betydande**, förutom för påverkan som har att göra med generering av undervattensbuller, vilken bedöms vara **liten** och **ej betydande**.

0.6.10 Sjöfåglar

Konstruktionsaktiviteter kommer att resultera i ökade sedimentnivåer i vattenkolumnen, eventuellt tillsammans med föroreningar och/eller kemiska stridsmedel som fanns i dessa sediment. Uppslammat sediment kan påverka effektiviteten i jakten på föda hos en del fåglar, till följd av ökad grumlighet eller minskad tillgång på mat, eftersom bytet kan komma att undvika det påverkade området. Modellering har visat att sediment kommer att slammas upp endast till de nedersta 10

m av vattenpelaren och under en tidsperiod på flera timmar innan den lägger sig på havsbotten igen. De flesta föroreningarna och kemiska stridsmedlen förväntas vidare inte vara vattenlösliga och kommer därför att lägga sig igen på havsbotten inom ett några timmar. All påverkan kommer således att vara temporär och lokal runt rörledningarna.

Bentiska föda för fåglar som letar föda på botten kan eventuellt täckas när sediment som varit uppslammat i vattenpelaren under anläggningsarbetet åter lägger sig på havsbotten. Men modellering har visat att hastigheten och mängden sediment som lägger sig på havsbotten igen efter anläggningsarbetet inte kommer att vara tillräckligt för att påverka havsfåglars förmåga att leta föda.

Konstruktionsfartygs fysiska närvaro (visuell närvaro och buller) kan komma att störa havsfåglar och göra att de temporärt lämnar sina vilo- och/eller födoområden tillfälligt. Data anger att påverkan i allmänhet förväntas begränsas till en 1-2 km radie runt arbetsområdet. Eventuell påverkan på fåglar inom denna radie betraktas som temporär, eftersom konstruktionsfartygen hela tiden förflyttar sig.

Därför bedöms påverkan på havsfåglar under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.11 Skyddade områden

Den föreslagna NSP2-sträckningen går inte genom några skyddade områden inom danska vatten. Det minsta avståndet mellan den föreslagna NSP2-sträckningen och ett Ramsar-område är över 29 km från NSP2-sträckningen V1 och mer än 35 km från NSP2-sträckningen V2 och det är omkring 18 km till den närmaste huvudsakligt skyddade HELCOM-områden, oavsett sträckningsvariant.

Påverkan på skyddade områden har bedömts med särskilt fokus på de arter, habitat och ekosystem med sämst återhämtningsförmåga, och för vilka skyddsområdet har instiftats, särskilt de som associeras till den belastning som identifierats som ett del av skyddet, t.ex. eutrofisering, förorening, införandet av icke-inhemiska arter, fysisk störning osv.

Därför bedöms påverkan på skyddade områden under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.12 Natura 2000

Den föreslagna NSP2-sträckningen går inte genom några Natura 2000-områden inom danska vatten. Det närmsta danska Natura 2000-området är N252 Adler Grund och Rønne Banke, som ligger som närmast omkring 18 km från den föreslagna NSP2-sträckningen, oavsett sträckningsvariant.

Vid N252 Adler grund och Rønne Banke finns betecknande sandbanks- och revhabitat, men inga betecknande arter. Följande källor till potentiell påverkan har innefattats i Natura 2000-kartläggningen för dessa marina habitatsvarianter: frisättning av sediment, föroreningar och kemiska stridsmedel i vattenpelaren och efterkommande sedimentation (t.ex. från efterschaktning). Ingen signifikant påverkan på skyddade rev eller sandbankshabitat identifierades.

Som sammanfattning bedöms att **ingen risk för betydande påverkan** på betecknande habitat-typer i danska Natura 2000-områden kommer att ske under anläggning och/eller drift av NSP2.

0.6.13 Biologisk mångfald

Den biologiska mångfalden betecknas ofta som ett ekosystems "hälsa". Helsingforskommissionen (HELCOM) har bedömt den biologiska mångfaldens status i vattnen runt Bornholm till mellan "Dåligt" till "Måttligt", vilket speglar en försämrar status för biologisk mångfald.

Påverkan på den biologiska mångfalden sammanfaller med den påverkan på arter, habitat och skyddade områden som identifierats och diskuterats ovan. Baserat på en granskning av potentiell ackumulerad påverkan anses NSP2 inte komma att påverka habitatens totala integritet och funktion, inte heller den trofiska interaktionen mellan arterna. Risken att icke-inhemska arter införs är begränsad, eftersom ballastvatten endast kommer att bytas utanför Östersjön.

Därför bedöms påverkan på den biologiska mångfalden under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.14 Sjöfart och sjöfartsleder

Under anläggningsarbetet kommer konstruktionsfartyg som inte är inblandade i anläggningsaktiviteterna inte tillåtas gå in i säkerhetszonerna som skapas runt konstruktionsfartygen. Etablerandet av säkerhetszoner på en given position kommer att vara temporärt, allteftersom anläggningsaktiviteterna fortgår. Vidare utgör de sjöfartsleder som korsas av den föreslagna NSP2-sträckningen i allmänhet att ha tillräckligt utrymme och vattendjup för andra fartyg att planera sin rutt och på ett säkert sätt navigera runt möjliga temporära hinder.

Under drift kommer säkerhetszoner också att etableras i anslutning med periodvis fartygsbaserade inspektions- och underhållsaktiviteter. Men eftersom inspektionsaktiviteter planeras i ett- till tvåårsintervall (eller färre) förväntas påverkan bli lägre än de som förväntas under anläggningsarbetet.

Därför bedöms påverkan på fartygstrafik och sjöfartsleder under anläggning och drift av NSP2 som **liten** eller **ej betydande**. Påverkan på fartygstrafik och sjöfartsleder under drift av NSP2 bedöms som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.15 Kommersiellt fiske

Under anläggningsarbetet kommer fiskefartyg inte tillåtas gå in i säkerhetszonerna som skapas runt konstruktionsfartygen. Etablerandet av säkerhetszoner på en given position kommer att vara temporärt, allteftersom anläggningsaktiviteterna fortgår. Vidare kommer hjälpfartyg att leverera rör och andra leveranser till utläggningsfartygen. Den ökade trafiken kan skada fiskeredskap, särskilt långrev på vattenpelarens yta.

Under drift har den fysiska närvaron av rörledningar och konstruktioner på havsbotten potential att påverka bottentråning, antingen genom skyddszoner eller genom skada eller förlust av redskap. NSP2-rörledningarna är utformade för att motstå påverkan från fiskeredskap och därför kommer Nord Stream 2 AG att ansöka om dispens för att häva det fiskeförbud som normalt gäller runt rörledningar i danska vatten under driften av rörledningen. Vidare kommer efterschaktning och naturlig övertäckning av rörledningarna minska deras höjd över havsbotten och därmed minska risken att bottentråningsutrustningen fastnar.

Därför bedöms påverkan på kommersiellt fiske under anläggning av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**. Påverkan på kommersiellt fiske under drift av NSP2 bedöms som **liten** eller **ej betydande**.

0.6.16 Kulturarv

Rörläggning, ankarhantering, efterschaktning och stenläggning kan komma att skada kulturarvsobjekt eller göra dem oåtkomliga för arkeologiska undersökningar. För att säkerställa att kulturarvsobjekt förblir intakta under anläggning och drift av NSP2 kommer alla objekt som återfinns längs undersökningar av sträckningen att inspekteras visuellt. Skyddsåtgärder kommer vid behov

att utarbetas ihop med ansvarig dansk myndighet. Säkerhetszoner kommer att införas kring identifierade kulturarvsobjekt. Denna metod var effektiv under anläggningen av NSP, med vrakundersökningar efter rörläggningen som inte gav någon påverkan i danska vatten.

Därför bedöms påverkan på kulturarvet under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.17 Konventionella och kemiska stridsmedel

Potentiell påverkan på resurser och receptorer i samband med konventionella och kemiska stridsmedel som har dumpats i Östersjön efter första och andra världskriget har bedömts i de specifika bedömningsavsnitten för varje resurs och receptor som kan påverkas av stridsmedel under projektets anläggnings- och driftsfas.

0.6.18 Människor och hälsa

De danska befolkningarna närmst den föreslagna NSP2-sträckningen finns på öarna Bornholm och Ertholmene som ligger belägna ungefär 23 km respektive 30 km (kortaste avstånden) nordväst om NSP2-sträckningen V1 och ungefär 24 km respektive 37 km (kortaste avstånden) nordväst om NSP2-sträckningen V2.

Bullernivåer från rörlägningsaktiviteter (värsta fall-scenario för luftbuller) förväntas inte överstiga WHO:s maximala tröskelvärde på land på 40 decibel (dB). Faktum är att det är osannolikt att buller som är högre än det befintliga bakgrundsbullret kommer att höras.

Rörläggningen kommer att pågå 24 timmar om dygnet. Under natten kommer utläggningsfartyget ha strålkastare. När synligheten är god kan man se 19 km eller mer på Östersjön och därför är det osannolikt att strålkastarna kommer att synas från Bornholm eller Ertholmene.

Under drift finns också risken för luftbuller och ljuspåverkan som utgår från de periodvisa fartygsbaserade inspektions- och underhållsaktiviteterna. Men eftersom inspektionsaktiviteter planeras i ett- till tvåårsintervall (eller färre) förväntas påverkan bli lägre än de som förväntas under anläggningsarbetet.

Därför bedöms påverkan på människor och hälsa under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.19 Turism och friluftsområden

Under anläggningsarbetet kommer fritidsbåtar som används för t.ex. dykning eller fiske inte tillåtas gå in i säkerhetszonerna som skapas runt konstruktionsfartygen. Etablerandet av säkerhetszoner på en given position kommer att vara temporärt, allteftersom anläggningsaktiviteterna fortgår. Anläggningsaktiviteterna kommer vidare att orsaka luftbuller, vilket kan påverka njutbarheten av friluftsområdena. Med tanke på avståndet mellan Bornholm och Ertholmene och den föreslagna NSP2-sträckningen förväntas luftbuller inte vid något tillfälle nå några störande nivåer på öarna.

Vattengrumlighet kan ökas under anläggningsarbetet, till följd av uppslamning av sediment i vattenpelaren. Men eftersom säkerhetszoner upprättas runt projektrelaterade fartyg kommer inga friluftaktiviteter, inklusive sådana som kan påverkas (dykning) att ske i närheten av de områden med högst grumlighet. Uppslammat sediment utanför säkerhetszonen kommer att ha mycket lägre nivåer samt lägga sig på havsbotten igen inom några timmar.

Under drift kan säkerhetszonerna runt fartyg som används vid periodvis inspektion och/eller underhåll på rörledningarna påverka fritidsfartyg i rörledningens omedelbara närhet. Men påverkan kommer att vara mindre än under anläggningsarbetet till följd av undersökningarnas frekvens.

Därför bedöms påverkan på turism och friluftsområden under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.20 Befintliga och planerade installationer

Korsandet av befintliga installationer, såsom kablar och NSP-rörledningssystemet, kommer att ske med erfarenheter från NSP och best practice-åtgärder, samt i överenskommelse med ägarna till de aktuella installationerna. Detta kommer att garantera att en separation mellan NSP2-rörledningarna och varje installation upprätthålls och att driften av infrastrukturen inte påverkas.

Därför bedöms påverkan på befintliga och planerade installationer under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.21 Utvinningsplatser för råmaterial

Den föreslagna NSP2-sträckningen går i danska vatten inte i några områden som just nu används för undersökning eller utvinning av naturresurser, de går heller inte i några områden med framtida potentiell utvinning. Därför förväntas ingen påverkan på platser för utvinning av råmaterial under anläggnings- eller driftsfasen.

Därför bedöms påverkan på platser för utvinning av råmaterial under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.22 Militära övningsområden

NSP2-sträckningen V1 och NSP2-sträckningen V2 går genom två militära övningsområden som används av den danska och den svenska militären, liksom ett ubåtsövningsområde som används av den tyska militären. Dessa områden ligger öster om Bornholm. Bornholms marindistrikt och den danska marinen informerar allmänheten när militära övningsområden används.

Under anläggning kommer hjälpfartyg att leverera rör och andra leveranser till utläggningsfartygen. Den ökade fartygstrafiken till och från projektområdet kan komma att sammanfalla med militära övningsaktiviteter. Nord Stream 2 AG kommer koordinera med ansvariga myndigheter för att säkerställa att inga konflikter uppstår mellan militära aktiviteter och anläggningen av NSP2-rörledningen. Under driften kommer rörledningarna och andra konstruktioner att finnas på havsbotten, vilket kan påverka ubåtsövningar som den tyska militären gör öster om Bornholm. I enlighet med den kommunikation som förts med den tyska militären att bottenläge inte intas i det område genom vilket rörledningarna ska gå vilket således utesluter påverkan.

Därför bedöms påverkan på militära övningsområden under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.6.23 Miljöövervakningsstationer

Långsiktiga trender när det gäller fysiska, kemiska och biologiska variationer övervakas vid utvalda miljöövervakningsstationer i Östersjön. Övervakningsstationer i danska vatten runt Bornholm innefattar svenska, finska och HELCOM-stationer. Det finns fyra stationer inom 10 km från den föreslagna NSP2-sträckningen; ingen av dessa ligger mindre än 1 km från NSP2-sträckningen V1 och en av dem ligger mindre än 1 km från NSP2-sträckningen V2. Stationen används av finska myndigheter för övervakning av fysiska och kemiska parametrar samt bottenlevande flora och fauna.

Modellering ger vid handen att påverkan i samband med ökat uppslammat sediment och föroreningar, samt sedimentation på havsbotten kommer att vara kortvariga och begränsade till rörledningarnas direkta närhet. Därför bedöms det att risken för påverkan på miljöövervakningsstationerna är begränsad. För att kunna utesluta potentiell påverkan på historiska och framtida data som krävs av långsiktiga övervakningsstationer kommer Nord Stream 2 AG att konsultera den ansvariga

myndigheten för att minimera potentiell störning. Ingen påverkan på miljöövervakningsstationerna förväntas inträffa under driftsfasen.

Därför bedöms påverkan på miljöövervakningsstationer under anläggning och drift av NSP2 som **försumbar** eller **ej betydande**.

0.7 Strategisk havsplanering

Flera direktiv och program finns på plats med målet att förbättra kvaliteten på europeiska vatten och skapa ett gemensamt ramverk för havsplanering. Dessa innefattar ramdirektivet om en marin strategi (MSFD), ramdirektivet för vatten (WFD) och åtgärdsplanen för Östersjön (BSAP).

En bedömning har gjorts för att fastställa överensstämmelsen mellan NSP2 och dessa direktiv och program, och den visar att NSP2 inte kommer att förhindra att de långsiktiga målen uppnås eller strida mot de uppsatta målen och initiativen i MSFD, WFD och/eller BSAP.

0.8 Avveckling

NSP2 är konstruerad för drift i minst 50 år. Det föreslagna avvecklingsprogrammet kommer att utvecklas under de senare driftåren, för att möjliggöra hänsyn till eventuella nya lagar och direktiv, samt nyttja god internationell industriell praxis och tekniska kunskaper som kommit in under NSP2:s livslängd. Skicket på NSP2-infrastrukturen kan också komma att påverka den föredragna avvecklingsmetoden och relevanta skyddsåtgärder.

Det föredragna alternativet för avveckling av NSP2-konstruktioner till havs kan förväntas bli att lämna dem där de ligger. Hanterings- och skyddsåtgärder för avveckling kommer att utvecklas ihop med ansvariga nationella myndigheter, i enlighet med lagstadgade krav vid tiden för avvecklingen och med hänsyn till tillgänglig kunskap och teknik.

0.9 Kumulativ påverkan

Som tillägg till bedömningen av påverkan från NSP2-projektet på individuella resurser eller receptorer (se avsnitt 0.6) bör också potentiell NSP2-relaterad påverkan i interaktion med påverkan från andra befintliga eller planerade projekt. Dessa andra projekt kan generera sin egen individuella icke-betydande påverkan, men om de betraktas ihop med påverkan från NSP2 skulle en betydande kombinerad eller kumulativ påverkan kunna ske.

Detta avsnitt behandlar potentialen av kumulativ påverkan från anläggningen och/eller driften av NSP2 ihop med andra planerade eller befintliga projekt. Dessa andra projekt har valts ut baserat på placering, timing, graden av säkerhet (för planerade projekt) och potentiell för påverkan på samma receptorer som NSP2.

0.9.1 Planerade projekt

Det enda planerade projektet som skulle kunna ha potential som kan kombineras med NSP2 och generera kumulativ påverkan är Baltic Pipe-naturgasrörledningen som skulle kunna korsa den föreslagna NSP2-sträckningen.

Baltic Pipe-projektet är i planeringsstadiet och det förväntas att förläggingsarbeten på havsbotten kommer att påbörjas i november 2020 och den faktiska anläggningen av Baltic Pipe förväntas utföras inom perioden april - augusti 2021. NSP2-rörledningarna planeras läggas i början av 2020 för att möjliggöra testning och idrifttagande av systemet inom den andra halvan av 2020. Därför borde ingen tidsmässig överlappning inträffa och därmed är inga kumulativa effekter förutspådda för anläggningsfaserna i de två projekten. Källor till potentiell kumulativ påverkan under driften av de två systemen som bedömdes innefattade den fysiska närvaron av rörledningarna på havsbotten;

förändring av habitat, fysisk störning ovan vatten (t.ex. från fartygens närvar); frisättningen av metaller från anoder och etablerandet av säkerhetszoner runt fartygen.

För varje källa resulterade bedömningen i slutsatsen att försumbar kumulativ påverkan är att förvänta, eftersom den lokala utsträckningen och/eller korta tid som de båda projekten påverkar.

Bedömningen är därför att kumulativ påverkan kommer att vara **försumbar** och **ej betydande** på alla resurser och receptorer till följd av interaktion mellan NSP2 och planerade projekt, och ingen potentiell gränsöverskridande påverkan identifierades.

0.9.2 Befintliga projekt

Hänsyn har också tagits till potentiell kumulativ påverkan från interaktion mellan NSP2 och befintliga projekt, såsom befintliga telefonkablar och NSP-rörledningen.

Vid bedömningen drogs slutsatsen att den lokala utsträckningen och den lilla graden av påverkan från varje projekt gör att den kumulativa påverkan skulle vara försumbar på alla resurser och receptorer till följd av interaktion mellan NSP2 och befintliga projekt och ingen potentiell gränsöverskridande påverkan identifierades.

0.10 Oplanerade händelser och riskbedömning

Anläggningen och driften av NSP2 kan innebära faror som kan utgöra risker för miljön, allmänheten/tredje part eller personal. En omfattande riskbedömning har gjorts för att förstå, mildra eller förbereda inför möjliga risker. De identifierade riskerna för miljön och allmänheten under anläggningen och/eller driften av NSP2 som bedömts i denna MKB har att göra med följande oplanerade händelser:

- Fartygskollisioner och oljeutsläpp som följd av sådana;
- Gasutsläpp;
- Oplanerat påträffande av stridsmedel;
- Oplanerat underhållsarbete;
- Brustna rör (endast under anläggningsfasen).

I alla projektets faser kommer Nord Stream 2 AG endast utföra aktiviteter för vilka risken bedömts som godtagbar.

0.11 Gränsöverskridande påverkan

Esbokonventionen (artikel 1 vii) definierar en gränsöverskridande påverkan som:

"...all påverkan, inte uteslutande av global typ, inom ett område innanför en parts juridiska gränser, vilken orsakats av den föreslagna fysiska aktiviteten och som helt eller delvis äger rum inom en annan parts juridiska gränser."

Konventionen kräver att bedömningen av potentiell gränsöverskridande påverkan kan utföras om en planerad aktivitet kan leda till påverkan över gränser för de parter som ingår i konventionen. NSP2 korsar gränserna för ett antal länder och kommer att anläggas i en marin miljö, där påverkan kan inträffa på ett visst avstånd från källan. Därför bedömdes risken att planerade aktiviteter i danska vatten påverkar resurser och receptorer i angränsande länder i MKB:n. Risk för gränsöverskridande påverkan har identifierats för Sverige, Tyskland och Polen, se Tabell 0-3. Vidare bedömde MKB:n också risken för gränsöverskridande påverkan på regionala eller globala receptorer i Östersjön till följd av anläggning och drift av NSP2 i danska vatten, se Tabell 0-4.

Tabell 0-3 Bedömning av potentiell gränsöverskridande påverkan från anläggning och drift av NSP2 i danska vatten.

Källa till potentiell påverkan	Sverige	Tyskland	Polen
Frisättning av sediment till vattenpelaren			
Frisättning av föroreningar till vattenpelaren			
Frisättning av kemiska stridsmedel till vattenpelaren			
Sedimentation på havsbotten			
Generering av undervattensbuller			
Etablering av säkerhetszoner runt fartyg			
Påverkan på skyddade områden			

Tabell 0-4 Bedömning av potentiell gränsöverskridande påverkan på regionala eller globala receptorer i Östersjön från anläggning och drift av NSP2 i danska vatten.

Potentiellt påverkade regionala eller globala receptorer	Potentiell påverkan
Förändrad hydrografi	
Luftkvalitet och klimat	
Fisk	
Marin biologisk mångfald	
Sjöfart och sjöfartsleder	
Kommersiellt fiske	
Strategisk havsplanering	
Natura 2000-områden	

Där rörledningarna kommer in i de tyska och svenska EEZ:erna kommer typ och grad av potentiell påverkan från aktiviteterna i den danska EEZ vara av samma typ, men av betydligt mindre grad än de som kommer av aktiviteter i den tyska resp. svenska EEZ:n. Vidare kommer det kortaste avståndet från rörledningen till den dansk/polska EEZ-gränsen vara omkring 7,0 km för kombinationen av den föreslagna NSP2-sträckningen med V1 och omkring 3,6 km för kombinationen av den föreslagna NSP2-sträckningen med V2 och betydande påverkan förväntas inte nå polska vatten. Därför är den allmänna bedömningen att påverkan av aktiviteter inom den danska EEZ på angränsande länder kommer att vara **försumbara till små** och därmed **ej betydande**. Detta är i linje med det övervakningsresultat som erhålls under anläggningen och under de första årens drift.

Vidare kommer anläggningen och driften av NSP2-rörledningarna i den danska EEZ inte ha någon betydande påverkan på skyddade områden, däribland internationellt skyddade områden (Natura 2000-områden, Ramsar-områden). Därför kommer sammanhållningen av Natura 2000-nätverket, däribland spatiala och funktionella kopplingar, inte att påverkas.

Slutligen utvärderade MKB:n också risken för gränsöverskridande påverkan från oplanerade händelser, exempelvis oljeutsläpp efter en fartygskollision eller gasläckage. Oplanerade händelser har bedömts i en riskbedömning (se avsnitt 14) som sammanfattar att sannolikheten för att detta skulle hända är extremt låg. Potentiell gränsöverskridande påverkan bedöms som **försumbar** och **ej betydande**.

0.12 Skyddsåtgärder

Nord Stream 2 AG är engagerade i att utforma, planera och implementera NSP2 med lägsta möjliga miljöpåverkan. Det miljörelaterade och sociala hanteringssystemet (ESMS) för hantering av planerad påverkan och nödåtgärd beskrivs i detalj i avsnitt 0.14.

Ett viktigt mål vid planeringen och utformningen av NSP2 har varit att identifiera sätt att minska projektets påverkan på mottagningsmiljön. För att uppnå detta har skyddsåtgärder kontinuerligt utvecklats och integrerats i projektets olika faser. Dessa skyddsåtgärder har identifierats genom

att betrakta lagstadgade krav, best practice-standarder, gällande internationella standarder, erfarenhet från NSP och andra infrastrukturprojekt, samt anlita expertis.

Vid utveckling av skyddsåtgärder har det primära målet varit att förebygga eller minska identifierad negativ påverkan. Om det inte är möjligt att undvika påverkan (t.ex. inte tekniskt eller ekonomiskt rimligt) har minimeringsåtgärder planerats. Om det inte är möjligt att minska betydelsen av negativ miljöpåverkan genom hanteringsåtgärder, beaktas restaurering eller kompenserande åtgärder.

Skyddsåtgärder under anläggningen och/eller driften av NSP2 har föreslagits för följande teman: vattenkvalitet, icke-inhemska arter, fartygstrafik och sjöfartsleder, kommersiellt fiske, kulturarv, konventionella och kemiska stridsmedel, befintliga och planerade installationer till havs, militära övningsområden, miljöövervakningsstationer och hantering av farliga ämnen och avfall.

0.13 Föreslagen miljöövervakning

Syftet med ett miljö- och socioekonomisk övervakningsprogram är att verifiera och bedöma antaganden och miljöpåverkan som beskrivs i MKB:n. Dessutom kan de data som samlats in genom ett övervakningsprogram identifiera behovet av ytterligare miljöskyddsåtgärder om, i motsats till vad som förväntas, de visar oförutsedd miljöpåverkan.

Det föreslagna NSP2-övervakningsprogrammet vilar på de stora kunskaper som erhållits och den erfarenhet som dragits från NSP-övervakningsprogrammet. Slutsatsen blev att påverkan på den marina miljön är försumbara eller små, ej betydande och begränsade till rörledningarnas omedelbara närhet. NSP2-programmet förväntas inkludera övervakningsaktiviteter före, under och/eller efter anläggningen, se Tabell 0-5.

Tabell 0-5 Parametrar som förslås ingå i miljö- och socioekonomiska övervakningsaktiviteter för NSP2.

Parameter	Före anläggningen	Under anläggningen	Under drift
Vattenkvalitet Grumlighet och sedimentation		X	
Kulturarv Vrak och andra identifierade objekt	X		X
Stridsmedel Skick på närliggande stridsmedel	X		X
Kemiska stridsmedel Kemiska stridsmedel i havsbottensediment	X	X*	X
Kommersiellt fiske VMS och loggboksstudie	X		X
Fartygstrafik Övervakning av fartygstrafik (AIS-data) för att rapportera till myndigheter och övervaka lämpligt och säkert beteende för konstruktionsfartyg		X	
NSP2-rörledningars fotavtryck Övervakning av det havsbottenområde som upptas av NSP2-rörledningarna och tillhörande konstruktioner och dokumentation av fysisk förlust av totala typer av habitat			X
*En expert från den danska marinen kommer sannolikt att finnas ombord på utläggningsfartyget.			

Exakt metod för det slutgiltiga övervakningsprogrammet kommer att utvecklas i samråd med danska myndigheter. Resultat från miljö- och socioekonomisk övervakning kommer att offentliggöras.

0.14 Hanteringssystem för hälsa, säkerhet, miljö och sociala aspekter

Ett hanteringssystem för hälsa, säkerhet, miljö och sociala aspekter (HSES MS) har utvecklats av Nord Stream 2 AG, för att alla relevanta HSES-risker med projektet ska kunna identifieras och hanteras. HSES MS täcker också hanteringen av säkerhet, där den kan påverka personalsäkerhet och påverkade samhällen, integriteten hos projekttillgångar och Nord Stream 2 AG:s rykte.

Den aktuella HSES MS kan tillämpas på planerings- och anläggningsfaserna för NSP2. Den kommer att justeras när rörledningssystemet tas i drift, för att hantera HSES-frågor för driftsfasen. Nord Stream 2 AG kommer att garantera att HSES-informationen kommuniceras förebyggande under alla faser, både internt och externt, och att all personal och alla anlitate företag följer standarder och krav i HSES MS.

0.15 Sammanfattning



Sammanfattningsvis kan anläggningen och driften av NSP2 resultera i **huvudsakligen försumbar** till **enstaka mindre** påverkan på miljön. Ingen påverkan, varken individuell eller i kombination har bedömts som betydande.

En sammanfattning av den potentiella påverkan på alla resurser och receptorer som bedöms i MKB:n återfinns i Tabell 0-6 (fysisk-kemisk och biologisk) och Tabell 0-7 (socioekonomisk), baserat på bedömningen av potentiell påverkan (se avsnitt 0.6).

Tabell 0-6 Sammanfattning av total påverkan som orsakas av NSP2-projektet på fysisk-kemiska eller biologiska resurser eller receptorer.



Källa till potentiell påverkan		Fysisk-kemisk					Biologisk							
		Batymetri	Sedimentkvalitet	Hydrografi	Vattenkvalitet	Klimat och luftkvalitet	Plankton	Bentiska flora och fauna	Fisk	Marina däggdjur	Sjöfåglar	Skyddade områden***	Natura 2000	Biologisk mångfald
Byggnadsfas	Fysiska störningar på havsbotten													
	Frisättning av sediment till vattenpelaren													
	Frisättning av föroreningar till vattenpelaren													
	Frisättning av kemiska stridsmedel till vattenpelaren													
	Sedimentation på havsbotten													
	Generering av undervattensbuller									**				
	Fysiska störningar ovan vatten*													
	Utsläpp av luftföroreningar och växthusgaser													
	Införandet av icke-inhemskarter													
Driftsfas	Fysisk närvaro av rörledningar och konstruktioner på havsbotten									****				
	Förändring av habitat													
	Fysiska störningar ovan vatten*													
	Utsläpp av luftföroreningar och växthusgaser													
	Generering av värme från gasflödet i rörledningarna													
	Frisättning av metaller från anoder													
	Införandet av icke-inhemskarter													

* T.ex. från fartygs närvaro, luftburet buller och ljus.
 ** Påverkan på marina däggdjur från undervattensbuller bedöms som "Försumbar" för PTS/TTS och "Liten" för beteenderespons och maskering.
 *** Skyddade områden innefattar Ramsar-områden och HELCOM-områden.
 **** Denna påverkan har att göra med buller från gas som går i rörledningen.

 Försumbar påverkan  Liten påverkan

Tabell 0-7 Sammanfattning av total påverkan som orsakas av NSP2-projektet på socioekonomiska resurser eller receptorer.

Källa till potentiell påverkan		Socioekonomisk								
		Fartygstrafik och sjöfartsleder	Kommersiellt fiske	Kulturarv	Människor och hälsa	Turism och friluftsområden	Befintliga och planerade anläggningar	Utvinningsplatser för råmaterial	Militära övningsområden	Miljöövervakningsstationer
Anläggningsfas	Fysiska störningar på havsbotten									
	Frisättning av sediment till vattenpelaren									
	Frisättning av föroreningar till vattenpelaren									
	Fysiska störningar ovan vatten									
	Etablering av säkerhetszoner runt fartyg									
	Sedimentation på havsbotten									
Driftsfas	Fysisk närvaro av rörledningar och konstruktioner på havsbotten									
	Fysiska störningar ovan vatten									
	Etablering av säkerhetszoner runt fartyg									

 Försumbar påverkan
  Liten påverkan