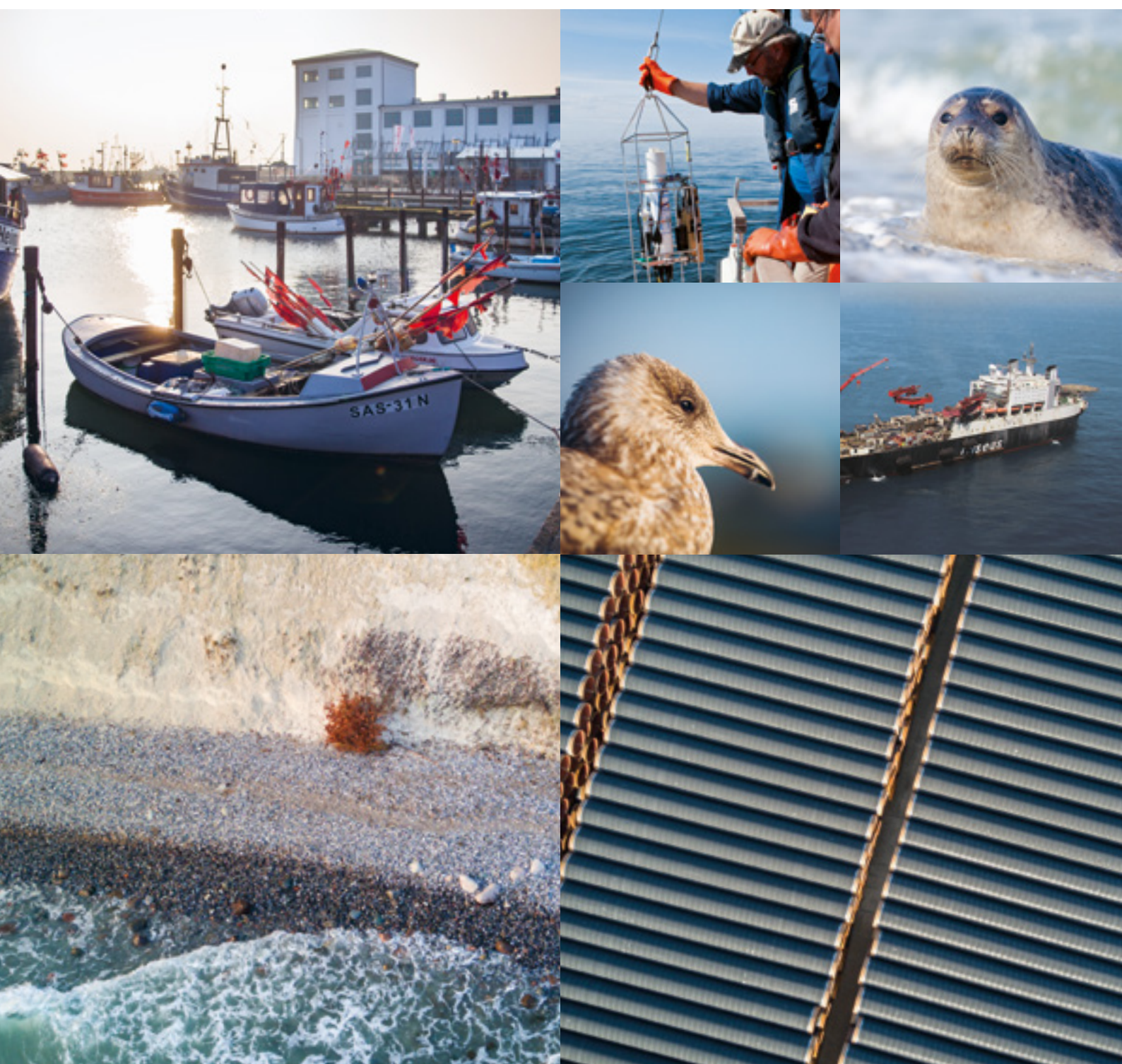


Nord Stream 2

Esborapporten – Icke-teknisk sammanfattning



Transport av naturgas till EU

Nord Stream 2 är ett infrastrukturprojekt som omfattar ett naturgasledningssystem som ska anläggas genom Östersjön. Rörledningarna kommer att transportera naturgas från världens största gasreserver i Ryssland till EU:s inre marknad för gas och på så sätt bidra till att uppfylla EU:s gasbehov, eftersom den inhemska produktionen minskar.



Innehåll

Nord Stream 2: Icke-teknisk sammanfattning

1. Översikt	4
2. Vad är Nord Stream 2-projektet?	6
3. Vad är den internationella Esboprocessen?	10
4. Vilka alternativ till Nord Stream 2-förslaget beaktades?	13
5. Hur planeras, anläggs och drivs Nord Stream 2?	16
6. Vilken metod användes för konsekvensbedömningen?	22
7. Vilka resultat har erhållits från konsekvensbedömningen?	24
8. Kommer Nord Stream 2 att övervaka möjlig påverkan under anläggning och drift?	37
9. Hur har Nord Stream 2 tagit hänsyn till den marina havsplaneringen?	37
10. Hur kommer rörledningarna för Nord Stream 2 att avvecklas?	38
11. Hur har Nord Stream 2 beaktat risker från oplanerade händelser?	39
12. Kommer Nord Stream 2 i kombination med andra projekt att resultera i kumulativ påverkan?	40
13. Vilken är den potentiella gränsöverskridande påverkan?	40
14. Dela dina åsikter	45

Nord Stream 2: Icke-teknisk sammanfattning

1. Översikt

Syftet med Nord Stream 2-projektet är att bygga och driva en ny dubbel rörledning genom Östersjön, som kommer att transportera naturgas från världens största reserver i Ryssland till Europeiska unionens (EU) inre gasmarknad. Den nya ledningen kommer till stor del att följa samma sträckning och tekniska strategi som den befintliga Nord Stream-rörledningen, vilken togs i drift under 2012.

Importen av gas till EU måste öka eftersom EU:s inhemska gasproduktion förväntas minska med 50 procent under de kommande två decennierna. Nord Stream 2-rörledningssystemet kommer att ha kapacitet att leverera gas för upp till 26 miljoner hushåll. Genom att komplettera befintliga transportvägar för gas, kan det hjälpa till att minska EU:s importunderskott av gas och därmed öka försörjningstryggheten med en stabil gastillgång.

De länder som kommer att påverkas av anläggning eller drift av rörledningssystemet för Nord Stream 2 ges möjlighet att få reda på mer om projektet och lämna synpunkter innan uppförandet av gasledningen påbörjas. Innan projektet påbörjas behöver Nord Stream 2 samråda med berörda länder samt redovisa vilken miljöpåverkan som projektet förväntas medföra. Denna process styrs av Esbokonventionen – Konventionen om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang.

Följande dokument är en icke-teknisk sammanfattning av den Esborapport som har upprättats för allmänheten och sammanfattar strategin och de viktiga resultaten i Nord Stream 2:s miljökonsekvensbedömningar (MKB¹), vilka kan sammanfattas enligt följande:

- > Nord Stream 2 har genomfört noggranna bottenundersökningar för att identifiera en säker och optimal sträckning genom Östersjön. Alternativa sträckningar har jämförts där hänsyn har tagits till miljö, säkerhet, socio-ekonomiska och tekniska kriterier.
- > Nord Stream 2 har tillämpat den högsta internationella standarden vad gäller utformning och anläggning av rörledningar under vatten. Allt utformnings- och anläggningsarbete kommer att certifieras av ett oberoende certifieringsorgan, DNV GL.
- > Nord Stream 2 har åtagit sig att genomföra en rad åtgärder – ”inbyggt skydd” – för att undvika eller minimera den potentiella miljöpåverkan som kan uppstå. Strategin om skyddsåtgärder överensstämmer med ”bästa möjliga teknik” som i dagsläget är tillgänglig. MKBn redovisar de samlade miljökonsekvenserna efter åtgärderna.
- > Som ett resultat av detta tillvägagångssätt kommer miljökonsekvenserna att begränsas eller vara försumbara. Detta eftersom intrånget pågår under kort tid och har en begränsad geografisk omfattning.
- > Nord Stream 2 följer samma spår som det befintliga Nord Stream-rörledningssystemet. Det har konstaterats genom flera års miljöövervakning att det befintliga systemet inte har haft någon betydande miljöpåverkan.

Det nya rörledningssystemet förväntas inte medföra någon betydande eller varaktig påverkan på Östersjön, landmiljön eller samhällen i anslutning till Östersjön enligt expertgruppen bakom Nord Stream 2. Mer information om projektet och bedömningen av miljöpåverkan finns i den fullständiga Esborapporten, som finns på www.nord-stream2.com.

¹ Termen ”Miljökonsekvensbedömning (MKB)” har använts i NTS för att referera till de relevanta miljöstudier som förbereds av Nord Stream 2 AG. Detta inkluderar miljökonsekvensbeskrivningar som krävs i enlighet med respektive nationell lagstiftning, liksom miljöstudien som har förberetts för Sverige (på grund av att det inte finns något lagstadgat krav för en MKB), för att utvärdera miljökonsekvenserna av projektkomponenterna i varje land där de förekommer.

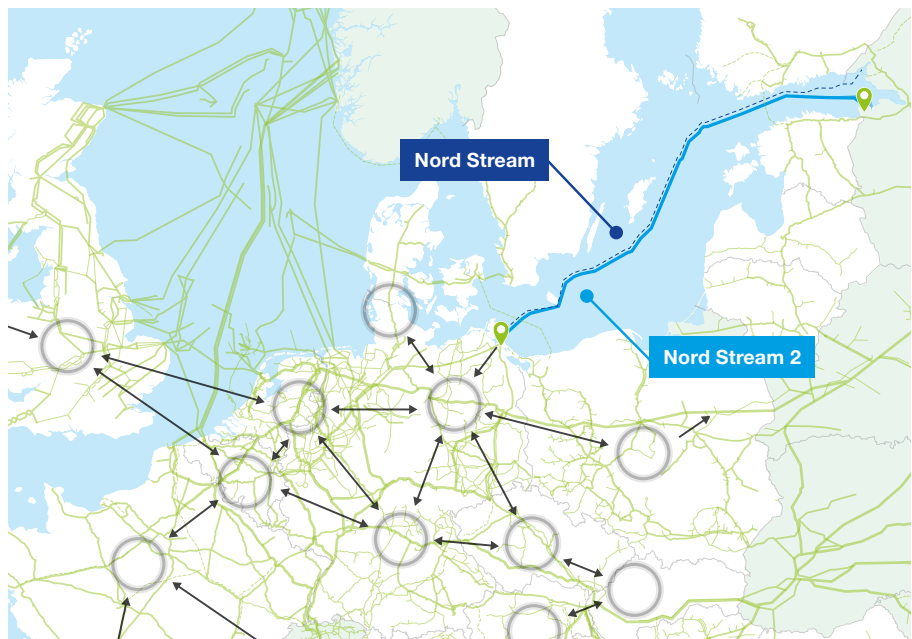
2. Vad är Nord Stream 2-projektet?

Nord Stream 2 kommer att transportera naturgas till EU-marknaden för att tillgodose behovet

Nord Stream 2 är ett rörledningssystem för naturgas som kommer att öka transportkapaciteten av naturgas till Europa för att möta regionens växande importbehov. De två rörledningarna kommer att dras från den baltiska kusten i Ryssland genom Östersjön, för att sedan anslutas till land i närheten av Greifswald i Tyskland. När gasen når EU:s inre marknad, kan den transporteras vidare dit den behövs.

Nord Stream 2 följer samma uppbyggnad som det befintliga Nord Stream-rörledningssystemet, som togs i full drift 2012. Anläggningen och driften av det befintliga rörledningssystemet har uppmärksamats för sina höga miljö- och säkerhetsstandarder, sin miljövänliga logistik och den offentliga samrådsprocessen.

När naturgas som levererats genom Nord Stream 2 når Tyskland, kan den – i framtiden – flöda vart som helst i EU:s inre marknad för energi. (Illustrationen är endast vägledande)



Nord Stream 2 har tillbringat flera år med att bedriva forskning och genomföra undersökningar kring den föreslagna rörledningssträckningen. Dessa undersökningar inkluderar tekniska och miljömässiga studier och granskning av vilken social och socioekonomisk påverkan som kommer att ske på lokal, regional och internationell nivå.



Vad är tillståndprocess, MKB och Esbo?

TILLSTÅNDSPROCESS

Nord Stream 2-projektet berörs av nationell lagstiftning i Ryssland, Finland, Sverige, Danmark och Tyskland eftersom rörledningen korsar territorialvatten och/eller ekonomiska zoner inom dessa länder.

Nord Stream 2 inkommer med nationella tillståndsansökningar och genomför miljökonsekvensbeskrivningar i varje land som berörs, för att uppfylla kraven i det enskilda landets nationella lagstiftning. Nödvändiga tillstånd som krävs enligt respektive lands lagar och regler erhålls innan anläggningsarbetet startar. Den här processen kallas för tillståndprocess.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING (MKB)

Nord Stream 2 förbereder noggranna nationella miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) som en del av tillståndprocessen i varje land vars vatten korsas av rörledningen, nämligen Ryssland, Finland, Sverige, Danmark och Tyskland. I dessa nationella miljökonsekvensbeskrivningar beskrivs och utvärderas den potentiella miljöpåverkan som rörledningen medför i respektive land.

ESBO

Konventionen om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang, Esbokonventionen, är en miljöskyddskonvention för Europa, Kanada och USA om samarbete för att förebygga gränsöverskridande miljöpåverkan. Vid industriella projekt, där påverkan sträcker sig utanför det egna landets landsgräns, som vid Nord Stream 2 rörledningsprojektet, krävs att bedömningarna går ett steg längre och även tar med påverkan som är av gränsöverskridande karaktär. Som en följd av detta tar Esborapporten för det här projektet hänsyn till "gränsöverskridande påverkan" som kan ha sitt ursprung i ett land men påverkar ett annat. Dessa analyser används också för att bedöma hela projektets övergripande påverkan på de länder som kan komma att påverkas av rörledningen. Esborapporten hjälper således beslutsfattarna i varje land att bedöma vilka miljökonsekvenser som projektet medför och därigenom fatta ett välgrundat beslut om tillstånd ska ges för rörledningen. Alla berörda parter har möjlighet att läsa rapporten och bidra genom samrådsprocessen.

Nord Stream 2-projektet omfattar anläggning och drift av dubbla naturgasledningar under vattnet genom Östersjön. Rörledningarna kommer att ha en sträckning på ca 1 200 km från den ryska Östersjökusten i Leningradregionen och nå landföringen nära Greifswald i Tyskland. Utöver dessa två länder kommer rörledningen att passera genom jurisdiktionerna Finland, Sverige och Danmark.

Nord Stream 2-projektet inkluderar:

- > Rörledningar till havs
- > Anläggningar på land vid den ryska landföringen Narvabukten, inklusive nedgrävda rörledningssektioner på cirka 4 km och anläggningar ovan jord
- > Anläggningar på land vid den tyska landföringen Lubmin 2, inklusive rörledningssektioner på cirka 0,4 km inrymda i två mikrotunnlar och anläggningar ovan jord.

Under anläggningsfasen kommer Nord Stream 2 att utnyttja tillfälliga anläggningar på följande ställen:

- > Beläggningsanläggningar i Kotka, Finland och Mukran, Tyskland
- > Anläggningar för lagring av ledningsrör i Karlshamn i Sverige, Kotka och Hangö i Finland och Mukran i Tyskland.

Nord Stream 2 kommer att leverera 55 miljarder kubikmeter naturgas per år – tillräckligt för att försörja 26 miljoner hushåll.

Nord Stream 2-systemet kommer på ett miljömässigt säkert och tillförlitligt sätt att ha kapacitet att leverera upp till 55 miljarder kubikmeter (bcm) naturgas per år till EU-marknaden för att försörja 26 miljoner hushåll med energi. Varje rörledning kommer att ha en inre diameter på 1 153 mm (48 tum) och kommer att konstrueras med cirka 100 000 betongbelagda stålrör på 24 ton som läggs på havsbotten. Rörläggningen kommer att utföras av specialfartyg som hanterar hela svetsnings-, kvalitetskontroll- och rörläggningsprocessen. Båda ledningarna planeras läggas under 2018 och 2019, med testning av systemet i slutet av 2019, innan gasen släpps på.

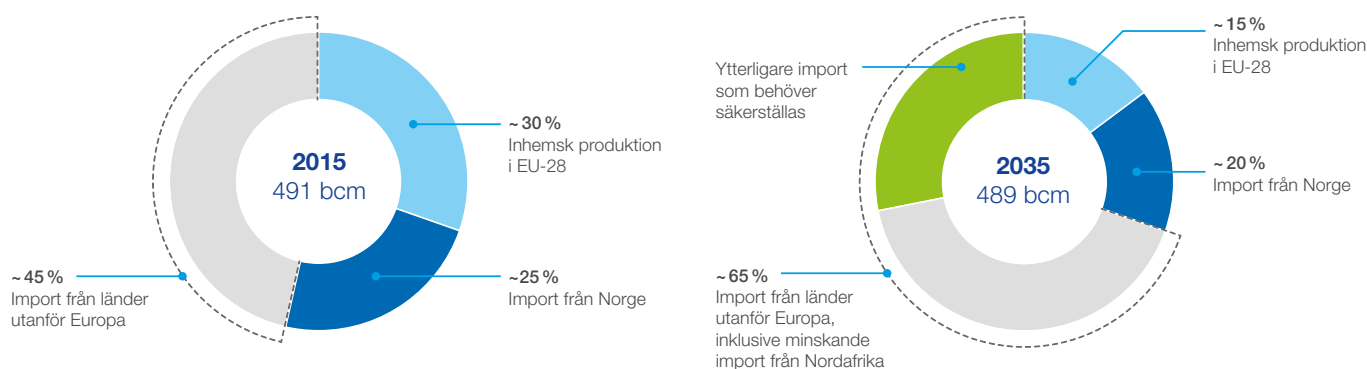
Tillgången på kunskap om utformning, anläggning och drift av den befintliga Nord Stream-rörledningen har gynnat utformningen och planeringen av Nord Stream 2. Det nya systemet kommer att vara oberoende av den befintliga rörledningen, men rörledningarna kommer att löpa parallellt en stor del av sträckningen.

2.1 Varför behövs Nord Stream 2?

Naturgas förväntas förbli en viktig energikälla och prognoser pekar på att efterfrågan kommer att vara stabil eller öka under de kommande decennierna. Gas är ett alternativ med lägre koldioxidnivåer än kol och kan därmed minska länders koldioxidutsläpp. Det kan också ses som ett komplement till förnybar energi, medan förnybara energikällor tar en allt större andel i energimixen.

EU:s inhemska produktion av naturgas förväntas minska med femtio procent de kommande två decennierna. Därför kommer EU att behöva importera större volymer av gas för att säkra försörjningen redan från 2020. Med tanke på den minskande eller osäkra gasförsörjningen via rörledningar från Norge, Nordafrika och Kaspiska regionen / Mellanöstern, kommer nya importsträckningar att krävas – antingen som rörledningsgas från Ryssland och/eller som flytande naturgas (LNG) från andra innehavare av stora gasreserver.

EU behöver importera mer gas för att säkerställa behovet eftersom den inhemska produktionen väntas falla 50 procent under de kommande två decennierna.



EU står inför ett importunderskott eftersom den inhemska produktionen minskar.

Källa: Baserat på Prognos 2017. Det totala behovet omfattar all gas från den europeiska marknaden, inklusive EU-länderna och Schweiz samt import från väst av Ukraina.

Utan en ny rörledning för försörjning av gas från Ryssland, kommer EU att behöva konkurrera med andra länder om LNG-leveranser, av vilka många i t.ex. Asien har betalat ett pris för LNG som ligger över EU:s gaspriser. Överhängande risker för försörjningssäkerheten måste också lösas genom lättillgänglig reservkapacitet.

Nord Stream 2 medför en tillförlitlig och hållbar transportsträckning till EU, i enlighet med säkra miljömässiga och ekonomiska förhållanden. Genom att komplettera andra befintliga och planerade importalternativ, kan Nord Stream 2 bidra till att uppfylla EU:s importunderskott och minska den överhängande risken för energiunderskott som finns idag.

3. Vad är den internationella Esboprocessen?

Den internationella samrådsprocessen är en viktig fas i utvecklingen av Nord Stream 2-rörledningen. Nationella miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) har genomförts i vart och ett av de fem länder som korsas av rörledningens sträckning, nämligen Ryssland, Finland, Sverige (miljöredovisning), Danmark och Tyskland. Eftersom Nord Stream 2 eventuellt kan orsaka gränsöverskridande miljökonsekvenser, är projektet dessutom föremål för en gränsöverskridande MKB (dokumenteras i en Esborapport) i enlighet med Esbokonventionen.

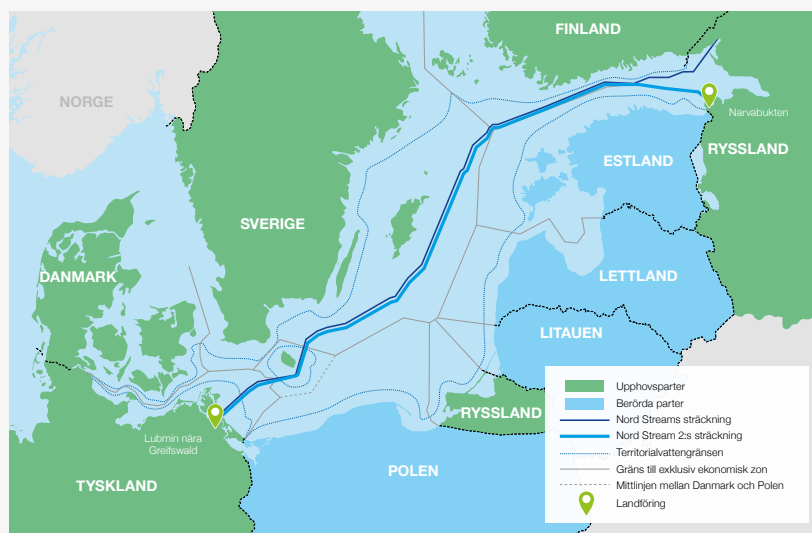


Nord Stream 2 kommer att samråda med nio länder

I Esbokonventionen definieras två viktiga grupper som behöver rådfrågas:

- > **"Upphovsparter"** är de fem länder där Nord Stream 2 kommer att lokaliseras: Ryssland, Finland, Sverige, Danmark och Tyskland.
- > **"Berörda parter"** är de länder som kan påverkas av Nord Stream 2 på något sätt, även om projektet inte kommer att placeras inom deras gränser: Estland, Lettland, Litauen, Polen. I Nord Stream 2 anses de fem upphovsparterna också vara berörda parter. Till exempel kan anläggningsaktiviteter som äger rum i Ryssland påverka finländska vatten, vilket innebär att Finland ska vara en berörd part.

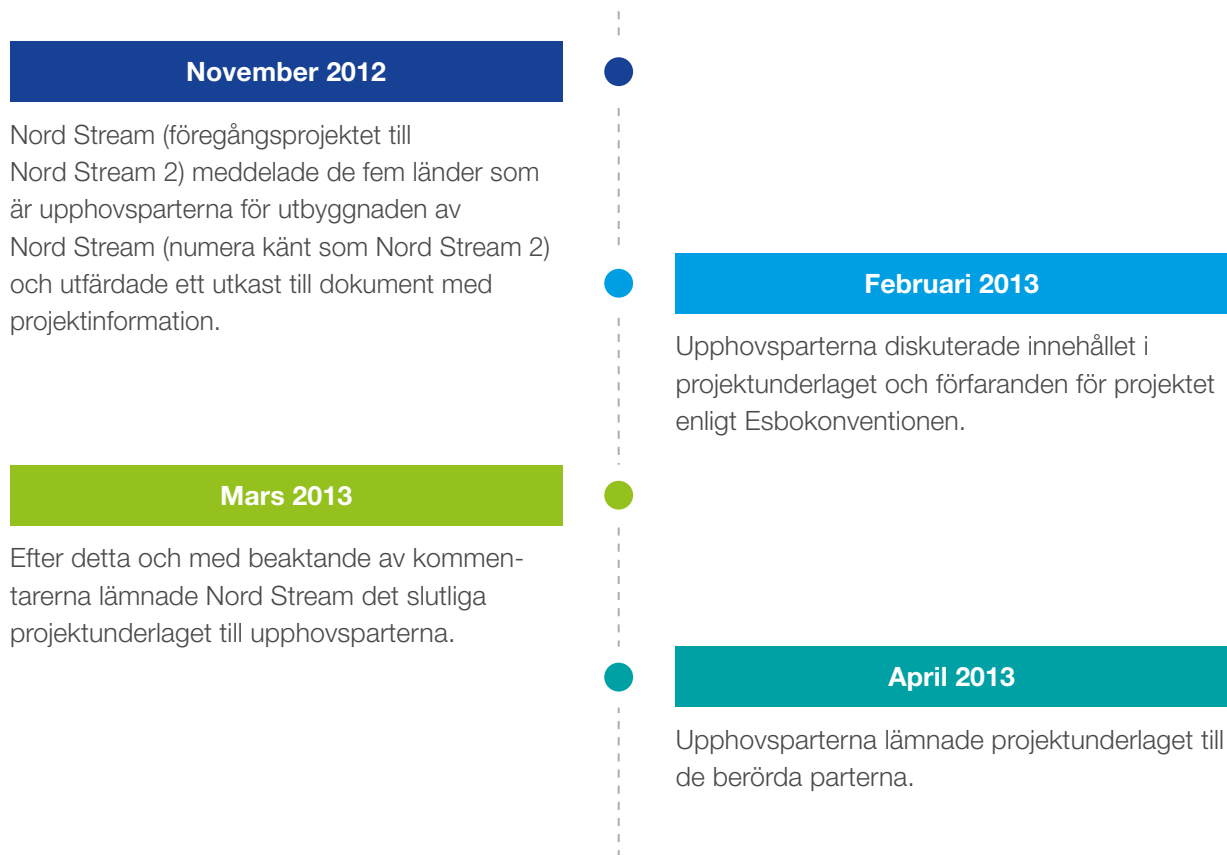
För att säkerställa att en beskrivning av Nord Stream 2 och dess potentiella miljöpåverkan kommuniceras tydligt till alla berörda parter och intressenter är Esborapporten skriven på engelska och översätts till de berörda parternas nio språk.



Den föreslagna Nord Stream 2-rörledningens sträckning, upphovsparter och berörda parter. (Illustrationen är endast vägledande)

3.1 Har något samråd om Nord Stream 2-projektet redan ägt rum?

Baserat på den process som har fastställts inom ramen för Esbokonventionen, har redan ett antal samrådssteg för Nord Stream 2-projektet ägt rum:



Nord Stream 2 har därefter bedrivit ett aktivt samråd om det slutliga projektunderlaget i samtliga berörda länder i Östersjöregionen. Detta inkluderar ett flertal möten med berörda myndigheter för att säkerställa att Esborapporten tar upp de frågor som är viktiga för de berörda länderna. Totalt har Nord Stream 2 hållit över 200 möten med myndigheter, intresseorganisationer och andra intressenter, t.ex. fiskare.

Nord Stream 2 har redan hållit över 200 träffar med berörda myndigheter, frivilligorganisationer, fiskare och övriga intressenter.

I Esborapporten finns en lista över de viktigaste synpunkter som inkommit under samrådsprocessen i projektunderlaget, samt en beskrivning av hur Nord Stream 2 har bemött dessa kommentarer.

Processen är pågående och varje upphovspart definierar längden av den period inom vilken kommentarer får lämnas. De berörda parterna är ansvariga för att organisera utfrågningar, möten och andra former av samråd för Esborapporten i enlighet med lagkraven. Nord Stream 2 har åtagit sig att delta i sådana utfrågningar och möten på begäran av berörda myndigheter. Upphovsparterna beaktar de synpunkter som har inkommit under samrådsprocessen innan de ska fatta slutliga beslut om projektets godkännande.



Hur kan jag bidra till den internationella samrådsprocessen?

Genom Esboprocessen har de länder och individer som berörs av Nord Stream 2-rörledningen haft möjlighet att få information om projektet samt lämna synpunkter på projektet.

Detaljerad information om projektet samt vilken eventuell gränsöverskridande påverkan som projektet kan medföra finns i Esborapporten. Esborapporten finns tillgänglig för allmänheten på www.nord-stream2.com.

Detta dokument är en icke-teknisk sammanfattning av Esborapporten. Det har upprättats för att allmänheten ska ha tillgång till de viktigaste resultaten från huvudrapporten.

Allmänhetens synpunkter på Nord Stream 2-projektet uppskattas och är en viktig del i den internationella samrådsprocessen. Alla synpunkter kommer att delas med svarandens nationella myndighet. De nationella tillståndsmyndigheterna kommer därefter inför beslutet om de ska bevilja tillstånd till projektet överväga de synpunkter som har kommit in.

4. Vilka alternativ till Nord Stream 2-förslaget beaktades?

Under planeringsprocessen har flera sträcknings-, konstruktions- och anläggningsalternativ utvärderats. Detta för att säkerställa att det lämpligaste alternativet, om möjligt, minimerar projektets miljömässiga och socioekonomiska påverkan, samtidigt som internationell praxis uppnås när det gäller hälsa och säkerhet. Vidare ska projektet uppfylla konstruktionsnormer och anläggningskrav samt upprätthålla systemets tillförlitlighet och integritet under hela dess livslängd. Vid valet av de alternativ som har övervägts har hänsyn tagits till vilket alternativ som anses mest ändamålsenligt enligt forskningen samt det tidigare framgångsrika genomförandet av det befintliga Nord Stream-rörledningssystemet.

Utvärderingen av varje alternativ kretsade kring tre huvudkriterier:

- > **Miljömässiga** – Planerarna strävade efter att, i största möjligaste mån, undvika att korsa områden som är "skyddade" eller "miljömässigt känsliga" och är klassade som viktiga habitat för växt- och djurarter. Projektplanerarna försökte också att minimera störande aktiviteter som eventuellt kan påverka den naturliga miljön.
- > **Socioekonomiska** – Planerarna har försökt att minimera eventuella restriktioner för befintliga användare, som sjöfarten, fiskeriindustrin, militären, turism och rekreationsanvändare osv., liksom eventuella störningar på befintliga anläggningar till havs, såsom kablar eller vindkraftverk eller befintlig användning av marken på land. Projektplanerarna försökte också att, så långt som möjligt, undvika stridsmedel (som dumpats efter första och andra världskriget) och kulturarvsplatser såsom vrak.
- > **Tekniska** – Planerarna har beaktat hur anläggningstiden kan förkortas genom att eventuella störningar av anläggningsarbeten minimeras, osv. Samtidigt kommer den tekniska komplexiteten, kostnaderna och resursbehovet också att minimeras.

Nord Stream 2 optimerades för att minimera miljömässig och socioekonomisk påverkan, och samtidigt höja anläggningseffektivitet och driftsäkerhet.

Med utgångspunkt i erfarenheterna från det befintliga Nord Stream-rörledningssystemet samt med beaktande av de ovan nämnda tre viktigaste urvalskriterierna som, utfördes en grundlig bedömning av sträckningskorridoren. På så sätt identifierades ett antal möjliga sträckningskorridorer och landföringsalternativ som låg till grund för en vidare planering, som vart och ett har bedöms innan den prioriterade sträckningen har valts.

Sverige och Danmark

Tre alternativa sträckningar har identifierats genom svenska och danska vatten. De mindre gynnsamma alternativen krävde mer havsbottenarbete, var belägna närmare Natura 2000-områden och/eller passerade genom de historiska dumpningsplatserna för kemiska stridsmedel, vilket ökar risken för miljöpåverkan. Den prioriterade sträckningen ligger mer än 10 km från Natura 2000-områden och från ön Bornholm. Eftersom denna sträckning löper parallellt med befintliga Nord Stream-rörledningar, minimerar den även begränsningar för andra marina användningsområden.

Tyskland

Pommerska bukten valdes som det bästa alternativet till landföringsområdet på den tyska kusten. Detta med utgångspunkt i miljömässiga, socioekonomiska och tekniska utvärderingar. Fyra landföringsplatser – västra Lubmin, Vierow, Mukran och Usedom – utvärderades. Usedom räknades bort på grund av att det ligger nära viktiga turism- och bostadsområden. De tre återstående alternativa sträckningarna bedömdes med hänsyn till minimering av rörledningslängd, undvikande av miljömässigt känsliga områden och optimering av tekniska villkor. Bedömningarna ledde till att Mukran räknades bort. Slutsatsen blev att Lubmin valdes som det prioriterade alternativet eftersom landföringsplatsen har en direkt anslutning till det befintliga gasnätet och miljöpåverkan kommer därmed att vara mindre än i Vierow.

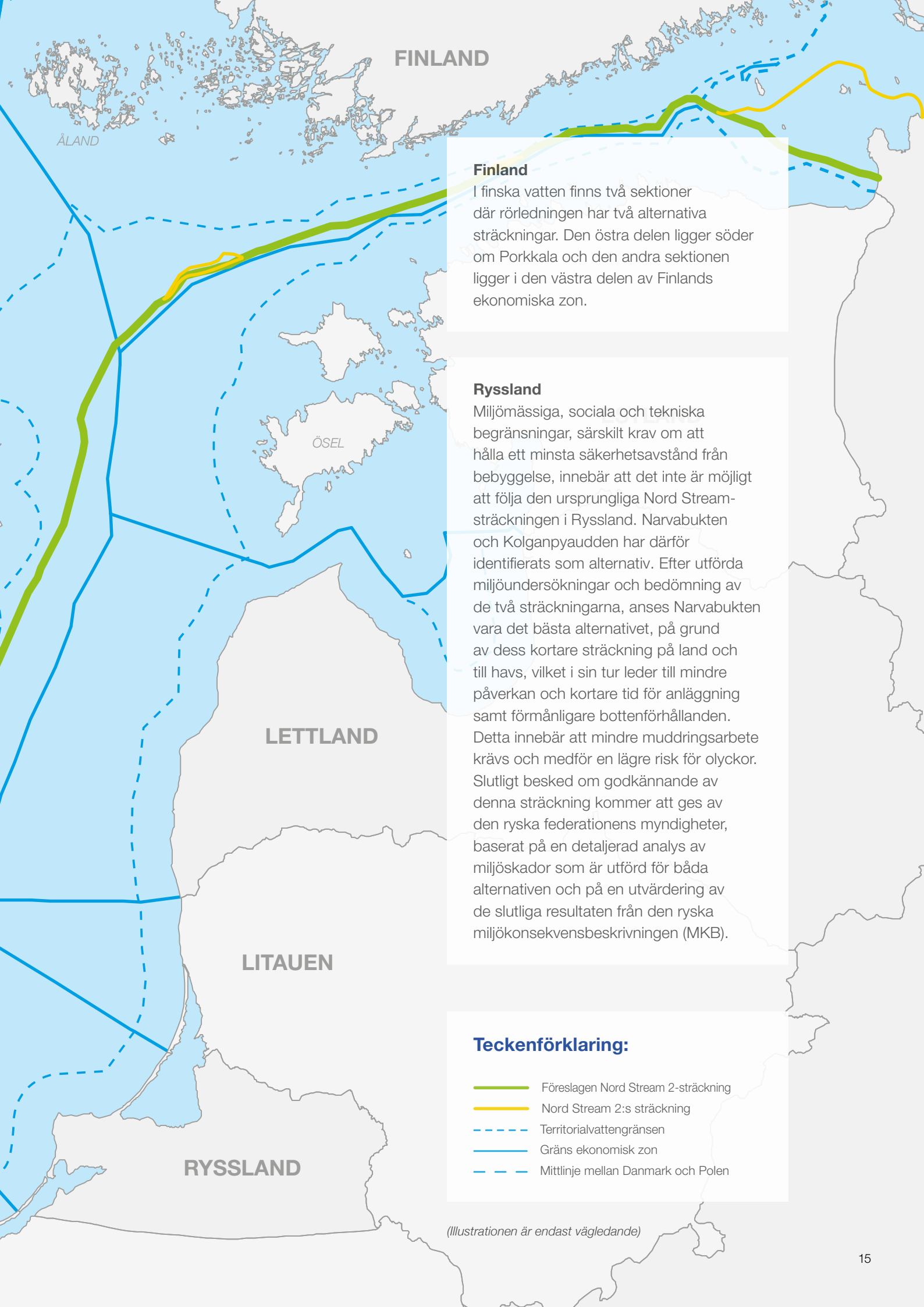
SVERIGE

GOTLAND

DANMARK

TYSKLAND

POLEN



Finland

I finska vatten finns två sektioner där rörledningen har två alternativa sträckningar. Den östra delen ligger söder om Porkkala och den andra sektionen ligger i den västra delen av Finlands ekonomiska zon.

Ryssland

Miljömässiga, sociala och tekniska begränsningar, särskilt krav om att hålla ett minsta säkerhetsavstånd från bebyggelse, innebär att det inte är möjligt att följa den ursprungliga Nord Stream-sträckningen i Ryssland. Narvabukten och Kolganpyaudden har därför identifierats som alternativ. Efter utförda miljöundersökningar och bedömning av de två sträckningarna, anses Narvabukten vara det bästa alternativet, på grund av dess kortare sträckning på land och till havs, vilket i sin tur leder till mindre påverkan och kortare tid för anläggning samt förmånligare bottenförhållanden. Detta innebär att mindre muddringsarbete krävs och medför en lägre risk för olyckor. Slutligt besked om godkännande av denna sträckning kommer att ges av den ryska federationens myndigheter, baserat på en detaljerad analys av miljöskador som är utförd för båda alternativen och på en utvärdering av de slutliga resultaten från den ryska miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

Teckenförklaring:

- Föreslagen Nord Stream 2-sträckning
- Nord Stream 2:s sträckning
- - - Territorialvattengränsen
- Gräns ekonomisk zon
- - - Mittlinje mellan Danmark och Polen

(Illustrationen är endast vägledande)

4.1 Vad är "nollalternativet"?

Nollalternativet är en utvärdering av den situation som gäller om Nord Stream 2 inte anläggs. Detta skulle medföra en varken negativ eller **positiv** miljömässig och socioekonomisk påverkan på området vid genomförandet av Nord Stream 2.

Även om ett icke-genomförande av Nord Stream 2 skulle innebära att den övervägande delen av tillfällig, lokal och **liten** miljömässig och socioekonomisk påverkan undviks, skulle det också innebära att andra alternativ måste uppstå för att möta Europas växande energiförfrågan.

5. Hur planeras, anläggs och drivs Nord Stream 2?

5.1 Vilka var de viktigaste övervägandena under planeringsfasen?

Många års forskning och analys ingår i planeringsfasen för Nord Stream 2. Detta för att fastställa tydliga rutiner för hälsa och säkerhet, förstå miljösammanhang och optimera den tekniska utformningen. Under planeringsfasen har Nord Stream 2 använt sig av bästa möjliga teknik som finns tillgänglig på marknaden för teknisk konstruktion. Allt detta för att miljöpåverkan ska bli så **liten** som möjligt och i ett tidigt skede ta fram skyddsåtgärder vid utformningen av Nord Stream 2.

Nord Stream 2 har tagit fram riskreducerande åtgärder i den tekniska utformningen och antagna metoder i syfte att undvika eller minimera miljöpåverkan i möjligaste mån.

Exempel på inbyggda skyddsåtgärder är:

Tekniska lösningar:

- > Detaljerad sträckningsutveckling och optimering för att minska behovet av arbeten på havsbotten, t.ex. stenvallar.
- > Användning av ett dynamiskt positionerat rörlägningsfartyg i kraftigt minerade områden i Finska viken för att minimera påverkan från röjning av stridsmedel.
- > Kontrollerad stenläggning som utnyttjar ett fallrör och ett instrumenterat utlopp som ligger nära havsbotten för att säkerställa exakt placering av stenmaterial.

Marin fauna:

- > Distribution av sonarsökare för att undvika avskräckningsanordningar för fisk och akustiska avskräckningsanordningar, detta för att driva bort marina däggdjur före detonation av stridsmedel.
- > Anläggningsaktiviteter, såsom rörläggning och stenläggning, planeras inte in vid vinterisförhållanden för att förhindra påverkan på sälar under parningssäsongen.

Fartygstrafik:

- > Information om projektfartygens planer och scheman kommer att ges i underrättelser för sjöfarande.

Maritimt kulturarv:

- > Genomförande av stränga åtgärder för att undvika påverkan på kulturarvet under anläggningsfasen. I allmänhet bör ett säkerhetsavstånd tilldelas varje kulturarv.

I planeringsfasen har Nord Stream 2 antagit en hälso-, säkerhets-, miljö- och samhällspolicy (HSES), som genomförs genom ett ledningssystem (HSES MS), som uppfyller internationella standarder. Som en del av ledningssystemet utvecklar Nord Stream 2 miljömässiga och sociala ledningsplaner för att säkerställa överensstämmelse med HSES-policyer under anläggning och drift.

Nord Stream 2 kommer att anta ledningspraxis i världsklass inom hälsa, säkerhet, miljö och samhälle.

**Ledningssystem för hälsa, säkerhet, miljö och samhälle (HSES MS)**

Under planeringsfasen har Nord Stream 2 använt sig av ledningssystemet för hälsa, säkerhet, miljö och samhälle (HSES MS), vilket uppfyller internationella standarder. Som en del av ledningssystemet har Nord Stream 2 utvecklat planer för de miljömässiga och sociala delarna av projektet. Allt för att uppnå överensstämmelse med ledningssystemet HSES under hela anläggningsprocessen.

HSES MS gör det möjligt för Nord Stream 2 att identifiera och systematiskt kontrollera alla relevanta HSES-risker under projektets planering och anläggning. Det omfattar också säkerhetsledning i den mån det berör säkerheten för personalen och de samhällen som är berörda av projektet samt att det är viktigt för ryktet av Nord Stream 2 att projektets integritet och bedömningar upprätthålls. Efter idrifttagandet av Nord Stream 2 modifieras HSES MS så att det omfattar ledning av HSES-frågor under driftfasen.

Miljö- och socialledningsplan (ESMP)

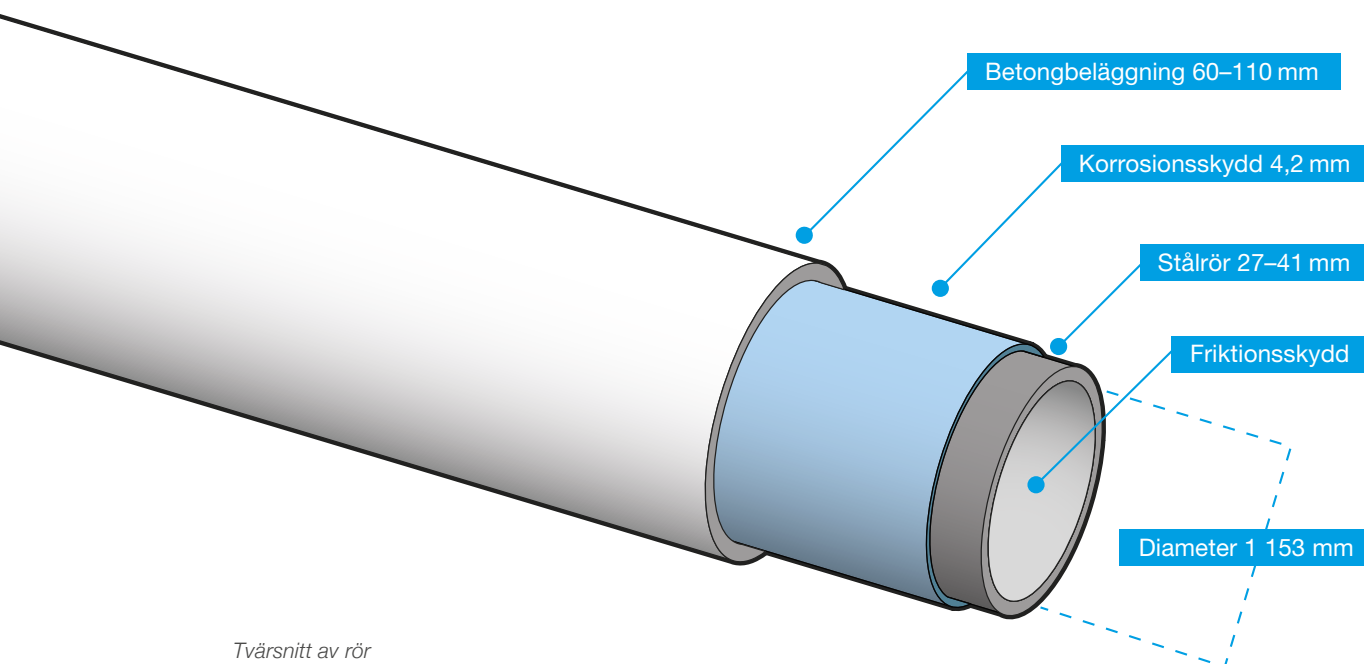
Nord Stream 2 utvecklar också miljö- och socialledningsplaner (ESMP) för anläggning och drift av Nord Stream 2. ESMP innehåller de relevanta, specifika HSES-åtagandena som ingår i de nationella miljökonsekvensbeskrivningarna samt villkor som ingår i de tillstånd som har utfärdats av varje land. ESMP:erna gäller både för Nord Stream 2:s egen personal och dess entreprenörer. Nord Stream 2 garanterar att entreprenörerna följer standarderna och kriterierna i HSES MS och tillämpliga ESMP:er. HSES-informationen kommer att kommuniceras aktivt både internt och externt.

5.2 Hur är rörledningen utformad?

Rörledningens utformning styrs av krävande internationella standarder och certifieringsprocesser i alla stadier. Detta bidrar till att säkerställa att anläggningsprocessen är säker, exakt och att den skyddar miljön.

Tillverkning, beläggning och lagring

Vid stålverk i Tyskland och Ryssland tillverkas 12,2 meter långa rörsektioner med en exakt specifikation och med en konstant innerdiameter på 1 153 mm och en vägg tjocklek på upp till 41 millimeter. Därifrån transporteras de till specialiserade beläggningsanläggningar i Tyskland och Finland. Rören har en invändig beläggning som ska minska friktionen och en utvändig som ger korrosionsskydd. Ännu ett lager, som består av betong, läggs på rören, med en maximal tjocklek på 110 millimeter. Detta ger tyngd till rören för att öka deras stabilitet på havsbotten. Rören, som väger upp till 24 ton, lagras på lagringsplatser i Tyskland, Sverige och Finland, klara att transporteras med speciella transportfartyg ut till rörlägningsfartyget för omedelbar användning.



Röjning av stridsmedel

Under de två världskrigen placerades många tusen minor i Östersjön. Även om många har röjts under de gångna åren, genomför Nord Stream 2 stridsmedelsundersökningar för att identifiera kvarvarande minor eller stridsmedel på havsbotten. Där det är möjligt, kommer Nord Stream 2 att undvika kända platser med stridsmedel genom lokala nya sträckningar eller genom att flytta stridsmedlen. Endast om detta inte är möjligt ur säkerhets- eller ansvarssynpunkt, kommer detonation att genomföras på plats med lämpliga skyddsåtgärder.

Stenläggning

I vissa områden längs sträckningen kommer krossad sten strategiskt att placeras ut på havsbotten för att stödja och stabilisera rörledningarna där det behövs, t.ex. där det finns en fri spännvidd² som behöver stöd eller för att ge en solid grund för en rörledning eller kabelkorsning. Stenmaterialet kommer att placeras vid ett fallrör, vilket förbättrar exaktheten. Stenläggningsaktiviteter kommer att genomföras före och efter rörläggningen.

Muddring och återfyllning

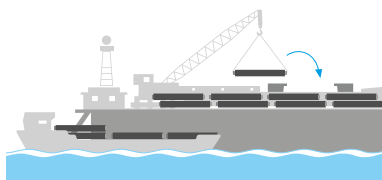
I de strandnära sträckningarna vid den ryska landföringen och i tyska territorialvatten, kommer rörledningarna att begravas helt i havsbotten för att säkerställa att vågor och sandrörelser inte kommer att påverka stabiliteten. Detta innebär utgrävning av ett dike före rörläggningen, med hjälp av olika mudderverk. Det utgrävda materialet kommer att avlägsnas, lagras tillfälligt och användas för återfyllning där det är möjligt.

Rörläggning

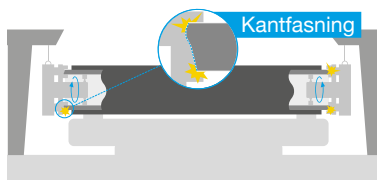
På rörlägningsfartyget svetsas rören samman och svetsfogarna inspekteras automatiskt till 100 procent genom en ultraljudsundersökning. När varje skarv har skyddats matas rörledningen ut från fartyget på en ramp, en s.k. "stinger", som förhindrar överbelastning på rörledningen när den sänks ned i vattnet. Processen styrs noggrant för att upprätthålla fortlöpande drift dygnet runt, så att rörlägningsfartygen kan lägga upp till tre kilometer rörledning per dag.

² Ett område där batymetrin är ojämn, så att rörledningarna inte stöds på havsbotten.

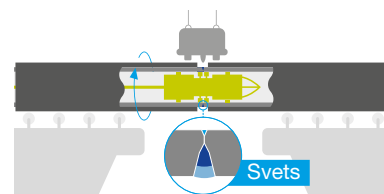
Anlägga en rörledning under vattnet



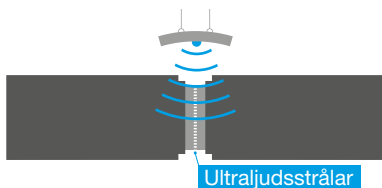
1 Rören lossas från rörtransportfartygen och staplas på båda sidorna av utläggningsfartyget. Rörleveranserna utförs regelbundet för att säkerställa att det alltid finns en tillräcklig ledningsrörsbuffert ombord för att bibehålla rörläggningsschemat dygnet runt.



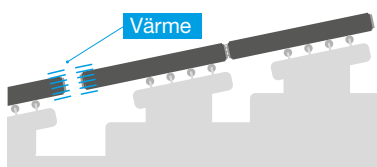
2 För att bereda rören för svetsning fasas ändarna för att ge dem exakt rätt form för ihopmontering. Insidan av röret rengörs sedan med hjälp av tryckluft innan det transporteras till svetsstationen för att dubbelfogas.



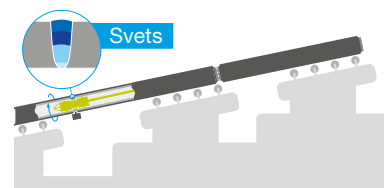
3 Här justeras de 12 meter långa rörfogarna och svetsas samman för att skapa ett dubbelt fogsegment som är 24 meter långt. Dessa sektioner kommer senare att kopplas samman med huvudrörledningen.



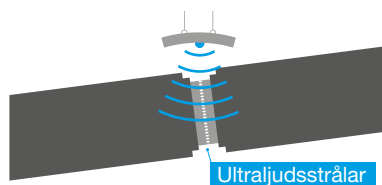
4 Dubbelfogen flyttas till en icke-förstörande testanläggning där varje millimeter av svetsen genomgår automatiserad ultraljudsprovning (AUT) för att upptäcka eventuella oacceptabla brister. Om så krävs, avlägsnas defekten och svetsen undersöks igen för att garantera att den uppfyller internationella standarder.



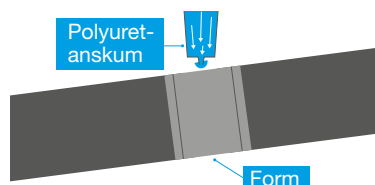
5 Efter AUT förflyttas dubbelfogen i en rörhiss till det centrala monteringsbandet. Där kontrolleras om det förekommer skräp på insidorna och den dubbla fogen justeras mot huvudrörledningen för att förberedas för svetsning.



6 Dubbelfogen sammankopplas nu med rörledningens ände med hjälp av en halvautomatisk svetsprocess. Kvalificerade svetsinspektörer övervakar varje steg för att säkerställa att svetsningen utförs i enlighet med Nord Stream 2:s procedurer och de svetsningsprocedurer som godkänts av myndigheterna.



7 Efter svetsningen genomgår svetsen mellan dubbelfogen och huvudrörledningen automatiserad ultraljudsprovning (AUT). Alla oacceptabla brister avlägsnas och svetsen undersöks igen för att garantera att den uppfyller internationella standarder.



8 När svetsen bekräftas vara acceptabel, appliceras en korrosionstålig krympkrage över omkretsundsvetsen. Därefter hålls polyuretanskum i en form som omger svetsområdet. Detta skum hårdnar, vilket ger ytterligare skydd.

Grävning efter läggningen

För att ge ytterligare skydd eller stabilisering mot vågor och strömmar, grävs rörledningarna ned i havsbotten i vissa områden längs med sträckningen, efter att de har lagts på plats. Grävning efter läggningen utförs med hjälp av en rörledningsplog som placeras på den lagda rörledningen från ett fartyg. Rörledningen kommer att lyftas in i plogen och stöds på rullar. Ett fartyg kommer då att dra plogen längs havsbotten som lägger ut rörledningen i det plöjda diket allteftersom rörledningen läggs ner. För att minimera miljöpåverkan, kommer det utgrävda materialet från diket att lämnas kvar på havsbotten intill rörledningarna så att naturlig återfyllning sker med tiden som en följd av havsströmmar.

Anläggningar på land

I Ryssland är basanläggningsmetoden för den 4 km långa rörledningssektionen på land konventionella dikningsmetoder med hjälp av grävmaskiner. Sidokranar kommer att sänka ned de svetsade rörledningssektionerna i diken som sedan återfylls och arbetsområdena kommer att återställas. Nord Stream 2-rörledningarna kommer att avslutas vid en underhållsanläggning ovan jord som kommer att länka med matarlinjer uppströms och kompressoranläggningar som ägs av en operatör från tredje part.

I Tyskland görs rörledningsinstallationen vid korsningen av stranden genom upprättande av två mikrotunnlar som kommer att inrymma rörledningssektionerna på land. Nord Stream 2-rörledningarna avslutas vid en underhållsanläggning som kommer att länka med matarlinjer nedströms som ägs av en operatör från tredje part.

Provning, kontroll samt idrifttagande

Efter anläggning kommer alla rörledningar på havsbotten att vara torra inuti och fyllas med tryckluft för rengöring och provtryckning. Därefter kommer rörledningarna att fyllas med naturgas tills önskat rörledningstryck för att påbörja normal drift har nåtts.

5.3 Vad händer när rörledningen har tagits i drift?

Under normal drift förs trycksatt gas hela tiden in vid Narvabukten, Ryssland och tas i samma hastighet ut i Lubmin, Tyskland. Övervakning och underhåll genomförs för att säkerställa att rörledningen fungerar säkert.

Övervakning av gasflöde

Trycket och gasflödet fjärrövervakas dygnet runt, och inlopps- och utvinningsvolymerna balanseras enligt behov för att säkerställa att maximalt tryck aldrig överskrids. Specialister finns alltid till hands för att kunna ta över och garantera säkerheten i en nödsituation. Hela driftsproceduren är certifierad av det oberoende certifieringsorganet Det Norske Veritas (DNV DL).

Rörledningarna övervakas dygnet runt för att garantera säker drift.

Huvudkontrollcentret för Nord Stream 2 kommer att hantera den dagliga driften av den befintliga Nord Stream-rörledningen



Underhåll

Underhåll och inspektion utförs regelbundet under rörledningarnas hela livslängd. Dessutom övervakas rörledningens utsida, dess stödstrukturer och havsbottenkorridoren regelbundet med en fjärrstyrd undervattensfarkost. Nödvändiga åtgärder vidtas sedan utifrån resultatet av dessa undersökningar.

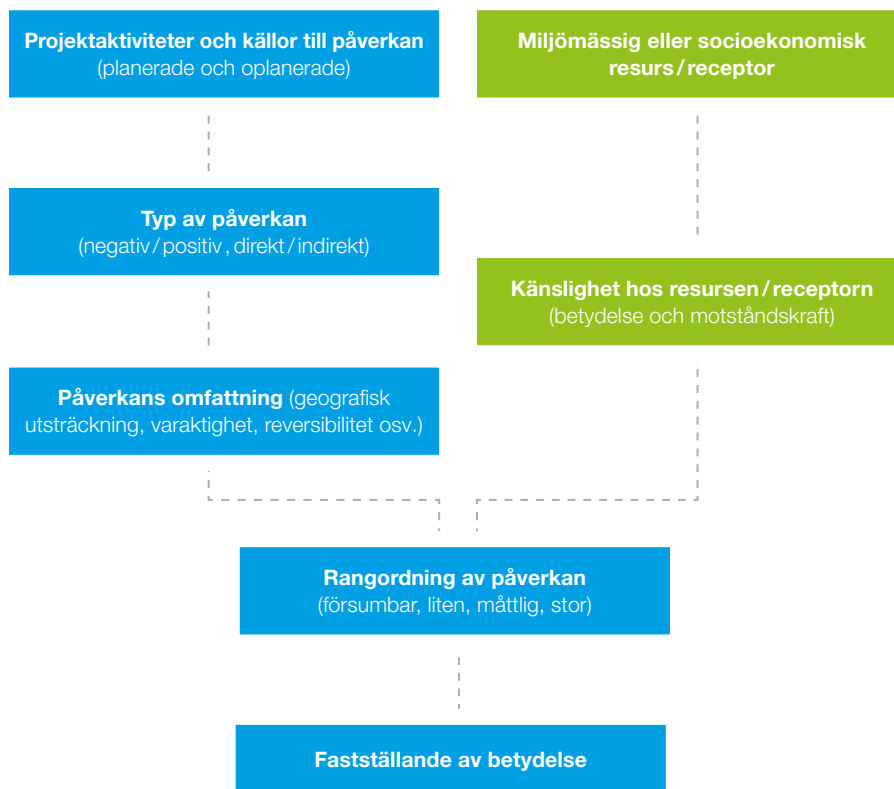
6. Vilken metod användes för konsekvensbedömningen?

I konsekvensbedömningen identifieras och utvärderas potentialen för att en betydande miljömässig eller socio-ekonomisk påverkan ska uppstå vid anläggning eller drift av Nord Stream 2.

Medan Esbokonsekvensbedömningen tog hänsyn till de miljökonsekvensbeskrivningar som har genomförts för varje land som rörledningarna passerar genom, har konsekvensbedömningen fokuserat på att ge en övergripande bedömning av miljökonsekvenserna av Nord Stream 2. Detta tillvägagångssätt säkerställer att en bedömning av kombinationseffekter på varje receptorgrupp har gjorts, bland annat samspelet mellan de konsekvenser som uppstår i olika länders nationella lagstiftningar.

Bedömningen har gjorts utifrån en avsevärd mängd empiriska data som genereras av det övervakningsprogram som finns för Nord Stream, och som har genomförts under både anläggning och drift. Riktad prognosmodellering har också genomförts för att bestämma vilka områden som kommer att påverkas särskilt av aktiviteter i samband med Nord Stream 2 (dvs. sediment-spridning och bullerutbredning).

Som en del av bedömningen har möjlig kumulativ och gränsöverskridande påverkan också beaktats, och de relevanta delarna beskrivs i avsnitten nedan.



Process för att identifiera och utvärdera potentiell miljöpåverkan från planerade aktiviteter.

Initialt identifierades de **projektaktiviteter** som hade potential att påverka miljön (fysikaliska-kemiska eller biologiska) eller socioekonomiska **resurser / receptorer**.

Arten och omfattningen av påverkan (dvs. typ och omfattning av förändringen) bestämdes därefter baserat på geografisk fördelning, intensitet, varaktighet, skadenivå och reversibilitet för påverkan, liksom antalet eller andelen receptorer som påverkas.

Känsligheten hos en resurs eller receptor för en viss påverkan bestämdes baserat på en kombination av receptorns betydelse (t.ex. bevarandestatus, eller kulturell / ekonomisk betydelse) och receptorns motståndskraft (i vilken grad den kan motstå en aktivitet utan en förändring av dess status).

Baserat på detta bestämdes den övergripande **rangordningen av påverkan** och uttrycks som en kvalitativ rangordning med försumbar, liten, medelstor eller stor påverkan. Detta beaktade genomförandet av inbyggda skyddsåtgärder (planerade åtgärder för att undvika och minska betydande negativa effekter).

Påverkan bestämdes antingen som potentiellt **"betydande" eller "obetydlig"**, för att göra det möjligt för dessa utvärderingar att beaktas på lämpligt sätt av den relevanta beslutsmyndigheten vid avgörande om tillstånd ska beviljas.

7. Vilka resultat har erhållits från konsekvensbedömningen?

Följande avsnitt innehåller en sammanfattning av de mest anmärkningsvärda slutsatserna av konsekvensbedömningen på de *fysikaliska-kemiska*, de *biologiska* och de *socioekonomiska miljöerna*.

Sammantaget blir slutsatsen från bedömningen att de flesta miljöreceptorer inte kommer att bli föremål för potentiellt betydande påverkan, över alla potentiellt berörda länder och på projektnivå.

I dessa miljöer beaktas receptorer i havsområdena, genom vilka rörledningar till havs kommer att passera, såväl som de miljöer som befinner sig i närheten av landföringarna vid Narvabukten (Ryssland) och Lubmin 2 (Tyskland). Eftersom påverkan i samband med kompletterande verksamheter till stor del gäller buller och utsläpp till luft, sysselsättning och transport, beaktas påverkan på dessa platser endast med avseende på fysikaliska, kemiska och sociala miljöer.

Totalt sett kommer endast en begränsad miljöpåverkan att ske, och den största delen kommer att vara **försumbar till liten** (och därför inte betydande). Detta på grund av kort varaktighet och begränsad geografisk omfattning.



7.1 Påverkan på den fysiska-kemiska miljön

Den fysiska och kemiska miljön definierar villkoren för den biologiska och socioekonomiska miljön och är därför en receptor i sig och ännu viktigare, även en bärare av påverkan från Nord Stream 2-aktiviteter till de biologiska och socioekonomiska receptorerna.

Marina områden

Den marina fysikaliska-kemiska miljön har bedömts i termer av geologi, batymetri och sediment, hydrografi och havsvattenkvalitet samt klimat och luftkvalitet.

Marin geologi, batymetri och sediment

Under anläggningsfasen innefattar potentiell påverkan på marin geologi, batymetri och sediment förändringar av havsbottenprofil och sammansättningen av ytsediment. Här kommer påverkan att vara störst i områden där muddring eller röjning av stridsmedel föreslås (Ryssland, Tyskland och Finland). Inom alla områden kommer dock receptorer att återställas tillbaka till statusen före påverkan antingen genom mänskligt ingripande eller naturligt med tiden (på grund av naturliga sedimenttransportprocesser). Majoriteten av påverkan har därför bedömts vara **försumbar**, med toppar av **liten** påverkan som förutspås i Tyskland, Finland och Ryssland.

Under drift omfattar potentiell påverkan införandet av en ny hård yta på havsbotten, förändring av havsbottenprofil och förändring av temperaturen i sedimentet. Påverkan kommer att lokaliseras i rörledningarnas omedelbara närhet och kommer i allmänhet att ligga inom naturlig variation. Majoriteten av påverkan har därför bedömts vara **försumbar**, med toppar av **liten** påverkan som förutspås i Finland och Tyskland.

Hydrografi och havsvattenkvalitet

Under anläggningens gång innefattar potentiell påverkan på hydrografi och havsvattenkvalitet en ökning av uppslammat sediment i vattenmassan (minskat siktdjup i vattnet) och en ökning av föroreningar och/eller näringsämnen i vattenmassan. Påverkan kommer att vara störst i områden där muddring, röjning av stridsmedel eller grävning efter läggningen föreslås (alla länder). Receptorerna kommer dock att återgå till statusen före påverkan av rörledningsprocessen efter en tid på grund av sedimentationsprocessen. Påverkan har därför bedömts som **försumbar** till **liten**.

Under drift omfattar den potentiella påverkan ändringar av strömningsmönster och inflöden, förändring i temperaturen på vattenmassan och ökade föroreningar i vattenmassan från anoder. Påverkan kommer att vara störst i områden där rörledningarna läggs direkt på havsbotten, utan grävning eller stenläggning. Oavsett har all påverkan bedömts vara **försumbar** med undantag av en **liten** påverkan i Finland och Tyskland.

Klimat och luftkvalitet

Under anläggning och drift omfattar en eventuell påverkan på klimatet och luftkvaliteten en ökning av utsläppen av växthusgaser (t.ex. CO₂) och nedsättning av den lokala luftkvaliteten. Även om utsläpp från Nord Stream 2 kommer att överstiga den naturliga variationen i den omedelbara närheten till aktiviteterna, så är det väldigt små kvantiteter jämfört med de årliga utsläppen från normal sjöfart i Östersjön. Påverkan kommer inte att vara mätbar i förhållande till det globala klimatet eller den lokala luftkvaliteten. Påverkan har därför bedömts vara **försumbar**, med undantag av en **liten** påverkan i Tyskland.

Ingen potentiell påverkan från Nord Stream 2 på den marina fysikaliska-kemiska miljön bedömdes vara betydande.

Landområden

Den fysikaliska-kemiska miljön på land har bedömts i termer av geomorfologi och topografi, sötvattenshydrologi samt klimat och luftkvalitet.

Landföringen Narvabukten

Dikning intill Narvabukten kommer att orsaka tillfällig påverkan, men dikningsområdet kommer att återfyllas efter en tid och arbetsområdet kommer att återställas och ha samma nivå som den ursprungliga topografin efter installationen av rörledningen. För det område där rörledningen går igenom en relikdyn (2,5 hektar) kommer extra åtgärder att vidtas för att minska påverkan från rörledningen. Påverkan har bedömts i en skala från **liten** (för modifierade habitat) till **medelstor** (för primärskog och relikdynen).

Nord Stream 2 kommer att kräva röjning av vegetation, avlägsnande av det översta lagret av jord, markutjämning och utgrävning av diket. Dessa aktiviteter har potential att störa lokala dräneringsmönster och därmed den lokala hydrologin. Jorden som ska användas för dikesåterfyllning kommer dock att ha samma filtreringsegenskaper som underliggande jord för att säkerställa tillräcklig vattendränning. Det finns också en möjlighet att ytvattenavrinning som frigörs

påverkar kvaliteten på ytvattendrag. En vattenförvaltningsplan kommer dock att implementeras och dräneringssystemen kommer att utformas så att ytvattenutsläpp hålls vid Greenfield-avrinningshastigheter, vilket resulterar i en påverkan som bedöms vara **försumbar**.

Även om Nord Stream 2 bidrar till en ökning av växthusgaser (t.ex. CO₂) och luftföroreningar (t.ex. SO₂ och NO_x) kommer att vara detekteringsbara över den naturliga variationen i aktiviteternas omedelbara närhet, kommer kvantiteterna inte att ha någon mätbar påverkan på det globala klimatet eller den lokala luftkvaliteten. Påverkan bedöms därför som **försumbar**.

Landföringen Lubmin 2

På grund av anläggningen av en mikrotunnel kommer kustsektionen vid Lubmin 2 inte att påverkas av Nord Stream 2. Dock kommer anläggningen av PTA att kräva att små delar av skogen kommer att behöva röjas (cirka 190 × 190 m) och vissa jordområden att grävas upp. Detta kommer att leda till en förlust av träd och därmed en försämring av landskapet, som förlust av naturligt förekommande sanddynsrelikt (geomorfologisk specialitet). Påverkan bedöms därför som **liten**.

Mikrotunneln kommer att vara ungefär 10 m djup, vilket är under grundvattennivån. Som ett resultat kommer grundvattennivån att dras ned till 0,5 m under botten i gropen, för att hålla gropen vattenfri under tunnelns anläggning (cirka 9 månader). Dock kommer grundvattennivån att återgå till statusen före påverkan strax efter att anläggningsarbetena slutförts. Påverkan bedöms därför som **liten**.

I likhet med vid Narvabukten kommer Nord Stream 2-utsläpp under anläggning eller drift inte att ha någon mätbar påverkan på det globala klimatet eller den lokala luftkvaliteten. Påverkan bedöms därför som **liten**.

Kompletterande platser

Vid kompletterande områden på land (Kotka och Hangö i Finland, Karlshamn i Sverige, Mukran i Tyskland), som används för rörbeläggning och lagring och stenlagring kommer utsläppen från Nord Stream 2 att vara mätbara över den naturliga variationen i aktiviteternas omedelbara närhet, särskilt i Finland och Tyskland. Dock kommer kvantiteter inte att ha någon mätbar påverkan på det globala klimatet eller den lokala luftkvaliteten. Påverkan bedöms därför som **försumbar** till **liten**.

7.2 Påverkan på den biologiska miljön

Marina områden

Den marinbiologiska miljön har beaktats i termer av både arter, särskilt plankton, bottenlevande organismer (bentisk flora och fauna), fisk, marina däggdjur, fåglar och områden som är avsedda för deras bevarandevärde.



Marinbiologin i Östersjön påverkas starkt av dess abiotiska förhållanden, särskilt salthalt, temperatur och syre samt tillgängligt ljus. I allmänhet är den biologiska mångfalden mindre i öppet vatten och områden med låg salthalt (t.ex. Bornholmsbassängen och inre Finska viken) jämfört med kustområden eller skyddade områden (t.ex. vid Pommerska bukten och Greifswalder Bodden) eller i andra grunda vatten (t.ex. Hoburgs- och Midsjöbankarna). Längs delar av Nord Stream 2-sträckningen förekommer mindre gynnsamma abiotiska förhållanden (t.ex. låga syreförhållanden på djupet), vilket minskar den naturliga biologiska mångfalden. Baserat på bedömningarna av påverkan på art- och livsmiljönivå som anges nedan, har det bedömts att kombinationseffekter på den marina biologiska mångfalden eller ekosystemsfunktionen inte kommer att vara betydande.

Plankton

Även om växtplankton fyller en viktig funktion som grund för den marina näringskedjan förutses i allmänhet **försumbar** påverkan. Detta beror på deras snabba återställningstid och att de, på grund av sitt beroende av ljus, bara förekommer i de övre vattennivåerna som i allmänhet inte kommer att påverkas av projektaktiviteter. Undantaget är nära den ryska landföringen, där påverkan förväntas vara **liten** till följd av grävning. På samma sätt förväntas **försumbar** påverkan på djurplankton till följd av minskad tillgång på mat (på grund av begränsad påverkan på växtplankton, deras näringskälla).

Bentisk flora och fauna (bentos)

Den bentiska floran är habitat för många ryggradslösa arter och fiskarter, medan den bentiska faunan utgör en central länk mellan plankton och högre nivåer i näringskedjan. Längs rörledningens sträckning är den bentiska floran i stort sett begränsad till tyska vatten medan den bentiska faunan saknas i stort sett på djupare vatten. Flera arter av bentisk fauna finns med på HELCOM och tyska rödlistor varav två i den senare kategorin klassificeras som hotade.

Störningar på havsbotten till följd av rövning av stridsmedel och anläggningsarbeten kan skada eller förstöra bottenfaunor och deras habitat. Den resulterande uppslamningen och omflyttningen av sediment kan kväva bottenfaunor samt begränsa både tillväxten av den bentiska floran genom att begränsa tillgängligheten på ljus, samt den bentiska faunan genom att minska tillgången på mat och genom att täppa igen deras andningsorgan. För den bentiska floran var rangordningen av påverkan i Pommerska bukten och Greifswalder Bodden, där de flesta växter förekommer, **liten** men på andra



Kompletterande platser

ställen längs sträckningen som mest **försumbar**, på grund av sin begränsade förekomst. För den bentiska faunan är rangordningen för påverkan, på grund av stor uppslamning och omflyttning av sediment, **liten** nära landföringarna i Tyskland och Ryssland och **försumbar** på andra ställen.

Närvaron av de två rörledningarna kommer att införa ett nytt hårt substrat (konstgjort rev) för den bentiska floran och särskilda epifauniska (icke grävande) bentiska arter, och kan därmed resultera i en viss **positiv** påverkan för dessa arter. Det kommer dock att leda till en förlust av habitat för infauna (grävande) bentiska arter som skulle kunna resultera i en **medelstor** påverkan på tyska vatten på grund av att det finns grävande arter i faunan med högt naturvårdsvärde.

Fiskar

På grund av bräckvattensförhållandena i Östersjön är Östersjöfiskens mångfald låg, men det finns ändå ett antal arter med både kommersiellt intresse och bevarandebestånd, däribland flera på HELCOM:s rödlista.

Lekområdena på botten i Greifswalder Bodden och kustområdena nära Narvabukten kan uppleva **liten** påverkan från skador på habitat till följd av bottenarbeten vid införandet av den nya rörledningen. Mer specifikt innebär detta att larver och ägg kvävs på grund av sedimenteringen. Vidare kommer sådan påverkan på andra ställen utmed sträckningen att vara **försumbar**. Eftersom koncentrationerna av uppslammat sediment inte kommer att vara tillräckliga för att täppa till gälar på vuxen fisk eller påverka livsk-

raften för pelagiska fiskägg (de i vattenmassan snarare än på havsbotten) så är rangordningen av sådan påverkan **försumbar** på de flesta platser. Undantaget är inom Pommerska bukten och Greifswalder Bodden samt Narvabukten där pelagiska lekområdets närhet till muddringsställena kan leda till att rangordningen av påverkan är **liten**.

Generering av undervattensbuller i samband med rövningen av stridsmedel kan leda till en viss grad av skada på fiskar i ryska och finska vatten med rangordningen **försumbar** till **liten**. På grund av de lägre bullernivåer som genereras av andra aktiviteter, främst stenläggning, är påverkan på annan plats till havs generellt **försumbar**. Störningar från fartygsrörelser kommer typiskt att resultera i kortsiktigt undvikandebeteende och påverkan kommer därför i allmänhet att vara **försumbar**.

Skapandet av ett konstgjort rev och efterföljande kolonisering för bentiska samhällen (se ovan) kan med tiden skapa habitat för pelagiska fiskarter som potentiellt kan resultera i en viss **positiv** påverkan.

Marina däggdjur

Fyra marina däggdjur är bosatta i Östersjön: Tumlare, gråsäl, vikare och knubbsäl. Av dessa förtjänar knubbsäl och tumlare särskild uppmärksamhet, vilket avspeglas i att de finns med på olika rödlistor över hotade arter och EU:s habitatdirektiv. Populationen av vikare i Finska viken kräver också särskild hänsyn eftersom förekomsten är mycket låg, vilket gör den sårbar för påverkan. Andra populationer av vikare och gråsäl är rikligare, vilket gör dem mindre sårbara.

Ökade nivåer av uppslammat sediment och därmed grumlighet till följd av rövning av stridsmedel och bottenarbeten kan leda till en viss grad av synskador hos däggdjur. Detta anses dock inte vara en nyckelfråga, eftersom tumlare främst använder ekolokalisering för orientering och för att hitta byten och sälar ofta finns i mörka vatten, där byte samlas. Även om ett visst kortsiktigt undvikande beteende kan uppstå, kommer detta att likna den typ av beteende som kan inträffa vid en storm. Den korta varaktigheten kommer inte att vara tillräcklig för att påverka artens reproduktionsframgång och funktion och påverkan är därför **liten** nära landföringarna på grund av muddring och **försumbar** i havsområden.

Genereringen av undervattensbuller, särskilt från rövning av stridsmedel, som kommer att begränsas till Finska viken, dvs. finska och ryska vatten, kommer att vara den överlägset största generatoren av undervattensbuller under anläggningsarbetet. Detta kan påverka däggdjur genom sprängskada, permanent eller tillfällig hörselnedsättning, maskering av ljud, undvikande beteende och andra beteendereaktioner. Graden av påverkan kommer att vara beroende av plats, både på grund av variationer i antalet stridsmedel som detoneras i varje område och vilken art (och specifika populationer) av däggdjur som förekommer samt hur riklig förekomsten är.

När det gäller röjning av stridsmedel kommer användningen av avskräckningsanordningar att driva bort sälar och tumlare från detonationszonen, vilket väsentligt minskar risken för dödliga skador för alla däggdjursarter, medan de som är associerade med uppkomsten av hörselnedsättning och icke-dödliga sprängskador beskrivs nedan:



Knubbsäl

Ingen påverkan förutspås eftersom denna art endast förekommer i områden så långt bort från rörledningen att de inte påverkas av den.



Tumlare

Finska viken där röjning av stridsmedel kommer att äga rum har ett mycket lågt antal tumlare. Någon påverkan till följd av permanent hörselnedsättning eller sprängskada kommer inte att påverka ett tillräckligt stort antal för att påverka arters livskraft eller funktion. Påverkan kommer därmed att vara **liten**.



Gråsäl

Även om de finns i hela Finska viken, på grund av goda miljömessiga förutsättningar och sin mångfald, är det inte troligt att populationens långsiktiga funktion påverkas. I allmänhet, om inte detonation av stora stridsmedel krävs, så sträcker sig inte områden där sprängskador kan uppstå in på skyddsområden för gråsäl, kolonier eller områden som är skyddade för sådana arter, kring vilka deras antal kommer att vara störst. Påverkan anses därför vara **liten** (förutom för Natura 2000-området Kallbådan, se "Särskilt anvisade platser" nedan).



Vikare

Den låga förekomsten av sälpopulationer i den inre Finska viken gör denna population av vikare särskilt utsatt för påverkan som kan uppstå, eftersom det kan påverka en relativt stor andel av den lilla populationen, vilket resulterar i en **medelstor** påverkan, som att vikarna skadas med permanent hörselnedsättning eller sprängskador. Detta skulle dock begränsas till den östra delen av Finska viken, där denna population förekommer. Populationen av vikare i Rigabukten och Skärgårdshavet, som finns i den västra delen av Finska viken, har större förekomst, så påverkan i samband med uppkomst av permanent hörselnedsättning och detonationsskada rangordnas som **liten** för denna population.

Påverkan i samband med uppkomsten av tillfällig hörselnedsättning, maskering, undvikande och andra beteendesvar från röjning av stridsmedel bedöms som **liten** för alla däggdjursarterer.

Stenläggning kan resultera i ett visst undvikande beteende och maskering av däggdjurs hörsel. Den mycket korta varaktigheten för varje stenläggningsaktivitet är inte tillräcklig för att påverka arters funktion, vilket resulterar i rangordningen **liten** för påverkan.

Fåglar

Nära den ryska landföringen utgör öar, rev och omgivande vatten värdefulla habitat för häckande fåglar och flyttfåglar, vilka erkänns genom att de ingår i ett Ramsarområde. I tyska grunda vatten betecknas både Pommerska bukten och Greifswalder Bodden som Särskilt skyddade områden (SPA) och Viktiga fågelområden och områden med biologisk mångfald (IBA). Båda är viktiga som övervintrings- och samlingsområden, medan det senare ger värdefulla bentiska födoområden för sjöfåglar i den sektion som korsas av rörledningen.

Nord Stream 2 kommer att använda akustiska avskräckningsanordningar för att tillfälligt uppmuntra marina däggdjur att avlägsna sig från områden där röjning av stridsmedel utförs, för att minimera påverkan från skada eller hörselnedsättning.



Grunda vatten ute till havs, särskilt Hoburgs bank och Midsjöbankarna i Sverige (även IBA-områden) är viktiga övervintringsområden och stopplatser för flyttfåglar. Endast ett fåtal fågelarter söker efter föda i de mer öppna och djupare vattnen där den största delen av rörledningen kommer att ligga.

Ökade nivåer av uppslammat sediment från röjning av stridsmedel och arbeten på havsbotten kan påverka utfodringseffektiviteten för fåglar som är beroende av fisk och bottenfauna, på grund av minskat siktdjup och undvikande av områden med sådana bytesdjur. På grund av den begränsade geografiska och tidsmässiga omfattningen av sådana händelser bedöms påverkan vara **försumbar** i områden till havs där det finns få fåglar, och **liten** i kustnära områden, inklusive de områden som är skyddade för fåglar, där de förekommer i större koncentrationer.

Under vattnet kan genererandet av buller från röjning av stridsmedel påverka dykande sjöfåglar. Baserat på det antal som potentiellt kan påverkas, är rangordningen av påverkan **försumbar** i områden till havs och **liten** i Finska viken. Ovanför vattenytan kan sjöfåglar tillfälligt tvingas flytta från sina territorier, på grund av störning från fartyg. Beroende på plats och därmed vilka arter som förekommer, sträcker sig rangordningen av påverkan från **liten**, nära landföringarna, till **försumbar** i de grunda områdena i svenska vatten.

Skyddade områden

Påverkan på naturskyddsområden i närheten av rörledningens sträckning kan uppstå om de skyddade habitaterna och/eller arterna, som är de intressen som avgör områdets status, påverkas. Rörledningen korsar fem Natura 2000-områden, fyra IBA-områden och flera platser som är skyddade av andra skäl, även om många av de skyddade områdena överlappar varandra.

Potentialen för rangordningen **medelstor** påverkan, på grund av permanent hörselnedsättning hos gråsäl, en klassificerad art vid Natura 2000-området Kallbådans öar och vatten (Finland) som omfattar sålskyddsområdet Kallbådan, kan för närvarande inte uteslutas. Ytterligare analyser, inklusive bedömning, i enlighet med EU:s habitatdirektiv, kommer att genomföras på grundval av mer exakta uppgifter om vilka områden som omfattas av stridsmedel på botten och vad som kännetecknar dessa områden. Detta för att kunna bestämma vilka försiktighetsåtgärder som ska vidtas. Ytterligare fem Natura 2000-områden/skyddade områden (fyra i Finland och ett i Estland) med säl som har ett bevarandevärde, kan få bedömningen **liten** påverkan på grund av tillfällig hörselnedsättning.

Landområden

Landmiljön i närheten av landföringsområdena har beaktats i fråga om flora och fauna (däggdjur, fåglar, amfibier, reptiler, ryggradslösa djur), liksom biotoper/habitat.

Landföringen Narvabukten

Landföringen Narvabukten ligger inom ett område som uppvisar en hög artrikedom av flora och fauna.

Röjning av vegetation, borttagning av jord och markarbeten, i synnerhet sådana som krävs för att anlägga rörledningen, kommer att påverka ett spektrum av habitat, vilket resulterar i rangordningar av påverkan som sträcker sig från **försumbar** till **medelstor** på flora och habitat. Den **medelstora** påverkan är förknippad med förlust och fragmentering av gammal skog, med komplex mossflora och sanddynsrelikt. När det gäller gammal skog kommer viss förlust att vara permanent med återetablering över lång tid inom andra områden.

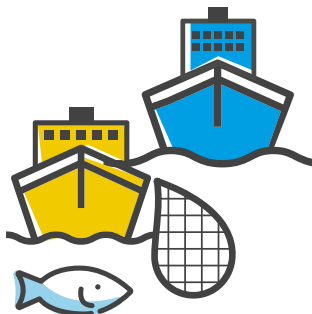
Skogsområden, kustområden och sanddynsrelikt ger också säkra habitat för faunan. Förlusten av stödhabitat, som kan ta årtionden att återupprätta och kanske aldrig når sin fulla ekologiska funktionalitet i kombination med förlusten av anslutningsmöjligheter för vissa arter utanför det påverkade området, resulterar i att påverkan bedöms som **medelstor** för faunan. Påverkan som är förknippad med uppsplittring av habitat och förlust av anslutningsmöjligheter kommer att minska allteftersom träd etableras och krontäckningen ökar.

Annan påverkan hänför sig till markpackning, förändring av det hydrologiska systemet, utsläpp till luft, buller och ljusgenerering från drift, men på grund av korta löptider och reversibel karaktär samt begränsad geografisk omfattning kommer rangordningen att vara **försumbar** till **liten**. För arter som är extra ljudkänsliga, kommer påverkan troligtvis vara **medelstor** under anläggningsfasen.

Projektet kommer att kräva tillfälliga anläggningsaktiviteter inom naturreservatet Kurgalsky och leda till vissa långsiktiga förändringar i habitat. Men på grund av de små områden som berörs och det faktum att de mest värdefulla habitaterna inte kommer att påverkas och att reservatets totala integritet och funktion inte kommer att påverkas, så bedöms rangordningen för påverkan på det skyddade området som **liten**.

Landföringen Lubmin 2

Eftersom landsektionen av rörledningen helt och hållet kommer att anläggas i en mikrotunnel och anläggnings- och driftsområden ryms inom mark som är avsedd för industriell utveckling, så är potentialen för påverkan på flora och fauna på denna plats **försumbar** till medelstor, där den högre påverkan relaterar till en mycket lokal skala.



7.3 Effekter på den socioekonomiska miljön

Marina områden

Socioekonomiska receptorer i marina områden har beaktats enligt följande termer: Människor (fritidsvattenanvändare), kommersiella och andra användningar av marina områden och kulturarv under vatten.

Människor

Eftersom majoriteten av anläggningsaktiviteterna utförs till havs och eventuella kustnära aktiviteter är av kortsiktig natur, så kommer påverkan på fritidsvattenanvändare att vara **försumbar**.

Yrkesfiske

Förekomsten av rörledningsstrukturer på havsbotten under drift, vilket kan medföra förlust av fiskhabitat, minskad fångst eller förlust eller skador på fiskeredskap, rangordnas som medelstor sett till projektet som helhet.

Fartygstrafik

På grund av den korta varaktigheten av säkerhetszoner runt anläggningsfartygen på alla platser och begränsad geografisk omfattning, så rangordnas påverkan till största delen som **liten**.

Andra användningsområden för den marina miljön

Det finns förutom de redan nämnda, en rad andra aktiviteter och användningsområden av den marina miljön i Östersjön, inklusive vindkraftverksplatser (befintliga eller föreslagna) militära övningsområden, råvaruutvinningsplatser eller befintliga eller planerade kablar eller rörledningar. På grund av möjligheten att antingen undvika sådana platser, eller komma överens om åtgärder för att skydda dem med hjälp av relevanta ägare eller operatörer, kommer all påverkan att vara **försumbar**.

Mätstationer i Estland, nära landföringen i Narvabukten, kan under hårda väderförhållanden erfara öknings i uppslammade sedimentnivåer under mycket korta perioder, men avbrott i övervakningsdatauppsättningar kan på liknande sätt hanteras genom samordning med berörda myndigheter, så att potentiell påverkan också får rangordningen **försumbar**.

Kulturarv

Kulturarv under vattnet längs rörledningens sträckning består till största delen av vrak och deras last. Förekomsten av förhistoriska funktioner är högst osannolika på grund av miljöförhållandena.

Flera möjliga kulturarvsobjekt som upptäckts i närheten av rörledningens sträckning kommer att bli föremål för visuell undersökning och diskussion med berörda myndigheter för att komma överens om särskilda förvaltningsåtgärder. Dessa kan vanligtvis innefatta lokal rörledningssträckning, kontrollerad utläggning eller återställning. Ett förfarande för slumpmässiga fynd, som också stäms av med myndigheterna, kommer att tillämpas i händelse av att tidigare okända funktioner upptäcks under anläggningsfasen. Sådana åtgärder kommer att säkerställa att eventuell påverkan på kulturarv i allmänhet är **försumbar**, men kan vara **liten** för specifika objekt om till exempel avlägsnande krävs eller förändring av inrättningen sker. Tillhandahållandet av undersökningsdata till relevanta institut kommer dock att resultera i en **positiv** påverkan på tillgången på forskningsresurser.

Landområden

Socioekonomiska receptorer på landområden har beaktats enligt följande termer: Människor (invånare och besökare), ekonomiska resurser och användning av mark och kulturarv.

Narvabukten

Avståndet mellan lokalsamhällen eller företag från anläggningsaktiviteter (både på land och till havs) begränsar potentialen för påverkan från buller, luftutsläpp och visuellt intrång som därför i allmänhet är **försumbar**, men kan vara **liten** för de närmaste bostäderna. Eftersom endast en **liten** del av naturreservatet Kurgalsky kommer att påverkas kommer även påverkan på både lokala användare och besökare att vara begränsad i detta område. Det kan också resultera i en **försumbar** påverkan på grund av begränsningar i åtkomst till eller avledning av en tillfartsväg i reservatet som leder till flera byar och en militärbarack. Samhällena längs vägarna kan dock också uppleva en **liten** påverkan på grund av risken för trafikstockningar och de olycksrisker som är förknippade med byggtrafik.

Två neolitiska platser har identifierats i landföringsområdet, men dessa och eventuella ännu oupptäckta rester kommer att behandlas i enlighet med de åtgärder som anges i förfarandet för slumpmässiga fynd, vilket resulterar i rangordningen **liten**. Att sysselsättningsgraden ökar kan medföra viss **positiv** påverkan lokalt och mer allmänt i regionen.

Lubmin 2

Landsektionen av rörledningen kommer att anläggas i en mikrotunnel och driftsområden ryms inom mark som är avsedd för industriell utveckling och är omgiven av skog, som avskärmar den från bebyggelse och fritidsanvändare på stränder och i skogar. Ingen trafikrelaterad påverkan förväntas på grund av platsens lokala placering intill huvudvägen. Påverkan från landbaserade aktiviteter är således **försumbar**.

Nord Stream 2
kommer att genomföra
skyddsåtgärder för
att minska buller från
anläggningsarbeten.

Samhällen och strandbesökare kan dock påverkas mycket kortsiktigt av buller och visuella störningar från kustnära aktiviteter i samband med muddring och mikrotunnelbygge, vilket resulterar i en **liten** påverkan. Att sysselsättningsgraden ökar kan medföra viss **positiv** påverkan.

Kompletterande platser

Vid kompletterande områden på land (Kotka och Hangö i Finland, Karlshamn i Sverige, Mukran i Tyskland), som används för beläggning och lagring av rör samt stenlagring, kommer projektet medföra att sysselsättningsgraden ökar lokalt, vilket kan resultera i en viss **positiv** effekt. Placeringen av sådana platser inom befintliga industriområden begränsar negativ påverkan på lokala samhällen, även om transport av sten från stenbrott till Mussalös hamn i Kotka skulle kunna leda till en viss grad av störningar och risker för människors säkerhet som resulterar i en rangordning av påverkan som är **liten** till medelstor.



Ett miljömässigt och socioekonomiskt övervakningsprogram kommer att utvecklas för att fastställa miljöpåverkan och bekräfta slutsatserna i EIA-rapporten. Resultaten av övervakningen kommer även att användas för att bedöma om det behövs fler begränsande åtgärder.

8. Kommer Nord Stream 2 att övervaka möjlig påverkan under anläggning och drift?

Omfattande miljöövervakning kommer att äga rum under Nord Stream 2:s anläggnings- och driftsfas i varje land som rörledningen passerar. Syftet med miljöövervakningen är att kontrollera de bedömningar som presenteras i de nationella miljökonsekvensbedömningarna och Esborapporten. Miljöövervakning kommer att fokusera på de områden där större påverkan förväntas, eller där det råder osäkerhet om eventuell påverkan. Övervakningsprogram utvecklas för närvarande baserat på miljökonsekvensbeskrivningar samt resultat och slutsatser från det föregående Nord Stream-övervakningsprogrammet. Tillståndsvillkoren och rapporteringskraven som ställs upp av varje nationell myndighet påverkar också utformningen av övervakningsprogrammet. När myndigheternas tillståndsvillkor och övervakningskrav är fastställda, och innan anläggningsarbetet inleds, kommer Nord Stream 2 att färdigställa övervakningsprogrammen. Som en del av Nord Stream 2:s åtagande att ha en öppen och transparent kommunikation, kommer alla resultat av miljöövervakningen att göras tillgängliga för allmänheten.

9. Hur har Nord Stream 2 tagit hänsyn till den marina havsplaneringen?

Utöver en bedömning av den potentiella miljöpåverkan, så beaktar Esborapporten också hur Nord Stream 2 ska uppfylla gällande EU-lagstiftning och program som har utformats för att skydda Östersjöns miljö och främja en hållbar användning av den. Det omfattar ramdirektivet om en marin strategi (MSFD), ramdirektivet för vatten (WFD) och handlingsplanen för Östersjön (BSAP), som tillsammans syftar till att öka kvaliteten på de europeiska vattnen genom att skapa en gemensam ram för marin havsplanering.

Slutsatsen är att Nord Stream 2 inte kommer att hindra uppnåendet av de långsiktiga målen, eller strida mot de mål och initiativ som beskrivs i MSFD, WFD och/eller BSAP.

10. Hur kommer rörledningarna för Nord Stream 2 att avvecklas?

Nord Stream 2 kommer att behöva avvecklas eller tas ur drift vid slutet av dess livslängd. Avvecklingsprogrammet kommer att utvecklas under rörledningens driftsfas för att säkerställa att hänsyn tas till eventuell ny eller uppdaterad lagstiftning och vägledning, god internationell branschpraxis samt förbättrad teknisk kunskap.

Eftersom det för närvarande är oklart vilken avvecklingsmetod som kommer att användas för Nord Stream 2, har det inte varit möjligt att göra en detaljerad konsekvensbedömning för avvecklingsfasen. Dock har hänsyn tagits till möjliga alternativ och tillhörande potentiell påverkan i Esborapporten. Nuvarande riktlinjer för bästa möjliga teknik i branschpraxis för liknande infrastruktur tyder på att det bästa alternativet skulle vara att lämna rörledningarna på havsbotten (*in situ*), med eventuell påverkan som liknar vad som förutspåts för driftsfasen för Nord Stream 2. Ett alternativ är att rörledningarna tas bort genom en omvänd rörlägningsprocess, uppdelad i sektioner och som sedan omhändertas på land. Påverkan vid det här alternativet skulle vara ungefär samma, eller större, än den påverkan som förutspås för anläggningsfasen av Nord Stream 2.

I slutändan kommer samma kriterier som vägledde planeringen och anläggningen av Nord Stream 2, inklusive miljömässiga, socioekonomiska, tekniska och säkerhetsmässiga överväganden, att styra identifieringen av den föredragna avvecklingsmetoden. Oavsett vilken avvecklingsmetod som väljs kommer Nord Stream 2 att uppfylla alla tillämpliga lagkrav för avveckling som gäller vid den tidpunkten.

11. Hur har Nord Stream 2 beaktat risker från oplanerade händelser?

Omfattande riskbedömningar är standardpraxis inom havsrörledningsindustrin för att förstå, minska eller förbereda sig för eventuella risker. Nord Stream 2 strävar efter att vara ledande inom detta område. Med internationella avtal, branschriktlinjer och flera års erfarenhet inom området, bland annat det befintliga Nord Stream-projektet, har Nord Stream 2 genomgått och kommer att fortsätta att genomgå (i förekommande fall) noggranna riskbedömningar som spänner över anläggnings- och driftsfasen av Nord Stream 2.

Som en del i den här processen har Nord Stream 2 bedömt riskerna för både miljö (t.ex. oljeutsläpp, interaktion med icke-kartlagda stridsmedel och gasutsläpp) och personal. Åtgärder för att minska eller undvika eventuella oacceptabla risker har utforskats och införts (t.ex. införande av en säkerhetszon runt fartyg och noggrann planering av sträckningen). Baserat på omfattande riskbedömningar har alla risker som är förknippade med anläggningen och driften av Nord Stream 2 visat sig vara acceptabla.

För att förhindra eller minska eventuell påverkan från olyckor och oplanerade händelser under anläggning och drift, har Nord Stream 2 utvecklat en riskstrategi som garanterar överensstämmelse med internationella krav och följer bästa praxis. Vidare kommer ett förfarande för slumpmässiga fynd att utarbetas av Nord Stream 2 för att åberopa ett protokoll om en oväntad risk eller påverkan skulle uppstå under anläggningsfasen (t.ex. identifiering av ej kartlagda stridsmedel). Nord Stream 2 kommer också att utarbeta och införa en krisberedskapsplan för Nord Stream 2:s driftsfas. Nord Stream 2 kommer endast att utföra aktiviteter där tillhörande risker bedöms som acceptabla.

Alla risker som är förknippade med anläggningen och driften av Nord Stream 2 har visat sig vara acceptabla.

12. Kommer Nord Stream 2 i kombination med andra projekt att resultera i kumulativ påverkan?

I Esborapporten beaktas också risken för att påverkan från Nord Stream 2 interagerar med påverkan från andra rimligen förutsebara planerade projekt ("kumulativ påverkan"). Påverkan från dessa projekt kan inte vara betydande när den beaktas separat, men kan ha potential att orsaka betydande kumulativ påverkan när projekten beaktas tillsammans.

Baserat på den kumulativa konsekvensbedömningen i Esborapporten förväntas inga planerade eller befintliga projekt ha en betydande kumulativ påverkan när de bedöms i kombination med Nord Stream 2.

Baserat på de kumulativa konsekvensbedömningar som genomförts i nationella miljökonsekvensbeskrivningar, har projekt genomförts för att identifiera planerade projekt som i kombination med Nord Stream 2 har potential att orsaka betydande kumulativ påverkan. Det gäller bland annat följande projekt: anläggningar uppströms och utvecklingar av hamnen i Ust Luga, Baltic Connector-rörledningen, 50 hertz-kablar, vindkraftverk till havs, råvaruutvinningsområden och anläggningar nedströms. Bedömningen av potentiell kumulativ påverkan från dessa projekt sker sedan i kombination med Nord Stream 2. Som svar på en begäran under Esbosamrådsprocessen, beaktades även risken för potentiell kumulativ påverkan som en följd av befintliga projekt, dvs. det nuvarande Nord Stream-rörledningssystemet, i kombination med Nord Stream 2.

Slutsatsen är att det inte blir någon betydande kumulativ påverkan till följd av planerade eller befintliga projekt i kombination med Nord Stream 2.

13. Vilken är den potentiella gränsöverskridande påverkan?

Gränsöverskridande påverkan har beaktats på två nivåer, dvs. där påverkan kan upplevas primärt på nationell nivå och där påverkan främst upplevs på en regional eller global nivå. Vid bedömningen på den regionala och globala nivån har följande faktorer beaktats:

- > **Klimat** – primära utsläpp av växthusgaser
- > **Hydrografi** – förändringar på de större baltiska inflödena kan påverka förhållandena i hela Östersjön
- > **Frakt och fartygstrafik** – på grund av den globala betydelsen av Östersjön för godstransporter
- > **Kommersiellt fiske** – på grund av den regionala betydelsen av Östersjön för det kommersiella fisket
- > **Befintlig och planerad infrastruktur** – på grund av den gränsöverskridande sammankopplingen av Östersjöländer genom kommunikation och elkablar

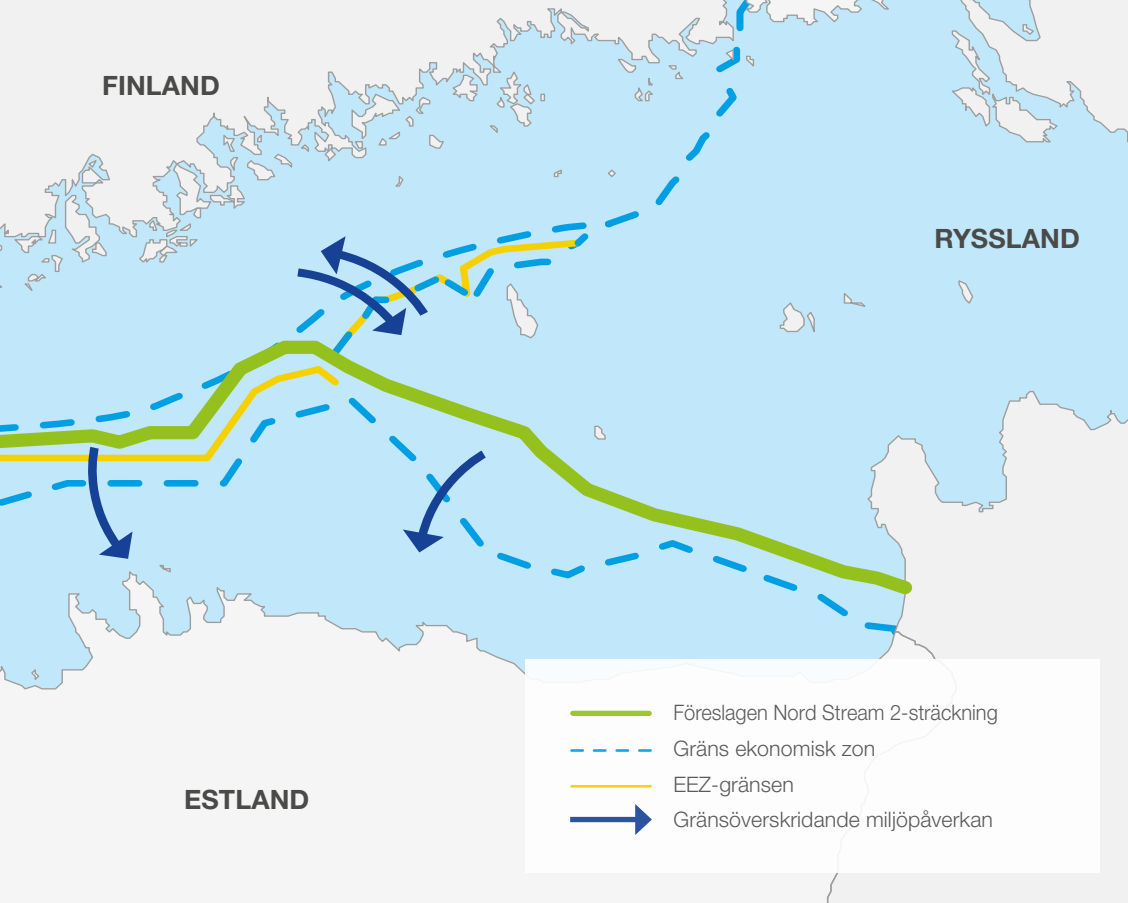
- > **Biologisk mångfald** – med tanke på att den biologiska mångfalden i Östersjön påverkas av det regionala trycket och är därmed av regional och global betydelse
- > **Havsplanering** – med tanke på att planeringsdirektivet för marin geografi (och tillhörande EU-direktiv) kräver att länder samarbetar på regional nivå för att skydda och skapa ett ramverk för en hållbar användning av marina vatten i Östersjön
- > **Natura 2000-områden** – eftersom sådana platser tillsammans fungerar som sammanhängande nätverk som sträcker sig över flera länder.

Den här bedömningen påvisade att Nord Stream 2 inte kommer att leda till någon betydande gränsöverskridande påverkan på regional eller global nivå, med en potentiell påverkan som sträcker sig från **försumbar** till **liten**.

Bedömningen av den gränsöverskridande påverkan på nationell nivå identifierade att endast genereringen av undervattensbuller från røjningen av stridsmedel hos två upphovsparter (Ryssland och Finland) kan leda till betydande påverkan. Tre berörda parter (AP) skulle kunna påverkas, dvs. Finland (från aktiviteter i Ryssland), Ryssland (från aktiviteter i Finland) och Estland (från aktiviteter i både Ryssland och Finland). Påverkan avser främst risken för permanent hörselnedsättning som kan upplevas av vikarpopulationen i Finska viken, även om risken för en viss grad av icke dödliga detonationsskador inte kan uteslutas. Användningen av avskräckningsanordningar för sälarna kommer att se till att risken för allvarliga till dödliga sprängskador för alla marina däggdjur är extremt låg.

Bedömningarna på landsnivå tog också hänsyn till var icke-betydande gränsöverskridande påverkan kan förekomma. En sammanfattning av den potentiella gränsöverskridande påverkan (både betydande och icke-betydande) som kan upplevas av varje berört land (AP) ges nedan.

Ingen betydande gränsöverskridande påverkan förutspås på regional eller global nivå.



Gränsöverskridande miljöpåverkan (Illustrationen är endast vägledande)

Gränsöverskridande miljöpåverkan på Ryssland (från Finland)

På grund av den låga risken för att stridsmedel skulle finnas nära den rysk-finska gränsen är sannolikheten låg för gränsöverskridande påverkan på däggdjur i ryska vatten från detonationer i finska vatten. Som en försiktighetsprincip har dock rangordningen medelstor använts för påverkan för uppkomst av permanent hörselnedsättning och icke-dödlig sprängskada på den fortplantande vikarpopulationen och rangordningen **liten** tillämpas för samma påverkan för gråsäl och tumlare.

Detonation av stridsmedel i finska vatten kan också leda till uppkomst av tillfällig hörselnedsättning för alla dessa arter av däggdjur i ryska vatten, vilket resulterar i en rangordning av påverkan som är **liten**, medan fisk i ett mycket litet område kan uppleva en liknande tillfällig hörselnedsättning, vilket resulterar i en rangordning av påverkan som är **försumbar**.

Frigörande av sediment från röjning av stridsmedel i finska vatten kan leda till mycket små och kortsiktiga ökningarna av koncentrationer av uppslammade sediment. All påverkan på havsvattenkvalitet eller sedimentdjup i ryska vatten kommer att vara minimal, vilket resulterar i en rangordning av påverkan som är **försumbar**.

Gränsöverskridande påverkan på Finland (från Ryssland och Sverige)

Av de orsaker som beskrivs ovan när det gäller påverkan på Ryssland, kan detonation av stridsmedel i ryska vatten nära gränsen till Finland resultera i en rangordning för påverkan som är **liten** på gråsäl och tumlare och **medelstor** på vikare i finska vatten i Finska viken, på grund av uppkomst av permanent hörselnedsättning och icke-dödlig sprängskada och en rangordning för påverkan som är **liten** på grund av uppkomst av tillfällig hörselnedsättning. På samma sätt bedöms uppkomsten av tillfällig hörselnedsättning för fisk i finska vatten att ha en rangordning för påverkan som är **försumbar**.

Det finns en **liten** risk att sälar inom Natura 2000-platsen (FI0100078) Pernå och Pernå skärgård och olika skyddsområden i Finland som är avsedda för vikare och gråsäl kan uppleva en **liten** grad av tillfällig hörselnedsättning från röjning av stridsmedel i Ryssland, men modellering har visat att denna påverkan skulle vara **liten**.

Frigörande av sediment från röjning av stridsmedel i ryska vatten kan leda till mycket små och kortsiktiga ökningskoncentrationer av uppslammade sediment. All påverkan på havsvattenkvalitet eller sedimentdjup i finska vatten kommer att vara minimal, vilket resulterar i en rangordning av påverkan som är **försumbar**.

Stenläggning i svenska vatten nära den finska gränsen kan resultera i att ett litet område påverkas av bullernivåer som kan leda till tillfällig hörselnedsättning hos marina däggdjur och fiskar i finska vatten. Den mycket korta varaktigheten för varje stenlägningsaktivitet är dock inte tillräcklig för att påverka arters funktion, vilket resulterar i rangordningen **försumbar** för påverkan.

Gränsöverskridande påverkan på Estland (från Ryssland och Finland)

Risken för och graden av påverkan i Estland från undervattensbuller på grund av detonation av stridsmedel i ryska och finska vatten varierar efter plats beroende på hur mycket stridsmedel som detoneras och de arter och specifika populationer av däggdjur som förekommer.

Återigen har en försiktighetsprincip antagits, vilket resulterar i rangordningen medelstor för uppkomst av permanent hörselnedsättning och icke-dödlig sprängskada på vikare i Finska viken, och rangordningen **liten** för samma påverkan på fortplantningen för vikarpopulation, gråsälar och tumlare i Riga-bukten och skärgården. Eftersom den fortplantande vikarpopulationen endast finns i den östra delen av estniska vatten, i en betydande längd utmed den estniska gränsen mot Finland, så blir den gränsöverskridande rangordningen för påverkan därmed **liten**.

Uppkomsten av tillfällig hörselnedsättning från detonation av stridsmedel i finska och ryska vatten kan också upplevas av däggdjur i estniska vatten, vilket resulterar i en rangordning av påverkan som är **liten**.

Vikare och gråsälar i närheten av Natura 2000-platsen Uhtju (SAC EE0060220) i Estland, kan uppleva en **liten** grad av tillfällig hörselnedsättning från rövningen av stridsmedel i ryska vatten, men modellresultat har visat att sådan påverkan som mest kommer att vara **liten**.

Medan muddring vid landföringen Narvabukten kommer att resultera i lokala ökningar av uppslammat sediment, kommer dessa inte att korsa estniska vatten vid normala väderförhållanden. All påverkan på havsvattenkvalitet eller sedimentdjup i estniska vatten kommer att vara minimal, vilket resulterar i en rangordning av påverkan som är **försumbar** på dessa receptorer. Potentialen för att sådana förändringar i dessa parametrar påverkar den övervakning som genomförs vid stationer söder om landföringen Narvabukten i Estland kan beaktas genom samordning med berörda myndigheter och är därför också **försumbar**.

Frigörande av sediment från rövning av stridsmedel i ryska och finska vatten eller stenläggning i finska vatten kan leda till mycket små och kortsiktiga ökningar av koncentrationer av uppslammade sediment. All påverkan på havsvattenkvalitet eller sedimentdjup i estniska vatten kommer att vara minimal, vilket resulterar i en rangordning av påverkan som är **försumbar**.

Gränsöverskridande påverkan på Tyskland, Danmark, Sverige, Litauen, Lettland och Polen

De viktigaste anläggningsaktiviteterna (dvs. muddring, dikning efter rörläggning, stenläggning och rövning av stridsmedel) i grannländer som har potential att orsaka gränsöverskridande påverkan ligger på ett tillräckligt avstånd från de tyska, danska, svenska, litauiska, lettiska och polska ekonomiska zonerna, så att ingen eventuell gränsöverskridande påverkan har identifierats.

Den största delen av potentiell gränsöverskridande påverkan bedömdes vara försumbar eller mindre och därför inte betydande.

14. Dela dina åsikter

Denna icke-tekniska sammanfattning innehåller de viktigaste resultaten i Esborapporten för Nord Stream 2. För fler detaljer kan intresserade parter, inklusive allmänheten läsa den fullständiga rapporten via www.nord-stream2.com.

Den fullständiga Esborapporten, samt den här sammanfattningen, är tillgänglig för allmänheten och överlämnas till de berörda nationella myndigheterna i de länder som rörledningen korsar, och i länder som kan uppleva gränsöverskridande påverkan från rörledningen.

Esborapporten är en viktig del av den offentliga samrådsprocessen och berörda parter uppmanas att lämna någon form av återkoppling på projektförslaget och relaterade konsekvensbedömningar. Synpunkter bör skickas direkt till respondentens nationella myndighet.

De nationella myndigheterna kommer att hålla ett register över alla synpunkter och ta hänsyn till denna feedback som en del av sitt beslut om att bevilja tillstånd för projektet. Innan tillstånd beviljas, kan myndigheterna också ställa särskilda villkor för genomförande som måste uppfyllas av Nord Stream 2-projektet.



Nord Stream 2 ger regelbundna uppdateringar om projektet och dess utveckling via projektets webbplats, www.nord-stream2.com och på Twitter, [@NordStream2](https://twitter.com/NordStream2).

Respekt för energisäkerhet, säkerhet och miljöskydd

Nord Stream 2 har åtagit sig att arbeta i harmoni med omvärlden. Detta innebär att visa stor respekt för internationella energibehov, för personalens och andras säkerhet och för att skydda den naturliga miljön och lokalsamhällen längs den föreslagna Nord Stream 2-sträckningen.



Bilder med tillstånd av

Nord Stream 2 AG:

s. 1, s. 28, s. 31

Nord Stream AG:

s. 1, s. 22, s. 36

Shutterstock:

s. 1, s. 30

mc-quadrat OHG:

Utformning, kartor och illustrationer

Swedish language version

Nord Stream 2 AG
Baarerstrasse 52
6300 Zug, Schweiz
Tfn: +41 41 414 54 54
Fax: +41 41 414 54 55
info@nord-stream2.com



Mars 2017

 @NordStream2

www.nord-stream2.com