



Nord Stream AG
c/o Ramboll Finland Ab
PB 3
02441 ESBO

Inofficiell översättning, preliminär version
Slutlig version läggs ut senast den 15 juli 2009

Viite / Hänvisning
Konsekvensbeskrivning av 6.3.2009

Asia / Ärende

Utlåtande om program för miljökonsekvensbedömning, Naturgasledning (Nord Stream) från Ryssland till Tyskland längs havsbotten genom Finlands ekonomiska zon

1. PROJEKTUPPGIFTER OCH MKB-FÖRFARANDE

Nord Stream AG inledde den 14 november 2006 miljökonsekvensförfarandet (MKB-förfarandet) för projektet "Naturgasledning från Ryssland till Tyskland längs havsbotten genom Finlands ekonomiska zon" genom att till Nylands miljöcentral lämna in ett program för miljökonsekvensbedömning. Miljöcentralen gav den 27 februari 2007 sitt utlåtande om programmet.

Nord Stream AG lämnade den 6 mars 2009 en miljökonsekvensbeskrivning av den del av projektet som gäller Finlands ekonomiska zon och en miljökonsekvensbeskrivning för hela projektet och dess gränsöverskridande påverkan. Konsekvensbeskrivningen är en handling som innehåller uppgifter om projektet och dess alternativ samt en enhetlig bedömning av deras miljökonsekvenser. Konsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om denna ska beaktas i medgivande- och tillståndsbeslut.

Nylands miljöcentral är kontaktmyndighet för bedömningen inom finskt område. Miljöcentralens utlåtande gäller den del av projektet som berör Finlands ekonomiska zon och miljöpåverkan där.

Rörsträckningen går genom fem stater och därför görs även en internationell konsekvensbedömning av hela projektet och dess gränsöverskridande påverkan. Miljöministeriet har i ett utlåtande givet den 8 juni 2009 meddelat de övriga länderna Finlands ståndpunkt till hela projektets miljöpåverkan och till påverkan från de övriga länderna på Finland.

Projektansvarig och kontaktmyndighet

Nord Stream AG som är ett i Schweiz registrerat bolag ansvarar för projektet. Kontaktpersonerna är Sebastian Sass och Simon Bonnell. Ramboll Finland Ab har varit konsult vid utarbetandet av konsekvensbeskrivningen med Tore Granskog, Aino Rantanen och Mattias Järvinen som kontaktpersoner. Nylands miljöcentral är kontaktmyndighet vid bedömningsförfarandet och kontaktperson är biträdande direktör Rolf Nyström.

Bakgrunden till och behovet av projektet

Nord Stream Ag planerar att bygga en naturgasledning från Ryssland till Tyskland längs havsbotten i Finska viken och Östersjön. Gasledningen går genom ryskt och tyskt territorialvatten och genom Finlands, Sveriges och Danmarks ekonomiska zoner.

Gasledningen består av två rör (inre diameter 1 153 mm) längs Östersjöns botten med en längd om 1 200 km vardera. Av gasledningen befinner sig 369 km inom Finlands ekonomiska zon. Rören kommer att löpa i öppet hav cirka 20–30 km från den finska kusten. Rören dras parallellt på ca 40–200 m djup och på 20–3 000 m avstånd från varandra.

Avsikten med projektet är att möta den ökande efterfrågan på naturgas i Europa. Vid full kapacitet kommer gasledningen att leverera 55 miljarder kubikmeter naturgas per år.

Rördragningen förutsätter en del anläggningsarbeten på havsbotten samt att gammal ammunition röjs undan från rörledningssträckningen. Den projektansvarige har beräknat att det behöver läggas ut ca 300 000 m³ stenmaterial på havsbotten. Rören läggs ut från ett förläggingsfartyg där de enskilda rörlängderna svetsas samman och varifrån de sedan sänks ner på havsbotten.

Avsikten är att bygga rörledningen i två etapper under åren 2010–2012. Den första rörledningen beräknas bli färdig 2011 och den andra 2012. Rörledningssystemet utformas för att fungera i 50 år.

Behovet av MKB-förfarande

Behovet av ett MKB-förfarande för projektet bestäms av lagen och förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (lag om MKB 468/1994, förordning om MKB 713/2006). Enligt 4 a § i lagen om MKB tillämpas denna lag också i Finlands ekonomiska zon, om vilken det bestäms i 1 § i lagen om Finlands ekonomiska zon (1058/2004). Enligt punkt 8 i projektförteckningen i 6 § i förordningen om MKB tillämpas MKB-förfarandet på gasledningar som har en diameter på mer än DN 800 millimeter och som är mer än 40 kilometer långa.

Dessutom tillämpas FN/ECE:s konvention om miljökonsekvensbedömning i ett gränsöverskridande sammanhang, dvs. Esbokonventionen (67/1997) på projektet. Finland och Estland har också en bilateral överenskommelse om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang (51/2002). Enligt 15 § i lagen om MKB skall de statliga myndigheterna och allmänheten såsom parter i Esbokonventionen beredas tillfälle att ta del i bedömningsförfarandet om miljökonsekvenserna av ett projekt enligt denna lag sannolikt kommer att uppträda på den andra statens territorium.

Projektet och dess alternativ

I projektets miljökonsekvensbedömning har man granskat två huvudsträckningar för rörledningen och ett underalternativ för vardera. Dessutom har man granskat alternativet att inte bygga rörledningen i Östersjön.

Alternativ 0: Nord Stream bygger inte någon gasledning

Alternativ 1: (Sträckningsalternativ 14) Sträckningsalternativet går från den ryska gränsen genom Finlands ekonomiska zon fram till gränsen till Sveriges ekonomiska zon som ligger i närheten av gränsen mellan Finlands och Estlands ekonomiska zoner.

Alternativ 2: (Sträckningsalternativ 16) Sträckningsalternativet är till ca 90 % detsamma som i alternativ 1, men skiljer sig från detta på en sträcka om ca 40 kilometer i närheten av Kallbådagrund utanför Borgå. Alternativ 2 innebär en sydligare rörsträckning än i alternativ 1 och rutten går här söder om Kallbådagrund.

Underalternativ 1a/2a: Med underalternativ 1a/2a avses en kort rördragningssträcka på gränsen mellan Finlands ekonomiska zon och Rysslands territorialhav som är nödvändig för att förena det ryska alternativet som bedöms (dragningen söder om Hogland) med rördragningen på den finska sidan.

Andra projekt och planer

Den svenska internet- och teleoperatören IP-Only Ab planerar en ny datakabel för sträckan Helsingfors–Tallinn–Hangö–Kökar–Stockholm. Kabeln korsar Nord Streams rördragning på två ställen. Företaget har lämnat in en miljötillståndsansökan.

Fingrid Abp planerar att dra en elkabel från Estland till Finland (Estlink II). Kabeldragningen avses vara klar 2012. Den korsar Nord Streams rördragning på ett ställe. Rördragningen har tillsvidare inte planerats i detalj.

ZAO "NPP, Sevzaphydroproject" planerar en datakabel från S:t Petersburg till Kaliningrad. Kabeln kommer att läggas ut 2010. Den planerade kabeldragningen löper parallellt med Nord Streams rördragning.

Gasum Abp och AS Eesti Gas planerar ett gasrör kallat Balticconnector från Paldiski i Estland till Ingå. Rördragningen korsar Nord Streams rördragning.

En privatperson har till Arbets- och näringsministeriet lämnat in en ansökan om inmutning för gruvdrift i ett område som korsar den planerade gasrörsträckningen utanför Helsingfors.

Forststyrelsens dotterbolag Morenia Ab har lämnat in en ansökan om undersökningstillstånd för täkt av marksubstans i ett område som söder om

det grunda området Helsingin matala även sträcker sig in i den ekonomiska zonen och Nord Streams rördragning.

Miljöministeriet har berett ett förslag att komplettera Finlands nätverk Natura 2000 bl.a. i havsbandet. Nord Streams alternativ 1 genomskär södra delen av ett av de föreslagna områdena (marint område söder om Sandkallan, FI0100106) i närheten av Kalbådagrund. Statsrådet har tillsvidare inte behandlat förslaget.

Naturgasledningen genom Östersjön från Ryssland till Tyskland har definierats som ett projekt av gemensamt intresse i ett beslut av Europaparlamentet och rådet om riktlinjer för transeuropeiska energinät (beslut nr 1364/2006/EG).

Tillstånd och beslut som krävs för projektet

För att verkställa projektet krävs samtycke av statsrådet enligt lagen om Finlands ekonomiska zon (1058/2004). Den projektansvarige lämnade den 9 mars 2009 in en ansökan om samtycke av statsrådet till arbets- och näringsministeriet.

Anläggandet av naturgasledningen kräver även tillstånd enligt vattenlagen (264/1961) som ska sökas hos Västra Finlands miljötillståndsverk. Den projektansvarige lämnade den 2 juni 2009 in en ansökan enligt vattenlagen om att få röja krigsmateriel i Finlands ekonomiska zon som ett led i det nu aktuella naturgasledningsprojektet. Den projektansvarige lämnade den 8 juni 2009 in en ansökan om naturgasledningsprojektet.

Tillstånd kan inte beviljas förrän tillståndsmyndigheten har erhållit miljökonsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om den. Av tillståndsbesluten skall det framgå hur miljökonsekvensbeskrivningen och utlåtandet har beaktats.

2.TILLKÄNNAGIVANDE AV OCH HÖRANDE OM KONSEKVENSBESKRIVNINGEN

Anhängiggörandet av miljökonsekvensbeskrivningen tillkännagavs den 8 mars 2009 i följande tidningar: Helsingin Sanomat, Hufvudstadsbladet, Turun Sanomat, Åbo Underrättelser och Kymen Sanomat. Dessutom har konsekvensbeskrivningen under tiden 9.3.2009–5.5.2009 kungjorts på anslagstavlor i städerna Esbo, Fredrikshamn, Hangö, Helsingfors, S:t Karins, Kotka, Lovisa, Västaboland, Nådendal, Borgå, Raseborg, Salo, Åbo och Mariehamn samt i kommunerna Ingå, Kimitoön, Kyrkslätt, Pernå, Strömfors, Sagu, Sibbo, Sjundeå, Virolahti, Kökar, Föglö och Lemland.

Miljökonsekvensbeskrivningen inklusive kartbok för den del av projektet som gäller Finlands ekonomiska zon och bedömningsrapporten inklusive kartbok för hela projektet inklusive dess gränsöverskridande miljökonsekvenser har under tiden 9.3.2009–5.5.2009 varit framsatta till påseende i kustkommunerna längs Finska viken och i de sydligaste kommunerna på Åland och inom Skärgårdshavet. Materia-

let har funnits på både finska och svenska. Miljökonsekvensbeskrivningen har dessutom funnits tillgänglig på internet på www.nord-stream.com.

Miljökonsekvensbeskrivningen presenterades för allmänheten i Wanha Satama i Helsingfors den 10 mars 2009, i Forum Marinum i Åbo den 11 mars 2009, i stads-
huset festsal i Hangö den 12 mars 2009 på hotell Arkipelag i Mariehamn den 16
mars 2009 och i Datariina i Kotka den 19 mars 2009.

Hörandet har genomförts på så sätt att de finska myndigheterna och allmänheten har haft möjlighet att framföra sina åsikter både om konsekvensbeskrivningen av den del av projektet som gäller Finlands ekonomiska zon och om hela projektet och dess gränsöverskridande konsekvenser som presenteras i den s.k. Esborapporten.

I egenskap av avtalsparter i Esbokonventionen har finländska myndigheter, fysiska personer och organisationer beretts tillfälle att delta i bedömningen av projektets miljökonsekvenser. Konsekvensbeskrivningen och den s.k. Esborapporten har funnits framlagda i de länder som deltar i den internationella bedömningen (i den s.k. Esbo-processen). Esborapporten har översatts till samtliga deltagande länders språk. Konsekvensbeskrivningen för Finlands ekonomiska zon har funnits framlagd på engelska.

3. SAMMANFATTNING AV INLÄMNADE UTLÅTANDEN OCH SYNPKUNKTER

Utlåtanden

Nylands miljöcentral har sänt miljökonsekvensbeskrivningen på remiss till berörda statliga myndigheter och expertorganisationer. Begäran om utlåtande sändes även till Ålands landskapsregering, till berörda landskapsförbund och till kommunerna längs Finska vikens kust och i södra Skärgårdshavet (60 remissinstanser). Sammanlagt inlämnades 44 utlåtanden.

Kommunikationsministeriet anser att de direkta miljökonsekvenserna av att bygga gasröret och av att använda rörläggingsfartyg har bedömts relativt utförligt. Däremot har byggandets inverkan på fartygstrafiken och dess säkerhet, som övervakas av det obligatoriska rapporteringssystemet GO-FREP på internationellt vatten i Finska viken och som dirigeras via trafiksepareringssystemet till vedertagna rutter, inte utvärderats, trots att en sådan bedömning skulle ingå enligt bedömningsprogrammet. Någon information om grunderna och faktamaterialet för analysen av riskerna för sjöfarten ges inte.

Fartygstrafiken och navigeringsomgivningen på Finska viken beskrivs bristfälligt i MKB-rapporten varför man bör förhålla sig till slutsatserna med en viss reservation. Ministeriet anser att bedömningen av inverkan på och riskerna för fartygstrafiken på Finska viken är bristfällig.

Jord- och skogsbruksministeriet konstaterar helt allmänt att miljökonsekvensbedömningen bör beakta alla miljökonventioner, miljöprogram och miljöriktlinjer som redan finns eller är under beredning.

Beträffande projektets inverkan på fiskbestånden anser ministeriet att de bottenarealer på mer än 40 m djup där rörledningen skall byggas inte har särskilt stor betydelse för fiskbestånden. Vidare framhåller ministeriet att byggandet på botten inte i någon betydande grad inverkar på fiskbestånden förutsatt att påverkan på vattenmiljön motsvarar den som anges i MKB-rapporten. Det finns emellertid risk för att större mängder bottenmaterial än beräknat förs upp i de högre vattenskikten och då blir inverkan på fiskbestånden mycket större än rapportens uppskattningar. För att undvika skador bör man förhålla sig försiktigt till mindetonering. Inverkan av skadliga ämnen på fiskbestånden har bedömts rätt bristfälligt och borde undersökas noggrannare. Läckaget av dioxin från bottensedimenten och eventuella vertikala transport till pelagialen och fisken via migrerande bottendjur behöver ytterligare bedömning.

Den uppföljning av fiskarterna som föreslås i konsekvensbeskrivningen är inte tillräckligt omfattande och till denna del bör kravet vara en mera preciserad plan. Särskilt viktigt är en noggrann uppföljning av byggskedets inverkan på fiskbestånden, men projektets inverkan på fiskbestånden, fisket och de marina däggdjuren bör följas upp under gasledningens hela livscykel.

Bedömningen av projektets inverkan på fisket är helt klart bristfällig och beaktar inte heller alla möjligheter till fiske i området. Fisket och fångsterna borde ha bedömts i ett långtidsperspektiv eftersom fiskeintensiteten under de senaste åren har varit klart lägre än förr. Detta hade gett en mer representativ bild av områdets betydelse för fisket. I framtiden kan fiskeintensiteten öka avsevärt beroende på efterfrågan och marknaden samt fiskbeståndens utveckling. I framtiden kan torsken igen bli en potentiell art för trålfiske i Finska viken.

Jord- och skogsbruksministeriet vill framföra att varken fiskelagen eller övrig fiskelagstiftning innehåller någon rättslig grund för förbud mot trålfiske till följd av gasledningar. Det kunde vara nödvändigt att utreda hur stor andel av de uppskattade trålningsarealerna säkerhetszonerna för fisket utgör för att kunna beräkna omfattningen av skadorna för fisket. De lämpliga trålningsområdena i Finska viken är redan nu mycket begränsade och smala, varför eventuella trålningsförbud kan försvåra trålfisket avsevärt. Eventuella trålfiskeförbud leder även till problem för pelagialt trålfiske för även det idkas tidvis nära botten.

I MKB-processen bör man ta hänsyn till att finska fiskefartyg har tillträde till alla Östersjömedlemsstaters ekonomiska zoner och till det svenska territorialhavet varför projektets konsekvenser inte enbart härrör från rördragningen inom Finlands ekonomiska zon. Utöver trålfisket av strömming och skarpsill påverkas även nät- och trålfisket av torsk längs hela ledningens sträckning inom alla EU:s medlemsstaters ekonomiska zoner. Någon bedömning av dessa konsekvenser har inte gjorts.

Försvarsministeriet konstaterar att de väsentliga frågorna inom dess förvaltningsområde har beaktats i tillräcklig omfattning i miljökonsekvensbe-

dömningen. Den planerade naturgasledningen går genom två av försvarsministeriets skjutområden. Detta är dock inget hinder för försvarsmaktens skjutövningar. Försvarsministeriet vill fästa uppmärksamhet vid olika sätt att röja explosivt materiel på havsbotten. Ministeriet förbehåller sig rätt att ta del av de slutliga detoneringsplanerna när planerna föreligger.

Staben för gränsbevakningsväsendet vid inrikesministeriet konstaterar att konsekvenserna av gasledningsprojektet för stabens del gäller inverkan på människor och havsmiljön till följd av oväntade händelser, olyckor mm. Sannolikheten för att något dylikt kan hända ökar med den växande fartygs-trafiken, avvikande ruttval och byggnadsarbetets art.

Bedömningen av projektet miljökonsekvenser är heltäckande ur Gränsbevakningsväsendets perspektiv. Gränsbevakningsväsendet anser att den kumulativa risken för konsekvenser av en olycka ute till havs som hotar människoliv eller miljön ökar mer än uppskattat under byggnadsskedet om projektet genomförs. Å andra sidan kan konsekvenserna av en storolycka, t.ex. en oljetanksolycka, vara mycket mer långvariga än den kortvariga effekt som anges i bedömningen.

I bedömningen föreslås bl.a. att man avgränsar säkerhetszoner och inför navigeringsbegränsningar inom byggområdena som mekanismer för att minimera hoten mot den marina säkerheten. Gränsbevakningsväsendet anser det vara viktigt att de rättsliga grunderna för att införa och övervaka avgränsningar och begränsningar utreds på förhand. Först därefter kan riskerna bedömas.

De olika sträckningsalternativen skiljer sig inte avsevärt från varandra. Under byggnadsskedet är alternativ 2 bättre ur sjösäkerhetssynvinkel. Detta alternativ gör det möjligt att på ett tryggare sätt leda den övriga sjötrafiken förbi arbetsplatsen jämfört med alternativ 1. Gränsbevakningsväsendet förordar alternativ 2 ifall tillstånd beviljas för att bygga rörledningen på havsbotten.

Social- och hälsovårdsministeriet konstaterar att endast ytterst sällsynta olyckor (gasröret går sönder) kan leda till att naturgas når upp till havsytan, men då späds den snabbt ut till följd av sina egenskaper och utgör inte någon miljöhälsorisk i Finland. Riskanalysen har beaktat såväl på havsbotten deponerad ammunition som kemiska stridsgaser samt uppblandningen av sedimentet under byggskedet.

Arbets- och näringsministeriet konstaterar att en ansökan som gäller samma projekt har lämnats in till ministeriet med begäran om statsrådets samtycke (till byggprojektet) med stöd av lagen om Finlands ekonomiska zon (1058/2004). Ministeriet anser att projektet för Finlands del inte påverkar en säkerheten i energitillgången annat än indirekt. Ministeriet anser att miljökonsekvensbeskrivningen är tillräckligt grundlig.

Geologiska forskningscentralen konstaterar att gasrörsbygget på havsbotten har en avsevärd inverkan på havsmiljön, som delvis är bestående och att den minst belastande byggtekniken därför bör tillämpas. Botten-

pografin inom Finlands ekonomiska zon ställer stora krav på byggtekniken. För att rören tryggt skall kunna läggas ut måste botten bearbetas rätt kraftigt, vilket belastar omgivningen under byggfasen. Rören inklusive de skyddande konstruktionerna förändrar botten till den grad att bottenströmmarna åtminstone ställvis förändras. Ändrade strömförhållanden leder till ändrade erosions-/sedimentationsförhållanden åtminstone lokalt och därmed till bestående miljökonsekvenser.

Projektets ursprungliga bedömningsprogram var bristfälligt och de valda bedömningsmetoderna motsvarade inte den känsliga Östersjömiljön. Förhandlingarna mellan den projektansvarige, myndigheterna och olika experter under MKB-processen har bl.a. resulterat i att rutten har optimerats och att omfattningen av bottenbearbetningen har reducerats genom ändrade arbetsmetoder. Ett exempel på ruttoptimering är att stäckningen nu går söder om det grunda området nära Kalbådagrund, som ur miljösynvinkel är ett bättre alternativ. Även om detta inte lagts fram som det bästa alternativet i konsekvensbeskrivningen borde de presenterade miljökonsekvenserna, främst naturens mångfald i det nordligare ruttalternativet, förplikta till att flytta rördragningen till det sydligare alternativet. Nord Stream har beslutat lägga ner det första röret med ett fartyg med dynamisk positionering i så gott som hela Finska viken. Detta innebär markant mindre bottenbearbetning då ett stort antal ankarpositioneringar inte behövs.

Byggbolaget har samlat in stora mängder tidigare publicerat material om kemisk bottenforskning för MKB-beskrivningen. Därtill har företaget låtit utföra flera bottenundersökningar längs rörsträckningen i Finlands ekonomiska zon. De utförda undersökningarna 2007 och 2008 inklusive ekolodsundersökningarna är högklassiga och utförda med allmänt använda forskningsmetoder. Tyvärr finns det vissa brister i materialet om sedimentens kemi. GTK hänvisar till Esbo-rapporten och i den presenterade vissa, låga metallhalter i Finska viken och konstaterar att tillförlitligheten i dessa resultat är osäker. Trots att dioxiner har listats som skadliga ämnen är uppgifterna om deras spridning fortfarande rätt knapp.

Bedömningen att bearbetningen av havsbotten inte skulle inverka på de djupare sedimentlagren eller frigöra där lagrade skadliga ämnen anser GTK vara optimistisk. Halten av skadliga ämnen är högst på 20–30 cm sedimentdjup i områden med snabb sedimentation. Vanligtvis är halten av skadliga ämnen högst i sedimentdjup på mindre än 20 cm, ett djup som ju berörs av så gott som all bottenbearbetning.

Trots att inverkan på marksubstansstäckter idag kan anses liten, kan rörledningen dock under sin livscykel få betydelse för exploateringen av bottensubstans. GTK konstaterar att man t.ex. i Italien planerar en bottenräddning på 80–90 m djup.

I bedömningen av de gränsöverskridande effekterna sägs det att byggfasen inte medför betydande gränsöverskridande effekter. Visavi sedimentspridningen är detta mycket sannolikt. Enligt kartbilagan till Esborapporten är emellertid halterna av vissa tungmetaller, exempelvis kadmium och zink, till och med mycket höga i den egentliga Östersjöns norra del, främst i Sve-

riges ekonomiska zon, men uppenbarligen även inom Finlands ekonomiska zon. Starka bottenströmningar kan transportera dessa skadliga ämnen som suspenderats från botten i riktning mot Finland. Om en i sig relativt sällsynt saltpuls från Nordsjön äger rum under rörets byggnadsskede, skjuter den vattnet i bottenens närhet framför sig till norra Östersjön och vidare till Finska viken, och då transporteras eventuella tungmetaller som kommit in i vattenfasen till följd av byggverksamheten över till Finlands sida.

GTK anser att spridningen av skadliga ämnen bör tas med i uppföljningsprogrammet och att även dioxinerna bör inkluderas senast i uppföljningsskedet. Alla expertorganisationer bör ha möjlighet att delta i såväl planeringen som verkställandet av uppföljningsprogrammet.

MKB-beskrivningen är omfattande och ger tillsammans med kartböckerna en god bild av projektet. I princip är den välgjord, trots att den har vissa svagheter. GTK anser att rörledningens miljökonsekvensbedömning är tillräckligt grundlig i relation till projektets storlek och som underlag för den fortsatta planeringen.

Meteorologiska institutet fäster i sitt utlåtande särskild uppmärksamhet vid gasledningens värmeeffekt, ämnestransporterna i vattnet och minskningen av riskerna för sjöfarten..

Meteorologiska institutet anser att konsekvensbeskrivningen överlag ger ett intryck av att vara grundlig och mångsidig. Kvaliteten försämras emellertid av den ytliga beskrivningen av den fysikaliska miljön. Vattenskiktningens betydelse för livet i Östersjön har bl.a. inte behandlats på ett adekvat sätt. Här och var saknas hänvisningar, vilket har försvårat bedömningen av såväl rapporten som detaljerna.

Meteorologiska institutet hade gärna sett en noggrannare genomgång av projektets risker för Finlands befolkning och miljö, så att en jämförelse med t.ex. landtrafikens risker i förhållande till dess nytta hade varit möjlig. Institutet instämmer i Sjöfartsverkets uttalade oro för riskerna för sjöfarten och anser det viktigt att riskerna för den internationella sjöfarten och för Finlands befolkning minskas.

Inverkan på eventuella vetenskapliga långtidsserier avfärdas helt kort med att mätstationerna kommer att beaktas. Mätstationerna hade varit värda ett eget kapitel och en egen karta. Önskvärt är att långtidsstationerna märks ut på de kartor som visar de modellberäknade ämnesspridningarna för att man lättare skall kunna värdera att det vetenskapliga arvet består.

Meteorologiska institutet fäster även uppmärksamhet vid behandlingen av strömförhållandena och en del inexaktheter i dem, vilket påverkar bedömningen av sedimenttransporterna. De modellberäknade sedimentspridningsarealerna går i rätt riktningen. De verkar emellertid små eftersom strömfältet har underdimensionerats. Sedimenten förs de facto längre bort än två kilometer, även om det mesta sjunker till botten nära rörledningen. Spridningsmodellen bygger i huvudsak på mineral sedimentens sedimentationshastighet. Spridningsarealen blir klart större om sedimentet t.ex. innehåller

biologiskt material som har en mycket lägre sedimentationshastighet än de använda. Beräkningarna har gjorts utgående från strömmarnas månadsmedelvärden i en punkt. Detta är inte en storhet som förorsakar transport, utan strömmar med kortare tidsintervall står för transporten och deras hastighet är betydligt högre än det beräknade månadsmedelvärdet. Även om beräkningarna av sedimentets transport verkar vara förnuftiga är de mycket svåra att verifiera. Verifieringen kan göras under byggfasen.

Meteorologiska institutet oroar sig för de plikter den internationella sjölagen ålägger Finland, särskilt för anmälningsplikten till andra avtalspartner om gränsöverskridande miljöskador (artikel 198). Beräkningarna i MKB-beskrivningen är scenarier och därför måste Finland bereda sig på att meddela de verkliga fjärrkonsekvenserna till sina grannländer. Även sjösäkerhets- och sjöräddningstjänsterna för den internationella sjöfarten inom Finlands ekonomiska zon bör säkerställas under byggfasen.

Meteorologiska institutet anser med hänvisning till artiklarna 194 och 198 i internationella sjölagen det vara viktigt att transportberäkningarna i konsekvensbeskrivningen evalueras när rören läggs ner och är i drift och att insamling av nödvändig information inklusive rapportering till myndigheterna inkluderas i tillståndsförfarandet såväl i Finland som i andra berörda länder. Meteorologiska institutet påpekar att den normala HELCOM-uppföljningen inte på långt när är en tillräcklig standard för analys av byggfasens miljöpåverkan. Uppföljningsprogrammet borde även stärka förtroendet för MKB-bedömningarna. På förhand är det svårt att evaluera uppskattningen av projektets luftemission, men det kan göras under arbetets gång med stöd av med utsläppsberäkningar med AIS. För att kunna bedöma rörets uppvärmningseffekt måste rörets yttemperatur mätas så att värmeeffekten kan bestämmas.

De mest betydande gränsöverskridande transporter kommer utan tvekan från Rysslands territorialvatten och direkt från byggverksamheten på den svenska sidan. I rapporten bedöms transporten från Ryssland vara liten, och detta kan mycket väl stämma, men argumenteringen i rapporten bygger på en felaktig uppfattning om strömningarna i kustområdet. Som bekant kan strömningshastigheterna i de smala sunden på kusten kortvarigt uppgå till och med till 1 m/s och därigenom orsaka betydande transporter under några timmar. Med tanke på spridningen av sediment från Ryssland är den intressanta för Finlands del inte hur länge sedimenten stannar i vattenpelaren, utan var sedimenten slutligen sedimenterar, och i synnerhet hur stor andel av dem som sedimenterar på den finska sidan.

Det finns anledning att noggrannare bedöma rörets värmeeffekt och dess konsekvenser. Meteorologiska institutets beräkningar visar att röret utgör en avsevärd värmekälla på botten i motsats till vad rapporten låter förstå. I öppet hav torde värmeeffekten sträcka sig betydligt längre än ett vanligt kraftverks värmeavtryck. Uppvärmningen kan påverka vattnets rörelser och kan sprida sediment till större arealer. Den höjda temperaturen kan bl.a. väntas öka den nedbrytande aktiviteten och därigenom försämra syreläget i östra Finska viken, vilket som en följd av vattenmassornas rörelser även skulle ha konsekvenser för Finlands vattenområde. Det framgår inte hur

värmeeffekten har beaktats i modellberäkningarna. Utöver sin anmärkning gällande oklarheterna i anslutning till rörets uppvärmande effekt påpekar Meteorologiska institutet även att mellersta Östersjöns salthalts- och temperaturskiktning är känslig för förändringar och att återhämtningen tar flera årtionden. Skiktningen styr Östersjöns biologisk-kemiska läge och således har också den en stor inverkan, vilket inte framkommer i rapporten. Om bedömningen att gasens temperatur redan på detta område ligger nära det omgivande vattnets temperatur stämmer, medför gasrörets uppvärmande effekt inte längre några skadliga konsekvenser för vattenpelarens struktur i mellersta Östersjön.

Ett område för dumpning av vapen som förutsätter skyddsutrustning mot gas har ritats ut på kartan på östra Östersjön. I rapporten finns inte någon mer detaljerad information om farans karaktär, och i enlighet med försiktighetsprincipen är det därför motiverat att utgå från antagandet att det på området finns skadliga ämnen som också kan ha spridits till områden längs gasrörets sträckning och som bör beaktas i beredskapsplanen.

Om gasrörets sträckning i höjd med Gotland styrs längs den östra kanten av Sveriges ekonomiska zon, går den tvärs igenom ett område för dumpning av kemiska vapen som varit i användning under andra världskriget. Risk-evalueringen och beredskapsplanen för byggverksamhet på denna sträckning inklusive gränsöverskridande konsekvenser bör presenteras innan tillstånd beviljas.

S-sträckningen i Bornholmsområdet verkar från Finlands synvinkel vara ofördelaktigare än sträckningen väster om Bornholm eftersom den går genom spridningsområdet för dumpade kemiska vapen. Vetenskapliga geofysiska undersökningar har avslöjat dunkar som sjunkit ner i sedimenten på det egentliga dumpningsområdet för kemiska vapen (öster om rörets planerade sträckning). Det verkar som om motsvarande geofysiska undersökningar inte har gjorts längs S-sträckningen, i synnerhet i förankringszonen. Mängden krigsmateriel som ligger på havsbotten längs sträckningen torde vara okänd. Om S-sträckningen förverkligas, bör Finland begära en realtidsutredning om fjärrtransporten av ämnen som frigörs till följd av byggarbetena till Finlands ekonomiska zon.

Genomförandet av trycktestningsvattnet i drifttagningskedet har inte definierats detaljerat i rapporten. Upptagning av vatten från Finska vikens mynning, som presenterats som ett alternativ, är inte det bästa alternativet för Finland eftersom vattnet där är saltare än vattnet längst inne i Finska viken. Därför skulle vattnet, trots utspädning, kunna sjunka under vattenytan och spärras av från syreutbytet med atmosfären. Vad gäller trycktestningsvattnet ska man enligt Meteorologiska institutets åsikt säkerställa att vattnet är tydligt lättare, det vill säga i praktiken mindre salthaltigt, än vattnet i den miljö där trycktestningsvattnet leds ut.

Finlands miljöcentral (SYKE) grundar sitt utlåtande på den finska, nationella MKB-beskrivningen och på den internationella MKB-beskrivningen som gäller hela den planerade rördragningen enligt Esbo-konventionen. SYKE konstaterar att gasröret är det största enskilda byggprojekt som pla-

nerats i Östersjön. Den tekniska beskrivningen av projektet är tillräckligt utförlig.

Bedömningen gäller endast några ruttalternativ. Miljökonsekvenserna av en rördragning på land har inte överhuvudtaget granskats och därför kan man inte heller bedöma skillnaderna mellan alternativen land och hav. Konsekvenserna av den planerade verksamheten på Rysslands område för Finlands ekonomiska zon kan inte uppskattas utifrån det presenterade materialet, eftersom en MKB-bedömning för Rysslands område saknas. Den planerade sträckningen söder om Hogland skulle minska eventuella konsekvenser för Östra Finska vikens nationalpark samt för planerade och redan inrättade Naturaområden. Nära Kalbådagrund finns ett salskyddsområde och dessutom finns här planer på ett nytt område för nätverket Natura 2000. Sträckningsalternativet söder om Kalbådagrund minskar de eventuella effekterna på skyddsområdet och kräver inte så mycket stenläggning på botten som det norra alternativet.

Bedömningsbeskrivningen beskriver miljökonsekvenserna på botten under byggskedet och omfattningen av dem i rum och tid. Miljökonsekvenserna av att bygga och ta i bruk gasledningen har bedömts omfattande och mångsidigt. Generellt sett är beskrivningen omfattande, faktamaterialet och bedömningen ger ett tillräckligt underlag för att bedöma de viktigaste konsekvenserna av de granskade alternativen.

Uppblandningen av bottensubstans inklusive effekterna har uppskattats utgående från den tekniska arbetsbeskrivningen. Den behövliga mängden utfyllnadsmassor (240 000–250 000 m³) och den beräknade utfyllnadsarealen (sammanlagt 0,068 km²) samt röjningen av ammunition och de uppskattade värdena verkar vara realistiska. Alternativen 1 och 2 skiljer sig inte mycket från varandra beträffande utfyllnadsplatser och grusmängder. Närsaltshalten i sedimentens porvatten är högre än i den fasta substansen. Den mängd närsaltshalter som frigörs från porvattnet har inte uppskattats, uppgifterna om dioxinhalterna är knappa och radioaktiva substanser har inte beaktats.

Konsekvensbeskrivningen är svårförståelig till följd av den stora omfattningen och alla interna hänvisningar. Därtill förekommer ett antal ogrundade generaliseringar och brister i detaljerna. SYKE påpekar att effekterna av att rören lyfts upp igen inte har bedöms i projektets livcykelanalys. Påståendet att framtida teknologi har mindre konsekvenser vid ett lyft av röret motiveras inte. Beskrivningen av Finska vikens och Östersjöns fysik är i princip bra. De fysikaliska processmodellerna innehåller emellertid förenklingar. I beskrivningen används modellen MIKE3 som var den sämsta av sex modeller för beskrivning av bl.a. vattnets skiktning enligt en modelljämförelse, EMAPS, som Nordiska ministerrådet finansierade. Det sägs i beskrivningen att riskanalysen av tunnor som hittas på botten bygger på antagandet att tunnorna inte är dumpat krigsmateriel och att de inte innehåller kemiska krigsföringsämnen. Om innehållet i tunnorna inte utreds finns det skäl att analysera riskerna för olika slag av innehåll.

SYKE anser det viktigt att begränsa de negativa konsekvenserna genom att bygga rörledningen samt underhålla och reparera den vid sådana tider på

året att varken flora eller fauna (särskilt fiskar, fåglar och däggdjur) eller friluftslivet störs i onödan, varken direkt eller indirekt. Dessutom bör effekterna på de planerade Naturaområdena i Finska viken bedömas och minimeras. Innan rörbygget inleds bör möjligheterna att flytta gamla, internationella Östersjöuppföljningsstationer i närheten av rörledningen till nya platser utredas och flyttningens inverkan på mätresultaten valideras (dessutom skall denna uppföljning fortgå även efter det att rörledningen har byggts).

Beträffande uppföljningen av miljökonsekvenserna säger SYKE att sedimentspridningen, uppgrumlingen och återsedimenteringen, närsaltshalterna och deras effekt på planktonet samt halten av skadliga ämnen och anrikningen av dem i fisk bör följas upp särskilt noggrant under byggskedet och tillräckligt länge därefter så att den verkliga omfattningen av de antagna miljökonsekvenserna kan bedömas och så att säkerhetsåtgärder kan vidtas vid behov. Därtill bör förändringar i florans och faunas på sandrev inom influensområdet följas upp före, under och efter rörbygget.

Livsmedelssäkerhetsverket Evira anser att miljön i Östersjön mår dåligt. Dioxiner och PCB-föreningar hör till de viktigaste och längst bestående föroreningarna i Östersjön. De höga halterna av dioxin, PCB-föreningar och tennföreningar i fisk är bevis på den höga föroreningsgraden i Östersjön jämfört med den övriga världen.

Evira anser att gasrörsbygget kan öka belastningen på Östersjön ytterligare. När rören slits kan de ämnen som de framställts av frigöras i vattnet. När krigstida ammunition och vapen röjs ökar miljöbelastningen av giftiga ämnen, sannolikt halterna av bly och arsen, och deras inverkan på fisken är svår att förutse. Rödragningen längs Östersjöns botten ändrar inte i någon högre grad på problemet med dioxiner och PCB-föreningar, eftersom Östersjön redan är så kraftigt förorenad av dessa beständiga gifter.

Evira föreslår olika åtgärder i syfte att minimera anrikningen av skadliga ämnen i fisk medan rören anläggs. Evira föreslår att sprängnings- och byggarbeten inte utförs i de mest förorenade områdena, vidare att utfyllnadsmassornas renhet kontrolleras noga och att rörmaterialet tål brackvattneförhållanden. Dessutom bör beslut fattas om ersättningar i fall av olyckor, ersättningar till fiskare och turistföretagare samt om ansvar och åligganden när rören i framtiden lyfts upp.

Sjöfartsverket konstaterar konsekvensbeskrivningen mycket knapphändig behandlar rörarbetets inverkan på sjötrafiksäkerheten och på åtgärderna för att garantera säkerheten. Olika sträckningsalternativ presenteras, men en klar och tydlig motivering till den föreslagna sträckningen saknas. De bästa alternativen ur sjösäkerhetssynvinkel är de som minst berör trafiksepareringsområdena i Finska viken.

Till följd av många grunda områden är Finska viken inte något öppet hav där fartygen fritt kan väja för rörnedläggningsfartygen. Fartyg som hamnar i grunda områden riskerar bottenkänningar och utgör miljörisker. Risker för bottenkänningar har inte bedömts i miljökonsekvensbeskrivningen, vil-

ket måste anses vara en klar brist, eftersom det är den vanligaste olycksorsaken i Finska viken. Risken för att fartygen kolliderar har bedömts, men på vilka grunder och hur denna bedömning har gjorts beskrivs inte.

Sjöfartsverket konstaterar att de nyaste undersökningarna visar att sjötrafiken växer betydligt snabbare än vad som anges i konsekvensbeskrivningen. År 2004 tog Finland, Estland och Ryssland i bruk rapporteringssystemet GOFREP där man genom rapporteringsplikt för fartyg samt genom uppföljning och ingripanden försöker minska risken för sjöolyckor på Finska viken. Verksamheten omfattar även övervakning av trafiksepareringssystemen i området. I fortsättningen måste projektet även ta hänsyn till att trafiksepareringssystemet på Finska viken tillfälligt måste ändras medan rörläggningsarbetet pågår. Grundområdena gör att fartygstrafikrutterna måste mätas och planeras enkom inför rörarbetet och fartygstrafiken måste informeras om ändrade rutter i god tid på förhand.

Sjöfartsverket lyfter fram frågor som projektet i fortsättningen borde precisera i samarbete med Sjöfartsverket. Dessa gäller noggrannare information om rörlägningsdjup och utförda havsmätningar samt mer exakta trafikprognoser, tidsplaner för riskanalyser för rörsänkningen.

Forststyrelsen anser att det sydliga sträckningsalternativet (C16) är bäst, eftersom det går längst bort från Finlands kust vid Kalbådgrund. Detta alternativ bibehåller i rätt hög grad grynnans ekologi och minimerar de skadliga effekterna. Det södra alternativet (C16) och underalternativet 1a/2a söder om Hogland är också det bästa alternativet eftersom avståndet till Östra Finska vikens nationalpark är så stort som möjligt. Forsstyrelsen anser att rörbyggets eventuella inverkan på sedimentresuspensionen och därmed på transporten av skadliga ämnen i vattenmassan är allvarlig, eftersom den kan försvåra användningen av fisk i hushållen. Det är uppenbart att det inte helt går att förhindra läckage av skadliga ämnen och närsalter till vattnet vid rörbygget. Det kommer att gå åt stora mängder stenmaterial och Forststyrelsen betonar vikten av att minimera miljökonsekvenserna av stentäkten. Forsstyrelsen dotterbolag Morenia Ab har lämnat in ett flertal ansökningar om undersökningstillstånd för täkt av marksubstans på flera platser i Finska viken och en av dessa sträcker sig från grundområdet Helsingin matala in på den ekonomiska zonen och Nord Streams rörsträckning.

Museiverket anser att bedömningsbeskrivningen på ett sakligt sätt beskriver både det marina kulturarvet av idag och projektets konsekvenser. Museiverket omfattar även de föreslagna mildrande åtgärderna och har i princip inget att anmärka mot konsekvensbeskrivningen.

Uppföljningsprogrammet bör kompletteras med en uppföljning efter byggskedet. Museiverket efterlyser information om hur stor bottenareal svetsningsmodulen för sammanfogningen av rördelarna kräver och om huruvida modulen måste förankras för att säkerställa att kulturarvet även skyddas mot dessa åtgärder. Med tanke på skyddet av kulturarvet anser Museiverket det vara särskilt positivt att den projektansvarige avser att använda en dynamiskt stationerbar rörnedläggningsfarkost mellan den ryska gränsen och Hangöudd. Sträckningsalternativen 1 och 2 är likvärda med tanke på skyd-

det av kulturarvet. Museiverket har inte något att anmärka mot Esbo-rapporten

Säkerhetscentralen Tukes konstaterar att den inte har något att anmärka mot konsekvensbeskrivningen. Centralen har deltagit i möten som ordnats inom ramen för projektet och erhållit mycket information. Konsekvensbeskrivningen bygger på grundliga utredningar. Enligt uppgift kommer bästa tillgängliga teknik att tillämpas vid bygget och underhållet av rörledningen.

Sydöstra Finlands miljöcentral anser att miljökonsekvensbeskrivningen i sin helhet är bra och att den motsvarar kraven i lagen och förordningen om MKB. Behovet av projektet inklusive motivering förklaras väl. Projektet beskrivs tillräckligt ingående i detalj så att det är möjligt att identifiera och utreda miljöpåverkan. Bedömningen av de viktigaste miljökonsekvenserna bygger på omfattande utredningar och undersökningar. De utförda utredningarna fokuserar på ett adekvat sätt på de konsekvenser som bedöms vara av största betydelse. I konsekvensbeskrivningen har de viktigaste miljökonsekvenserna under rörläggningsskedet och vid drift identifierats och bedömts systematiskt och i tillräcklig utsträckning. Utredningsresultaten har utnyttjats i projektplaneringen och vid valet av optimal rörsträckning. Miljöcentralen anser att växelverkan under hela MKB-förfarandet har varit god, medborgarna har getts goda möjlighet att medverka och kommunikationen har skötts väl. **Sydvästra Finlands miljöcentral** anser att konsekvensbeskrivningen är omfattande och mångsidig. Konsekvenserna av att bygga och upprätthålla detta stora projektet har noggrant och grundligt utvärderats. Miljöcentralen har inte något att anmärka vare sig mot den nationella eller internationella miljökonsekvensbedömningen.

Sydvästra Finlands arbetskrafts- och näringslivscentral har deltagit i jord- och skogsbruksministeriets fisk- och viltavdelnings granskning av MKB-beskrivningen av gasledningen genom Östersjön och delar ministeriets åsikter. Likaså motsvarar **Nylands arbetskrafts- och näringslivscentral**s utlåtande jord- och skogsbruksministeriets. Vidare anser båda arbets- och näringscentralerna att man vid bedömningen av projektets miljökonsekvenser borde ha beaktat vilken påverkan matningsröret på den ryska sidan har för de värdefulla öringsstammarna. Matningsröret korsar flera älvar som börjar på den finska sidan och mynnar ut i Viborgska viken. I älvarna har det konstaterats finnas ursprungliga och mycket hotade havsöringsstammar som kan drabbas till följd av att röret byggs. Eftersom matningsröret är en integrerad del av det egentliga naturgasprojektet genom Östersjön, ska även matningsrörets miljökonsekvenser utredas.

Social- och hälsovårdsavdelningen vid länsstyrelsen i södra Finlands län konstaterar att projektets konsekvenser för människors hälsa har utretts väl i miljökonsekvensbeskrivningen. Länsstyrelsen har inte något att anmärka mot hälsoskyddet i beskrivningen. **Social- och hälsovårdsavdelningen vid länsstyrelsen i västra Finlands län** konstaterar att påverkan på människorna har behandlats i tillräcklig omfattning och grad. Västra Finlands länsstyrelse har inte något att anmärka mot beskrivningen.

Sydöstra Finlands vägdistrikt konstaterar att effekterna av stenmaterialtransporterna i Kotkatrakten borde ha tagits med i konsekvensbedömning-

en. Vägdistriktet anser att det delvis kan vara fråga om betydande konsekvenser. Det är svårt att bedöma transporternas påverkan utifrån givna uppgifter. Den andra fasens logistik och dess konsekvenser har inte behandlats i beskrivningen och följaktligen kan vägdistriktet inte ta ställning till dem. **Nylands vägdistrikt** konstaterar att endast logistiken för bygget av det första röret har beskrivits. Om logistiken under det andra rörets byggfas väsentligt avviker från det första kan effekterna av trafiken vara helt annorlunda. Noggrannare information om rören och ytmaterialet borde ha funnits med för att man skall inse storleken på projektet och kunna bedöma konsekvenserna av eventuella landsvägstransporter. I Hangö stad kan vägtransporterna ha en avsevärd påverkan om byggmaterialet mellanlagras utanför hamnområdet.

Tvärminne Zoologiska Station vid Helsingfors universitet konstaterar att bedömningen grundar sig på ett digert underlag om effekterna på naturen vid själva anläggningslinjen. I de flesta fall konstateras effekterna av både anläggningen och driften vara ringa, lokala eller snabbt övergående. Stationen anser att bedömningen av effekterna på sjötransporterna är bristfällig. Utan mer specifika uppgifter om transportrutter och transporttider kan man inte bedöma de eventuella konsekvenserna för näromgivningen. Bedömningen av de sociala konsekvenserna beaktar inte eventuella effekter på forskning och undervisning. Stationen förutsätter att den fortsatta projektplaneringen säkerställer att transporten av rörledningar och stenmaterial sker i officiella farleder, utreder den ökade sjötrafikens eventuella inverkan på alla naturskyddsområden, lägger upp tidsplanerna så att effekter på t.ex. häckande sjöfåglar minimeras samt planerar transporterna med hänsyn till forskningen och undervisningen.

I sitt utlåtande behandlar **Ålands landskapsregerings** såväl miljökonsekvensbedömningen av den del av projektet som genomförs inom Finlands ekonomiska zon som hela projektet. Landskapsregeringen anser att det med tanke på projektets omfattning är mycket viktigt att de miljömässiga konsekvenserna minimeras. Det är synnerligen viktigt att minimera de negativa konsekvenserna för fartygstrafikens säkerhet och för det kommersiella fisket till följd av de fria spannen samt de negativa konsekvenserna av röjning av minor och ammunition. Vidare anser landskapsregeringen det önskvärt med en tydligre dokumentation och bättre motivering till spridningen och effekterna av skadliga ämnen som frigörs från bottensedimenten. Totalt sett innebär projektet en ökad påverkan på Östersjön. Således är 0-alternativet ett bättre alternativ för Östersjöns vattenmiljö. Landskapsregeringen efterlyser en sammanvägd helhetsbedömning och en jämförelse också mellan 0-alternativet och övriga alternativ. Stenläggningen är ett permanent ingrepp på havsbotten. Effekternas betydelse och omfattning beror på i vilken skala man ser på saken och på bottenarnas tillstånd. De negativa, lokala effekterna bör klargöras på ett tydligt sätt. Det är också viktigt att utfyllandsmaterialet är rent från föroreningar. Betydande mängder metaller kommer att läcka ut i vattnet från de aluminium- och zinkanoder som skall användas. Metalläckagen måste beskrivas mer fullständigt.

Östra Nylands förbund konstaterar att konsekvensbeskrivningen till stora delar är rätt omfattande och grundlig, men att den dock inte till alla delar

ger tillräcklig och exakt information om konsekvenserna. En noggrannare utredning av den negativa inverkan på fisket och på eventuella skyddszoner borde gjorts och fogats till beskrivningen. Förbundet anser att konsekvensbedömningen visavi de flesta faktorerna i hög grad är en beskrivning av nuläget och att effekternas styrka inte till alla delar motiveras. Det är dock klart att projektet kan möta oväntade situationer som måste följas upp och för vilka särskild beredskap måste finnas under byggfasen. **Kymmenedalens förbund** konstaterar att det som förbundet framförde i sitt utlåtande om bedömningsprogrammet till största delen har beaktats i beskrivningen. Förbundet påpekar följande: Jämförelsen av alternativen är fortfarande knapp (Alt0/Alt1/Alt2 + underalternativ). Enligt beskrivningen är skillnaden mellan alternativen inte betydande. Av den anledningen finns det inte heller några stora skillnader mellan konsekvenserna. Bedömningsmaterialet behandlar inte riskerna i anslutning till trycktestningsåtgärderna mer ingående (avledning av sköljvatten i Viborgska viken och dess inverkan på kustmiljön i närområdet). Kymmenedalens förbund är oroat över att åtgärderna vid landföringsplatsen i Viborgska viken kan ha konsekvenser för Kymmenedalens kustområde bland annat genom inverkan av den havsström som går från öst till väst.

Egentliga Finlands förbund konstaterar att miljökonsekvensbeskrivningen är ett digert informationspaket om Östersjön och dess status längs den undersökta rörsträckningen. Beskrivningen fyller de krav på innehållet som lagstiftningen ställer. Förbundet konstaterar att enligt beskrivningen är de negativa konsekvenserna på miljön ringa, lokala och snabbt övergående. **Nylands förbund** konstaterar att konsekvensbeskrivningen är omfattande och att förbundet inte har något att anmärka mot innehållet.

Kommunerna Fredrikshamn, Hangö, Helsingfors, Ingå, S:t Karins, Kimitoön, Kotka, Lemland, Lovisa, Väståboland, Pernå, Borgå, Strömfors, Salo och Sibbo har lämnat in utlåtanden om konsekvensbeskrivningen.

Kommunerna anser att konsekvensbeskrivningen i princip är utförligt och välgjord. Stadsfullmäktige i städerna Fredrikshamn, Hangö, S:t Karins och Kotka samt miljösvårdsnämnden i Borgå anser att de utförda utredningarna är omfattande. Miljövårdsavdelningen i Sibbo kommun anser att kontaktmyndighetens utlåtande om miljökonsekvensprogrammet har beaktats väl i konsekvensbeskrivningen. Enligt utlåtandet är del utredningar av vissa negativa konsekvenser eller miljöpåverkande arbetsmetoder inte slutförda eller är helt ogjorda vid tidpunkten för utvärderingen. De undersökningar och utredningar som slutförs senare bör beaktas om projektet går till tillståndsprövning. Bygg- och miljönämnden i Ingå kommun har inte något att anmärka mot konsekvensbeskrivningen. Stadsfullmäktige i Helsingfors stad konstaterar att skillnaderna mellan de jämförda sträckningsalternativen inom Finlands gränser är ringa och att verkliga alternativ saknas i praktiken. Beskrivningen av projektet och tillståndet i havet idag dominerar i konsekvensbeskrivningen, medan bedömningen av konsekvenserna är mindre och en bedömning av faktorernas samverkan eller inbördes växelverkan saknas helt. En översiktlig granskning av inverkan på Östersjön borde ha gjorts.

Flera kommuner lyfter fram Finska vikens dåliga status. Fredrikshamn konstaterar att trots att konsekvenserna nu bedöms vara ringa är det fråga om ett stort projekt med vidsträckt verkan. Hangö påpekar det speciella i att projektet berör ett unikt och känsligt brackvattenhav. Även Helsingfors konstaterar att Finska viken är känslig och överbelastad och därför kan inte ens mindre negativa konsekvenser anses acceptabla. Å andra sidan konstaterar S:t Karins och Väståbolands stad att projektets konsekvenser totalt sett är relativt små och kortvariga. Kommunfullmäktige i Kimitoön och Väståboland anser att naturgasprojektet också erbjuder klara fördelar som ersättare av stenkol och olja.

Sträckningsalternativet 2 anses vara bäst. Stadsfullmäktige i Salo motiverar detta med att de negativa miljökonsekvenserna bedöms vara minst för alternativ 2. Stadsfullmäktige i Lovisa konstaterar att linjedragningen söder om Hogland och Kalvbådagrund är att föredra framom den norra eftersom rörledningen då går längre bort från den känsliga, mosaikartade finska kusten med varierande bottenpografi. Kommunfullmäktige i Pernå förordar också alternativ 2, dvs. linjedragningen söder om Kalvbådagrund. Miljönämnden i Borgå stad säger att konsekvensbeskrivningen tydligt visar att den södra linjedragningen i alternativ 2 är bättre, men konstaterar vidare att bedömningen visar att allra bäst vore det att inte verkställa projektet för då uppkommer inga skadliga miljökonsekvenser. Lemlands kommun anser att projektet bör avstrykas eftersom det inte stöder användningen av förnybara energikällor samt medför miljö- och säkerhetsrisker.

Kommunerna fäster särskild uppmärksamhet vid inverkan på fisket och sjötrafiksäkerheten. Hangö, Helsingfors, Kimitoön, Väståboland och Pernå anser att projektet medför problem för fisket. Även Strömfors kommuns tekniska nämnd uttrycker oro över projektets negativa inverkan på fisket. Hangö och Helsingfors anser att följderna för fisket bör utredas noggrannare för att man skall kunna avgöra deras varaktighet och ta beslut om lindrande åtgärder och kompensation. Kimitoön och Väståboland fäster särskild uppmärksamhet vid att rörledningens fria spann leder till problem för yrkestrålningen. Den typ av trålbord som används i Finland kan inte dras över gasrören och därmed ökar riskerna. Det är viktigt att projektet ger tillräckligt med information under byggskedet. Kimitoön anser att rören bör avlägsnas då de tagits ur bruk.

Kommunerna påpekar att risken för olyckor inom sjöfarten ökar. Hangö anser att projektet leder till ökad risk för olyckor, miljöförstöring och personskador. Helsingfors anser att problemen under byggfasen fördubblas för sjötrafiken jämfört med om rörläggningen skulle ske på en gång. Vidare efterlyser staden mer information om hur en eventuell rörskada inverkar på miljön. En sjötrafikolycka utanför Helsingfors kan teoretiskt sett även skada rören. Även Lovisa anser att projektet ökar olycksrisken och efterlyser en utredning av behovet av och beredskapen för oljebekämpning i kustkommunerna, i synnerhet under byggskedet. Salo anser att eventuella bränsle- och oljeläckage hotar finskt territorialvatten och kusten. I konsekvensbeskrivningen ingår inte någon modellberäkning av hur bekämpningsutrustningens skick och beredskapsnivå inverkar på exceptionella situationer, t.ex. oljeläckage.

S:t Karins anser att anskaffningen och transporten av stenmaterial borde ha utretts noggrannare liksom även när盐sökningen under byggskedet.

Fredrikshamn och Helsingfors betonar vikten av att de negativa konsekvenserna minimeras. Helsingfors anser att åtgärder för att minska de skadliga verkningarna bör preciseras i den fortsatta planeringen. Effekten av åtgärder kan verifieras och dokumenteras med välplanerade uppföljningsmätningar. Ett sätt att minska skadorna är att i tidsplanen beakta skyddet av de marina däggdjuren och fåglarna. Naturgasrören bör anläggas och användas så att korsande elkablar inte skadas och att användningen av dem eller framtida elkabelbyggen äventyras. Helsingfors anser vidare att projektet förutsätter ett omfattande uppföljningsprogram. Särskild vikt skall läggas vid synergieffekten och när盐scirkulationen.

Hangö stad anser att konsekvensbeskrivningen inte ger information om kvaliteten på sedimenten i östra Finska viken (näringsämnen, kemiska och radioaktiva ämnen. Dessutom saknas det helt utredningar om vilka konsekvenser byggarbetena utanför Viborg har för Finlands kustvatten och hela östra Finska viken. Kotka konstaterar att det vatten som används för tryckutjämning avleds i den ända av röret som ligger i Ryssland och att åtgärden således inte torde ha några konsekvenser för Kotka.

Åsikter

Från föreningar och sammanslutningar inkom 8 åsikter. Sammanlagt lämnades 15 åsikter in undertecknade med 25 namn av privata personer.

Centralförbundet för fiskerihushållning rf. konstaterar att konsekvensbeskrivningen är omfattande och innehållsrik. Projektets inverkan på fisket har inte bedömts, eftersom den projektansvarige tillsvidare inte beslutat om fiskebegränsningarna längs rörledningen. Centralförbundet anser att beskrivningen är bristfällig på denna punkt. Förbundet betonar att fisket inte får begränsas mer än vad säkerheten förutsätter. Pelagialt trålfiske får inte begränsas eftersom rörledningen enligt konsekvensbeskrivningen inte hindrar detta slag av fiske. De platser där fiske med bottentrål begränsas måste tydligt märkas ut på kartor.

Finlands yrkesfiskarförbund rf. anser att projektet inte bör verkställas. Förbundet ifrågasätter motiveringen till de ekonomiska, tekniska och miljömässiga aspekterna. En jämförelse med en rördragning på land borde ha ingått.

Rördragningen leder till omfattande problem i hela Östersjön för trålfisket p.g.a. trålningslinjerna. Likaså förhindras annat nyttjande av botten i framtiden. Rörledningen kräver ett brett område och därmed är rörledningsarealen inte liten som det sägs i konsekvensbeskrivningen. Exempel på brister i bedömningen är att analysen av skador och risker för fiskarna (bl.a. de socioekonomiska följderna för fisket) tillsvidare inte har slutförts. Följderna av att bearbeta havsbotten är betydligt större än vad som anges i beskrivningen. Utfyllnadsmängderna är stora och täcker viktiga bottenarealer. Rören utgör ett allvarligt hinder och en säkerhetsrisk för trålfisket.

Förbundet framhåller att områden där rörledningen har fria spann orsakar särskilt stora risker, men att rörledningen är till förfång överallt där den ligger på havsbotten. I bägge fallen kan trålen fastna i rörledningen. Riskfaktorn är särskilt hög för trålar och manskap som arbetar i par i Finska viken där arbetet utförs med lättare farkoster än i öppna Östersjön, men vilkas motoreffekt är relativt hög i förhållande till farkostens storlek. Förbundet påpekar att i tyskt och danskt farvatten kommer gasledningen att läggas ner på havsbotten på grund av fisket. Även rörnedläggningen medför omfattande problem i och med att arbetet pågår samtidigt på flera platser och i olika faser.

Förbundet vill särskilt rätta till konsekvensbeskrivningens uppgifter om antalet farkoster i Finlands fiskeflotta och om trålfisket. Fiskeflottan är större än vad som anges. Finska fiskare idkar inte enbart pelagialt trålfiske utan även bottentrålfiske och fisket på mellandjup berör ofta botten.

Konsekvensbeskrivningen är bristfällig visavi rörledningen öde efter avslutad drift. En noggrann redovisning för hur botten återställs efter det att rören har lyfts upp och på vems ansvar (garantisystem) bör ingå. Bl.a. med tanke på riskerna och olägenheterna för yrkesfisket är det viktigt att lyfta upp rören.

Förbundet konstaterar att Finlands sydkust och Skärgårdshavets södra del till följd av havsströmmarna kommer att få sin del av de näringsämnen och finkornigt sediment som frigörs under byggnadsarbetena längst inne i Finska viken.

Yrkesfiskarförbundet anser att fisket bör tas med i uppföljningsprogrammet. Förbundet anser att projektet inte får förorsaka hinder eller begränsningar för fisket och absolut inte något förbud. Förbundet konstaterar att växelverkan under bedömningsförfarandet har varit god.

Nylands fiskarförbund rf. anser att gasledningens begränsande inverkan på trålfisket inte har beaktats i tillräcklig utsträckning. För närvarande är trålfisket på Finska viken inte särskilt omfattande, dels till följd av svag efterfrågan på strömming dels på grund av dålig tillgång på fet och fin strömming. Förbundet konstaterar att läget har förändrats och att kustfiskarna eventuellt återgår till trålfiske efter strömming och vassbuk.

Natur och Miljö rf. anser att miljökonsekvensbedömningen generellt sett är välgjord. **Nylands miljöskyddsdistrikt inom Finlands naturskyddsförbund** anser att konsekvensbeskrivningen av gasrörsprojektet i Östersjön höjer sig över medeltalet. Båda föreningarna säger sig uppskatta den projektansvariges aktivitet och öppenhet gentemot medborgarrörelser.

Miljöskyddsdistriktet konstaterar att en rördragning på land på ett bättre sätt borde ha beaktats som 0-alternativ för projektet. Jämförelsen mellan de två dragningarna kring Kalbådagrund var nyttig. Sträckningsalternativet söder om Hogland var positivt, men det utreddes inte lika bra som det norra alternativet. Distriktet beklagar att alla funktioner på land har utelämnats ur bedömningen.

Föreningarna fäster uppmärksamhet vid projektets avsikt att använda sig av fartyg med dynamisk positionering för rörnedläggningen, men att miljökonsekvenserna av ett sådant fartyg ingår inte i beskrivningen. Föreningarna anser att beskrivningen bör kompletteras på denna punkt.

Miljöskyddsdistriktet anser att zinkanodernas lokala effekter bör utredas bättre och att effekten av sedimentationen på grynnorna vid Kalbådgrund bör belysas noggrannare. Föreningarna efterlyser alternativa metoder för att avlägsna ammunition längs rörledningen eftersom detoneringen kan skada både fisk och marina däggdjur. Likaså bör tunnor med kanske giftigt innehåll avlägsnas enligt försiktighetsprincipen innan rörbygget kan inledas. Miljöskyddsdistriktet anser att de stora mängder skadliga ämnen som finns i östra Finska vikens sediment kan även ansamlas i organismer och ha långa verkningstider. Gränsvärdena för skadliga ämnen kan överskridas särskilt i anslutning till röjning av krigsmateriel.

Föreningarna konstaterar att uppföljningsprogrammet bör konkretiseras. Miljöskyddsdistrikten anser att slutdeponeringen är ett av de stora, principiella problemen med projektet. Natur och Miljö påminner om planerna på nya Natura 2000-områden i Finska viken. Miljökonsekvensbeskrivningen bör kompletteras med en analys av projektets inverkan på de nya skyddsområdena så fort statsrådet fattat beslut om dem.

WWFs Finlands fond har lämnat in en åsikt och från **WWFs Östersjöprogram** (WWF Baltic Ecoregion Programme) har inkommit ett ställningstagande som en del av det internationella hörandet. Östersjöprogrammet tar särskilt ställning till den internationella bedömningen av projektet, medan Finlands fond koncentrerar sig på den nationella bedömningen.

WWFs Finlands fond konstaterar att Östersjöns och Finska vikens status har försvagats kraftigt under de 30 senaste åren. WWF fäster särskild uppmärksamhet vid de projektaktiviteter som kan öka övergödningen av Finska viken och halten av skadliga ämnen i näringskedjan. WWF uttrycker särskild oro över att riskanalysen för läckage av skadliga ämnen bygger på modellberäkningar som inte har verifierats.

WWF anser att bedömningen beskriver projektets tidsplan och projektet som helhet bristfälligt. Uppgifter om när och hur länge arbetet utförs inom Finlands ekonomiska zon är avgörande för att man skall kunna bedöma effekterna på den marina miljön. Stenbrytning och transporter behandlas inte heller i beskrivningen.

WWF säger sig sakna ett alternativ för rördragning på land inklusive dess MKB-bedömning. Finland har för avsikt att inrätta nya Naturaområden och därför är den sydliga sträckningen (C16) och det sydliga underalternativet 1a/2a bäst. WWF påpekar dessutom att det geologiska materialet om Hogland bygger på kartinformation och djupkartor och att inga fältstudier har utförts. Studien av de två alternativa sträckningarna vid Hogland ska bygga på den bästa möjliga informationen.

Detoneringen av ammunitionen inom Finlands ekonomiska zon beräknas röra upp 5 000 ton bottensediment. Denna mängd suspenderas i hela vattenmassan. Anläggningsarbetet leder till att ca 13 500 ton sediment (sträckningsalternativ 16) påverkas och blandas upp i vattnet. Enligt rapporten resuspenderar massorna på bara några dagar. WWF är emellertid säker på att en del förs längre bort med vattenströmmarna och att de skadliga ämnen och närsalter som frigörs i vattenfasen kan bindas i näringskedjan.

De mängder kväve och fosfor som frigörs ur sedimenten till följd av gasrörsbygget är problematiska. Närsaltsbelastningen i Finlands ekonomiska zon beräknas bli 64 ton fosfor och 308 ton kväve, vilket motsvarar 1 procent av den årliga fosforbelastningen och 0,2 procent av den årliga kvävebelastningen på Finska viken. WWF är skeptisk till belastningsvärdena. Närsalterna kväve och fosfor löses åtminstone till en del i vattnet och främjar då växtplanktonproduktionen som i sin tur gynnar zooplanktonproduktionen. Rapporten för fram att salthalts- och temperaturgradienten förhindrar att de skadliga ämnena blandas i vattenmassan. Rören dras emellertid också i områden där salthaltsgradienten är svag och där temperaturgradienten bryts av höst- och våromblandningen. Detoneringen av ammunition sägs blanda bottensedimenten vertikalt i hela vattenpelaren och bryter en eventuell temperatur- eller salthaltsgradient. WWF konstaterar att halterna av skadliga ämnen i sedimenten är särskilt höga på den ryska sidan där saltskiktningen är svag. WWF anser att de skadliga ämnena verkar både direkt och indirekt på fiskarna. Ämnena förs via växt- och djurplankton till fisken, anrikas i näringskedjan och når slutligen människor som äter fisk. De suspenderande materialet kan även orsaka direkt skada för svävande fiskrom och simmande fiskyngel samt vuxna fiskar då det fastnar i gälarna. WWF finner brister i motiveringen till att påverkan på fiskrommen och ynglen endast är ringa.

Gasröret i Finska viken kan förorsaka problem för fisket med bottentrål. Trålfiske måste förbjudas i omedelbar närhet av rörledningen redan av sjösäkerhetsskäl eftersom det kan leda till att trålfartyget stjälpes om trålen fastnar i gasröret. Trafiksäkerheten till sjöss förutsätter en tillräcklig bred säkerhetszon kring rörlägningsfartygen.

Gasrörledningens hela livscykel beskrivs inte klart i konsekvensbeskrivningen. Det enda som sägs om rörledningens öde när den efter ca 50 år avvecklas är att det slutliga beslutet fattas senare.

WWF konstaterar att projektet i viss mån påverkar fågelfaunan. WWF betonar vikten av att projektet försäkras om att inga marina däggdjur, stora fiskstim eller dykande fåglar som kan ta skada av tryckvågorna finns i närheten när ammunitionen detoneras. Vad gäller bottendjuren finns det anledning att minnas att nuläget i Östersjön på de döda bottarna inte representerar normaltillstånd.

WWF anser att påverkan på miljön bör följas upp under hela projektet. Särskild vikt bör läggas vid uppföljningen av skadliga ämnen (bl.a. dioxiner) och skyddsområden.

WWFs Östersjöprogram lyfter i princip fram samma frågor som fonden. Det undersökningsprogram som slogs fast i bedömningsprogrammet har formellt genomförts. Trots det är konsekvensbeskrivningen inte otillräcklig. De negativa följderna är större än vad som framgår av konsekvensbeskrivningen. Organisationen anser att konsekvensernas betydelse i många fall har underdimensionerats och därför har alla nödvändiga skademinimerande åtgärder inte angetts. Detta gäller alldeles särskilt röjningen av krigsmateriel. Konsekvensbedömningen är alltför generell och ger därför inte någon bild av de regionala och lokala följderna. Såväl jämförelsen mellan de olika alternativen som det föreslagna uppföljningsprogrammet är bristfälliga. Konsekvensbedömningen borde även ha gällt all stenbrytning, alla transporter och fabrikerna där rören ytbeläggs.

Kotkan ympäristöseura ry lyfter fram olika frågor som bör beaktas i tillståndsprocessen, t.ex. spridningen av sediment inklusive närsalter och skadliga ämnen i dem under arbetsfasen, miljöpåverkan, rätten till fiske även i framtiden och miljökonsekvenserna av stentakten för rörbygget. Därtill är det viktigt att behandla uppföljningen av miljöeffekterna. Föreningen anser att projektet på förhand måste utarbeta en handlingsplan för risksituationer och olyckstillbud.

Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry anser alternativ 0 vara bäst, dvs. att röret inte byggs. Motiveringen är Östersjöns dåliga status. Distriktet hänvisar särskilt till läckaget av skadliga ämnen från sedimenten. Särskilt problematisk är situationen i den östra delen av Finska viken där det förekommer sedimenterade dioxiner och furaner över ett mycket stort område. De skadliga ämnena innebär även en risk för fiskerieringen. Alternativjämförelsen är tendentiös, eftersom en ny rördragning på land eller en förbättring av den befintliga inte har granskats. Konsekvensbeskrivningen bör kompletteras med utredningar om hur behovet av utfyllnadsmaterial kan minskas och hur naturen i nuvarande och planerade marina naturskyddsområden skall skyddas.

Åsikter inlämnade av privatpersoner

Person 1 anser att påverkan av spridningen av sediment och skadliga ämnen har undervärderats. Anläggningsarbetet pågår 2,5 år vilket gör att den sammanlagda effekten är långvarig. Konsekvenserna av det ljud den strömmande gasen för har inte heller utvärderats. Tidsplanen för rörläggningen verkar optimistisk sedd utifrån statistiken över Castator Sein, som valts till anläggningsfartyg. Uppgifterna i konsekvensbeskrivningen om rörläggningsdjup och utfyllnadsbehov är vilseledande. Det förblir även oklart inom hur stora områden ankringsförbud eller fiskebegränsningar kommer att råda. Risken för olyckor har underskattats och motiverats bristfälligt. Person 1 hänvisar till de gränsöverskridande konsekvenserna och konstaterar att det är omöjligt att göra en fullständig bedömning av hur miljökonsekvenser från Ryssland når Finland eftersom uppgifter om sprängämnen och andra farliga objekt på den ryska sidan saknas.

Personerna 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 och 9 förordar alternativ 0, dvs. att rördragningen inte verkställs med motiveringen att Finska vikens status är dålig

och att projektet medför risker för miljön och säkerheten. Man kritiserar bristen på alternativ och anser att bedömningen även borde ha omfattat en rördragning på land. Personerna 5 och 6 anser att projektet leder till olägenheter för fisket. Personerna 7 och 8 är oroliga för påverkan av skadliga ämnen på fisken och fiskenäringen. De ifrågasätter påståendet att de skadliga ämnena och närsalterna snabbt sjunker till botten, eftersom slutsatsen i andra utredningar varit att återsedimentationen tar lång tid eller slutar i kontinuerlig omblandning.

Person 10 fäster uppmärksamhet vid risken för olyckor och oljeläckage på grund av den korsande fartygstrafiken. Risken att röret går sönder under sin 50-åriga brukstid måste beaktas på ett bättre sätt. Även risken för terrordåd finns. De angivna tekniska fördelarna med att dra gasröret på havsbotten är inte övertygande.

Person 11 understöder alternativ 0 på energi- och miljöpolitiska grunder. Rörets öde efter brukstiden har inte utretts tillfredsställande. Risken för gasläckage och olyckor måste beaktas. Den projektansvarige måste ge tillräckliga ekonomiska garantier som täcker kostnaderna för miljöolyckor och för att lyfta upp rören. Rördragningsalternativ på land saknas helt utan orsak i bedömningen. Ett rör på land är förenat med mindre risker och konsekvenser. Underhåll och avveckling skulle även de vara lättare.

Personerna 12 och 13 anser att utredningarna om miljökonsekvenserna inte är tillfredsställande. Person 12 anser att allmänheten inte har fått tillräckligt klar och tydlig information. Ryssland har inte delgivit den finska allmänheten miljökonsekvensbedömningen inom sitt område varför projektets miljökonsekvensbedömning är bristfällig. Person 13 anser att projektet i betydande grad inverkar på vattenkvaliteten, strandfastigheternas värde, naturskyddsområdena, fisket och kulturarvet. Fartygstrafiken och marktäkten har behandlats bristfälligt. Projektet försvårar kabeldragningar och liknande projekt mellan Finland och Estland.

Person 14 uttrycker sin oro för de miljörisker (särskilt uppvärmningen) gasröret medför tillika med skador för fiskenäringen.

Person 15 understöder projektet till följd av dess fredliga natur.

Svaren från det internationella hörandet

Nylands miljöcentral har av miljöministeriet mottagit de övriga ländernas svar på den internationella bedömningen av projektet. Svar har erhållits av Latvien, Litauen, Polen, Sverige, Tyskland, Danmark, Ryssland och Estland. Latvien, Litauen, Polen och Estland har lämnat in en sammanställning av utlåtanden och synpunkter. Tyskland, Sverige, Danmark och Ryssland har endast förmedlat de svar som inlämnats i anslutning till den internationella samrådsprocessen. Dessutom har miljöcentralen mottagit tre estniska ställningstaganden direkt (Estlands vetenskapsakademi, Estonian Naturalist Society och en privat person) samt WWFs Östersjöprogramms ställningstagande som riktats till alla länder.

I svaren från de övriga länderna behandlas i princip samma frågor som i de inlämnade nationella utlåtandena och åsikterna. Aktuella teman är bristen på alternativ (särskilt alternativ på land), icke slutförda utredningar (t.ex. undersökningen av förankringskorridorer), brister i bedömningen av inverkan på vattenkvaliteten och osäkerhetsfaktorerna (särskilt sediment, beräknings- och spridningsmodeller för närsalter och skadliga ämnen i sedimenten), anrikningen av skadliga ämnen i näringskedjan och slutligen i vår mat, utredningarna om de kemiska vapnen, sjötrafiksäkerheten och risken för olyckor, inverkan av seismisk och tektonisk verksamhet på rörledningen, inverkan på fisket, betydelsen för övrigt infrastrukturbygge i Östersjön i framtiden, avveckling av gasrören inklusive uppföljning av dess miljökonsekvenser. De erhållna ställningstagandena tas upp separat här under till den del de berör projektet inom Finlands ekonomiska zon och dess miljöpåverkan. WWFs Östersjöprogramms ställningstagande har refererats tillsammans med Finlands WWFs.

Latvien anser det vara av avgörande betydelse att ammunitionsdetoneringen görs med ett dynamiskt positionerat lägningsfartyg för att minimera skadorna. I bedömningen har frigörelsen av skadliga ämnen från sedimenten och transporten av dem behandlats, men slutsatserna är i viss mån osäkra och det kan vara möjligt att dioxin förs från Finska viken till Latvien. Av den anledningen måste påverkan följas upp. Även **Litauen** påpekar att Finska viken är mycket förorenad och att skadliga ämnen kan spridas till vidsträckta områden. Bl.a. har påverkan av dioxiner inte utretts. Litauen konstaterar dessutom att projektet i avsevärd grad begränsar framtida infrastrukturbyggen i Östersjön. **Polen** anser det inte vara möjligt att klart och tydligt utvärdera projektets eventuella påverkan utifrån det presenterade underlagsmaterialet. Detta gäller även de gränsöverskridande miljökonsekvenserna. Underlaget bör kompletteras och på nytt läggas fram till påseende. Polens utlåtande innehåller inte några synpunkter på den finska delen av projektet.

I svaren från **Sverige** bedöms projektet kunna leda till gränsöverskridande konsekvenser för sjösäkerheten och fisket. Riskerna för försämrade sjösäkerhet bedöms vara särskilt stora i Finska viken. Gränsöverskridande effekter på fiske kan uppkomma, då fiske med bottentrål förhindras i vissa områden. Inom Finlands ekonomiska zon, där olycksriskerna för sjötrafiken och fisket är stora, är det särskilt viktigt att täcka in gasrören. **Danmark** och **Tyskland** tar inte ställning till konsekvenser från Finland. **Ryssland** framför att myndigheterna och allmänheten inte har något att anmärka mot miljökonsekvenserna från Finland till Ryssland.

Estland anser att bedömningen av de gränsöverskridande konsekvenserna är ytlig och bristfällig. Detta gäller såväl Esborapporten som den finska nationella konsekvensbeskrivningen. Esbo-konventionen förutsätter en utförlig och tillfredsställande bedömning av de gränsöverskridande miljökonsekvenserna på Estland. En sådan bedömning saknas nu i det närmaste helt.

Granskningen av återmobilisering och spridning av skadliga ämnen, deras kumulativa och gränsöverskridande effekter eller anrikning i naturliga processer är inte tillfredsställande. I synnerhet frigörelsen och spridningen av

dioxiner från Finland till Estland har behandlats bristfälligt. Undersökningar av halten av skadliga ämnen (alla ämnen i HELCOMs tabell) i sediment på över 6 cm djup saknas. Sedimenten skall undersökas ner till 40–50 cm djup. Även påverkan av olika fysikaliska processer (bl.a. förändringar i bottennära strömmar, havsströmmar, sämre vattenutbyte i Östersjön till följd av gasledningen) på frigörelsen och spridningen av närsalter och skadliga ämnen i ett längre tidsperspektiv har behandlats bristfälligt. Den använda modellen är i princip bra, men dess lämplighet för förhållandena i Finska viken bör valideras genom att man mäter de bottennära strömmarna.

De indirekta konsekvenserna på näringsnätet, skyddsområdena och människors hälsa har inte behandlats i tillräcklig grad. Konsekvenserna för fisket i Estland och de gränsöverskridande konsekvenserna och riskerna för sjötrafiken har inte bedömts i tillräcklig omfattning. Trålfisket på mellandjup och fångststorleken i långtidsperspektiv bör beaktas bättre. Det framgår inte om det är nödvändigt att utsträcka sjötrafikbegränsningarna ända till Estlands ekonomiska zon. Estland konstaterar att verksamhet inom landets gränser förutsätter samtycke av landets myndigheter. De kumulativa konsekvenserna av det andra planerade gasrörsprojektet (Balticconnector) har inte bedömts. Tillräckliga uppgifter om inverkan på framtida byggen av gasrör eller el- och datakablar ges inte. Mer information behövs om de gränsöverskridande ekonomiska konsekvenserna.

Miljökonsekvenserna är undervärderade i och med att växelverkan med sjötrafiken, tektonisk och seismisk verksamhet och inverkan av olika årstiden inte har beaktats tillräckligt väl. Estland påtalar ett stort antal andra brister i konsekvensbeskrivningen. Brister finns bl.a. i uppgifterna om sedvanligt och kemiskt krigsmateriel och i bedömningen av de dynamiskt positionerade anläggningsfartygets påverkan och i påverkan på kulturarvet. Bedömningen beaktar inte alla projektverksamheter. Detaljerad information om hur rören skall behandlas efter avveckling saknas. Uppföljningsprogrammet bör preciseras för att man skall kunna bedöma de gränsöverskridande effekterna.

Estland fäster uppmärksamhet vid att alla utredningar fortfarande inte har gjorts. En miljökonsekvensbeskrivning skall innehålla all relevant information, men den presenterade bedömningsrapporten fyller inte dessa krav och kan inte läggas fram till påseende för allmänheten. Bedömningsresulteten kan inte anse slutgiltiga förrän alla uppgifter har samlats in och analyserats. Estland anser att en stor del av bedömningarna bör göras på nytt. Vissa konsekvenser bör radikalt lyftas till en annan betydelsenivå. Betydelsen av vissa konsekvenser behöver framhävas radikalt. Alla uppgifter som saknas bör presenteras. Om uppgifter saknas kan endast en bedömning av det sämsta tänkbara scenariet godkännas.

I de direkt till Finland inlämnade estniska ställningstagandena förs samma synpunkter fram som i den nationella sammanfattningen.

4. KONTAKTMYNDIGHETENS UTLÅTANDE

Kontaktmyndigheten har i detta utlåtande beaktat inlämnade utlåtanden om och synpunkter på konsekvensbeskrivningen samt svaren från det internationella hörandet. Inlämnade utlåtanden och synpunkter har beaktats till den del de berör projektet inom Finlands ekonomiska zon och dess miljöpåverkan.

Projektbeskrivning

Konsekvensbeskrivningen innehåller en utförlig redogörelse för bakgrunden till projektet och dess viktigaste egenskaper. Konsekvensbeskrivningen beskriver dessutom projektets läge, tekniska detaljer, olika typer av anläggningsarbete och hur länge de pågår, mängd och kvalitet av material som läggs ut på havsbotten samt den uppskattade driftstiden.

Den projekthelhet som nu bedöms har preciserats sedan konsekvensprogrammet gjordes upp. Bedömningen har avgränsats så att den omfattar anläggning, drift och avveckling av rörledningen inklusive nödvändiga sjötransporter inom Finlands ekonomiska zon. Funktioner på land såsom fabriker, marktäckter och logistik ingår inte i den noggrannare bedömningen. Projektbeskrivningen har specificerats bl.a. så att man frångått, muddring och utjämning av havsbotten i Finland. Förutom sträckningsalternativet i beskrivningsprogrammet granskas ett nytt sträckningsalternativ.

Avvecklingen av rörledningen och olika alternativ för detta har behandlats mycket generellt, vilket delvis kommer till synes i konsekvensbedömningarna.

Projektets läge presenteras i huvudsak på översiktliga kartor. I den kartbok som hör till konsekvensbeskrivningen anges projektets läge även på mer noggranna sjökort. Dock är endast rörlinjesträckningen utritad på kartorna. Kartorna ger inte information om undersökta sträckningskorridorer, utförda sträckningsoptimeringar eller var botten kommer att bearbetas. Detta har gjort det svårt att skapa sig en bild av projektområdet och dess särdrag samt om var viktiga verksamheter inklusive deras konsekvenser förekommer.

Projektbeskrivningen är till vissa delar fortfarande preliminär i konsekvensbeskrivningen. En del av förberedelserna och anläggningsarbetena är under planering (särskilt detonering av krigsmateriel och anläggningsfartygets ankarhantering). Tidsplanen för anläggningsarbetet är endast ungefärlig.

Nylands miljöcentral anser att projektbeskrivningen i princip är så noggrann att det varit möjligt att identifiera och utreda konsekvenserna. Avgränsningen av den projekthelhet som bedöms är adekvat. En noggrannare plan för röjningen av ammunition och beskrivningen av ankarhanteringen ska ingå i den fortsatta beredningen. Därtill skall den projektansvarige utförligare beskriva alternativa åtgärder efter den planerade driftstiden.

Den projektansvarige har meddelat att projektets tekniska planering har fortsatt efter det att konsekvensbeskrivningen lämnades in. Ett nytt tekniskt förslag är att ta vatten (320 000 m³) från Finlands ekonomiska zon för att testa rörtrycket. Detta vatten som har behandlats för att eliminera syrgasen avleds ur röret på ryskt område. Under den fortsatta beredningen ska en redogörelse för de planerade åtgärderna inklusive deras miljökonsekvenser lämnas till tillståndsmyndigheten.

Behandling av alternativen

Nylands miljöcentral konstaterade i sitt utlåtande om bedömningsprogrammet att det där sägs att bedömningen endast gäller ett gasöverföringssystem från Ryssland till Tyskland med gasrör längs havsbotten. Tidigare undersökta rörledningsalternativ över land granskas inte som alternativ till gasrörprojekt. Vidare framhålls i utlåtandet att det i bedömningsbeskrivningen finns skäl att noggrannare motivera valet av Östersjöalternativet. Östersjön och särskilt Finska viken är ekologiskt känsliga och utsatta för en ansevärd belastning. Därför är det viktigt att utreda den miljövänligaste rörsträckningen inklusive sättet att installera gasledningen. Miljöcentralen konstaterade likaså att havsbotten i Finska viken är jämnare och djupare söder om den planerade rörsträckningen.

I konsekvensbeskrivningen för Finlands ekonomiska zon beskrivs två alternativa sträckningar: alternativ 1 (C14) och alternativ 2 (C16), underalternativen 1a och 2a till dessa samt en process för optimering av sträckningen. Projektets nollalternativ, dvs att projektet inte genomförs behandlas i Esborapporten.

På sid. 56 i konsekvensbeskrivningens sägs det felaktigt att nollalternativet i samband med MKB-förfarandet i Finland inbegriper bl.a. en bedömning av rörledningar på land, LNG-skeppningar och en ökad användning av förnybar energi. Såväl i Esborapporten som i konsekvensbeskrivningen för Finlands ekonomiska zon gäller hänvisningarna till nollalternativet endast konsekvensen av att inte genomföra projektet.

I kapitlet om projektets historia beskrivs hur olika sätt att överföra gas från Nordeuropa och Ryssland till Väst- och Mellaneuropa har undersökts allt sedan 1980-talet. Undersökningarna har utgått från olika land- eller havsbaseerade sträckningsalternativ. Utifrån de vid olika tider utförda undersökningarna har den projektansvarige valt planerna på ett gasöverföringssystem från Ryssland genom Finska viken och Östersjön till Tyskland och det är på detta projekt som MKB-förfarandet nu tillämpas. En kort motivering till valet ges. Nylands miljöcentral anser att en tillräckligt utförlig bedömning av nollalternativet har gjorts.

Den projektansvarige ville utreda ett mer sydligt sträckningsalternativ i Finska viken, men det gav de estniska myndigheterna dock inte tillstånd till. För Finlands ekonomiska zon redovisas två sträckningsalternativ med var sitt underalternativ lika utförligt. De båda huvudalternativen skiljer sig från varandra i fråga om grundområdet vid Kalbådgrund: sträckningsalternativ 1 går över grundområdet, sträckningsalternativ 2 går söder om grundområ-

det. De alternativa sträckningarna skiljer sig från varandra på en sträcka om ca 40 kilometer, alternativ 2 går maximalt fyra kilometer längre söderut än alternativ 1.

På den ryska sidan nära Hogland presenteras två sträckningsalternativ. En alternativ rördragning norr om Hogland som presenteras mer ingående, medan en annan rördragning söder om Hogland presenteras på en översiktlig nivå. Till vardera sträckningsalternativet i Finlands ekonomiska zon hör underalternativ som beror på rördragningen nära Hogland.

De båda sträckningsalternativen i Finlands ekonomiska zon grundar sig på en optimering av sträckningen för två gasrör endast i en två kilometer bred korridor. Syftet har varit att finna den bästa möjliga sträckning med minsta möjliga miljöpåverkan. Enligt beskrivningen minimeras miljökonsekvenserna genom att man optimerar sträckningen så att kritiska bottenförhållanden, krigsmateriel, miljömässigt känsliga områden och vrak undviks och genom att behovet av stödkonstruktioner av grus minimeras.

I konsekvensbeskrivningen sägs det att rören kan läggas med antingen ett ankarpositionerat fartyg eller ett dynamiskt positionerat fartyg, som inte flyttas framåt med hjälp av ankaren under arbetets gång. Dessa två fartygstyper har olika miljökonsekvenser. I konsekvensbeskrivningen har fartygstyperna inte behandlats som olika tekniska alternativ, utan konsekvensbedömningen grundar sig på användningen av ankarpositionerade fartyg och den större miljöpåverkan de föranleder.

Utredning av konsekvenser och bedömning av deras betydelse

Vattenkvaliteten

Nylands miljöcentral konstaterade i sitt utlåtande om konsekvensprogrammet att skadliga ämnen och närsalter i sedimenten bör identifieras och kvantifieras med tillräcklig noggrannhet längs hela rörsträckningen. Konsekvensbeskrivningen ska, t.ex. med hjälp av modellberäkningar, redovisa i vilken mån skadliga ämnen och närsalter frigörs ur sedimenten och hur de sprids, sedimenteras och binds i organismer medan anläggningsarbetet pågår.

Halten av skadliga ämnen och närsalter i sedimenten inom projektområdet har undersökts i ett flertal fältstudier. På uppdrag av den projektansvarige har bl.a. Havsforskningsinstitutet undersökt sedimenten åren 2007–2008. Den totala mängden sediment som blandas om under anläggningsarbetet och som sprids samt påverkar vattenkvaliteten har beräknats med hjälp av matematiska modeller.

I de viktigaste expertorganisationernas utlåtanden sägs det att undersökningarna i princip har utförts korrekt och med allmänt använda metoder. De erhållna resultaten kan anses peka åt rätt håll.

Nylands miljöcentral anser att resultaten från fältstudierna borde ha presenterats mer ingående och tydligare. I rapporten ges t.ex. medelvärden för de

skadliga ämnena endast från mätningarna 2007–2008. I presentationen av dagsläget redovisas medelvärdena endast i de nyaste sedimenten (0–2 cm) vid Kalbådagrund (sid. 226 och 232–233 i beskrivningen). Man får uppfattningen att slutsatserna om bl.a. sedimentens föroreningsgrad grundar sig på dessa uppgifter. Likaså borde resultaten från närsaltsmätningarna och tillförlitligheten hos de erhållna medelhalterna ha behandlats mer ingående.

I stycket 8.1.2.6 sägs det att osäkerhetsfaktorer (1,5–2) har beaktats i bedömningen av modellberäkningarna och att känslighetsanalyser har gjorts för att bedöma hur antagandena påverkar resultatet. På kartorna i konsekvensbeskrivningen har dessa osäkerhetsfaktorer dock inte beaktats. Känslighetsanalyserna beskrivs inte.

Modellberäkningarnas osäkerhetsfaktorer borde ha behandlats noggrannare i bedömningen. Modellberäkningarna grundar sig av allt att döma på mineralpartiklarnas sedimentationshastighet. Skadliga ämnen bundna till organiska partiklar eller lösta i vattnet och deras betydelse för ämnesspridningen har behandlats bristfälligt. Den projektansvarige har tydligen inte alltid lyckats beakta de bottenära vattenströmmarna i beräkningarna. I sedimenten är halten skadliga ämnen i allmänhet störst i de djupare lagren. Den viktigaste bearbetningen av botten påverkar sannolikt även dessa skikt. Det framgår inte av konsekvensbeskrivningen hur beräkningsresultaten påverkas av att sediment på över 5 cm djup resuspenderas till följd av bottenbearbetning. Metoderna och basdata för modellberäkningarna borde ha beskrivits betydligt noggrannare. Någon information om använd utgångsdata för skadliga ämnen ges t.ex. inte.

Bedömningen är alltför generell. Beskrivningen ger inte alltid en bild av var konsekvenserna förekommer. Detta kan inte anses sakna betydelse även om projektet genomförs i öppet hav. Förekomstställena har i synnerhet betydelse för t.ex. naturskyddsområden och andra känsliga objekt samt när det gäller konsekvenser över statsgränserna.

Nylands miljöcentral anser att vattenkvalitetsutredningarna i princip är tillräckligt utförliga trots påtalade brister. Utifrån konsekvensbeskrivningen kan man bilda sig en uppfattning om konsekvensernas storleksordning och betydelse för vattenkvaliteten i Finska viken. Det är positivt att osäkerhetsfaktorer har använts. Dock finns det brister i bedömningen och i resultatrapporteringen som ska beaktas i den fortsatta beredningen. I det följande behandlas utförlighetsgraden i och justeringsgraden av sedimentutredningarna.

Suspension och spridning av bottensediment

Anläggningsarbetet (ammunitionsröjning, stenläggning och ankarhantering) beräknas förorsaka suspension av maximalt 13 500 ton sediment. Enligt konsekvensbeskrivningen kommer stenläggningen och ankarhanteringen att leda till sedimentspridning endast nära botten. Detoneringen av ammunition leder däremot till att sedimentet blandas upp i hela vattenpelaren.

Projektets läge i förhållande till olika typer av sedimentationsbottnar beskrivs både grafiskt och numeriskt. Antalet stenläggningsplatser inom de olika sedimentationsbottnarna ges. Däremot anges inte ammunitionsröjningarna i förhållande till sedimentationsarealerna.

I konsekvensbeskrivningen redovisas spridningen av sediment i olika koncentrationer i närheten av anläggningsarbetena. Resultaten visar att uppgrumligen hålls inom normala gränser (halten fast substans 1–4 mg/l) och att den är kortvarig förutom i omedelbar närhet av bottenbearbetningen.

Nylands miljöcentral anser att basfakta om de suspenderade sedimentvolymer presenteras klart och tydligt. Resultaten presenteras dock rätt allmänt. Bedömningen borde i högre grad ha inriktats på förekomst av sedimentkoncentrationer som skadar växter och djur. Alla influensområden presenteras inte. I det fortsatta arbetet är det viktigt att visa influensområdena för alla slag av bottenbearbetning (ammunitionsröjning) så att osäkerhetsfaktorerna tas med i den grafiska framställningen. Tilläggsutredningarna skall mer exakt visa var de kritiska gränsvärdena i havsvattnet överskrids och beskriva sedimentspridningens gränsöverskridande konsekvenser.

Skadliga ämnen i bottensedimenten

I utredningarna beaktas olika metaller och organiska skadliga ämnen. Om dioxiner ges få uppgifter och de behandlas mera knapphändigt. Sedimenten är på sin höjd något förorenade enligt presenterade resultat (klassificerade enligt miljöministeriets instruktioner för muddring och deponering). Halten av de flesta organiska skadliga ämnen är lägre än de som kan detekteras i laboratorium.

Modellberäkningar har gjorts för att undersöka om halten skadliga ämnen överskrider de gränsvärden som är toxiska för biota (inberäknat influensområdets storlek och konsekvensernas varaktighet). Resultaten visar att gränsvärdena överskrids endast för två ämnen (koppars och PAH-föreningar). Det sägs i konsekvensbeskrivningen att de tillämpade gränsvärdena är låga. Konsekvenserna bedöms vara små eftersom endast små mängder skadliga ämnen frigörs och koncentrationsförhöjningarna är kortvariga.

Konsekvensbeskrivningen innehåller en kort redogörelse för bedömningsresultaten av spridningen av skadliga ämnen. Mängden skadliga ämnen som frigörs presenteras och i beskrivningen sägs att de kritiska gränsvärdena överskrids endast för två ämnen. I kartboken visas grafer över spridningen av koppars och PAH-föreningar i olika koncentrationer till följd av stenläggningen. Redogörelsen ger inte en tillräckligt god helhetsbild av konsekvenserna och influensområdena. Vilken inverkan arbetsmomentet med att sammanfoga rördelarna har på suspensionen och frigörelsen av skadliga ämnen behandlas t.ex. inte separat, trots att man vid sammanfogningsstället använder stora mängder stenmaterial. Några uppgifter om spridningen av skadliga ämnen till följd av ammunitionsröjningarna ges inte. De presenterade resultaten ger inte någon tydlig bild av transporten av skadliga ämnen till de övre vattenskikten.

Nylands miljöcentral konstaterar att kompletterande, noggrannare utredningar av frigörelsen och spridningen av skadliga ämnen (inklusive dioxiner och liknande ämnen) ska presenteras inför den fortsatta beredningen. Koncentrationsnivåerna på olika avstånd ska för varje anläggningsåtgärd och alla bedömda ämnen ges åtminstone som en tabell. Spridningen av skadliga ämnen till följd av ammunitionsdetoneringar eller stenläggningar i närheten av gränsen till Finlands och de andra ländernas ekonomiska zoner ska alltid presenteras på kartor när de kritiska gränsvärdena (PNEC-värdena) överskrids. Mängden skadliga ämnen som löses ut i vattnet och förs till ytvattnet ska behandlas utförligare.

Närsalter i bottensedimenten

Bedömningen av närsaltsbelastningen koncentreras helt befogat till frigörelsen av kväve och fosfor under anläggningsarbetena. Enligt bedömningen uppgår den mängd näringsämnen som frigörs till ca 65 ton fosfor och ca 310 ton kväve för båda sträckningsalternativen. Denna belastning sägs motsvara ca 0,4–1,6 % av den inre belastningen på Finska viken och 0,2–1 % av den yttre. Belastningen härrör från i sedimenten bundna närsalter, eftersom projektet i sig inte tillför några närsalter till havet. Mängderna bedöms vara överuppskattade i och med att bearbetningen av botten har reducerats efter det beräkningarna gjordes.

I bedömningen behandlas endast den totala mängd närsalter som frigörs från sedimenten till följd av anläggningsarbetena och dessa jämförs med den årliga belastningen på Östersjön. Någon tydlig bedömning av närsalts-spridningen i vattenpelaren presenteras inte.

Nylands miljöcentral anser att bedömningen ger en tillräckligt god bild av de frigjorda närsaltsmängdernas storleksordning och konsekvensernas natur. I det fortsatta arbetet ska bedömningen emellertid kompletteras med utredningar om närsaltstransporten till ytvattnet varvid betydelsen av närsalts-läckaget och mängden fosfor i porvattnet ska beaktas. I och med det är det också möjligt att bedöma hur de frigjorda närsalterna påverkar planktonproduktionen under olika tidsintervaller.

Frigörelsen av skadliga ämnen längs rörledningen under drift

I Finska viken kommer främst zinkanoder att användas för att skydda rörledningen mot korrosion. Inom Finlands ekonomiska zon kommer det att sänkas ner ca 2 850 ton zink på havsbotten och av den mängden frigörs 40 % under 50 år. Den mängd zink som årligen frigörs motsvarar ca 0,75 % av den totala zinkbelastningen på Finska viken per år. Beräkningarna visar att zinkhalter som är skadliga för biotan förekommer ungefär 3 m från zinkanoderna. Konsekvensen för Östersjöns zinkbelastning bedöms vara liten. Å andra sidan sägs det i konsekvensbeskrivningen att zinkhalten i Östersjön är cirka 10 till 50 gånger högre än i norra Atlanten. Nylands miljöcentral anser att zinkanodernas konsekvenser har bedömts i tillräcklig omfattning. I bedömningen av konsekvensens betydelse borde däremot den redan nu höga zinkhalten i Östersjön ha beaktats bättre.

Havsvattnets temperatur

I konsekvensbeskrivningen sägs att temperaturskillnaden mellan gasen i röret och det omgivande havsvattnet är ca 3 grader Celsius i den östra delen av Finlands ekonomiska zon. Denna skillnad anses sakna betydelse. Meteorologiska institutet fäster dock stor uppmärksamhet vid denna sak i sitt utlåtande och säger att temperaturförändringen kan inverka på det bottenära vattnet och på i vattnet lösta ämnens vertikala rörelse. Nylands miljöcentral anser att temperaturförändringarna och särskilt deras inverkan på spridningen av lösta ämnen bör utredas noggrannare inför den fortsatta beredningen.

Undersökningar av krigsmateriel och eventuellt skadliga kemikalier

Den projektansvarige har kartlagt allt krigsmateriel inom en 50 m bred s.k. säkerhetskorridor längs rörsträckningen. Inom rörsträckningsalternativ 1 (C14) noterades ammunition på 29 och inom alternativ 2 (C16) på 31 platser. All ammunition inom säkerhetskorridoren skall detoneras. Några kemiska vapen hittades inte.

Nylands miljöcentral anser att krigsmaterielet och hanteringen av det har kartlagts tillräckligt väl. De utförda inventeringarna är av hög kvalitet. Under den fortsatta beredningen ska den projektansvarige redovisa för hur detoneringen av ammunition ska utföras i praktiken och för förekomsten och hanteringen av krigsmateriel i ankringszonen.

Längs säkerhetskorridoren påträffades ett antal tunnor och cisterner som fortfarande kan innehålla något. Innehållet i alla funna objekt har inte med säkerhet kunnat fastställas. Alla objekt vars innehåll är okänt skall i förebyggande syfte och enligt försiktighetsprincipen ses som farligt avfall. En redogörelse för hur dessa objekt skall hanteras enligt ovan nämnda principer ska ingå i det fortsatta planeringsarbetet.

Naturkonsekvenser

Marina naturtyper och bottenfauna

Konsekvenserna för den bentiska faunan bedöms vara liten. Bedömningen baserar sig på ett flertal fältinventeringar av den bentiska faunan längs rörsträckningen. Längs rörsträckningen inom Finlands ekonomiska zon förekommer ingen bottenvegetation. Rörledningen inklusive dess konstruktioner täcker en förhållandevis liten yta (ca 110 ha) och längs den finns inte några för bottendjuren viktiga arealer förutom på sandreven vid Kalbådagrund. Konsekvenserna av ankarhanteringen, ammunitionsdetoneringen och av re- och återsuspensionen av sedimenten sprids över ett mer vidsträckt område än rörledningen. Rörsträckningen går för det mesta på över 60 m djup där det knappast förekommer några bottendjur alls i dag. Återkoloniseringen beräknas ta månader eller år i anspråk. De undersökningar vid Kalbådagrund som den projektansvarige har utfört visar att mångfalden i miljön är relativt låg och växlar i förhållande till bottensubstrat och vatten-

djup. Konsekvenserna av sträckningsalternativ 2, som går djupare än alternativ 1 bedöms därför bli något mindre.

Nylands miljöcentral anser att konsekvenserna på bottendjuren har utretts tillräckligt utförligt som en del av miljökonsekvensbedömningen. Noggrannare inventeringar av florans och faunas konsekvenserna för dem söder om Sandkallan nära Kalbådagrund ska göras om statsrådet fattar beslut om att införliva området i nätet Natura 2000.

Plankton

Konsekvenserna för växt- och djurplankton står i relation till spridningen av närsalter och skadliga ämnen. Den totala mängden närsalter som frigörs bedöms vara liten i förhållande till den årliga belastningen på hela Finska viken. Konsekvenserna bedöms vara små, eftersom endast en liten del av närsalterna och de skadliga ämnena i sedimentet anses föras upp till de högre vattenskiikten där de är tillgängliga för planktonet. Spridningen av närsalter och skadliga ämnen till vattenpelarens olika skikt utvärderas inte noggrant i konsekvensbeskrivningen. Uppgifterna om närsalterna på sid 484 skiljer sig från uppgifterna på sid 432.

Nylands miljöcentral anser att konsekvenserna på plankton inte har utretts tillräckligt utförligt. I den fortsatta beredningen ska bedömningen kompletteras med en noggrannare redogörelse för hur de närsalter som frigörs påverkar planktonproduktionen. Också spridningen av skadliga ämnen och anrikningen av dem i näringskedjan har väckt stor oro enligt inlämnade utlåtanden och synpunkter. Miljöcentralen anser att denna fråga kräver kompletterande utredningar i den fortsatta beredningen.

Fiske och fiskbestånd

I bedömningen av konsekvenserna för fisken och fiskbestånden beaktas flyktreaktionen till följd av uppgrumlingen och konsekvenserna på fiskrommen, inverkan av skadliga ämnen på fisken och fiskdöden till följd av ammunitionsröjningarna. Konsekvenserna bedöms vara kortvariga och lokala. Inom projektområdet finns inte några lekområden för strömming. Vassbuksrommen kan påverkas, men betydelsen bedöms vara liten med beaktande av sedimentspridningen och lekområdenas storlek. Anrikning av skadliga ämnen i fisk, antingen direkt eller indirekt, bedöms vara obetydlig. Konsekvenserna för fisket behandlas även i bedömningen av konsekvenserna för människors hälsa.

Miljöcentralen har tidigare konstaterat att konsekvensbedömningen inte innehåller någon tydligt redogörelse för transporten av skadliga ämnen till de övre vattenskiikten, t.ex. till följd av detonerings eller läckaget av skadliga ämnen. Bedömningen att ”eftersom källorna för de suspenderade sedimenten är belägna nära botten, kommer föroreningarna inte att nå de pelagiska skikten” är inte konsekvent i förhållande till bedömningar i andra delar av beskrivningen. Nylands miljöcentral anser att den fortsatta beredningen ska inbegripa en kompletterande bedömning av spridningen av skadliga ämnen i hela vattenpelaren och effekten av dessa på fiskens föda

och fisken. Uppgifter om uppmätta halter skadliga ämnen i fisken i Finska viken ska presenteras som stöd för bedömningen. Miljöcentralen anser att konsekvenserna för fisken ytterligare kan mildras genom att inte utföra detoneringarna under fiskens lektid.

Havsdäggdjur

Projektets konsekvenser för gråsälen och vikaren bedöms vara små, eftersom rörledningen inte går nära några kända sälhällar. Anläggningsarbeten kommer inte att utföras under isperioden och därmed bör projektet inte inverka på sälarnas reproduktion. Bullret och tryckvågorna till följd av ammunitionsröjningarna bedöms stå för de största konsekvenserna för däggdjuren. Konsekvenserna kan mildras med 1–2 km långa säkerhetsavstånd för däggdjuren runt ammunitionsröjningarna. Nylands miljöcentral anser att konsekvenserna för de marina däggdjuren har bedömts i tillräcklig utsträckning. Dock ska de effektmildrande åtgärderna för att skydda de marina däggdjuren specificeras under den fortsatta beredningen.

Fåglar

Den planerade gasledningen dras ute till havs där det inte finns viktiga häckningsområden eller övervintringsområden. Projektet kan emellertid påverka födosökande eller vilande fåglar. Särskilt buller och andra störningar under anläggningsarbetet kan påverka fåglarna. I grundare vatten kan uppgrublingen försämra dykande fåglars möjlighet att finna föda. Konsekvenserna bedöms dock vara reversibla och lokala. Enligt bedömningen medför sträckningsalternativ 2 en aning mindre konsekvenser för fåglarna än sträckningsalternativ 1 i och med att alternativ 2, som går söder om Kalbådagrund, är djupare. Nylands miljöcentral anser att konsekvenserna för fåglarna har bedömts tillräckligt noggrant. Miljöcentralen anser dock att konsekvenserna för fåglarna ytterligare kan mildras genom att förlägga anläggningsarbetet till lämpliga årstider.

Nätet Natura 2000 och andra skyddsområden

Avståndet från rörsträckningen till de närmast liggande skyddsområdena är ca 10 kilometer. Rörledningen bedöms inte medföra några konsekvenser av betydelse för skyddsområdena. Konsekvensbeskrivningen behandlar helt kort den eventuella utvidgningen av nätet Natura med ett område vid Kalbådagrund. Där har utförts geotekniska fältundersökningar och likaså har florin och faunan inventerats. Resultaten har delvis utnyttjats i bedömningen av konsekvenserna för naturen. Resultaten från fältundersökningarna visar att det inte finns några habitat av betydelse. Alternativ 2 som går längre söderut bedöms med avseende på konsekvenserna på naturen vara något bättre än alternativ 1 som går igenom det föreslagna Naturaområdet. Nylands miljöcentral anser att konsekvenserna för skyddsområdena har bedömts i tillräcklig utsträckning. Den projektansvarige har den 24 juni 2009 inlett en behovsprövning enligt 65 § i naturvårdslagen som gäller de nuvarande Naturaområdena. I den fortsatta projektberedningen ska en noggrannare Naturabedömning göras för det marina området söder om Sandkallan om statsrådet beslutar införliva detta område i nätet Natura 2000.

Kulturarvet

Kontaktmyndigheten konstaterade i sitt utlåtande om programmet för miljökonsekvensbedömningen att vraken längs rörsträckningen ska lokaliseras och en redogörelse för nödvändiga åtgärder visavi vraken ska presenteras. Den projektansvarige har inventerat ankarkorridoren och har lokaliserat 18 objekt, som till största delen är vrak av olika ålder. Museiverket har deltagit i undersökningarna och har inventerat objekten samt bedömt deras kulturhistoriska värde. Inom ankarkorridoren finns ett objekt vars kulturhistoriska värde Museiverket har bedömt som umbärligt.

Enligt bedömningen är det främst stenläggningen som kan skada vraken. Trots det behandlas inte de planerade stenläggningsplatsernas läge i förhållande till vrakens i beskrivningen. Det sägs i beskrivningen att de tunga ankarna allvarligt kan skada skeppsvraken. Å andra sidan sägs det att man med hjälp av god planering helt kan undvika skador på vraken. Slutsatsen är att kulturarvsobjekten inte utsätts för några konsekvenser eller att konsekvenserna endast blir små. I beskrivningen sägs att åtgärderna för att mildra konsekvenserna för kulturarvet kommer att planeras tillsammans med Museiverket. Bedömningen borde ha varit mer konkret. Nu är bedömningen snarast en beskrivning av tänkbara konsekvenser av olika åtgärder.

Nylands miljöcentral anser att de kulturhistoriskt värdefulla objekten har lokaliserats och klassificerats inom projektområdet tillräckligt utförligt. I den fortsatta beredningen ska noggrannare uppgifter om skeppsvraken inom ankarkorridoren ges och genomförbara konsekvensmildrande åtgärder presenteras.

Det vetenskapliga arvet

Det framgår av de inlämnade utlåtandena att det i närheten av rörsträckningarna finns vetenskapliga mätstationer som ingår i det internationella programmet för uppföljning av Östersjöns status. Dessa tas helt kort upp i kapitlet om förändringar i sedimentations- och erosionsförhållandena. Enligt beskrivningen påverkas långtidsuppföljningen inte av rörledningen. Anläggningsarbetets konsekvenser för stationerna har knappast alls behandlats. Nylands miljöcentral anser att en mer exakt beskrivning av mätstationernas läge liksom även projektets konsekvenser för dem ska presenteras under den fortsatta beredningen. Det kan även bli nödvändigt att föreslå åtgärder för att flytta mätstationerna.

Fartygstrafiken

Riskerna för sjötrafiken lyftes aktivt fram under beredningen av konsekvensprogrammet. I sitt utlåtande om konsekvensprogrammet konstaterade Nylands miljöcentral att den föreslagna rörsträckningen ligger i närheten av livligt trafikerade farleder och att det i konsekvensbeskrivningen ska ingå en redogörelse för hur säkerheten för sjötrafiken garanteras medan anläggningsarbetena pågår.

I utlåtandena från många för sjötrafiksäkerheten viktiga remissinstanser konstateras det att konsekvenserna för övervakningen av det obligatoriska rapporteringssystemet GOFREP och för säkerheten av fartygstrafiken som dirigeras via trafiksepareringssystemet är bristfälligt bedömda. Sjötrafiken i Finska viken ökar kraftigt. Gasrörsprojektet ökar risken för sådana olyckor ute till havs som hotar mänskoliv och den marina miljön. Vidare sägs det att underlag och basfakta för analysen av riskerna för sjöfarten inte ges. De juridiska förutsättningarna att verkställa de föreslagna begränsningarna för fartygs- och båttrafiken har inte utretts. Risken för bottenkänningar har inte bedömts, trots att det är den vanligaste olycksorsaken i Finska viken.

Nylands miljöcentral konstaterar att fartygstrafiken på Finska viken ökar samtidigt som naturgasprojektets anläggningsarbeten för med sig nya riskfaktorer för sjötrafiken. Riskerna i samband med fartygstrafiken beskrivs i statsrådets principbeslut om strategin för trygghet av samhällets vitala funktioner och i programmet för den interna säkerheten som statsrådet har godkänt. I dessa sägs det att det största regionala hotet mot våra kuster och till havs är det försämrade tillståndet i Östersjön och de hotbilder som den snabbt växande sjötrafiken för med sig, vidare att risken för storolyckor till sjöss är en realitet och att risken ökar med den ökande trafiken. Den planerade naturgasledningen går på en lång sträcka mycket nära huvudfarleden i riktning väst-öst. Finska vikens särdrag och hur dessa påverkar styrningen av fartygstrafiken beaktas bristfälligt i konsekvensbedömningen av riskerna för fartygstrafiken. Transporterna av miljöfarliga ämnen på Finska viken ökar och mot den bakgrunden konstaterar Nylands miljöcentral att det är särskilt viktigt att tillräckligt väl kunna bedöma de risker gasrörsprojektet kan orsaka sjötrafiken i Finska viken och att dessa risker beaktas i den fortsatta beredningen. I beredningen ska riskanalysen specificeras liksom även åtgärderna för att minska riskerna för sjötrafiken på ett sätt som behöriga sjöfartsmyndigheter kan godkänna.

Fiske

Kontaktmyndigheten konstaterade i sitt utlåtande om programmet för miljökonsekvensbedömningen att inverkan av projektet på fisket samt dess betydelse för trålfisket i Finska viken ska utredas. I konsekvensbeskrivningen sägs det att konsekvenserna av gasrörsprojektet är av måttlig betydelse för trålfisket i Östersjön. De största problemen ligger i att bottentrålning försvåras och förhindras på platser där trålen kan fastna i rören. Som särskilda riskområden identifieras sådana bottentrålningsarealer där havsbotten är ojämn (arealer med s.k. fria spann).

Konsekvensbedömningen är översiktlig. Den projektansvarige har inte behandlat konsekvensernas sociala och ekonomiska följder. Det sägs bl.a. i konsekvensbeskrivningen att det kan bli nödvändigt att begränsa fisket längs rörsträckningen. Några uppgifter om begränsningsarealernas storlek eller betydelse för fisket ges emellertid inte och det har försvårat verifieringen av bedömningsresultaten och ökat osäkerheten i frågan. Beskrivningen borde ha innehållit en entydig uppskattning av hur stor andel av de användbara trålarealerna som eventuellt kan komma att beröras av begränsningarna.

Det sägs i bedömningen att konsekvenserna är lokala och att fiskefartygen kan lyfta upp trålen över gasrören. Av nulägesbeskrivningen framgår det emellertid att det kan förekomma konsekvenser i vidsträckta områden. Konsekvensbedömningen borde även på ett bättre sätt ha beaktat att avståndet mellan gasrören och således den mellanliggande bottenarealen ställvis är stor. Enligt beskrivningen kan slutsatserna om konsekvenserna för fisket anses vara relativt säkra, eftersom fiske endast bedrivs i liten omfattning i närheten av rörledningssträckningarna. Beskrivningen av nuläget stödjer inte detta påstående.

I konsekvensbeskrivningen presenteras de viktigaste trålningsområdena i Finska viken och fiskfångsterna under de senaste åren. För att ge en mer representativ bild av situationen borde fiskfångsterna under en längre tidsperiod ha presenterats. Det är viktigt att se på förändringarna under en längre tid, eftersom också gasrörens livslängd är lång.

Konsekvensbeskrivningen behandlar knappast alls hur röret efter avvecklingen påverkar fisket. Nylands miljöcentral anser att detta är en stor brist. Om rören ligger kvar på botten utgör de en bestående och med tiden allt besvärligare olägenhet.

Nylands miljöcentral anser att bedömningen av konsekvenserna för fisket är bristfällig. Den projektansvarige ska lämna in en noggrannare redogörelse för konsekvenserna för fisket under projektets hela livslängd inklusive de gränsöverskridande konsekvenserna till tillståndsmyndigheten. Dessutom ska en utredning över eventuella områden med begränsningar läggas fram. Särskild vikt ska fästas vid behovet av sådana områden, vid de juridiska förutsättningarna för dem samt vid områdenas omfattning och andel av nuvarande trålningsarealer.

Naturresurser och infrastruktur

Konsekvensbeskrivningen redogör för befintlig infrastruktur i perspektiv av gasrörsprojektet samt för olika planerade projekt gällande infrastruktur och utvinning av naturresurser. Vidare beskrivs de tekniska lösningarna för korsningarna mellan det planerade gasrörsprojektet och det övriga infrastrukturnätet. I beskrivningen ingår en bedömning av gasrörsprojektets konsekvenser för kablar, vindkraftsparker och utvinning av substans från havsbotten.

Nylands miljöcentral anser att bedömningen av de begränsningar för utvinningen av naturresurser som projektet medför inte har bedömts i tillräcklig omfattning. Projektet ockuperar en bottenareal om 1,1 km², men medför begränsningar inom ett betydligt större område. Nylands miljöcentral anser att den projektansvarige tillräckligt noggrant ska utreda den övriga, befintliga infrastrukturen och hur den ska beaktas samt konsekvenserna för utvinningen av naturresurser som underlag för tillståndsförfarandet.

Människors hälsa

Konsekvensbeskrivningen säger att gasrörsbygget kan leda till skador för människors hälsa främst via påverkan på fisken. Anläggningsarbetet leder till att förorenade sediment suspenderas och sprids i vattnet varvid en del av de skadliga ämnena kan anrikas i fisken och föras vidare till människor som äter fisk.

De modellberäkningar som gjorts visar att den mängd skadliga ämnen vi människor får i oss till följd av fiskkonsumtion är mycket liten och inte utgör någon ökad risk för hälsan. Modelleringen gjordes för halten av skadliga ämnen i fisk fångad i närheten av platser där det planeras att läggas sten. De viktigaste skadliga ämnena har beaktats. Osäkerhetsfaktorerna har minskats genom tillämpandet av en bred säkerhetsmarginal för den beräknade exponeringen.

Dagsläget beträffande halten skadliga ämnen i Östersjöfisk och de faktorer som påverkar den har inte beskrivits i konsekvensbeskrivningen och konsekvenserna av gasrörsprojektet har inte heller ställts i relation till dessa bakgrundsparmetrar.

Nylands miljöcentral anser att den direkta spridningen av skadliga ämnen till fisken har utretts väl. I den fortsatta planeringen är det dock nödvändigt att närmare utreda anrikningen av skadliga ämnen i näringskedjan. I detta fall är det också nödvändigt att beakta den sammanlagda effekten, eftersom halten skadliga ämnen i fisken redan är hög i projektområdet.

Olyckor och exceptionella situationer

Riken för olyckor på Östersjön och alldeles särskilt för den livliga trafiken i GOFREP-systemets trafiksepareringsområde i Finska viken har kraftigt förts fram i de inlämnade synpunkterna.

I utlåtandena om konsekvensbeskrivningen betonades särskilt att grunderna och faktamaterialet för analysen av riskerna för sjöfarten inte presenteras. Risker för bottenkänningar har inte bedömts, trots att det är den vanligaste olycksorsaken i Finska viken. De juridiska grunderna för att verkställa de föreslagna begränsningarna för fartygs- och båttrafiken har inte utretts. De flesta ansåg att riskhanteringen har behandlats alltför generellt.

Nylands miljöcentral konstaterar att olyckor och exceptionella situationer samt de risker dessa medför inklusive motsvarande beredskapsåtgärder utgör en viktig del av konsekvensbedömningen för projektområdet i Finska viken. Redogörelsen för fartygstrafiken och navigeringsmiljön i Finska viken är emellertid bristfällig. En avsevärd del av de planerade gasrören ligger inom eller i omedelbar närhet av huvudfarleden i rapporteringssystemet GOFREP. Orsakerna till och följderna av olyckor har bedömts utan beaktande av rapporterings- och trafiksepareringssystemet och principerna för dess varaktighet. I konsekvensbeskrivningen sägs det inte heller på vilka juridiska grunder de begränsningar och skyddszoner som bedöms vara nödvändiga ska införas.

I bedömningen av konsekvenserna i Finlands ekonomiska zon behandlas risken för oljeutsläpp vid olyckstillbud mycket knappt. Inte ens konsekvenserna av oljeutsläpp på mer än 10 000 ton bedöms medföra vare sig omfattande eller högsta risk (global eller nationell risknivå ur miljösynvinkel; 10 års återhämtningstid). Bedömningen av riskerna i och med en oljeolycka verkar låg med hänsyn till den nuvarande oljetankstrafiken på Finska viken och utvecklingen av den.

En viss bedömning av riskerna med verksamma fiskefartyg och i synnerhet riskerna för att trålarna fastnar i gasrören redovisas i konsekvensbeskrivningen. Riskbedömningen inklusive en plan för att minska riskerna och olägenheterna för fiskarna är fortfarande under arbete och ska uppdateras, sägs det i konsekvensbeskrivningen.

Under den fortsatta beredningen ska den projektansvarige komplettera materialet om olyckor och exceptionella situationer i synnerhet beträffande fartygstrafiken på Finska viken och med tanke på den ska riskbedömningen av olje- och kemikalieolyckor fördjupas. Detta gäller även bedömningen av riskerna för fisket inför tillståndsförfarandet.

Konsekvensernas betydelse

I konsekvensbedömningen strävar den projektansvarige efter att ta ställning till projektkonsekvensernas betydelse. Största delen av konsekvenserna bedöms sakna betydelse eller ha liten betydelse. I konsekvensbedömningen av Finlands ekonomiska zon är det endast konsekvenserna för fisket och vissa sociala konsekvenser (t.ex. människornas känsla av säkerhet) som bedöms ha måttlig betydelse. Beskrivningen ger en bild av att projektet inte alls medför några betydande miljökonsekvenser (t.ex. tabellen under 11.1.2 på sid. 683)

Nylands miljöcentral anser att bedömningen av konsekvensernas betydelse och den använda terminologin ger en alltför positiv bild av projektets miljökonsekvenser. Det är klart att många konsekvenser förefaller små då de jämförs med hela Finska viken eller Östersjön. I bedömningen av konsekvensernas betydelse borde bättre hänsyn ha tagits till projektets och projektområdets särdrag. Det är betänkligt att förklara konsekvensernas obetydlighet med motiveringen att havets status redan är dålig och har höga belastningssiffror. Hela projektets storleksordning och rörens längd borde ha beaktats bättre. Så gott som 90 % av alla konsekvenser bedöms vara lokala (bilaga II till konsekvensbeskrivningen). Så har till exempel konsekvenserna i rörens omedelbara närhet klassats som lokala, även om de förekommer längs hela rörledningen.

Konsekvenserna för skyddade områden, fartygstrafiken och infrastrukturen bedöms vara utan betydelse. Trots det sägs det i jämförelsen mellan sträckningsalternativen att det förekommer skillnader mellan konsekvenserna.

Utgångspunkterna för och bedömningen av konsekvensernas betydelse i konsekvensbeskrivningen för Finlands ekonomiska zon är inte lika syste-

matiskt genomförd som i projektets internationella konsekvensbedömning. Samma tillvägagångssätt som i Esborapporten hade gjort det avsevärt lättare att förstå bedömningen.

Livscykel

Projektet medför konsekvenser medan rörledningen anläggs, under driften och när rörledningen har avvecklats. Anläggningsfasen beräknas medföra de största konsekvenserna och därför har konsekvensbedömningen i linje därmed koncentrerats till att utreda och bedöma dem. Konsekvenserna av driften bedöms vara små, förutom för fisket.

Avvecklingen av rörledningen ingår i den gjorda miljökonsekvensbedömningen, men någon egentlig bedömning av konsekvenserna presenteras ändå inte. I samband med projektbeskrivningen sade Nylands miljöcentral att avvecklingen är bristfälligt beskriven. Beträffande avvecklingen sägs det i beskrivningen knappt mer än att rören kan avlägsnas eller lämnas kvar. Beslutet att avgränsa projektbeskrivningen och bedömningen på detta sätt motiveras med rörens långa livslängd, framtida tekniska och ekonomiska aspekter och osäkerhetsfaktorer i anslutning till lagstiftningen.

Beskrivningen lägger fram allmänna synpunkter på avveckling av gasrör på havsbotten. Det sägs bland annat att sådana rörledningar som redan är övertäckta eller nedgrävda eller sådana som sannolikt kommer att täckas över naturligt kan lämnas kvar. Å andra sidan sägs det också att rörledningar med stor diameter tenderar att täckas över med tiden. Risken för att det bildas fria spann är också mindre då rörledningens diameter är större. Vidare att rörledningar som inte underhålls sakta börjar sönderfalla och med tiden uppstår fria spann när gruset under rören spolats bort. Dessa kontroversiella påståenden borde ha motiverats bättre. Troligtvis är det tekniskt möjligt att avlägsna rören, men tillsvidare saknas erfarenhet av att lyfta rör av denna storleksordning.

Nylands miljöcentral anser att avvecklingsalternativen och miljökonsekvenserna har bedömts mycket knapphändigt. Granskningen och grunderna för avgränsningen är inte tillräckligt utförliga. Att avveckla verksamheten är en väsentlig del av hela projektet. Man kan inte utgå från att konsekvenser saknas om rören lämnas kvar på havsbotten, eftersom rören kan förorsaka bestående skada för fiskenäringen. Dessutom är det klart att ett eventuellt avlägsnande av rören är förenat med avsevärda miljömässiga, tekniska, ekonomiska och juridiska aspekter som knappast alls har behandlats i konsekvensbeskrivningen.

Utifrån framförda synpunkter anser Nylands miljöcentral att en kompletterande utredning av avvecklingsalternativen inklusive miljökonsekvenserna och möjligheterna att genomföra alternativen i praktiken ska lämnas till tillståndsmyndigheten under den fortsatta beredningen.

Bedömningen av gränsöverskridande konsekvenser

De konsekvenser andra länder orsakas av gasledningen i Finlands ekonomiska zon är en del av den nationella miljökonsekvensbedömningen i Finland. De gränsöverskridande konsekvenserna från Finland har emellertid inte beskrivits i konsekvensbeskrivningen för Finlands ekonomiska zon, utan de ingår i projektets internationella bedömningsrapport (Esborrapporten).

Esborrapporten är mycket omfattande, men bedömningarna av de gränsöverskridande konsekvenserna är sammanfattat hållna till sin natur. Rapporten redogör inte tillräckligt utförligt för använda metoder och erhållna resultat. I rapporten beskrivs miljöns nuvarande tillstånd utifrån den ekologiska indelningen av Östersjön som tagits fram för projektet. Detta var motiverat med tanke på konsekvensbedömningen av hela projektet, men måste anses problematiskt med tanke på bedömningen av de gränsöverskridande konsekvenserna. Enbart Esborrapporten ger inte en tillräckligt noggrann bild av konsekvenserna från Finlands ekonomiska zon på andra länder. För att kunna verifiera uppgifterna i Esborrapporten måste man även ta del av den finska nationella konsekvensbeskrivningen.

Latvien, Lettland, Polen, Sverige, Tyskland, Ryssland och Estland deltog i hörandet av MKB-beskrivningen i enlighet med Esbo-konventionen. Polen önskar fler utredningar av projektets konsekvenser överlag, medan Estland, Sverige, Lettland och Litauen frågar likaså efter tilläggsutredningar och specificeringar av de gränsöverskridande konsekvenserna av projektarbetet inom Finlands ekonomiska zon.

Nylands miljöcentral konstaterar att bedömningen av de gränsöverskridande konsekvenserna av projektarbetet inom Finlands ekonomiska zon, dess tillräcklighet och det konstaterade behovet av tilläggsutredningar har behandlats mer ingående i genomgången av de olika konsekvenserna.

Nylands miljöcentral förutsätter svar på efterfrågade tilläggsuppgifter i de olika ländernas utlåtanden. Miljöministeriet är behörig myndighet för förfarandet enligt Esbokonventionen.

Jämförelse av alternativen och projektets genomförbarhet

De undersökta rörsträckningsalternativen 1 och 2 skiljer sig från varandra på en sträcka av ca 40 km och är alltså till 90 % likadana. Redan i inledningen till konsekvensbeskrivningen sägs det att alternativens konsekvenser knappast skiljer sig mycket från varandra. Alternativen jämförs med varandra i en matris där värdet av konsekvensernas betydelse presenteras i en tabell. Utifrån tabellen dras slutsatsen att alternativens konsekvenser är mycket lika. I texten sägs dock att små skillnader mellan alternativen har identifierats med avseende på konsekvenser för havsbotten, biotan, skyddsområden och fartygstrafiken. Den projektansvarige anser att båda alternativen är genomförbara, men säger att alternativ 2 är bättre på basis av miljökonsekvensbeskrivningen och den tekniska projekteringen.

Nylands miljöcentral konstaterar att alternativjämförelsen är tillräckligt utförlig för att kunna dra slutsatser. Sträckningsalternativen har undersökts lika mycket. Alternativ 2 kan anses vara bättre, eftersom det går förbi Kalbådagrund och det planerade Naturaområdet söder om Sandkallan. Söder om Kalbådagrund är havsbotten jämnare och därför innebär detta sträckningsalternativ något färre anläggningsåtgärder och fria spann. I alternativ 2 är behovet av bottenbearbetning på grundare vatten (40-60 m) betydligt mindre (33 st färre, sid 196 i konsekvensbeskrivningen), jämfört med alternativ 1, vilket emellertid inte har beaktats i den presenterade alternativjämförelsen.

I bedömningen av projektets genomförbarhet har den projektansvarige beaktat miljöaspekterna. Granskningen borde emellertid ha varit mer omfattande. En bedömning av projektet i förhållande till Östersjöns status och skyddsmål har inte gjorts. I den fortsatta beredningen ska bedömningen av projektets genomförbarhet specificeras med hänsyn till avveckling av gasledningen (inklusive miljö- och tekniskekonomiska aspekter), konsekvenser för eventuella nya Naturaområden, grundförutsättningar för att införa nödvändiga skydds- och begränsningsområden samt skyddsmål för Östersjön fastställda av statsrådet.

Åtgärder för att förhindra skadliga konsekvenser

Nylands miljöcentral betonade i sitt utlåtande om bedömningsprogrammet behovet av att finna den bästa möjliga sträckning och bästa byggsätt med minsta möjliga miljöpåverkan, eftersom Östersjön och särskilt Finska viken är ekologiskt känsliga och utsatta för en ansevärd belastning. Projektplaneringen har fortgått så, att den tekniska planeringen och konsekvensbedömningen har fortsatt parallellt efter bedömnings-programfasen och på så sätt har en klar synergieffekt uppnåtts. I och med den fortlöpande tekniska planeringen har mer exakta uppgifter erhållits om projektet och dess konsekvenser för bedömningen, och å andra sidan har bedömningsförfarandet inklusive hörandet gett tillämpningsunderlag för nya utgångspunkter och tekniska lösningar. I början av konsekvens-bedömningen undersöktes en två kilometer bred zon av havsbotten i syfte att finna en ur miljösynvinkel optimal rörsträckning. Under arbetets gång har den projektansvarige förminskat naturgasrörets minsta bågradie, frångått planerna på att spränga och muddra havsbotten, utrett en ny rörsträckning förbi Kalbådagrund och planerat använda dynamiskt positionerat fartyg i stället för ankarpositionerat. Dessa tekniska lösningar har definitivt minskat miljökonsekvenserna.

Inom den två kilometer breda kartlagda korridoren har alla sträckningsalternativ inventerats med olika tekniska metoder för att få en klar bild av de planerade rörledningarnas näromgivning. Den projektansvarige känner väl till allt krigsmateriel, alla vrak och eventuella kemiska riskobjekt på havsbotten inom de sträckningsalternativ som presenteras i konsekvensbeskrivningen och kan planera olika åtgärder för att lindra eller förhindra skadliga konsekvenser.

Naturgasrören kan antingen läggas med ett ankarpositionerat fartyg eller med ett fartyg som positioneras dynamiskt med propellrar. Ankarkorrido-

ren för ett ankarpositionerat fartyg är ca 2 000 m bred och i denna relativt breda zon påverkas botten av ankarna och ankarkättingarna och förorsakar miljökonsekvenser. Ett dynamiskt positionerat fartyg förorsakar inte konsekvenser för botten, men ökar ytvattenströmmarna till följd av de kraftiga propellerströmmarna. I konsekvensbeskrivningen sägs att ett ankrande rörläggingsfartyg används från Sveriges ekonomiska zon fram till KP 300 vid Hangö. Men någon slutlig information om vilken typ av rörläggingsfartyg som används från KP 300 österut meddelas inte. Nylands miljöcentral anser att det är definitivt bättre att använda ett dynamiskt positionerat fartyg, eftersom ett sådant orsakar betydligt mindre konsekvenser i Finska viken än ett ankarpositionerat fartyg. Under den fortsatta beredningen ska konsekvenserna av ett dynamiskt positionerat fartyg på ytvattnet utredas grundligare inför tillståndsförfarandet. När konsekvensbeskrivningen publicerades var de noggrannare utredningarna av ankarkorridoren inte klara. Dessa utredningar ska lämnas till tillståndsmyndigheten när de slutförts.

Anläggningsarbetets miljökonsekvenser kan minskas genom att välja rätt tidpunkt för arbetet. Utgående från detta har arbetsrytmen längs rörsträckningarna preliminärt skisserats upp i konsekvensbeskrivningen. Under den fortsatta beredningen ska en noggrannare tidsplanering i syfte att minska miljökonsekvenserna utarbetas inför tillståndsförfarandet.

Övervakning

I konsekvensbeskrivningen ingår ett förslag till uppföljningsprogram för såväl anläggningen som driften. Utgångspunkten för och syftet med uppföljningen har definierats. De parametrar som ska följas upp är havsdäggdjuren, fåglarna, bottensedimenten, vattenkvaliteten, bottenfaunan och fiskarna. Dessutom ska sjöfarten och kulturobjekten följas upp. I konsekvensbeskrivningen sägs att projektet har mest konsekvenser för fisket. Trots det föreslås inte någon uppföljning av konsekvenserna för fisket. Den projektansvarige har inte heller för avsikt att följa upp ammunitionsröjningarna.

Nylands miljöcentral anser att uppföljningen är en viktig del av att genomföra projektet och hålla kontrollen över miljökonsekvenserna till följd av projektets omfattning, dess gränsöverskridande natur och osäkerhetsfaktorerna i konsekvensbedömningen. Det föreslagna uppföljningsprogrammet är tillsvidare ostrukturerat och i viss mån icke ändamålsenligt och ska specificeras i det fortsatta projektarbetet tillsammans med myndigheter och expertorganisationer visavi följande:

- noggrannare urval av konsekvenser som följs upp
- uppföljning av ammunitionsröjningar och konsekvenser för fisket
- basfakta och metoder
- uppföljningstider
- analys och användning av uppföljningsdata under projektets livscykel, i synnerhet användningen av uppföljningsdata från anläggningsfasen
- uppföljningsrapporter och utbyte av data

Deltagande

Konsekvensbeskrivningen redogör för hur bedömningsförfarandet ordnats, för deltagandet samt hur kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet har beaktats.

Medan konsekvensbeskrivningen var framlagd till påseende arrangerades fem informationsmöten längs Finska vikens kust och på Åland för allmänheten och myndigheterna. Under tiden för bedömningsförfarandet ordnades det dessutom flera diskussions- och informationsmöten där intressegrupper och myndigheter kunde diskutera projektet, bedömningsinnehållet och metoderna med den projektansvarige och dennes konsulter. Naturskyddsorganisationerna och fiskarförbunden bland andra för fram att växelverkan under bedömningsförfarandet har varit god. Bedömningsunderlaget har varit framlagt i alla de länder som deltar i konsekvensbedömningen. Den projektansvarige har aktivt strävat efter att informera om projektet och om miljökonsekvensbedömningen. Bedömningsunderlaget har även presenterats i en kartbroschyr och information om de väsentliga anläggningsverksamheterna och konsekvenserna har funnits tillgänglig i mer lättfattlig form. Bedömningsunderlaget har översatts till flera språk och har funnits tillgängligt på den projektansvariges internetsidor, likaså har där funnits en kartanslutning.

Nylands miljöcentral anser att den projektansvarige har ordnat tillräckliga möjligheter att delta i bedömningen och att kraven i MKB-lagen till den delen uppfyllts. Det åskådliga presentationsmaterialet har på ett positivt sätt bidragit till att sprida information om projektet och dess konsekvenser. Diskussionerna med myndigheterna och intressegrupperna har främjat bedömningen av projektets miljökonsekvenser och miljöhänsynen i projektplaneringen.

Handlingar och rapporter

Bedömningen av projektets miljökonsekvenser har resulterat i ett stort antal handlingar och rapporter. Konsekvensbeskrivningen för Finlands ekonomiska zon med tillhörande kartbok och en bedömningsrapport om hela projektet och dess gränsöverskridande konsekvenser inklusive kartbok har varit framlagda till påseende. Handlingarna har funnits på finska, svenska och engelska. Materialet har kompletterats med mer lättfattliga sammanfattningar av konsekvensbeskrivningen och Esborrapporten har översatts till samtliga deltagande länders språk

Nylands miljöcentral anser att konsekvensbeskrivningen för projektet i Finlands ekonomiska zon är välstrukturerad och logisk. Men den innehåller även brister. Det har till och med för experter varit svårt att gå igenom det digra materialet och att hitta rätta uppgifter. Den projektansvarige har sammanställt ett stort antal redogörelser om miljöns dagsläge och konsekvenserna, men trots det har resultaten inte alltid presenterats tillräckligt utförligt och åskådligt. Å andra sidan innehåller konsekvensbeskrivningen även en hel del onödigt information. Den projektansvarige har använt mycket basfakta i bedömningen och också konsekvent hänvisat till källmaterialet.

En förutsättning för att förstå konsekvensbeskrivningen och den presenterade informationen borde emellertid inte kräva genomgång av ett omfattande källmaterial.

Konsekvensbeskrivningens tillräcklighet och sammandrag av nödvändiga tilläggsutredningar

Nylands miljöcentral konstaterar att konsekvensbeskrivningen till väsentliga delar är tillräcklig och fyller kraven i lagen om miljökonsekvensförfarandet. Kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet har i princip beaktats väl. Följande, i detta utlåtande beskrivna tilläggsutredningar ska dock inlämnas för medgivande- och tillståndsförfarandet.

Sammanställning av nödvändiga tilläggsutredningar

- En noggrannare riskanalys och åtgärder för att minska riskerna för sjötrafiken på ett sätt som behöriga sjöfartsmyndigheter kan godkänna. Särskilt viktigt är riskanalysen av fartygstrafiken på Finska viken och riskbedömningen av olje- och kemikalieolyckor
- En noggrannare utredning av konsekvenserna för fisket under projektets hela livscykel inklusive gränsöverskridande konsekvenser. Därtill en utredning av behovet av eventuella fiskebegränsningsområden, deras omfattning och juridiska grunder. Riskanalysen för bottentrålning ska specificeras.
- En utredning av avvecklingsalternativen inklusive miljökonsekvenserna och möjligheterna att genomföra alternativen i praktiken.
- En specificering av projektets genomförbarhet med särskild hänsyn till nya Naturaområden och de skyddsområden för Östersjön som statsrådet fastställt.
- En Naturabedömning, om statsrådet beslutar föreslå det marina området söder om Sandkallan för nätet Natura 2000.
- En noggrannare utredning av frigörelsen och spridningen av skadliga ämnen inklusive gränsöverskridande konsekvenser. En mer utförlig bedömning av mängden skadliga ämnen som löses ut i vattnet och förs till ytvattnet.
- En noggrannare utredning av förutsättningarna för att inrätta olika slag av skydds- och begränsningsområden
- En noggrannare utredning av ankarkorridoren. I synnerhet ska allt identifierade krigsmateriel och alla identifierade kulturobjekt beskrivas samt i detalj redogöras för hur dessa ska behandlas.
- En noggrannare utredning av rörets uppvärmningseffekt.
- En noggrannare utredning av projektets konsekvenser för de vetenskapliga mätstationerna för uppföljningen av Östersjöns status
- En utredning av att ta trycktestvatten i Finlands ekonomiska zon och avleda det på ryskt område samt behovet av att använda kemikalier.
- Utredningar i syfte att förhindra skadliga konsekvenser i hantering av kemiska riskobjekt (tunnor på havsbotten), skydd av kulturobjekt under anläggningsarbetet, konsekvenserna av ett dynamiskt positionerat fartyg, ankarhanteringen, tidsplanering för anläggningsarbetet i syfte att förminska miljökonsekvenserna samt åtgärder för att skydda sälarna under ammunitionsröjningarna.

- Ett noggrannare uppföljningsprogram som utarbetas i samarbete med myndigheter och expertorganisationer
- De tilläggsutredningar om de gränsöverskridande konsekvenserna som de övriga länderna efterlyser.

I behandlingen av de medgivande- och tillståndsförfaranden som krävs för projektet ska man beakta att projektets konsekvenser inte begränsas till Finlands ekonomiska zon eller finskt territorialvatten.

5. TILLKÄNNAGIVANDE AV UTLÅTANDET

Nylands miljöcentral sänder kontaktmyndighetens utlåtande för kännedom till alla remissinstanser och de anmärkningsgivare som meddelat sin adress. Utlåtandet läggs fram till påseende på internetadressen www.ymparisto.fi/uus.

Nylands miljöcentral sänder kopior av alla remissvar till den projektansvarige. De ursprungliga handlingarna bevaras på miljöcentralen.

Marketta Virta
Direktör för Nylands miljöcentral

Rolf Nyström
Biträdande direktör

BILAGOR

Betalningsgrunder och sökande av ändring

FÖR KÄNNEDOM

Miljöministeriet
Finlands miljöcentral (utlåtande + 2 konsekvensbeskrivningar)
Remissinstanserna
Anmärkningsgivarna