



FAKTA OM NATURGASLEDNINGEN I ÖSTERSJÖN

ENERGIANLÄGGNINGAR I ÖSTERSJÖN

MILJÖPROBLEMEN KAN HANTERAS

Nord Streams gasledning är endast en av ett flertal planerade eller befintliga energianläggningar i Östersjön. Utöver ledningen från Viborg till Greifswald finns även planer på andra gasledningsprojekt i Östersjön: Polen har intresse av att bygga en ledning från Danmark (Baltic Pipe) medan Estland och Finland planerar en gemensam gasledning i Östersjön (Balticconnector). Dessutom byggs eller planeras kraftledningar och vindkraftsparker i Östersjön. I alla dessa projekt strävar man efter att miljöpåverkan ska bli så liten som möjligt och att Östersjöns ekosystem ska bevaras. "Nord Stream Fakta" har talat med Per Jørgensen, ledande internationell expert på området infrastruktur, energi och miljö, om dessa projekt.

Hur hotas Östersjön av befintliga eller planerade energianläggningar?

Östersjön skiljer sig från t.ex. Nordsjön eftersom vattnet är bräckt och det råder en känslig balans mellan saltvatten från havet och sötvatten från alla de floder

som mynnar ut i Östersjön. Historiskt sett har därför den största utmaningen för infrastrukturprojekt varit att bibehålla denna balans.

Energianläggningar som ledningar, vindkraftsparker och undervattenskablar är vanligtvis mindre än infrastrukturprojekt som broar, tunnlar och hamnar. De sträcker sig dock över större områden och kan därför komma att beröra känsliga platser som dumpningsområden för ammunition.

Vattnet påverkas av hur vi använder det; vare sig det gäller energianläggningar, båttrafik eller trafikinfrastruktur. Ett skäl till att man väljer platser i Östersjön istället för på land är att tillgången på tillgänglig mark blir allt mer begränsad. I detta sammanhang blir konsekvenserna av rörledningar med stor diameter, som Nord Stream, nästan desamma som av små ledningar.

Vattnet påverkas mest under själva konstruktionsarbetet. När den väl är i drift är miljöpåverkan begränsad, och riskerna har huvudsakligen att göra med skador eller störningar orsakade av tredje part.

Intervjun fortsätter på nästa sida

Exempel på energiinfrastrukturprojekt i Östersjön

Projektnamn	Entreprenör	Längd [km]	Sträckning	Total kapacitet [bcm p.a.]	I drift	Status
Nord Stream	Nord Stream AG	1 200	Viborg, RU till Greifswald, DE	Initial 27,5 Slutlig 55	2010	Miljökonsekvens-beskrivning
Baltic Gas Interconnector	E.ON Sverige, DONG Energy, med flera.	200	Rostock, DE till Avedore, DK och Trelleborg, SE	Initial 3 Slutlig 10	2012	Miljökonsekvens-beskrivning genomförd. Alla tillstånd beviljade (av Sverige och Danmark)
Balticconnector	Gasum Oy	80–120	Helsingfors, FI till Estländska kusten, EE	Information saknas	Information saknas	Undersökning av havsbotten
Baltic Pipe	PGNiG, Energinet.dk	250	Köpenhamn, DK till Polska kusten, PL	2	2010	Avtal tecknat
Danish Belts	DONG Energy	2x30 +2x3	Fyn till Själland och Jylland, DK	6	1984	I drift
Öresund	Swedegas AB	20	Dragör, DK till Limhamn, SE	2	1985	I drift
Estlink	AS Nordic Energy link	74	Harku, EE till Esbo, FI	350 [MW]	2006	I drift
Baltic Cable	Baltic Cable AB	250	Malmö, SE till Lübeck, DE	600 [MW]	1994	I drift



ENERGIANLÄGGNINGAR I ÖSTERSJÖN

Fortsättning från sidan 1 – Intervju med Per Jørgensen, internationell expert på området infrastruktur, energi och miljö

Vad är skillnaderna mellan hur gasledningar, undervattenskablar och vindkraftsparker påverkar miljön?

Ledningar och kablar ligger på eller under havsbotten medan vindkraftverk av naturen är synliga och utsatta för risk för fartygskollisioner. Det kan också förekomma buller. Undervattenskablar har ofta elektrostationer med ett visst läckage av elektromagnetisk strålning som kan påverka den omedelbara omgivningen.

Gasledningar påverkar miljön som mest under konstruktionsarbetet när man förbereder havsbotten där ledningen ska dras. Men ingrepp i havsbotten, exempelvis att gräva ner något, gjordes också när man drog de undervattenskablar som redan finns i Östersjön. Så vitt vi kan bedöma har detta inte orsakat några allvarliga skador på miljön.

Hur kan denna miljöpåverkan minimeras?

För det första är det viktigt att grundligt undersöka den planerade sträckningen för att fastställa var det är nödvändigt att gräva ner ledningen i havsbotten. Där detta inte är nödvändigt påverkas miljön mindre.

Det finns tre huvudsakliga skäl till att gräva ner ledningen: för att skydda den mot skada från ankare, för att förbättra ledningens stabilitet och för att säkra den där havsbotten är ojämn. Att gräva ner ledningen i dessa fall bidrar till dess säkerhet när den är i drift.

Hur kan man försäkra sig om att alla miljörisker är kartlagda innan konstruktionsarbetet börjar?

Det viktigaste är att man tidigt är medveten om miljökonsekvenserna. Det är det enda sättet att minska dem. Detta är också bakgrunden till de strikta tillståndprocesserna i internationell och nationell lagstiftning.

När det gäller gasledningar finns det många tidigare erfarenheter att dra nytta av: I Nordsjön finns redan

fem större norska gasledningar dragna över danska vatten, ytterligare ledningar drogs i danska Stora och Lilla Bält under tidigt 1980-tal.

Det är mycket viktigt att hitta den bästa sträckningen med lägst miljöpåverkan innan konstruktionsarbetet påbörjas. Detta kan ta tid och kräver omfattande studier och insamling av data.

Generellt uttryckt möter alla infrastrukturella energiprojekt i Östersjön likartade utmaningar. För att säkerställa att samtliga miljökrav uppfylls hanteras dessa utmaningar effektivt genom att projekten planeras och genomförs noggrant och genom att bästa tillgängliga teknologi används.



Per Jørgensen, Chef för marknads- och affärsutveckling, ledningar, depåer, LNG och vindkraft vid Ramboll Oil & Gas

Per Jørgensen har arbetat med gasprojekt i mer än 30 länder, huvudsakligen i Europa, för internationella gas- och oljebolag, investment- och utvecklingsbanker samt EU och nationella förvaltningar. I början av 1980-talet designade han gasledningarna över Stora Bält och övervakade konstruktionsarbetet. Senare arbetade han med genomförbarhetsstudier och design för ett stort antal ledningar mellan Finland och Sverige, Danmark och Polen, Tyskland och Sverige/Danmark. Per Jørgensen har inga uppdrag för Nord Stream i det nu aktuella projektet.





Franklin är ett av Marin Mättekniks största fartyg och har använts vid studierna nära Bornholm.

Det svenska företaget Marin Mätteknik har fått i uppdrag av Nord Stream att undersöka havsbotten i området runt ön Bornholm. Marin Mätteknik kommer att i detalj utreda möjliga korridorer för en ledning i området, förutom den söder om Bornholm som redan undersökts. Utredningarna genomförs för att optimera ledningens dragning och minimera effekterna på den marina miljön.

Marin Mätteknik är ett ansett sjömätningföretag med huvudkontor i Göteborg som har specialiserat sig på detaljrik sjömätning. Företaget erbjuder kvalificerade tekniska lösningar för kartläggning av havsbotten. Marin Mätteknik har bred erfarenhet av sjömätning i Östersjön och i vattnen kring Storbritannien och Norge.

Marin Mätteknik deltog i planeringsprocessen för gasledningen då sjömätning vid kuststräckorna i Tyskland, Sverige, Danmark och Finland genomfördes.

Marin Mätteknik har sedan april 2007 genomfört detaljerade utredningar av möjliga korridorer för den planerade gasledningen i området kring Bornholm. Korridorerna är ungefär 1 000 meter breda och 200 km långa. Dessa utredningar beräknas vara avslutade i slutet av maj 2007. Utredningens första etapp avslutades i mitten av maj 2007.

Undersökningens resultat behandlas nu och beräknas vara klara till slutet av juni 2007.

De alternativa sträckningarna kommer att studeras med toppmodern mätutrustning: ett avancerat ekolod (multibeam) och ett sidescan-instrument med hög upplösning ger detaljerad information om havsbottens hårdhet. Instrument för penetrerande mätning av jordlager på havsbotten används liksom en magnetometer för att upptäcka metallföremål som till exempel kablar och dumpad ammunition.

För att förebygga de risker som dumpad ammunition utgör kommer Nord Stream att genomföra ytterligare en detaljerad undersökning av havsbotten i de korridorer där ledningen ska dras. Marknadens bästa metalldetektorer som är speciellt anpassade för detta ändamål kommer att användas i undersökningen. Utöver detta använder Marin Mätteknik även sonar- och fjärrstyrda små ubåtar. Om ammunition hittas i närheten av områden där ledningen ska dras kommer den att dirigeras om för att passera dessa områden på säkert avstånd.

Den information som samlas in under dessa mätningar kommer att finnas med i den omfattande miljökonsekvensbeskrivningen.

Nord Stream på Hannover Trade Fair

Mellan 16 och 20 april 2007 presenterade sig Nord Stream AG på Hannover Trade Fair, världens största industrimässa med 6 400 utställare och 230 000 besökare. I sin monter i hallen för ledningsteknik och -system informerade företaget om hur de ska förbättra Europas energiförsörjningssäkerhet, om gasledningens tekniska genomförande och om hur detta ska uppfylla de hårdaste miljönormerna. Bland besökarna fanns bland annat leverantörer inom ledningsteknik, politiker och media. Nord Streams monter belönades med ett internationellt designpris – iF Award 2007 – för ett kommunikationsprojekt med övertygande designkvalitet och informationsvärde.



ENERGISAMARBETE MELLAN EU OCH RYSSLAND

Vid den finsk-tyska handelskammarens årliga möte i Helsingfors 7 maj 2007, underströk före detta tyska förbundskanslern Gerhard Schröder vikten av ett strategiskt partnerskap mellan Europa och Ryssland på energiområdet.

Gasledningen i Östersjön är ett viktigt steg mot ett fördjupat samarbete i Östersjöregionen. "Nord Stream är ett betydelsefullt steg i riktning mot att förstärka banden mellan nordvästra Ryssland med Östersjöområdet", sa Gerhard Schröder. "Östersjön blir i allt större utsträckning Rysslands 'fönster mot Europa' och Europas 'fönster mot Ryssland'. Dessutom har Östersjön blivit allt viktigare med tanke på oljetransporternas stora miljöpåverkan. Vid den finska kusten till exempel är detta ett mycket stort problem. En naturgasledning är däremot en bra lösning för miljön. Nord Stream kommer att transportera lika mycket energi årligen som 165 oljetanker eller 550 LNG-fartyg", avslutade Schröder.

Schröder påminde också om att naturgas kommer att fortsätta vara en viktig och oundgänglig energikälla för Europa. Europeiska unionen besitter bara tre procent av världens totala gastillgångar och kommer att tvingas öka importen med 50 procent bara under

nästa decennium. Enligt Schröder måste man också tänka på säkerheten i de levererande regionerna när man talar om säker och pålitlig energiförsörjning. Med utvecklingen i Mellanöstern och Afrika i åtanke blir slutsatsen att den enda stabila gas- och oljeleverantören, förutom Norge, är Ryssland.



Finlands president Tarja Halonen svarar på frågan om de nuvarande spänningarna mellan Ryssland och Estland har påverkat Finlands inställning till Nord Stream (Citat från Handelsblatt, 4 maj 2007)

“Det här är en miljöfråga, inte en politisk fråga. Vi säger 'ja' till ledningen och 'nej' till miljöhoten. Om sådana kan undvikas kommer vi att stödja gasledningen och då kan man ta itu



NORD STREAMS PROGRAM

- 8-10 juni** St. Petersburg Economic Forum i St. Petersburg
- 11-13 juni** Baltic Regional Energy Forum i Riga
- 24-25 juni** Nord Stream presenteras på Baltic Sea Convention i Visby
- 28 juni** Informationsmöte med icke-statliga organisationer inom miljöområdet, i St. Petersburg
- 8-14 juli** Nord Stream på Almedalsveckan i Visby

För att beställa eller säga upp prenumeration på "Nord Stream Fakta": www.nord-stream.com/eng/subscription/
Vi tar gärna emot dina frågor eller synpunkter.



Kontakt

Huvudkontor

Nord Stream AG
Jens D. Müller
Grafenauweg 2
6304 Zug, Schweiz
Tel +41 41 766 91 91
Fax +41 41 766 91 92

Moskvakontor

Nord Stream AG
Irina Vasilyeva
ul. Znamenka 7, bld 3
119019 Moscow, Ryssland
Tel +7 495 229 65 85
Fax +7 495 229 65 80

press@nord-stream.com | www.nord-stream.com