

I KORTHET



LEDNINGENS LOGISTIK

En gasledning är ett omfattande infrastrukturprojekt och stora mängder byggnadsmaterial måste vara på rätt plats vid rätt tidpunkt för att bygget ska ske smidigt och enligt tidsplanen. Grunden för Nord Stream-projektet är ett noggrant planerat, miljövänligt logistik-koncept. Det började utarbetas 2006, fyra år innan anläggningsarbetet av den första av de två rörledningarna påbörjades i april 2010.

Denna till synes tidiga start var nödvändig för att bedöma den tekniska genomförbarheten för olika logistikområden längs Östersjökusten, utveckla infrastruktur och välja såväl råvaruleverantörer som entreprenörer för transport och tillverkning av rör. Drygt 200 000 rör behövs för att bygga tvillingledningarna. Nord Stream har nyligen publicerat en broschyr som förklarar logistikkonceptet. Broschyren kan laddas ned eller beställas från Nord Streams webbplats. För närvarande finns den på engelska och tyska. Versioner på finska, svenska och ryska kommer att finnas tillgängliga i oktober. Besök gärna webbplatsen för fler publikationer:

> www.nord-stream.com

SNABBA FAKTA

1 Världens största rörlägningsfartyg på väg. Allseas Solitaire ska börja arbeta i Finska viken i september.

2 Två Saipem-fartyg är i arbete. C6 har avslutat arbetet vid den ryska landföringen och rör sig mot Finland. C10 befinner sig i tyska vatten.

3 Tre fartyg bygger rörledningarna. De arbetar med olika segment av Nord Streams ledningssträckning.

100 000 rör färdiga för gasledningen

Hälften av rören för Nord Stream-projektet är betongbelagda

Etthundratusen av de rör som behövs för Nord Stream-ledningen hade belagts med betong i slutet av juli. Omkring 202 000 betongbelagda stålrör kommer att behövas för de båda 1 224 kilometer långa naturgasledningarna genom Östersjön. Innan Nord Stream-ledningens stålrör beläggs med betong har de en genomsnittsvikt på 11 ton. Efter betongbeläggningsväger varje

rör totalt upp till 24 ton, vilket garanterar att rören ligger stabilt på havsbotten.

Rören beläggs med betong av Nord Streams beläggings- och logistikpartner EUPEC, som har viktbeläggingsanläggningar i tyska Mukran och finska Kotka. I slutet av juli hade omkring 62 000 rörsegment betongbelagts i Mukran och 38 000 i Kotka. Under hela projektet ska 126

000 av de rör som behövs för de båda gasledningarna viktbeläggas i Mukran-anläggningen (60 procent) och 76 000 i Kotka-anläggningen (40 procent). EUPEC:s beläggingsfabrik i Mukran har arbetat med rörbeläggning sedan våren 2009 och i Kotka sedan sommaren 2009.

Årets turné avrundas i september

Baltic Youth Philharmonic avslutar 2010 års turné i Tyskland

Polen, Danmark, Estland, Lettland, Ryssland och Tyskland: Orkestern Baltic Youth Philharmonic har givit sju konserter i dessa länder från juni till augusti i år. Dess senaste engagemang var den 10 augusti vid Young Euro Classic Festival i Berlins konserthus. I år uppträdde orkestern också för första gången i Ryssland, där en höjdpunkt var en utomhuskonsert i Mikhailovskyparken i Sankt Petersburg den 9 juli. Under 2010 deltog 100 studenter från olika musikaka-



Orkesterns dirigent Kristjan Järvi vid en utomhuskonsert.

demier i orkestern, som leds av grundaren, dirigenten och den musikaliske ledaren Kristjan Järvi. Orkestern grundades av Nord Stream tillsammans med

musikfestivalen Usedom. I år äger slutkonserten rum den 25 september. Då ska Baltic Youth Philharmonic öppna Usedom-festivalen i tyska Peenemünde med Neeme Järvi som gäst-dirigent och Baiba Skride som violinsolist. Neeme Järvi, Kristjans far, har dirigerat många av världens mest framstående orkestrar, såsom Berlinerfilharmonikerna, Philharmonia, Tjeckiska filharmonin, Zürich Tonhalle och BBC:s symfoniorkester för att bara nämna några.

FSC, Forest Stewardship Council certified paper

KONTAKTER

HUVUDKONTOR

Nord Stream AG
Jens D. Müller
Grafenauweg 2
6304 Zug, Switzerland

Tel. +41 41 766 9191
Fax +41 41 766 9192

KONTAKTPERSON

Nord Stream AG
Tora Leifland Holmström
Grafenauweg 2
6304 Zug, Switzerland

Tel. +41 79 888 0979
Email: tora.leifland-holmstroem@nord-stream.com

NYHETSRELEVANT

Mejla till följande adress för att prenumerera på nyhetsbrevet:
press@nord-stream.com

FACTS



Varje år deltar frivilliga dykare i HUMA-projektet och lär sig att hantera forskningsutrustning och hur man gör en utgrävning.



Marie Jonsson, dykarkeolog hos HUMA, visar några föremål som hittats under 2010. De förvaras i vatten tills de kan skickas iväg till konservering.

Ett eko från det förgångna: marinarkeologisk dag invigdes med kanonsalut

Marinarkeologer kastar nytt ljus över Gotlands kulturarv under vatten

Den marinarkeologiska dagen på Gotland inleddes med en smäll den 28 juli när salut sköts från en kopia av en 1500-talskanon. Den ursprungliga kanonen, som nu konserveras, hämtades 2007 upp ur vattnet i närheten av Krusmyntagården av dykare som arbetade för HUMA-projektet (Heritage Underwater Maritime Archaeology). Projektet är inriktat på att utforska lämningarna av den dansk-lybska flottan som förlöst i en storm den 28 juli 1566 utanför Gotlands kust. Fjorton skepp sjönk och tusentals människor drunknade. "Idag hedrar vi dem som dog när hela flottan sjönk. Vi klargör

också för besökare vad marinarkeologi är genom att visa vår utrustning och våra fynd. Vi skjuter dessutom kanon – det är kul", säger Göran Ankarlija, marinarkeolog och projektledare för HUMA-projektet.

Historia blir roligt

Under den marinarkeologiska dagen hade hundratals besökare möjlighet att prova den högteknologiska forskningsutrustning som används av HUMA:s arkeologer och frivilliga dykare. Besökarna kunde också se några nyligen gjorda upptäckter. "Föremålen är från 1400- och 1500-talen. Vi vet mycket lite om den tiden och genom att studera fynden lär

vi oss mer om dem som fanns ombord på skeppen", förklarar Ankarlija. HUMA-teamet undersöker för närvarande med hjälp av frivilliga dykare ett område som är 900 meter långt och 150 meter brett utanför Krusmyntagården. Flertalet föremål de finner kommer att bli kvar på havsbotten sedan de katalogiserats på grund av de höga kostnaderna och den tid som krävs för konservering. Kanonen man hittade 2007 kommer exempelvis inte att ställas ut på Gotlands Museum förrän 2013, förklarar Ankarlija. "Undersökningar och konservering är dyrt och för att fortsätta behöver vi finansiellt stöd. Det får vi av Nord Stream."



Göran Ankarlija, marinarkeolog och projektledare för HUMA

HUMA

Inom projektet Heritage Underwater Maritime Archaeology (HUMA) undersöks vrak och artefakter som sjunkit runt Gotland. Projektet, som inleddes 2007, sponsras av Nord Stream. Besök www.humagotland.se för mer information om HUMA.

INNEHÅLL

Gasledningarna när land

2 Båda ledningarna har dragits i land

Solitaire mot Finska viken

3 Rörlägningsfartyget börjar arbeta i september

100 000 rör är betongbelagda

4 Hälften av de rör som behövs för ledningarna är klara

Vänligen notera: Utöver det tryckta nyhetsbrevet erbjuder Nord Stream även det elektroniska nyhetsbrevet e-FACTS, som ger korta månatliga uppdateringar om Nord Stream och relaterade ämnen.

E-FACTS finns endast tillgängligt på engelska, online och via e-post.

Vänligen besök www.nord-stream.com för prenumeration.



Castoro Dieci, ett flatbottnat, grundgående rörlägningsfartyg, började arbeta i de grunda vattnen i tyska Greifswalder Bodden i slutet av juni. Det lägger ut den kortaste delen (28 kilometer) av de båda parallella gasledningarna.

Framsteg: båda ledningarna har dragits i land i Tyskland och Ryssland under juli och augusti

Konstruktionen av Nord Stream-ledningen fortsatte enligt tidtabell under sommaren

Den första rörsekvensen av Nord Stream-ledningen drogs i land på det europeiska fastlandet vid tyska Lubmin den 3 juli och den andra ledningen nådde stranden den 16 juli.

”Den här konstruktionsfasen är viktig och spännande för Nord Stream och inte bara ur teknisk synvinkel. Den har även symbolisk betydelse eftersom Nord Stream-ledningen nu har nått det europeiska fastlandet i Lubmin”, förklarar Nord Streams projektledare för Tyskland Georg Nowack. ”Lubmin är även den punkt där WINGAS planerar och redan bygger en överföringsstation för naturgas

och de landbaserade ledningarna OPAL och NEL.” Sedan den 28 juni har Castoro Dieci legat för ankar omkring 1 kilometer från landningsplatsen där den har svetsats ihop 12 meter långa rör till rörsekvenser.

Tysk landanslutning

De två rörsekvenser som drogs i land i början och mitten av juli var båda omkring 1 000 meter långa och vägde 2 000 ton. De drogs i land var för sig med hjälp av en 100 ton tung extra kraftig dragvinsch monterad på land. Rörsekvenserna drogs på stora valsar till sin slutposition omkring 250 meter från stranden. Så snart den första sekvensen var på plats började Castoro



Ledningarna har dragits i land i tyska Lubmin. Den första den 3 juli och den andra den 17 juli.

Dieci att lägga ut rör i en nordlig riktning, sakta allt längre från landanslutningen.

När den första ledningen var omkring 5 kilometer lång lämnades den på havsbotten för att tas om hand senare. Rörlägningsfartyget Castoro Dieci återvände därefter till utgångspunkten, där det återigen ankrade och började färdigställa den andra ledningen, som drogs i land i mitten av juli. Den första 28 kilometer långa rörledningssekvensen på tyska vatten var klar i mitten av augusti, då arbetet fortsatte med den andra ledningen.

Den första av de två ledningar

som byggts i ryska vatten dök upp ur havet vid den ryska landanslutningen i Portovajabukten den 28 juli. Gasledning drogs i land från rörlägningsfartyget Castoro Sei, som låg förtöjt 1,3 kilometer från stranden. Den andra ledningen drogs i land den 4 augusti. Under tiden fortsätter bygget av den 1,5 kilometer långa landbaserade delen av ledningen och landanslutningsanläggningarna.

Som på Castoro Dieci svetsades de 12 meter långa rören ihop ombord på Castoro Sei till dubbelsektioner och därefter en rörledning som drogs i land med hjälp av en vinsch monterad på land och en indragningssvajer



Den första ledningen drogs i land till den ryska landanslutningen den 28 juli, den andra den 4 augusti. Castoro Sei ligger cirka 1 300 meter från land.

som är 121 millimeter i diameter. Rörledningssekvenserna läggs i ett dike som under de närmaste veckorna kommer att fyllas igen till den ursprungliga havsbottennivån. På så vis skyddas ledningarna från eventuell yttre påverkan, som is, strömmar och vågor.

Rysk landanslutning

Portovajabukten i närheten av Viborg är startpunkten för Nord Streams rörledning genom Östersjön. Här ska ledningen anslutas till det ryska gastransportsystemet via en landbaserad ledning från Gryazovets till Viborg. Gasen ska föras in i Nord Stream-ledningen genom kompressorstationen i Por-

tovaja omkring 3 kilometer från stranden. Såväl rörledningen Gryazovets-Viborg som kompressorstationen i Portovaja byggs och ska drivas av Gazprom.

Nord Streams rörläggning till havs påbörjades av Castoro Sei i april 2010. Innan fartyget anlände till Portovajabukten i juli hade fartyget lagt ut omkring 230 kilometer rörledning i svenska och finska vatten. Efter stranddragning och utläggning av de två 7,5 kilometer långa ledningssegmenten i ryska vatten återupptog fartyget rörläggningen i finska vatten i mitten av augusti. Solitaire kommer att fortsätta rörläggningen i ryska vatten.



Rörledningarna drogs i land med en kraftig dragvinsch monterad på land. Vinschen väger 100 ton.



En indragningssvajer fästs vid ett draghuvud på rörledningens ände. En påmonterad flottör håller draghuvudet flytande när ledningen dras iland.

Solitaire ska börja arbeta i september

Allseas Solitaire är med sina 300 meter världens längsta rörlägningsfartyg. Det börjar arbeta i Finska viken i september. Saipem har utsett Allseas till underleverantör för Nord Stream-projektet. Solitaire anlände till Rotterdams hamn i början av augusti för renoivering och avsegelade till Östersjön i mitten av månaden.

Fartyget har ett helt dynamiskt positionssystem som gör det möjligt att manövrera exakt utan att använda ankare, vilket ökar säkerheten i den tättrafikerade Finska viken. Systemet är också lämpligt i det här området, där ett stort antal minor lades ut under det första och andra världskriget. Solitaire ska enligt planeringen lägga ut en sträcka på 342,5 kilometer av var och en av de båda ledningarna. Arbetet ska påbörjas i september och fortgå till och med januari 2011. Den andra rörledningen ska enligt planen läggas ut från maj till september 2011.