

KORT NYT



BYP PÅ TURNÉ IGEN

Den tredje sæson for Baltic Youth Philharmonic (BYP) begynder i slutningen af juni med en turné i de baltiske lande. BYP-projektet, som Nord Stream og Usedom Music Festival startede i 2008, forener studerende på musikakademier i alle Østersølandene, og giver musikere i begyndelsen af deres karriere muligheden for at udvikle deres talent og få værdifuld erfaring med at optræde i et orkester.

I 2010 blev 100 studerende på musikakademier i de baltiske lande udvalgt ved prøver i Berlin, Vilnius, Oslo, Tallinn og Skt. Petersborg. Orkestret ledes af musikdirektør Kristjan Järvi, en dedikeret fortaler for musikuddannelse. Internationalt anerkendte, klassiske musikere vil coache de talentfulde studerende under forberedelserne til den planlagte koncertturné i år.

Højdepunkter på 2010-turnéen er en udendørs koncert i Mikhailovsky-haven i Skt. Petersborg i juli samt en optræden i byens berømte Mariinsky-teater.

For hele koncertplanen, se venligst

> www.baltic-youth-philharmonic.com

VIDSTE DU, AT ...

1 I april blev en kontrakt for placering af sten underskrevet med Boskalis-Tideway Offshore lydende på 100 mio. euro.

2 Stenvolde bruges til stabilisering. Placeringen af sten på visse dele af ruten skaber et stabilt fundament, som rørledningen kan ligge på.

3 Miljøkriterierne bliver opretholdt. Materialet, der anvendes til placering af sten, er ikke skadeligt for økosystemet.

Minerydning går efter planen

Ammunitionsrydning er fuldført i Sverige og undervejs i Finland

I midten af marts begyndte arbejdet med at rydde syv miner, som Nord Stream har identificeret langs rørledningens rute gennem den svenske økonomiske zone (EEZ). Minerne blev detoneret i starten af april af det britiske minerydningselskab Bactec International. I april begyndte rydningen i den finske EEZ, hvor 37 miner blev identificeret i rutens sikkerheds- og ankerkorridorer. Dette arbejde

ventes afsluttet i slutningen af maj i år. Ansvar for ammunitionsrydningen i russisk farvand er placeret hos den russiske stat og arbejdet vil blive gennemført af den russiske flåde, som vil følge sine standardprocedurer for rydning. Miner detonerer på stedet ved hjælp af internationalt testet teknologi. Alle aktiviteter i denne forbindelse er baseret på en plan for håndtering af miljø og sikkerhed, som omfatter moni-

torerings- samt afhjælpende foranstaltninger. Fx vil en sikkerhedszone blive etableret rundt om hvert ammunitionssted under rydningsarbejdet. Mens præ- og post-detonation foregår vil en sikkerhedszone på 1 km blive håndhævet. Under detonationen er sikkerhedszonen 1,85 km. Før rydningen vil der blive udsendt en underretning til søfarende.

Anlægsarbejdet i Tyskland begynder

Rørledningens landing i Lubmin bliver forberedt

I midten af april begyndte anlægsarbejdet i Tyskland i kystområdet ved Lubmin Heide energicenter. Alle nødvendige tilladelser i forbindelse med anlægsarbejdet og driften af Nord Stream rørledningen i tysk farvand blev givet af myndighederne i slutningen af 2009. Onshore anlægsarbejdet i Lubmin vil fortsætte til midten af maj, efterfulgt af anlægsarbejdet i forbindelse med endnu 550 meter af kofferdammen i Greifswald-bugten. Onshore installationen af kofferdammen bliver



Stålpæle drevet ned i jorden.

bygget på et område i Lubmin, der spænder over 5 hektarer og ligger ved siden af det område, hvor en ankomsterminal vil blive bygget. Den 450 meter lange og 150 meter brede byggeplads er

blevet ryddet, sænket og indhegnet. Svært maskinel bruges til at rejse kofferdammen omkring 150 meter inde i landet. For at gøre dette vil stålpæle blive sat fast i jorden for at skabe to parallelle vægge. Efter installationen vil havbunden mellem væggene blive udgravet for at skabe en grøft. Derefter vil de to rørledninger blive trukket på land efter hinanden og blive lagt ved siden af hinanden i grøfterne. Så fyldes grøfterne og rørledningerne graves ned. Et hold fra Nord Stream vil supervisere arbejdet.



Dr. Bernd Pfaffenbach, Tysklands Økonomi- og Teknologiministerium, Günther Oettinger, EUs energikommisær, Alexei Miller, OAO Gazprom, Dmitry Medvedev, Ruslands præsident, Gerhard Schröder, formand for repræsentantskabet Nord Stream og Matthias Warnig, Nord Stream.

Ledende repræsentanter fra EU og Rusland deltager i åbningsceremonien

Anlægsarbejdet på Nord Stream rørledningen blev påbegyndt som planlagt i april 2010

Starten på anlægsarbejdet på Nord Stream rørledningen blev fejret med en symbolsk handling den 9. april 2010 i den russiske by Portovaya. To rørledningssegmenter, det ene mærket Europa, det andet mærket Rusland, blev svejset sammen, som et symbol på forbindelsen mellem Rusland og det europæiske gas netværk via Nord Stream rørledningen. Ruslands præsident, Dmitry Medvedev, EUs energikommisær, Günther Oettinger, og ledende repræsentanter fra Tyskland, Finland, Frankrig og Holland deltog i festlighederne sammen med repræsentanter fra Nord Stream-konsortiet. Mere end 200 gæster deltog i ar-

rangementet i selskab med 150 journalister fra hele verden, som rapporterede fra begivenheden.

Et solidt partnerskab

Præsident Medvedev, som holdt åbningstalen ved arrangementet, sagde, at Nord Stream rørledningen vil garantere en stabil gasforsyning til Europa og sætte dagsordenen for fremtidige energisamarbejder mellem Rusland og Europa. "Nord Stream er en nøgleforbindelse i sikringen af global og europæisk energisikkerhed", udtalte han. "Det er en vigtig og systemisk del af energidialogen mellem Rusland og Europa, sådan som dets særlige status af trans-europæisk energinetværk tydeligt viser. Denne

rørledning vil sikre pålidelige gasforsyninger til europæiske forbrugere".

Den tyske kansler, Angela Merkel, kunne ikke deltage i arrangementet. I stedet priste hun begyndelsen på anlægsarbejdet på Nord Stream rørledningen i en videotransmission. Kansler Merkel understregede behovet for et stærkt, langsigtet partnerskab mellem Rusland og Europa, som giver muligheder for samarbejde og vækst for erhvervslivet på begge sider. "Nord Stream demonstrerer det store økonomiske potentiale, som er baseret på et sådant partnerskab", sagde hun. Ligesom Merkel, lovpriste Günther Oettinger det

russisk-europæiske samarbejde og sagde, at hver ny rørledning bidrager til EUs energisikkerhed. Gerhard Schröder, formand for repræsentantskabet og tidligere kansler for Tyskland, informerede deltagerne om, at anlægsarbejdet blev påbegyndt den 8. april, og at holdet på rørlægningsfartøjet Castoro Sei efterfølgende vil arbejde døgnet rundt, syv dage om ugen, for at gøre rørledningen færdig. "Selvom vi er fast besluttet på at holde os til vores projekterede tidsplan, er kvalitet og sikkerhed vores absolut højeste prioritet", sagde han. "Vi er forpligtede til at sikre, at vores rørledning vil være sikker og pålidelig – både under anlægsarbejdet og i funktion".

KONTAKT

> HOVEDKONTOR

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

Tel. +41 (0) 41 766 9191
Fax +41 (0) 41 766 9192

> KONTOR I MOSKVA

Nord Stream AG
Irina Vasilyeva
ul. Znamenka 7, bld 3
119019 Moskva, Rusland

Tel. +7 (0) 495 229 6585
Fax +7 (0) 495 229 6580

NYHEDSBREV

Send venligst en e-mail til press@nord-stream.com eller besøg www.nord-stream.com for at abonnere på Nord Streams nyhedsbrev.

INDHOLD

En flydende fabrik

SIDE 2 Et indblik i Castoro Sei på arbejde

Fra rør til rørledning

SIDE 3 Konstruktionscyklus forklaret i 8 enkle trin

Tyske landområder under forberedelse

SIDE 4 Onshore installation af en kofferdam er påbegyndt

Ud over FACTS tilbyder Nord Stream også e-FACTS, et elektronisk nyhedsbrev. e-FACTS tilbyder yderligere opdateringer på Nord Stream-projektet og relaterede emner. e-FACTS er kun tilgængeligt online og via e-mail på engelsk. Besøg www.nord-stream.com for at abonnere på nyhedsbrevet. Bemærk: Som supplement til det trykte nyhedsbrev.

Nord Stream rørledningskonstruktion

> I april 2010 begyndte Nord Stream at installere den første af de to naturgasrørledninger gennem Østersøen. Byggeriet er begyndt i svensk farvand med rørlægningsfartøjet Castoro Sei, der vil stå for det meste af arbejdet. To yderligere fartøjer vil arbejde på sektioner i Finske Bugt og ved landingspunktet i Tyskland.

Hver rørledning løber de 1.220 kilometer over Østersøens bund, fra Vyborg i Rusland til Lubmin ved Greifswald i Tyskland. Når de er færdige vil de transportere 55 milliarder kubikmeter naturgas om året – nok til at forsyne 26 millioner europæiske husstande. Nord Stream har kommissioneret byggeriet af rørledningerne til Saipem, en forende italiensk offshorevirksomhed. Omkring 70 procent af hver rørledning vil blive lagt af Saipems Castoro Sei, som er et fartøj rørlægningsfartøj. I Finske Bugt vil Allseas Solitaire, et rørlægningsfartøj der kan positionere sig selv uden brug af anker, blive brugt i dette område, som er kendt for stærk skibstrafik og historiske miner.

Hvert fartøj er en flydende fabrik, hvor rør bliver modtaget af transportfartøjet, svejset sammen og lagt på havbunden med en gennemsnitsfart på 2,5 kilometer om dagen. På lavere vand, nær den tyske kyst, er Saipems fladbundede Castoro Dici lagt for anker. Hun kan i gennemsnit lægge 500 meter rør om dagen. Før rørledningerne tages i brug og vil transportere gas til europæiske husstande, vil de blive udsat for omfattende tests. Fra samlingsstationen i Lubmin i Rusland vil gassen blive ledt ind i det europæiske gasnet hvorfra det vil nå forbrugerne i Danmark, Frankrig, Tyskland og Storbritannien.

Post-rørlægningsundersøgelse

Idet rørledningen når ned på havbunden bliver den undersøgt for at sikre, at den ligger korrekt.

ROV

Et fjernstyret køretøj med sensorer og undervandsinstrumenter, herunder kameraer, transmitterer information fra havbunden direkte til positioneringsfartøjet.

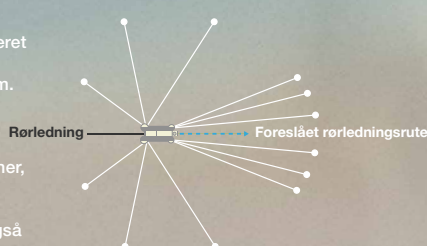
ROV

Placering af underlag

På nogle steder af ruten er det nødvendigt at placere groft grus på udvalgte steder for at skabe en stabil base, hvor rørledningen kan ligge.

Ankermonstre

Castoro Sei er under konstruktionen positioneret og fastholdt af et 12 punkts fortojnningssystem. Dette system sørger for at fartøjet bliver på det rette sted. Hver af de 12 fortojnninger eller ankerlinier, er kontrolleret af et spændingsspil der vejer 124 tons. Fartøjet har også monteret styreraketter for yderligere at sikre præcis positionering.



Kraner

To kraner, der kan svinge 180 grader om deres egen akse og kører på skinner frem og tilbage på hoveddækket. Hver kan laste omkring 200 sektioner på rørlægningsfartøjet om dagen.

Udlægningsarm

Udlægningsarmen giver støtte til rørledningen når den gradvist bliver lagt på sin plads på havbunden.

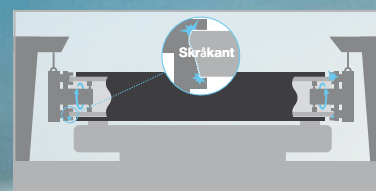
S-formet rørledning

Idet rørledningen bliver lagt på havbunden, laver den en S-form. Dette betyder, at rørledningen har mindre risiko for at blive beskadiget under nedsænkningen.

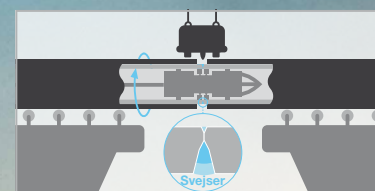
Rørlægningsproces



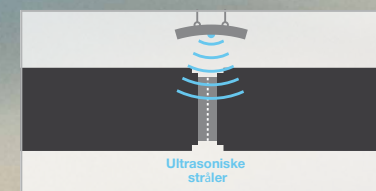
1 Rørene bliver losset fra transportfartøjet og stablet i opbevaringsområderne på hver side af rørlægningsfartøjet. Rør leveres regelmæssigt for at sikre, at der altid er nok forsyninger om bord til at opretholde en 24-timers driftsplan.



2 For at forberede rør til svejsning, er enderne formet skrå for at give dem den helt rigtige form når de skal monteres. Indersiden af røret er renses med komprimeret luft for det føres til den dobbeltledede svejsestation.



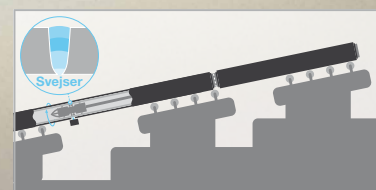
3 Ved den dobbeltledede svejsestation bliver to 12-meter lange rør tilpasset og svejset sammen for at skabe et dobbeltledet rørsnit på 24 meter. Disse dobbeltledede afsnit vil senere blive tilsluttet den allerede lagte hovedrørledning.



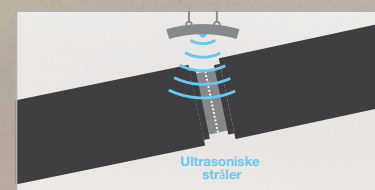
4 Det dobbeltledede rørsnit flyttes til en ikke-destruktiv teststation, hvor hver millimeter af svejsningen gennemgår ultralydstestning for at opdage eventuelle mangler. Hvis det er nødvendigt, vil manglen blive repareret og svejsningen gennemført for at opfylde de internationale kvalitetsstandarder.



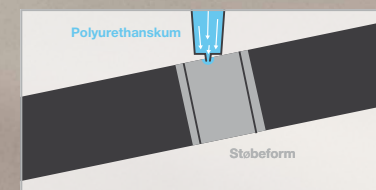
5 Efter kvalitetstesten bliver afsnittet flyttet i en røreløfter til det centrale samlebånd, eller "skudlinjen". Afsnittet bliver kontrolleret indvendigt for snags. Enderne af det dobbeltledede afsnit bliver derefter opvarmet som forberedelse til på-svejsning på hovedledningen.



6 De forberedte dobbeltledede rørsnit bliver nu sluttet til udgangen af rørledningen i en semi-automatisk svejsningsproces. Svejseren overvåger hvert skridt i processen for at sikre, at svejseprocedurer møder både Nord Streams og officielt godkendte kvalitetsstandarder.



7 Svejsningen af det dobbeltledede rørsnit, der er svejset fast på hovedledningen, gennemgår også ultralydstestning på en anden ikke-destruktiv teststation. Eventuelle mangler vil blive repareret, og svejsningen gennemført, så det opfylder de internationale kvalitetsstandarder.



8 Når svejsningen er blevet godkendt, lægges en korrosionsresistent og varmefølsom lukning omkring hele rørets omkreds. Derefter hældes polyuretanskum i en støbeform omkring det svejsede område. Denne skum hærdner og giver yderligere beskyttelse.

Transportfartøj

Rørene, der vejer cirka 22 tons stykket, bliver sendt til rørlægningsfartøjet fra fem lagre strategisk placeret langs ruten.

Helikopterlandingsplads

Mandskab transporteres til og fra fartøjet af en helikopter, der lander på landingspladsen på Castoro Seis stavn.

Præ-rørlægningsundersøgelse

Selv om havbunden blev undersøgt i ruteplanlægningsfasen, bliver en præ-rørlægningsundersøgelse foretaget, der bekræfter tidligere data og sikrer sikkerheden.

Castoro Sei Rørlægningsfartøj

Saipems semi-submersible Castoro Sei rørlægningsfartøj, har stor erfaring med at lægge komplekse rørsystemer i alle dybder. Hun vil lægge 70 procent af rørledningerne.

- 152 meter lang, 70,5 meter bred
- Dybde: typisk 14 meter
- Nord Stream rørledning lagt dagligt: Cirka 2,5 kilometer