

Nord Stream 2 AG

2018. gada augusts



NORD STREAM 2 PIETEIKUMA BŪVNICĪBAS ATĻAUJAS SAŅEMŠANAI KOPSAVILKUMS, DĀNIJAS ZIEMEĻRIETUMU TRASE

Šis dokuments ir tulkojums oriģinālās versijas angļu valodā. Gadījumā, ja starp tulkoto tekstu un oriģinālo versiju angļu valodā ir pretrunas, noteicošā ir versija angļu valodā.

Satura rādītājs

1	Ievads	2
1.1	Pieteicējs, akcionāri un operators	2
1.2	Juridiskā atruna	2
1.3	Kontaktinformācija	3
1.4	Pieteikuma struktūra	3
2	Projekta apraksts	3
2.1	Cauruļvada trase	3
2.2	Laika grafiks.....	4
3	Esošā situācija projekta teritorijā	4
4	Drošības analīze	4
4.1	Risku analīzes veids un metodoloģija	4
4.2	Riski būvniecības fāzē	5
4.3	Riski darbības fāzē	5
5	Kritēriji projektēšanai un cauruļvada projektēšana	5
5.1	Pārvaldības sistēmas.....	6
5.2	Cauruļvada projektēšana	6
6	Cauruļvada ierīkošana piekrastē	6
6.1	Projekta loģistika.....	6
6.2	Trases/inženierijas izpētes.....	7
6.3	Uzstādīšanas procesi, kuģi un aprīkojums	7
6.3.1	Cauruļu ieguldīšana	7
6.3.2	Darbi jūras gultnē.....	7
7	Infrastruktūras šķērsošana	7
8	Sagatavošana ekspluatācijai un nodošana ekspluatācijā	7
9	Ekspluatācija	8
10	Ekspluatācijas pārtraukšana	8

1 Ievads

Šajā dokumentā ir sniegts kopsavilkums par pieteikumu būvniecības atļaujas saņemšanai, lai būvētu divus paralēlus zemūdens cauruļvadus ar diametru 48", kas ir paredzēti aptuveni 55 miljardu m³ dabasgāzes transportēšanai gadā, Nord Stream 2 cauruļvadu sistēma (NSP), Ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā (EEZ) Dānijas kontinentālajā šelfā. Pieteikums tika iesniegts Dānijas varas iestādēm 2018. gada 10. augustā.

Somijā, Zviedrijā un Vācijā piedāvātā NSP2 trase lielāko daļu garuma būs paralēla esošajai Nord Stream cauruļvada sistēmai (NSP). Dānijā piedāvātā NSP2 trase, kā minēts šajā pieteikumā, būs izvietota uz ziemeļiem un rietumiem no Bornholmas (ZR trase). Tāpat kā Nord Stream AG gadījumā, Nord Stream 2 AG ievēro augstākos standartus attiecībā uz tehnoloģijām, vidi, darba apstākļiem, drošību, korporatīvo pārvaldību un sabiedrības informēšanu. NSP Vides un sociālā monitoringa programmas liecina, ka nav radīta neparedzēta negatīvā ietekme uz vidi, kā arī šīs programmas apstiprina, ka visas būvniecības sekas ir nebūtiskas, lokālas un galvenokārt īstermiņa.

ZR trases izvietojums ir otrais vēlamais NSP2 trases izvietojums Dānijas ūdeņos. Tiek veikta atsauce uz Nord Stream 2 AG pieteikumu atļaujas būvēt NSP2 saņemšanai, kas tika iesniegts Dānijas Enerģētikas Aģentūrai (DEA) 2017. gada 3. aprīlī, tai skaitā letekmes uz vidi novērtējums (IVN) un Espoo dokumentācija. 2017. gada 3. aprīlī iesniegtajā pieteikumā vēlamais NSP2 trases maršruts Dānijas ūdeņos šķērso uz Dānijas kontinentālā šelfa esošo EEZ un Dānijas teritoriālos ūdeņus (TU), kā arī ir paralēls esošajam NSP cauruļvadam (NSP2 pamata trases maršruts). ZR trase ir atzīta par ekonomiski izdevīgu alternatīvu NSP2 pamata trases maršrutam. Veicot abu trašu maršrutu salīdzinājumu, tika secināts, ka, no vides un sociāli ekonomisko aspektu viedokļa, pamata trases maršruts joprojām ir vēlamais maršruts.

Šī pieteikuma būvatļaujas saņemšanai iesniegšanas brīdī NSP2 maršruts un dizains tika izstrādāts saskaņā ar dažādiem pētījumiem, kas tika veikti Dānijā 2017. un 2018. gadā. 2019. gadā tiek plānots veikt tikai nebūtiskas izmaiņas dizaina optimizācijai.

Šobrīd atļaujas būvniecībai ir iegūtas Zviedrijā, Vācijā un Somijā, kā arī ir iegūta viena no divām atļaujām Krievijā. Būvniecības sagatavošanās darbi piekrastēs tika uzsākti 2018. gada 2. ceturksnī. Tiek plānots, ka cauruļvadu sistēma tiks pabeigta un būs gatava gāzes transportēšanai līdz 2019. gada beigām.

1.1 Pieteicējs, akcionāri un operators

Uzņēmums Nord Stream 2 AG ir nodibināts ar mērķi veikt NSP2 plānošanu, būvniecību un nodrošināt tālāko darbību. Uzņēmums ir dibināts Čūgā, Šveicē, un pieder akciju sabiedrībai Gazprom. Pieci Eiropas enerģētikas uzņēmumi ENGIE, OMV, Shell, Uniper un Wintershall ir apņēmušies nodrošināt ilgtermiņa projekta finansējumu, kas atbilst 50% no projekta kopējo izmaksu summas. Eiropas uzņēmumu sniegtais finansiālais ieguldījums uzsver projekta Nord Stream 2 stratēģisko nozīmi Eiropas gāzes tirgum, kā arī ieguldījumu konkurences veicināšanā, vidējā termiņa un ilgtermiņa enerģētiskajā drošībā, ņemot vērā sagaidāmo gāzes ieguves samazinājumu Eiropā.

1.2 Juridiskā atruna

Pieteikums DEA tika iesniegts saskaņā ar Likuma par kontinentālo šelfu un cauruļvadu ierīkošanu teritoriālajos ūdeņos 4. nodaļas 1. apakšpunktu un Administratīvā rīkojuma par cauruļvadu ierīkošanu punkta 2(1) 1. iedaļu.

Atļauju par cauruļvadu būvniecību gāzes, eļļas un citu ķīmisko vielu transportēšanai ar NSP2 apjomu var izsniegt tikai pamatojoties uz letekmes uz vidi novērtējumu (IVN). Ņemot vērā augstāk minēto, piedāvātajam NSP2 trases maršrutam (ZR maršruts) ir izstrādāts IVN, un tas ir pievienots pielikumā.

1.3 Kontaktinformācija

Nord Stream 2 AG, Baarerstrasse 52, 6300 Zug, Switzerland

Samira Kiefer Andersson, DK atļauju vadītāja
+41 79 874 31 48, samira.andersson@nord-stream2.com

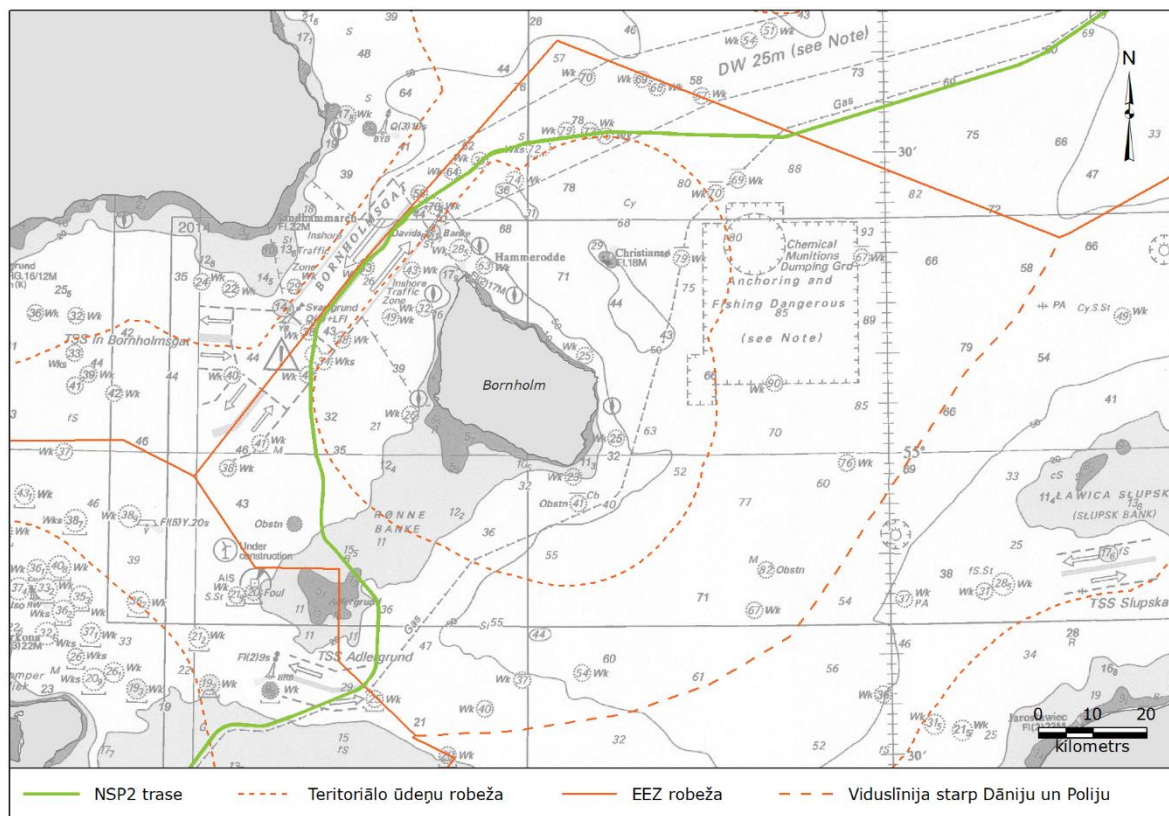
1.4 Pieteikuma struktūra

Dānijas Enerģētikas Aģentūrai iesniegtajā pieteikumā tika norādīta sekojoša informācija:

- Apraksts, projekta pārskats, vides informācija, drošības informācija, projektēšanas kritēriji – projektēšana, ierīkošana un ekspluatācijas pārtraukšana.
- Detalizēta informācija ir sniegta divos pielikumos, kas apraksta visus galvenos vides un tehniskos aspektus.

2 Projekta apraksts

2.1 Cauruļvada trase



Attēls 2-1 Piedāvātais NSP2 trases maršruts Baltijas jūras Dānijas ūdeņu daļā.

Dānijas teritorijā piedāvātais NSP2 trases maršruts (ZR maršruts) atrodas tikai EEZ ziemeļu daļā un uz rietumiem no Bornholmas, skatīt Attēls 2-1. Uz ziemeļaustrumiem no Bornholmas piedāvātais NSP2 trases maršruts šķērso NSP cauruļvadus un turpinās uz rietumiem no Bornholmas līdz punktam, kur tas nonāk līdz esošajiem NSP cauruļvadiem Vācijas EEZ tuvumā. Piedāvātā NSP2 maršruta garums Dānijas ūdeņos ir aptuveni 174 km.

Divi NSP2 cauruļvadi (Līnija A un Līnija B) būs paralēli viens otram. Pieteikumā ir aprakstīti divi cauruļvadu koridori uz +/- 150 m katrā pusē no katra izvietojuma.

2.2 Laika grafiks

Dānijas ūdeņos cauruļvadu ierīkošanas darbi ilgs aptuveni 125 dienas abiem cauruļvadiem. Attēlā 2-2 ir sniegts plānotā būvniecības grafika pārskats.

Nord Stream 2 – Būvniecības Dānijas sektorā		2019				2020
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
Līnija A	Iejaukšanās darbi pirms cauruļvadu ieguldīšanas ¹		■			
	Cauruļu ieguldīšana		■	■		
	Iejaukšanās darbi pēc cauruļvadu ieguldīšanas ²			■		
	Sagatavošanās ekspluatācijai un gāzes palaišanas uzsākšana ³			▲		
Līnija B	Iejaukšanās darbi pirms cauruļvadu ieguldīšanas ¹			■		
	Cauruļu ieguldīšana				■	
	Iejaukšanās darbi pēc cauruļvadu ieguldīšanas ²				■	
	Sagatavošanās ekspluatācijai un gāzes palaišanas uzsākšana ³					▲

1 Darbu apjoms iekļauj iezu uzbēršanu atbilstošajās vietās (piem., veicot sagatavošanas darbus Nord Stream cauruļvadu šķērsojumiem) saskaņā ar detalizētas izpētes rezultātiem.

2 Darbu apjoms iekļauj iezu uzbēršanu un/vai pēc tranšeju rakšanas darbus atbilstošajās vietās (piem., lai izlabotu vai izlīdzinātu attālumus starp jūras gultni un cauruļvadu pēc cauruļvadu ieguldīšanas) saskaņā ar detalizētas izpētes rezultātiem.

3 Saskaņā ar "Sauso" sagatavošanās ekspluatācijai plānu, Dānijas ūdeņos nav paredzēt veikt jebkādas iejaukšanās darbus saistībā ar sagatavošanas ekspluatācijai, izņemot virzuli izsekošanas darbus un instrumentu iekšējos pārbaudes darbus, kas tiks veikti no kuģa.

Attēls 2-2 Būvniecības grafiks, Dānijas EEZ.

3 Esošā situācija projekta teritorijā

Visas NSP2 cauruļvada būvniecības un darbības nodrošināšanas darbības tiks veiktas ņemot vērā esošos apstākļus projekta teritorijā. Šādā veidā tiek ņemta vērā jūras vide, kā arī, cik iespējams, jūras vide tiks aizsargāta pret ietekmi. Līdzīgā veidā projekta teritorijā tiek ņemtas vērā visas esošas un plānotās intereses.

Balstoties uz veikto novērtējumu, divas galvenās problēmas plānotajā maršrutā ir kuģu satiksme un Natura 2000 teritorijas šķērsošana. Lai uzzinātu vairāk par šiem jautājumiem, skatīt ne netehnisko kopsavilkumu.

4 Drošības analīze

4.1 Risku analīzes veids un metodoloģija

Risku analīze tika veikta divām galvenajām projekta fāzēm - būvniecībai un darbībai. Risku analīze tika balstīta uz:

- Potenciālo risku sabiedrībai un drošībai būvniecības fāzē novērtējums saskaņā ar DNV-RP-H101 un Starptautiskās jūrniecības organizācijas vadlīnijām par risku pārvaldību un formālo drošības novērtējumu jūras un zemūdens darbībām, izpildītājs Global Maritime;
- Operacionālu risku novērtējums attiecībā uz nāves gadījumiem, vidi, ekonomiskajiem zaudējumiem un negatīvo ietekmi uz reputāciju tika veikts saskaņā ar DNV-OS-F101 cauruļvadu viengabalainībai un DNV-RP-F107 potenciālajiem vides apdraudējumiem darbības fāzē, izpildītājs inženierpakalpojumu sniedzējs Saipem S.p.A.
- Detalizēts ZR cauruļvada trases maršruta Dānijas EEZ jūras novērtējums – jūras risku analīze, apraksts sniegts saskaņā ar IMO formālo drošības novērtējumu, izpildītājs SSPA (Maritime Solution partneris).

4.2 Riski būvniecības fāzē

Vides kvantitatīvo risku analīzes rezultāti būvniecības fāzei liecina par to, ka visā NSP2 trasē nav augsta riska notikumu, bet ir trīs vidēja riska notikumi, kas ir saistīti ar kuģu sadursmēm, kuru rezultātā var notikt naftas noplūde. Teorētiskais relatīvais naftas noplūžu biežuma pieaugums NSP2 projekta rezultātā tiek vērtēts kā mazāks par 0.1‰, kas ir uzskatāms par ļoti zemu pieaugumu. Ar NSP2 būvniecību saistītā satiksmes pieauguma apjoms būs uz ierobežotu laiku, bet ietekmes mazināšanas pasākumu (tai skaitā drošības zonu izveidošana ap būvniecības kuģiem un jūrnieku informēšana) samazinās noplūžu riskus vēl vairāk.

Tika secināts, ka NSP2 būvniecībai būs zema ietekme uz esošo sadursmju starp kuģiem biežumu, kā arī sadursmju biežuma NSP2 būvniecības dēļ pieaugums būs ļoti mazs. Kuģu sadursmju izraisīto trešo pušu nāves gadījumu iespējamība Dānijas sektorā NSP2 būvniecības fāzes laikā ir DNV atļautajās robežās.

4.3 Riski darbības fāzē

Tālāk aprakstītie gadījumi, kas var ietekmēt NSP2 viengabalainību, tiek pārvaldīti attiecinot atbilstošos DN-GL standartus cauruļvada projektēšanas laikā: straumes un viļņu radītais dabiskais apdraudējums, cauruļvada brīvā laiduma sekcijas, ārējie zvejniecības aktivitāšu radītie traucējumi, kā arī darba temperatūras un spiediena apstākļi. Vides riski darbības fāzē ir saistīti ar cauruļvada bojājumiem, kā arī iespējamo gāzes noplūdi un uzliesmošanu, ko var radīt sadursme ar kuģiem Baltijas jūrā.

Saskaņā ar DNV-GL standartiem visi novērtētie riski tiek atzīti kā nenozīmīgi, zemi vai esoši pieļaujamajās robežās.

5 Kritēriji projektēšanai un cauruļvada projektēšana

NSP2 projektēšana, būvniecība un darbība tiks veikta saskaņā ar starptautisko jūras piekrastes standartu DNV OS-F101, Zemūdens cauruļvadu sistēmas, 2013. oktobra gada versija, kā arī DNV un citu standartu labās prakses vadlīnijām. Nord Stream 2 AG iecēla DNV-GL par neatkarīgo trešās puses ekspertu, kura uzdevums ir apliecināt to, ka cauruļvada sistēma no Krievijas uz Vāciju iz projektēta, ražota, uzstādīta un nodota ekspluatācijai saskaņā ar attiecināmajām tehniskajām, kvalitātes un drošības prasībām.

5.1 Pārvaldības sistēmas

Nord Stream 2 AG apņemas ievērot kvalitātes pārvaldības principus saskaņā ar ISO 9001:2015. Nord Stream 2AG veselības, drošības un vides politika (tiek ieviesta ar veselības, drošības un vides (HSES) pārvaldības sistēmu saskaņā ar starptautiskajiem standartiem ISO 45001:2018 un ISO 14001) nosaka mērķus veselības, drošības vides un sociālās atbildības veiktspējas līmeņiem, kas tiek pieprasīti no NSP2 darbiniekiem un apakšuzņēmējiem. HSES pārvaldība ir būtiska projekta daļa. Uzņēmuma un apakšuzņēmēju darbinieki tiks atbilstoši apmācīti, kā arī tiem būs pietiekams pieredzes un kompetences līmenis darbam veidā, kas samazina veselības, drošības un vides (HSES) riskus.

5.2 Cauruļvada projektēšana

Galvenās NSP2 raksturīpašības ir norādītas tabulā zemāk.

5. tabula-1 Operacionālie apstākļi projektēšanai un NSP2 cauruļvadu tehniskās specifikācijas.

Raksturīpašība	Vērtība (diapazons)
Caurlaidspēja	55 miljardi kubikmetru gadā (27,5 miljardi kubikmetru gadā vienam cauruļvadam)
Gāze	Sausa dabasgāze ar zemu sēra saturu
Projektējamais spiediens uz segmentu	Kilometra atzīme (KP) 0 – ~KP 300: 220 bāri ~KP 300 – ~KP 675: 200 bāri KP 675 – ~KP 1250: 177,5 bāri (Dānija)
Projektējamā temperatūra	+40°C (maks.)/-10°C (min.) piekrastes sekcijām
Cauruļvada iekšējais diametrs	1,153 mm
Cauruļvada sienas biezums	41,0 mm, 34,6 mm, 30,9 mm un 26,8 mm (atkarībā no spiediena diapazona, 26,8 mm Dānijā)
Ieliekuma aizturētāja biezums	34,6 mm
Cauruļvada un ieliekuma aizturētāja materiāls	C-Mn tērauds
Iekšējās plūsmas virsmas pārklājums	Zemas šķīdības epoksīdsveķi, vidējais raupjums $R_z \leq 3 \mu\text{m}$, minimālais biezums 90 μm
Ārējais pretkorozijas pārklājums	Trīs slāņu polietilēns (3LPE) ar minimālo biezumu 4,2 mm
Cauruļvadu betonējuma (CWC) biezums un blīvums	60 mm līdz 110 mm, 2,250 kg/m ³ līdz 3,200 kg/m ³
Pretkorozijas anodi	Anodi uz cinka bāzes zema sāļuma ūdenī; alumīnija anodi citos reģionos (Dānijā tiek paredzēts izmantot tikai alumīnija anodus)

6 Cauruļvada ierīkošana piekrastē

6.1 Projekta loģistika

NPS2 būvniecībai ir nepieciešamas atbalsta celtnes krastā, piemēram, cementa slodzes pārklāšanas rūpnīcas un pagaidu materiālu noliktavas transportēšanai krastā un piekrastē. Dānijas teritorijā netiek plānots izvietot atbalsta celtnes krastā, kā arī netiek plānoti transporta pārvadājumi. Galvenās loģistikas aktivitātes Dānijas ūdeņos ir cauruļu un materiālu (piem., akmeņu) piegāde piekrastē. Esošā loģistikas koncepcija paredz, ka visi

cauruļvadi, kas tiks ieklāti Dānijas ūdeņos, tiek ražoti Vācijā, bet cementa slodzes pārklāšana tiks veikta Mukrānas ostā, Vācijā.

6.2 Trases/inženierijas izpētes

Projektēšanas fāzē (2017. - 2018. gads) tika veiktas vairākas izpētes (tai skaitā ģeofiziskā, ģeotehniskā, munīciju un kultūras mantojuma izpēte). Veiktās izpētes mērķis ir iegūt visus nepieciešamos datus, lai noteiktu optimālu cauruļvada trases maršrutu, kā arī veiktu projektēšanu, identificētu un kartētu potenciālos šķēršļus (piemēram, munīcija, ģeoloģiskās īpašības, kultūrvēsturiskā mantojuma zonas vai vides ierobežojumi), un noteiktu esošo infrastruktūru krustošanās punktus.

6.3 Uzstādīšanas procesi, kuģi un aprīkojums

6.3.1 Cauruļu ieguldīšana

Cauruļvadu uzstādīšanu veiks cauruļu ieguldīšanas kuģi, izmantojot standarta S-guldīšanas tehniku. Apgādes kuģi piegādās atsevišķos cauruļu savienojumus uz cauruļu ieguldīšanas kuģiem, kur tie tiks samontēti vienotā cauruļvadā un nolaisti līdz jūras gultnei. Tiek paredzēts, ka trases Dānijas daļā cauru ieklāšanai tiks izmantots kuģis ar dinamisko pozicionēšanu.

6.3.2 Darbi jūras gultnē

Atsevišķās zonās cauruļvadu uzstādīšanai piekrastē potenciāli var būt nepieciešama papildu stabilizācija un/vai aizsardzība pret hidrodinamisko slodzi. Būs jāveic iežu uzbēršana NSP cauruļvada krustošanas vietā un stabilizēšanas mērķiem uz kuģošanas ceļa, kā arī uz dienvidrietumiem no Bornholmas, Rønne Banke rajonā. Uz kuģošanas ceļa, kā arī pirms un pēc Rønne Banke rajona šķērsošanas tiek paredzēta tranšeju rakšana pēc ieguldīšanas.

7 Infrastruktūras šķērsošana

Piedāvātā NSP2 trase šķērso vairākus strāvas apgādes un komunikācijas kabeļus, kā arī NSP cauruļvadu. Katram kabeļa un cauruļvada šķērsojumam tiks izstrādāti specifiski projekti. Kabeļu šķērsojumiem tiek plānots izmantot cementa matračus, bet cauruļvada šķērsojumiem izmantot iežu uzbēršanu.

Par šķērsojumu projektiem tiks panākta vienošanās ar kabeļu/cauruļvadu īpašniekiem, bet sīkāka informācija tiks iekļauta šķērsojumu līgumos. Šie pieeja tika veiksmīgi izmantota NSP kabeļu šķērsojumiem.

8 Sagatavošana ekspluatācijai un nodošana ekspluatācijā

Sagatavošana ekspluatācijai tiek veikta, lai apstiprinātu cauruļvadu mehānisko viengabalainību un pārliecinātos par to, ka tie ir droši darbam ar dabasgāzi. Dānijā nav paredzēts veikt aktivitātes sagatavošanas ekspluatācijai ietvaros.

Par nodošanu ekspluatācijā tiek uzskatītas visas darbības, kas notiek pēc sagatavošana ekspluatācijai un līdz brīdim, kad cauruļvados tiek uzsākta dabasgāzes transportēšana, tai

skaitā cauruļvadu papildīšana ar dabasgāzi. Dānijas ūdeņos nav paredzēts veikt aktivitātes nodošanas ekspluatācijā ietvaros.

9 Ekspluatācija

Nord Stream 2 AG būs cauruļvadu sistēmas īpašnieks un operators. Sistēmas plānotais ekspluatācijas laiks ir vismaz 50 gadi. Lai nodrošinātu drošu cauruļvadu darbību, tai skaitā izvairīties no pārspiediena, veiktu potenciālo gāzes noplūžu monitoringu un nodrošinātu materiālu aizsardzību, tiks izstrādāta darbības koncepcija un drošības sistēmas. Tiek plānots izveidot ekspluatācijas sistēmu, kas būs ļoti līdzīga NSP sistēmai.

10 Ekspluatācijas pārtraukšana

Ekspluatācijas pārtraukšanas procedūras tiks izstrādātas pirms NSP2 darba mūža beigām saskaņā ar Dānijas valsts likumdošanu un atbildīgajām iestādēm.