

---

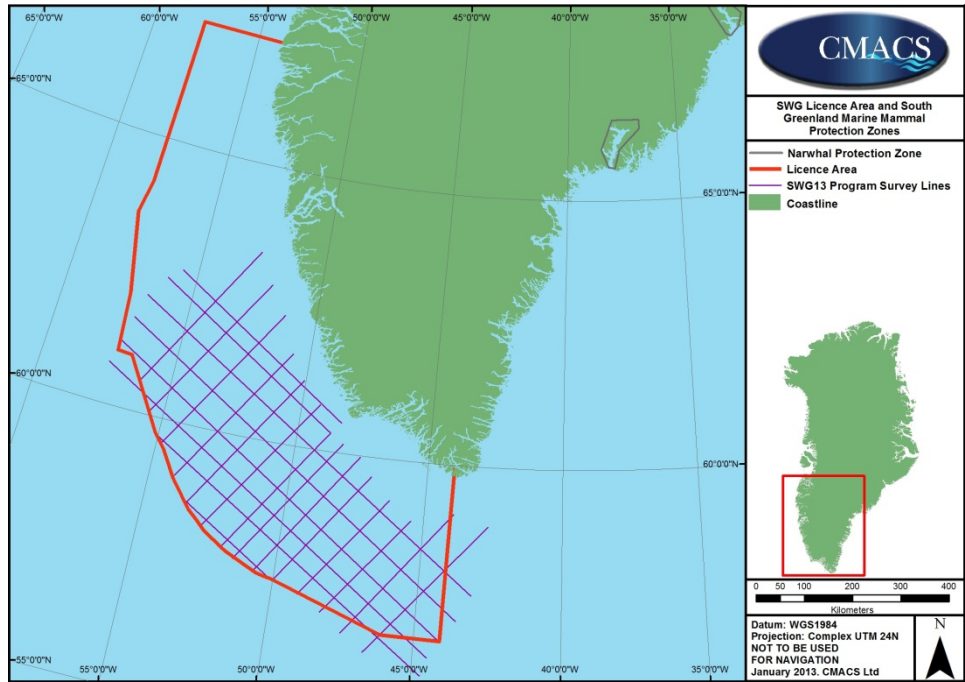
## TEKNIKKITIGUUNNGITSUMIK EQIKKAANEQ

### Suliniutsiunnersuutigineqartoq

TGS-NOPEC Geophysical Company ASA (TGS) siunnersuuteqarpoq marloqiusamik sammivilimmik sajuppillatsitsisarlungi misissuinarlungi Kalaallit Nunaata kujataata kitaani juunip aallaqqaataata (1) oktobarillu 15-iata 2013 akornanni. Misissuivissaq (Takussutissaq A) anertuumik sikorsuaqarfimmiinnissaa naatsorsuutaavoq. Misissuinerit annertunerpaartaatigut imartani itisuuni pissaaq nunap katinneri ungaqqullugit, taamaattoq aalisagaqarfiit ilaat ikkattuupput. Misissuivissaq pffissaq tamaat ingerlanneqassaaq minnerpaamik nunami 12 sømilit avammut.

2D-mik sajuppillatsitsilluni misissuinerit pineqartut sukumiinerusumik misissuinerit 3D-nut illuatungiuupput, titarnerit qaninnerullutik paasissutissallu sukumiinerujussuit katersorneqarlutik nalinginnaasumik sumiiffimmit annertunngitsumit. Taanna sammisaavoq pingaarutilik nalilersuinissamut, imak isumaqarluni, tassa avatangiisinut sunniutaasinnaasut sumiiffimmi aalajangersimasumi sivikittuinnarmik pissallutik. Taassuma akerlianik una misissuineq sumiiffimmi annertungaatsiartumi pissaaq taamaallunilu annertungaatiartumik sunniuteqarnissaminut pisinnaalluni, taamaattoq sunniutaa annikinnerulluni.

Pilersaarutip siunertaraa geofysikkimik geologiimillu paasissutissanik pigisaqalernissaq, sullitanit assigiinngitsunit atornerqarsinnaasunik (suliffeqarfiit misissueqqissaarnermik suliallit) kulbrinteqarsinnaaneramik misissuinerminni. Paasissutissat, misissuinermit pissarsiarineqarsimasut eqqornerusumik pitsaanerumillu paasissutissiissapput sumiiffimmi geologiimik kulbrinteqarneranillu ilimanaateqarneramik. Pilersaarutip arlariinnik sullitassalerlugu ingerlaneqarnerata peersissavaa (millisilluguluunniit) suliffeqarfiit misissuinermik suliallit paasissutissat assigiit immineerlutik pissarsiarinissanut taamaallunilu avatangiisinut sunniutissat tamakkiisumik annikillisillugit.



**Takussutissaq A: Sajupillatsitsisarluni misissuivissatut siunnersuutaasup inissinnera (titarnerit qorsuit qaleriaartut, misissuivissatut ilisimaneqartoq) TGS-imut akuersissutaasup iluani (aappalaartoq titarneq silittoq). Sajupillatsitsivioqquusaanngitsoq miluumasunik imarmiunik peqarnera peqqutigalugu aamma ersippoq.**

Sajupillatsitsisarluni misissuinermit immap naqqata qanoq issusaannik paasissutissanik pissarsiviussapput nunap iluanut (nipinik) aporartitsinikkut akisuatitsilluni geologiip qaleriaarnerisa killeqarfii assigiinngitsut sumiissusersiornerani. Nipimik aallakaatitsissut silittumik inissitsiterneqarsimasunik silaannarmik qamutilittaatinik umiarsuup aquanit 250 meterinik ungasitsigisumit kalinneqartunit immap iluanit immiussissutitalimmik akisuanernik tigooqqaassutilimmik (hydrofoner). Akisuanernik tigooqqaassut aamma ilisimaneqarpoq streamer-itut aallaavianiit taanna umiarsuup aquanit 8 km-erisut ungasitsigisumiit kalinneqassaaq. Misissuinermit titarnerit avissaangatsinneqassapput (31-66 km-isut ungasitsigalutik). Titarneq 5,000 km-it tikillugit misissorneqassapput. Aallaaviusumik angallat allamik umiarsuarnik ikiorteqassaaq, angallat ikorfartuut. Qulimiguulik aamma ikiutissalluni piareersimassaaq kisiannili atorneqakulanissaa naatsorsuutigineqanngilaq.

Silaannarmik qamutilittaat 3,680 kubikcentimeter-i angullugu annertussuseqassaaq, teknikkikkut atortoq taamaattoq immap iluani nipiliorsinnaavoq sakkortungaatsiartumik tamanna misissuinerup massuma paasiniarpaa qanorlu innarliinaveersaartinnissaa anguneqarsinnaanersoq (tassa imaappoq, avatangiisinut sunniutai annikillisarlarlugit).

Umiarsuup misissuini ingerlatissavaa 5 knob-imik sukkassuseqarluni 10 sekuntikkaarluni nipimik issuttarluni (25 meterikkaarluni). Umiarsuaq misissuut

---

ulloq unnuarlu ingerlaarnissaminut sanaajuvoq, silamik peqquteqarluni paasissutissanik katersisinnaanginnera peqqutaalluni uninngatinneqarsinnaanera eqqaassanngikkaanni.

Sikorsuit tamaaniissinnaapput taamaattoq sikusiummik atuisoqarnaviangilaq, misissuinerlu sikorsuarnut eqimasuunut isertersinnaanaviangilaq soorlutaaq ukiup sikuanut sinerissap qanittuaniittumut.

Immap naqqanik misissuinermi 100 angullugit nunap nusooineramik kiisalu immap naqqanik kiliortuilluni katersinernik pissaaq taamaalilluni geologiimik saniatigut paasissutissanik siusinnerusukkut suussusersineqarsimasunik soqutiginaatilinnik ilaqarluni immap naqqanit kiisalu kinnerit ujaranngornerit pillugit paasissutissanik, ilaatigut sumiiffiit, sajupillatsitsilluni paasissutissat naammattumik katersiviusinnaangittuni immaqaluunnit angujuminaattuni. Umiarsuaq misissuut alla juunip aallaqqaataaniit (1) oktobarip15-iata 2013-ip tungaanut namminerisamik sulineq aallartissavaa, sajupillatsitsilluni misissuinermut attuumassuteqanngitsumik. Immap naqqaniit misiligutit eqqortut inerisarneqassapput naammassineqarlutillu aasap ingerlanerani.

Scoping-ip, avatangiisinut sunniutaasinnaasut suussusersineqarsimanerata nalunaarsonerata nassiunneqarnerata kingorna, Aatsitassanut Ikummatissanullu Pisortaarfik (AIP), National Center for Energi og Miljø (DCE) kiisalu Kalaallit Nunaanni Pinngortitaleriffik (GINR) TGS innersuussutigisimavaat avatangiisinut ajoqutaasinnaasunik nalilersuineramik (AIN) ingerlatsissasoq. Oqaaseqaatit Aatsitassanut Ikummatissanullu Pisortaarfimmit teknikkigitigullu siunnersortaanit tiguneqarsimapput, AIN-mut atatillugu isumaliutersuutaasimallutik.

AIN-i suliarineqarsimavoq Center for Marine and Coastal Ltd (CMACS) aamma NIRAS Greenlandimit. CMACS immap sinerissallu avatangiisaanik misissuineramik immikkut ilisimasaliuvoq aamma siunnersuisoqarfittut suliffeqarfiulluni. NIRAS Greenland, NIRAS Group-imut ilaasoq, suliffeqarfiuvoq inginiøritut siunnersuineramik suliffeqarfik ukiut 50-it sinnerlugit Kallaallit Nunaanni suliaqarsimalluni. Nalunaarusiap kalaallisoortaa Greenland Consulting Services-mit nutserneqarsimavoq.

### **Sumiiffimmi pinngortitami pissuseqatigiinneq aamma Inuit suliaat**

AIN-imi inuit sammisaat assigiinngitsut pinngortitallu immineq pissusai misissuinermit attuallaneqarsinnaasut eqikkarlugit nalunaarsorneqarput. Pinngortitaq pineqartoq tassaavoq immap naqqani uumasooqatigiit pissuseqatigiinnerat, ikkattuni, ingammik 100 meterimit ikkannerniittuni, sumiiffiupput pingaarutillit erniortunut ikorfartuutit imarmiunut. Sumiiffik aalisarnermut pingaarutilimmik inissisimavoq imaanilu miluumasunik piniarfiullunittaaq, nunap sineriaanut qanittumi misissuiviusumut sammitinneqarluni.

Sineriaat aamma aasaanerata nalaani annertuumik pingaaruteqarput timmissanut imarmiunut, ilaatigut timmissat ilaat saneqqutiinnangikkunik misissuiviup nalaani neriniarsinnaallutik.

Imaani miluumasut suussutsit assigiingitsut Kalaallit Nunaata kujataata kitaani piupput, misissuiviullu nalaaniissinnaallutik eqqaaniluunniit. Sumiiffik ukiukkut pingaaruteqarpoq annertuumik, sikuniarneq ajorami, suussutsillu aasaanerani takussaannerusut sikunut attuumassuteqanngisut sumiifiimmut pisarput nerniniarlutik pisuussutit uumassusillit sumiiffiit peqarfiit akornanni, pingaartumik misissuiviut avannaatungaani kujataatungaani.

### Sunniutaasinnaasut

Sajupillatsitsisarluni immallu naqqinik misissuinerit sunnerneqarsinnaasut suussusersineqarput. Sunniutit sunniisinnaasut Nalunaarsuiffik A-mi ataani allattorsimapput.

#### Nalunaarsuiffik A: Sunniutaasinnaasut

Sunniutip suussusaa	Sunnerneqarsinnaasut	Sunniutaasinnaasut
Immap iluatigut nipiliortitsineq silaannaq atorlugu qamutilittaatinut	Aalisakkat, imaani miluumasut aalisarnerillu	Timikkut innarliinerit, Ajoqusiinerit/illikartitsinerit
Naatsorsuutanngitsu-mik uuliakoorneq/ ikummatissamik aniasoorneq	Aalisakkat, timmissat, imaani miluumasut, immap naqqani uumasofarfiit	Toqqaannartumi(ngittumik) sunniinerit imaq avatangiisaasoq aqputigalugu soorlu oqallisigineqareersoq
Inuit suliaanut allanut isumaqatigiinginnerat	Aalisarneq, Piniarneq, Takornariaqartitsineq	Piffissat aamma ersitassat annaaneri
Timikkut ajoqusersuinerit immap naqqanit katersisunit	Immap naqqani uumasofarfiit	Uumasofarfiit ajortiasut ajoquserneqarneri
Angallatinut soqutiginninerit	Timmissat	Apornerit/ajoqusersuinerit nalinginnaasumik pissusaannut, ataasiakkaanut toqqaasinnaasumik
Misissuinermit umiarsuarnut apornerit	Imaani miluumasut, Timmissat	Toquneq/ajoquserneq uumasut ataasiakkaat

Immap iluani ilimagineqartut nipiliornerit misissuinermit pilersinneqartut naatsorsugaasimapput AIN-i ilassuserniarlugu. Eqikkarneri:

- nipip siaruarnera sajupillatsitsisarluni misissuinermit naatsorsuutaavoq frekvensini appasinnerusuni annertunerujussuussasoq nipit assigiingisitaarneranni maligaasakinnerni;

- 
- sukkasuumik nipikillisaateqassaaq (nipiliorneq millisillugu) isorartussutsit naatsuni (100 meterit siulliit marluk), ingammik maligaasani naannerni;
  - nipiliortut qaffasissusaanni, imaani miluumasunik ajoqusiinnaasut natsorsuutaanngilaq 500 m-imiit silaannarmik qamutilittaatimit qaninnerunnginnissaat naatsorsuutaavoq (illuatungaaniilli nassuerutaavoq, nipit ulorianarsinnaasut silaannarmik qamutilittaatit eqqaani issinnaasut);
  - nipiliortut qaffasissusaanni, imaani miluumasunut ajoqusersuisinnaasut misissuiffimmiit 10 km-ikkaartut kaajallallugu ilimagineqarput.

### **Innarliinaveersarneq**

Innarliinaveersaarnermut ilaapput paasissutissat misissuinissamut pilersaarusionermut ilaareersit, soorlu ilinniarsimasunik misilittagaqareersunillu imaani miluumasunik timmissanillu nakkutilliisut (MMSO) aamma Passiv Akustisk Monitering (PAM) atortorissaarutai. MMSO-ut, PAM-inik ingerlatsisut aamma misissuinermi teknikerit ataatsimoorlutik Kalaallit Nunaanni imaani miluumasunut innaliinaveersaarnermi malittarissasat iliuusissanik eqqortunik imallik atortuulersissavaat imaani miluumasut silaannarmik qamutilittaatit aallartilernerinni imaluunniit aallartinnerini qanillissagaluarpata. Ilutigalugu, ilassutit AIN-I malillugu (soorlu annertunerusumik arfivinnut illersuinissamut iliuusissat) atortuulersinneqassapput.

Makku innarliinaveersaarnerit sukumiisut AIN-imi sukumiisumik nassuiarneqarput:

- sajuppillatsitsisarluni aaqqissuussinerit annikinnerit atorneqassapput, periarfissaatillugu;
- innarliinaveersaarnermissamut qamutilittaat piareersimasuutigineqassaaq, silaannarmik annikittumik ataatsimik qamutilittaatitalik pisariaqartinneqalissagaluarpat;
- silaannarmik qamutilittaatit pisariaqanngitsumik atorneqassanngillat timmisartumik ingerlaarfinniit;
- imaani miluumasunik timmissanillu nakkutilliisut (MMSO) najuutissapput angallammi aallaaviusumi, annikinnerpaamik malittarinnittoq ataaseq ataavartumik sissuertuussalluni aallaariartoqalertinnagu;
- Passiv Akustisk Monitering (PAM) atuutinneqassaaq taarsineraniit qaammarnissaata tungaanut kiisalu silarlutoqartillugu (havtilstand 3 qaangersimappagu);

- 
- 
- Kalaallit Nunaani imaani miluumasunut innarliinarveersaarluni malittarisassanik eqqortumik iliuseqarnissanik imallik imaani miluumasut silaannarmik qamutilittaatit aallaalernerini imaluunniit aallaareernerini maanna attuuttunik MMSO-t aamma PAM-ip atortorissaarutai atorlugit atortuulersitsineq.