

Kalaallit Nunaanni annertuumik
qaqqanik sisoortoqarsinnaanerata
aarlerinaateqarneranik misissuinermut
(Qaqqat sisoortarnerat pillugu suliniut)
Naalakkersuisunut aamma Dansk
naalakkersuisuinut eqikkaaneq

De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland
4. oktober 2022



Aallaqqaasiut

Ulloq 17. juni 2017 Karrat kangerluani qaqqap sisoornera tassaarsuaqarneralu alianartunik kinguneqareersorlu suliniut "Kalaallit Nunaanni annertunerusunik qaqqanik sisoortoqarsinnaanerani aarlarinaateqartunik misissuineq" (Aarlerinaatilinnik misissuineq) 2017-imi aggustimi aallartinneqarpoq. Suliaqarnej taanna 2018-p naalernerani naammassineqarpoq, Kalaallit Nunaata kitaata sineriaani sumiiffiit aarlerinaateqarsinnaasut 18-it misissoqqinneqassasut inassutigineqarluni.

Ataatsimoorussamik suliakkiussanut najoqqutassaq tunngavigalugu 2019-ip ingerlanerani tamanna aalajangiunneqarpoq, taamatuttaarlu ukiunut pingasunut suliniummut qulequtaqartumut "Kalaallit Nunaanni annertuumik qaqqanik sisoortoqarsinnaanerata aarlerinaateqarneranik misissuineq" (Qaqqat sisoortarnerat pillugu suliniut) aningaasaliissutit qulakkeerneqarput. 2020-mi ornigulluni suliaqarnissaq pilersaarutigineqartoq Covid-19-ip atuunnera pissutigalugu kinguartinneqarpoq, tassungalu atatillugu suliniutip naammassinissaa 2022-mi qaammatit pingasukkaat pingajuisa naanerannut kinguartinneqarpoq.

Sumiiffinnut 18-inut tikkuarneqartunut taakkununga tapiliullugu 2022-mi upernaakkut Kalaallit Nunaata kitaata qiterpasissortaani qaqqami qajannartortaasoq nutaaq paasineqarpoq, taagorneqarluni nr. 19 Kigarsima.

Qaqqat sisoortarnerat pillugu suliniutip inaarutaasumik tunniunneqarnerani "Naalakkersuisunut aamma Danskit naalakkersuisuinut Qaqqat sisoortarnerat pillugu suliniutip eqikkarneqarnerata" matuma saniatigut ilaatinneqarput:

- Qaqqat sisoortarnerat pillugu suliniutip eqikkarneqarnera
- Sumiiffinnik misissorneqartunik 19-iusunik tamaginnik immikkut nalilersuinermit pissusiviusut allassimaffii
- Nunaqarfinnut imaluunniit illoqarfinnut quligiluanut tassaarsuaqarneranik eqqugaasinnaasunut tamaginnut immikkut pissusiviusut allassimaffii
- GIS-imi suliniut paasissutissanik nalunaarsukkanik (imaluunniit paasissutissanut nalunaarsukkanut paasissutissanik), suliniummi katersorneqarsimasunik imaqartoq
- Norges Geotekniske Institut-imiit tassaarsuaqarneranut pisuusaartitsineq pillugu teknikkikkut nalunaarusiat pingasut
- Misissuinerit ingerlanneqartut, sumiiffinni immikkuullarissuni qaqqat sisoorsinnaanerannut tassaarsuaqarsinnaanerinullu aarlerinaataasut kiisalu alapernaarsuinissamut ilimasaarinissamullu periarfissat pillugit GEUS-ip allakkiai 12-it (taakkunanga tallimat allakkiaat nutaajullutik).

Eqikkaaneq

Qaqqat sisoortarnerat pillugu suliniummi sumiiffinnit misissorneqartunit 19-iusunit naliliisoqarpoq qaqqat qajannartortallit arfineq marluusut, taakkunanga marluk qaffasissumik aarlerinaateqartut (nr. 5 Karrat 3 aamma nr. 19 Kigarsima), pingasut akunnattumik aarlerinaateqartut (nr. 14 Paatuut Kangia, nr. 16 Illorsuaasaq aamma nr. 18 Qaarusuup Qaqqaa), aammalu marluk annikitsumik aarlerinaateqartut (nr. 3 Karrat 1 aamma nr. 4 Karrat 2) taaneqarlutik. Sumiiffiit 12-it sinneruttut aarlerinaateqanngitsut

nalilerneqarput (Ilanngussaq 1). Qaqqat qajannartortaqaqarnerannut atasumik aarlerinaataasunut, qaqqap sisoorsinnaanerata ilimanaateqarnera aammallu qaqqap sisoornerata sunniutissai inuit inuunerannik annaasaqarsinnaanertut ittut, apeqqutaapput. Qaqqat qajannartortallit aarlerinaateqartunut nalilersuinerit allaaserineqartut siusinnerusukkut attuumassutilinnut allannguuteqanngillat.

Annertuumik aarlerinaateqartut: Nr. 5 Karrat 3 Nr. 19 Kigarsima	Karrat kangerluat Kangerluarsuup kangerlua	Inassuteqaat: Alapernaarsuineq aamma ornigulluni misissuinerit Tassaarsuaqalerneranik ilimasaarutinik ineriartortitsineq
--	--	---

Akunnattumik aarlerinaateqartut: Nr. 14 Paatuut Kangia Nr. 16 Illorsuaasaq Nr. 18 Qaarsuup Qaqqaa	Nuussuup kujammut sineriaa Qeqertarsuup avannaata sineriaa Nuup Kangerlua	Inassuteqaat: Satellit-ikkut paasissutissat nalunaarsukkat atorlugit piffissakkaartumik alapernaarsuineq (InSAR aamma assilisanik immiussissut)
---	---	--

Annikitsumik aarlerinaateqartut: Nr. 3 Karrat 1 Nr. 4 Karrat 2	Karrat kangerluat Karrat kangerluat	Inassuteqaat: Annertunerusumik malinnaaffigeqqinneqassanngilaq
---	--	---

Sumiiffiit allat: Nr. 1 Tulukkat Nr. 2 Tupersuakassaat Nr. 6 Tinumaneq Nr. 7 Qaarsorsuup Qaqqaa Nr. 8 Taateraata Inaat Nr. 9. Qaarsua Nr. 10 Uingajaarsuaq Nr. 11 Aamaruutissakassak Nr. 12 1952-imi qaqqap sisoorfiata innartaa Nr. 13 Paatuut Kitaa Nr. 15 Umiasat	Qaanaaq Sigguk Illorsuit Qeqertaat Kangerluarsuup kangerlua Kangerluarsuup kangerlua Nuussuup avannaata sineriaa Nuussuup avannaata sineriaa Nuussuup kujataata sineriaa Nuussuup kujataata sineriaa Nuussuup kujataata sineriaa	Inassuteqaat: Annertunerusumik malinnaaffigeqqinneqassanngilaq
---	--	---

Uummannap sulluanut Vaigat-imullu inassuteqaat: Satellit-ikkut paasissutissat nalunaarsukkat atorlugit piffissakkaartumik alapernaarsuineq (InSAR aamma assilisanik immiussissut)
--

Ilusiliaq 1: Sumiiffiit misissorneqartut immikkoortiteranerannut takussutissiaq kiisalu inassuteqaatit. Karrat 1 aamma Karrat 2 Illorsuit Nuugaatsiarlu najugaqarfigineqartinnagit, sumiiffinnut najugaqarfigineqartunut aarlerinaateqanngillat, kisianni inunnut sumiiffimmi angalaartunut najuisunullu aarlerinaateqarsinnaapput.

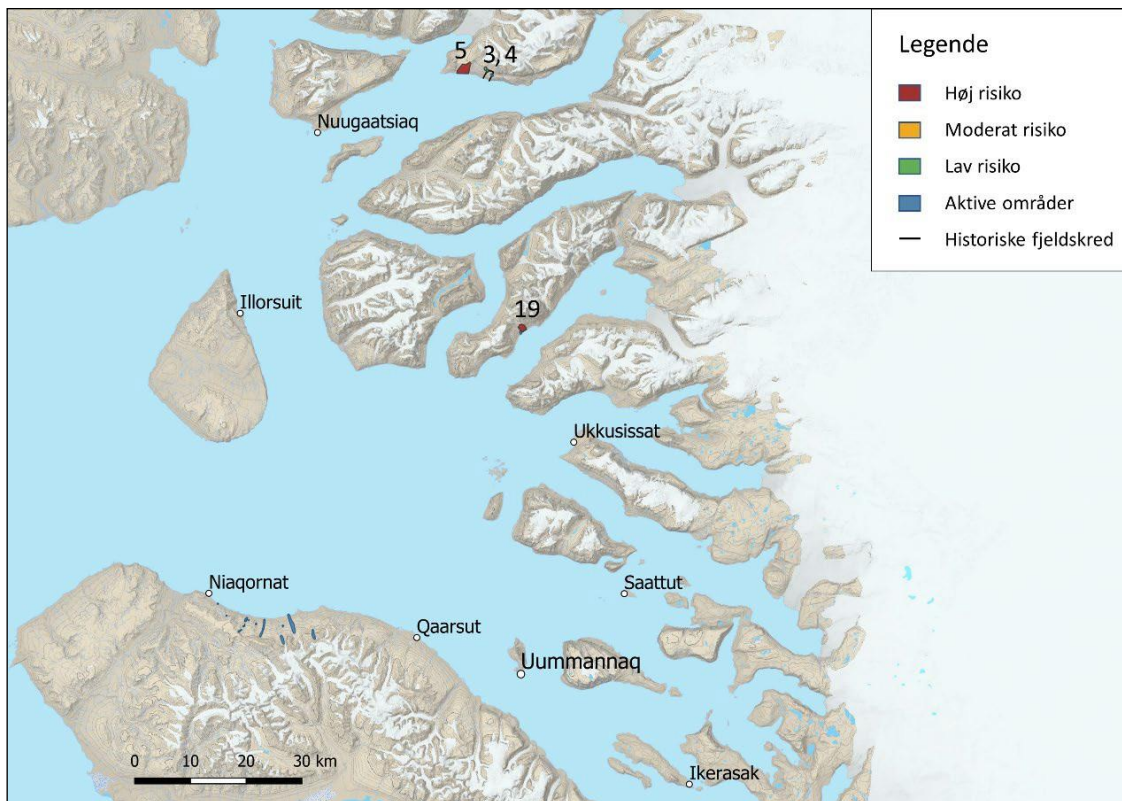
Annertuumik aarlerinaateqartut

Qaqqanut annertuumik aarlerinaateqartunut marlunnut, Karrat 3 aamma Kigarsima, tamarmik Uummannaq sulluaniittunut tunngatillugu, sukumiisunik misissuinerit aamma tassaarsuaqarnerinut pisuusaartitsinerit ingerlanneqarput. Uummannaq sulluani sumiiffinni najugaqarfigineqartuni, ulinnerpaaffianiilluni sisoornerit "worst case"-tut takorloorlugit, mallit qaartarnerisa portussusai Takussutissiaq 1-imi eqikkarneqarput aammalu illoqarfinnut imaluunniit nunaqarfinnut eqqaanniittunut tamaginnut immikkut pissusiviusut allassimaffiini nassuiarneqarlutik. Illoqarfik Uummannaq aammalu nunaqarfiit Qaarsut, Niaqornat, Ukkusissat, Saattut, Ikerasak, Illorsuit aamma Nuugaatsiaq (Ilusiliaq 2) tamarmik Karrat 3-mi tamarmiusumi qaqqap sisoorneranit kalluarneqartussaapput. Kigarsimami qaqqap sisoornerani tassaarsuaqalernera Qaarsuni, Niaqornani Ukkusissanilu mallit qaartarneri portusoorsuusussaapput.

Qaqqanut annertuumik aarlerinaateqartunut marlunnut, Karrat 3 aamma Kigarsima, tunngatillugu GEUS-ip inassutigaa qaqqat marluusut tamarmik alapernaarsorneqassasut ingerlaavartumillu ornigulluni sisoortunut immikkut ilisimasalinnit ingerlaavartumik misissorneqartassasut, aammalu tassaarsuaqalerneranut ilimasaarutinik, Uummannaq sullua tamakkerlugu atorineqarsinnaasunik, ineriartortitsineq aallartinneqassasoq.

Takussutissiaq 1: Immap nalinginnaasumik qaffasissuseqarnera qaangerlugu 1,3 meterinik ulinnerpaasimatillugu sisoortunut "worst case" takorloorlugu mallit qaartarnerisa portussusai.

	Kigarsimamiit mallit siulliit tikiunnissaannut piffissaq	Kigarsimami mallit qaartarnerisa portussusai (30 x 10 ⁶ m ³)	Karraniit mallit siulliit tikiunnissaannut piffissaq	Karrat 1-miit mallit qaartarnerisa portussusai (13 x 10 ⁶ m ³)	Karrat 2-miit mallit qaartarnerisa portussusai (11 x 10 ⁶ m ³)	Karrat 3-miit mallit qaartarnerisa portussusai (524 x 10 ⁶ m ³)
Nuugaatsiaq	-	-	7 min	3–6 m	3–6 m	36–73 m
Illorsuit	14 min	3–4 m	13 min	3 m	3 m	19–42 m
Qaarsut	13 min	5–10 m	26 min	-	-	10–23 m
Niaqornat	15 min	3–5 m	23 min	-	-	10–16 m
Uummannaq	15 min	2–5 m	30 min	-	-	5–13 m
Saattut	14 min	2–5 m	35 min	-	-	4–10 m
Ukkusissat	5 min	4–7 m	26 min	-	-	5–7 m
Ikerasak	22 min	<2 m	38 min	-	-	4–10 m



Ilusiliaq 2: Uummannaq sulluata avannarpasinnerusortaanut nunap assinga sukumiisoq InSAR-imi nikikkiartuaartunik qaqqat qajannartortallit sumiiffiillu pisoqarfiusut nalunaaqutserneqarlutik. Qaqqat nalunaaqutsigaasut tassaapput Karrat 1 (nr. 3), Karrat 2 (nr. 4), Karrat 3 (nr. 5) aamma Kigarsima (nr. 19).

Akunnattumik aarlerinaateqartut

Qaqqanit akunnattumik aarlerinaateqartutut nalilerneqartunit pingasuusunit marluk, Paatuut Kangia aamma Illorsuaasaq, Vaigat-imiipput, ataaseq, Qaarusuup Qaqqaa, Nuup Kangerluani Qaarusuup Nunaaniilluni. Paatuut Kangianiipput talus aamma colluvium unerarsimasut kaanngarsimallutik annertoorujussuannngorsimasut, sukkasuumik nikikkiartuaarlutik, Illorsuaasami aamma Qaarusuup Qaqqaaani nunap ilusaani ilutsit inerilluarsimasuullutik, kisianni qanittumi nikikkiartuaartoqarsimanera takussutissaqarani. Qaqqat pingasut taakkua arlaannaanniluunniit sumiiffinnut najugaqarfigineqartunut pinasuartumik aarlerinaateqartutut nalilerneqanngillat, kisianni aarlerinaataasut annertussusaat allanngorsinnaalluni.

Inassutigineqarpoq satellit-ikkut paasissutissat nalunaarsukkat (InSAR aamma assilisanik immiussissut), nunap sannaani pisut ingerlaneri pillugit ilisimasanut katersorneqartunut aammalu sumiiffinni sisoornernut pisarsimasunut ataqatigiissillugit, qaqqat qajannartortaqaqtut pingasut taakkua, Paatuut Kangia, Illorsuaasaq aamma Qaarusuup Qaqqaa, piffissakkaartumik alapernaarsorneqartassasut.

Annikitsumik aarlerinaateqartut aamma sumiiffiit sinneri

Qaqqat marluk Karrat 1 aamma Karrat 2 sisoorfiusinnaanerit annertuumik ilimanaateqartutut nalilerneqarput, kisianni tassaarsuaqarneranut pisuusaartitsinerup takutippaa Karrat 1-imiit aamma 2-miit qaqqap sisoorsinnaanera taamaallaat Nuugaatsiamut aamma Illorsuarut

navianaateqartoq. Taamaattumik Illorsuit aamma Nuugaatsiaq najugaqarfigineqartinnagit, qaqqat marluk taakkua sumiiffinnut najugaqarfigineqartunut aarlerinaateqanngillat.

Karrat 1-imut aamma Karrat 2-mut kiisalu sumiiffinni 12-imi qaqqanik qajannartortaqqanngitsunut, tunngatillugu annertunerusumik malinnaanissaq inassutigineqanngilaq.

Uummannap sullua aamma Vaigat

Uummannap sulluani aamma Vaigat-imi sumiiffiit qajannartortaqqatut oqaluttuarisaanermi maannakkullu ineriartorsimanerisa takutippaat sumiiffiit taakkua qajannartortaqqatut ukiut arlaqqanngitsut ingerlaneranni ineriartorsinnaasut aammalu siunissami qaqqat sisoornerinik pisoqarnissaa aamma ilimanaateqartorujussuusoq. Tamanna tunngavigalugu GEUS-ip inassutigaa, inassuteqaatit Uummannap sulluani aamma Vaigat-imi sineriammi sivinganernut tamaginnut tunngatillugu sumiiffinnut immikkuullarissunut tunngassuteqartut, saniatigut, qaqqani qajannartortalinnik nutaanik ineriartortoqalersimanersoq nalilersorniarlugu aammalu sumiiffiit qajannartortallit ilisimaneqareersut ineriartornerat malinnaaffiginiarlugu, ukiut tamaasa imaluunniit ukioq allortarlugu satellit-ikkut paasissutissat nalunaarsukkat (InSAR assilisanik immiussissut) atorlugit piffissakkaartumik misissuinerit ingerlanneqartassasut.

Naggasiilluni oqaaseqaatit

Qaqqanik qajannartortalinnik arfineq marlunnik taakkuninnga aammalu Uummannap sulluani Vaigat-imilu sinerissami sivinganernik sisoorfiusartunik nalilersuinerit, maannakkut nikikkiartuaartunut sisoortullu ilusaannut ilisimasat aamma paasissutissat nalunaarsukkat aallaavigineqarput. Taakkua aarlerinaateqarnerisa annertussusaat pisut ilaanni piffissap ingerlanerani allanngorsinnaassapput. Inassutigineqarpoq qaqqat qajannartortallit misissorneqartut tallimat (Karrat 3, Kigarsima, Paatuut Kangia, Illorsuaasaq aamma Qaarusuup Qaqqaa) alapernaarsorneqassasut aammalu ingerlaavartumik nalilersoqqinneqartassasut kiisalu Uummannap sulluani Vaigat-imilu sinerissami sivinganernut tamaginnut sinerissami Satellit-ikkut paasissutissat nalunaarsukkat atorlugit nunap immikkoortuini misissuinerit ingerlanneqassasut.

Kalaallit Nunaata ilaanut maannakkut qaqqat sisoornerannut tassaarsuaqarneranullu atasumik aarlerinaataasunik paasiniaavimusimangitsunut tunngatillugu, qaqqanik qajannartortalinnik nutaanik paasisaartoqarsinnaassaaq. Taamaattumik inassutigineqarpoq Kalaallit Nunaat tamakkerlugu sineriak sinerlugu sisoornerit nalinginnaasumik eqqumaffigineqassasut, aammalu qaqqanik qajannartortalinnik nutaanik paasisaartoqassagaluarpat, taakkua aarlerinaateqarnerisa nalilersornissai siunertarlugu misissorneqassasut.

Qaqugu imaluunniit eqqoqqissaartumik sumi tullianik qaqqamik sisoortoqassanersoq eqqoriarneqarsinnaanngilaq. Taamatuttaaq qaqqap sisoornera pisussaq qanoq annertutigissanersoq, taakkua tassaarsuaqalersitsissanersut, aammalu sunik sunniuteqassanersut, eqqoqqissaartumik eqqoriarneqarsinnaanngilaq. Nalilersuinerit saqqummiunneqartut maannakkut paasissutissat nalunaarsukkat ilisimasallu aallaavigalugit

pisinnaasuni pitsaanersaapput.