

Uunga suliarineqarpoq

Ineqarnermut Attaveqaqatiginnermullu Naalackersuisoqarfik

Allaaserisap suussusaa

Ilanngussaq 3: Uummannami timmisartuussineq

Ulloq

Marts 2020

ILANNGUSSAQ 3: UUMMANNAMI TIMMISARTUUSSISARNERMI PERIARFISSAT PILLUGIT ALLAATIGISAQ



Suliap taaguutaa **Uummannami timmisartuussisarnermi periarfissat pillugit allaatigisaq**
Saqqummiussaq **9.1**
Tiguisusussaq **Ineqarnermut Attaveqaaqatigiinnermullu Naalakkersuisoqarfik**
Ulloq **31.03.2020**
Suliarinnittoq **Mads Birk Niclassen**
Misissuisoq **Frantz Buch Knudsen**
Akuersissuteqartoq **Frantz Buch Knudsen**

IMARISAA

1.	Siulequt	3
2.	Uummannami mittarfiliorsinnaanermut misissuinerit	4
2.1	Siunertaq	4
2.2	Paasissutissanik ujartuineq siulleq	4
2.3	Anorip pissusaanik misissueqqissaarneq	4
2.4	Nunap ilusaanut tunngasut	7
2.5	Anori, nunallu ilusaa pillugit eqikkaaneq	10
3.	Ilulissat uummannallu akornanni qulimiguulimmik timmisartuussisarneq	12
3.1	Siunertaq	12
3.2	Aqqutit	12
3.3	Ilulissanit Qaarsunut timmisartuq kiisalu Uummannamit Qaarsunut qulimiguulik utimullu.	13
3.4	Qulimiguulik Ilulissanit toqqaannartumik Uummannamut	13
3.5	Ilulissanit Upernavimmut	15
3.6	Qulimiguulimmik toqqaannartumik timmisartuussisarneq pillugu eqikkaaneq	15

1. SIULEQUT

90-ikkunni Kalaallit Nunaata Kitaani naatsunik mittarfiliortiternernut atatillugu Uummannami aamma mittarfiliortoqassasoq nalilerneqarpoq. Taamaakkaluartorli illoqarfiup qanittuani mittarfeqassappat ajornakusussaasoq nalilerneqarpoq, Uummannamullu qulimiguulimmik timmisartuussisoqartalerluni, taarsiullugu (1999-imi ammartumik) Qaarsuni mittarliortoqarluni.

Massakkut ungasinnerusumi mittarfeqarneq, Uummannamilu qulimiguulinnut mittarfeqarneq tunngaviusumik naleqqutinngilaq, angalanermilu sivitsorsaataallunilu ilaatigut angalasunit, ilaatigullu kiffartuussinissamik isumaqatigiissutitigut Namminersorlutik Oqartussanit ullumikkut akilerneqartarluni, akitsorsaataasumik Qaarsut Uummannallu akornanni akunnittoqartarluni.

Taamaattumik Uummannami mittarfiliortoqarsinnaanissaanut periarfissaqassanersoq pillugu misissuisoqarnissaa, ukiut arlaqartut ingerlanerini politikikkut nutaamik kissaataavoq. Taamaattoqarsinnaappat Ilulissanit Ilulissanullu kiisalu Upernaviimmit Upernavimmullu timmisartuussisoqartarsinnaassagualarpoq.

Uummannami mittarfiliortoqassagualarpat inissisimaffigisinnaasai, killissallu ilanngussatut nalunaarusiami matumani siullertut allaaserineqarput.

Ilulissanit toqqaannartumik Uummannamut qulimiguulimmik timmisartuussisarsinnaanissamut periarfissat allakkiami tullertut allaatigineqarput.

2. UUMMANAMI MITTARFILIORSINNAANERMUT MISISSUINERIT

2.1 Siunertaq

Uummannami mittarfiliortoqassagaluarpat inissisimaffigisinnaasai, killissaasinnaasullu immikkoortumi matumani nassuiaatigineqarnissaat siunertaavoq. Uummannami anorip pissusaa pillugu allaatiginninnerit, Uummannamilu nunap ilusaa tunuliaqutaralugit misissuisoqarpoq. Misissuinermit mittarfiup sumiinnissaanik iternga tikillugu misissueqqissaartoqanngilaq, Uummannamili mittarfiup sumiiffissaanik toqqaasoqassaguni pingaarutillit marluk misissoqqaarnerattut isigineqassalluni. Imaappoq, anorip pissusaa, nunallu ilusaa.

2.2 Paasissutissanik ujartuineq siulleq

1990-ikkunni Uummannami mittarfiliortoqaratarsinnaanissaani piareersaatitut suliaasimasinnaallutik suliniutit titartakkallu, Rambøll-ip aallarniutitut ujartorpai. Kalaallit Nunaanni 1990-ikkunni mittarfiliortiternerni siunnersortit ingeniørillu suleqataasut apersorneqarput, toqqortaatillu tamanit takuneqarsinnaasut tamarmik misissorneqarlutik. Uummannami mittarfik pillugu suliniuteqaranilu titartagaqanngilaq. Suliniutinut suleqataasimasut oqaloqatigineqarnerminni uppersarsarpaat, Uummannami mittarfiliornissaq piviusunnorsinnaanngitsutut taamani isigineqarmat, Uummannami mittarfik pillugu qangarnisanik pappiaqqanik toqqortaqaanngitsaq.

2.3 Anorip pissusaanik misissueqqissaarneq

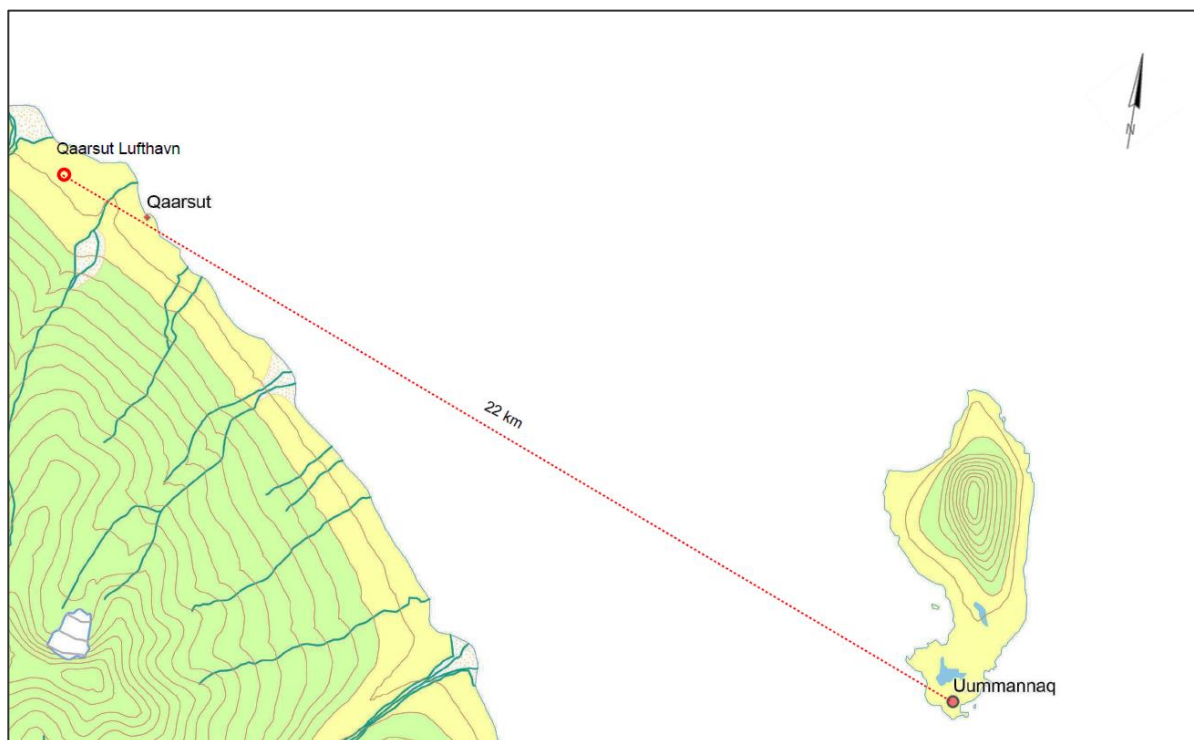
Anorimut tunngatillugu ASIAQ-mit paasissutissat pissarsiarineqartut tunuliaqutaralugit qanorpiaq anorlertarnera misissoqqissaarneqarpoq. Ulloq/qassinut anorip sukkassusaa [m/s], anorillu sammivia [°] pillugu nalunaarsukkat paasissutissani takuneqarsinnaapput.

Imarmiitit 16 meterit qummut , 2006-imit 2013 tikillugu Uummannami 58.225-riarluni uuttortaasoqarsimavoq.

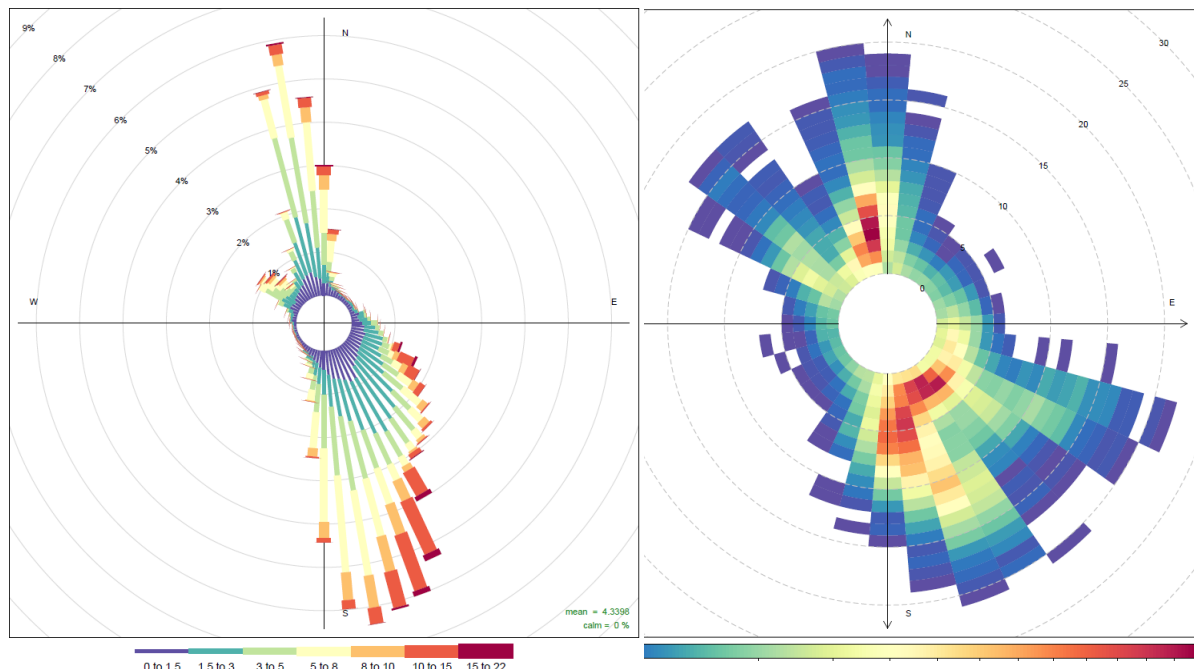
Immarmiit 88 meterinit qummut, 2014-imit 2018 tikillugu Qaarsuni mittarfimmi 40.203-riarluni uuttortarneqarsimapput.

Paasissutissat R-studio software-mik taaneqartartumut nalunaarsorneqarput, sakkussatullu atugassatut anorip sammivia, qanorlu akulikitsigisumik anorlertarneraq takussusiorniartulugu diagrammit suliarineqarlutik. Imaappoq, sumiiffimmi piffissamilu aalajangersimasumi anorip sukkassusaa, sammivigisartagaalu diagrammimi takussusiarineqarput.

Anorip sukkassusaa, sammiviilu diagrammimi Polarfreq-imi takussusiorneqarput. Anorip sukkassusaa, sammiviilu qalipaasersorlugit "karseerangorlugit" takussusiorneqarput. Uummannami nunap ilusaa patsisaalluni, misissueqqissaarnermi silasiorfiup eqqaani anorip pissusaa kisimi takussusiorneqarpoq, taamaakkaluartorli uuttortaanerit Uummannami anorip pissusaanik tamat isiginnilersitsisut naatsorsuutigineqarluni. Qaarsuni anorip pissusaanik tamakkiisumik isiginnilersitsiumalluni, anorip pissusaa pillugu paasissutissanik misissueqqissaarneq aamma nalilersorneqarpoq. Nunap immikkoortortaani silasiorfiit taaneqartut taakku marluinnaapput.



**Takussutissiaq 1 – Qaarsut Uummannallu
sumiinneri**



**Takussutissiaq 2 – Uummannami 2006-imit 2013 tikillugu anorip
pissusaata takussusiornera**

**Takussutissiaq 3 – Uummannami 2006-imit 2013 tikillugu
anorip sukkassusaata, sammiviatlu takussusiornerat**

2006-imit 2013 tikillugu Uummannami silap pissusaanik 58.225-nik uuttortaanerit malillugit takussutissiaq 2 aamma 3 suliarineqarput. Paasisutissarpassuarnik eqikkarneqartunik takussutissiat tamakkiisumik isiginnilersitsippot, tamannalu aallaavigalugu piffissami tassani uuttortaanerit anorip nalinginnaasumik pissussaa takuneqarsinnaalluni.

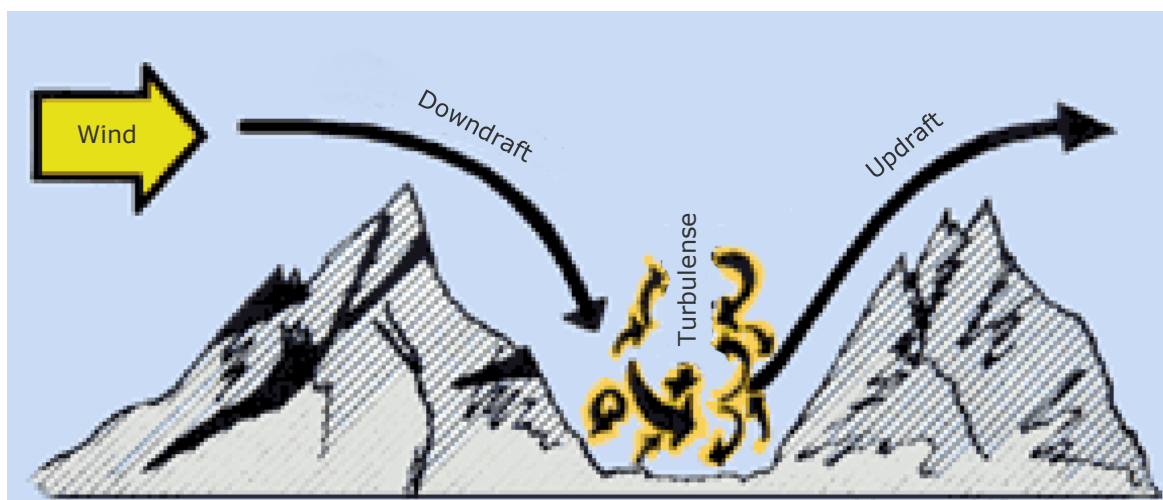
[350°-170°]-ip nalaani kujasillunilu avannernerusartoq takussutissiaq 2-mi takuneqarsinnaavoq. [180°-135°]-ip nalaani uuttortaanerini takuneqarsinnaavoq [3-8] m/s-it akornanni sukkassusilimmik anorlertartoq, [360°-350°]-illu nalaani [2-8] m/s-it akornanni sukkassusilimmik anorlertartoq takussutissiaq 3-mi takuneqarsinnaavoq.

Tamatuma kingunerisaanik mittarfik sammivimmi 34-16-imi sananeqaruni pitsaanerpaassaaq kiisalu avannamut-avannamut-kimmut/kujammut-kujammut-kangimut inissisimanissaa orniginarnerulluni.

BL 3-1,1¹ pisortat mittarfinnik VMC-nik sanaartornissaannut aalajangersakkani² imm. 5.1-imi allassimavoq, timmisartut atorneqartussat saneqqiarnartumik anorlerfigitissinnaanerit qaangernagu ukiumut naatsorsorlugu piffissap 95 procentiani aallarlutillu missinnaatillugit, sapinngisamik mittarfiit amerlassusii inissisimaffiilu aqqissuunneqassasut. Matumani mittarfik 1200 meterit ataallugit takitigissaaq, taamaattumillu [10 kt]-mi 5.14 m/s-imik saneqqiarnartumik anorlernissaanik killigititaq timmisartunit qaangerneqaqqusaanani.

Taamatut naatsorsuereernermi, piffissap 98.2 procentiani 5.14 m/s ataallugu saneqqiarnartumik anorlertartumi, mittarfik sammivimmi 34-16-imi sananeqaruni pitsaanerussaaq. Anorip misissoqqissaarnera kisiat aallaavigalugu, inissisimaffissaatullu toqqarneqartumi massakut silasiorfik tutsuiginarpat, Uummannami mittarfiliortoqarsinnaassaaq. Kisianni akunnattumik anorlertarnerani kisimi pineqarpoq.

Qeqertap qeqqani qaqqaq 1200 meterinik portussusilik patsisaalluni, kangisimmik anorlertillugu portussutsini assigiinngitsuni timmitilluni anori malunnartumik sakkortusisinnaassaaq, aalatitsisarsinnaassaaq, appariataartitsisarsinnaassallunilu. Isumannaallisaaneq pillugu siuliani pissutsit atuutsillugit mittoqarlunilu aallartoqarsinnaasassanngilaq. Tamanna timmisartunik aquttunit ilisimaneqarluarpoq, timmisartuussinernilu isumannaallisaaneq eqqarsaatigalugu aarlerinarsinnaalluni.



Takussutissiaq 4: Appariataarsinnaanerup takussusiornera

¹ Silaannakkut angallassinermi aalajangersakkat Angallannermut, Sanaartornermut Ineqarnermullu Aqutsisoqarfimmit saqqummiussaq

² VMC, Visual Meteorological Conditions, Visuelle Meteorologiske Forhold, Silasiornerup takussusiornera

2.4 Nunap ilusaanut tunngasut

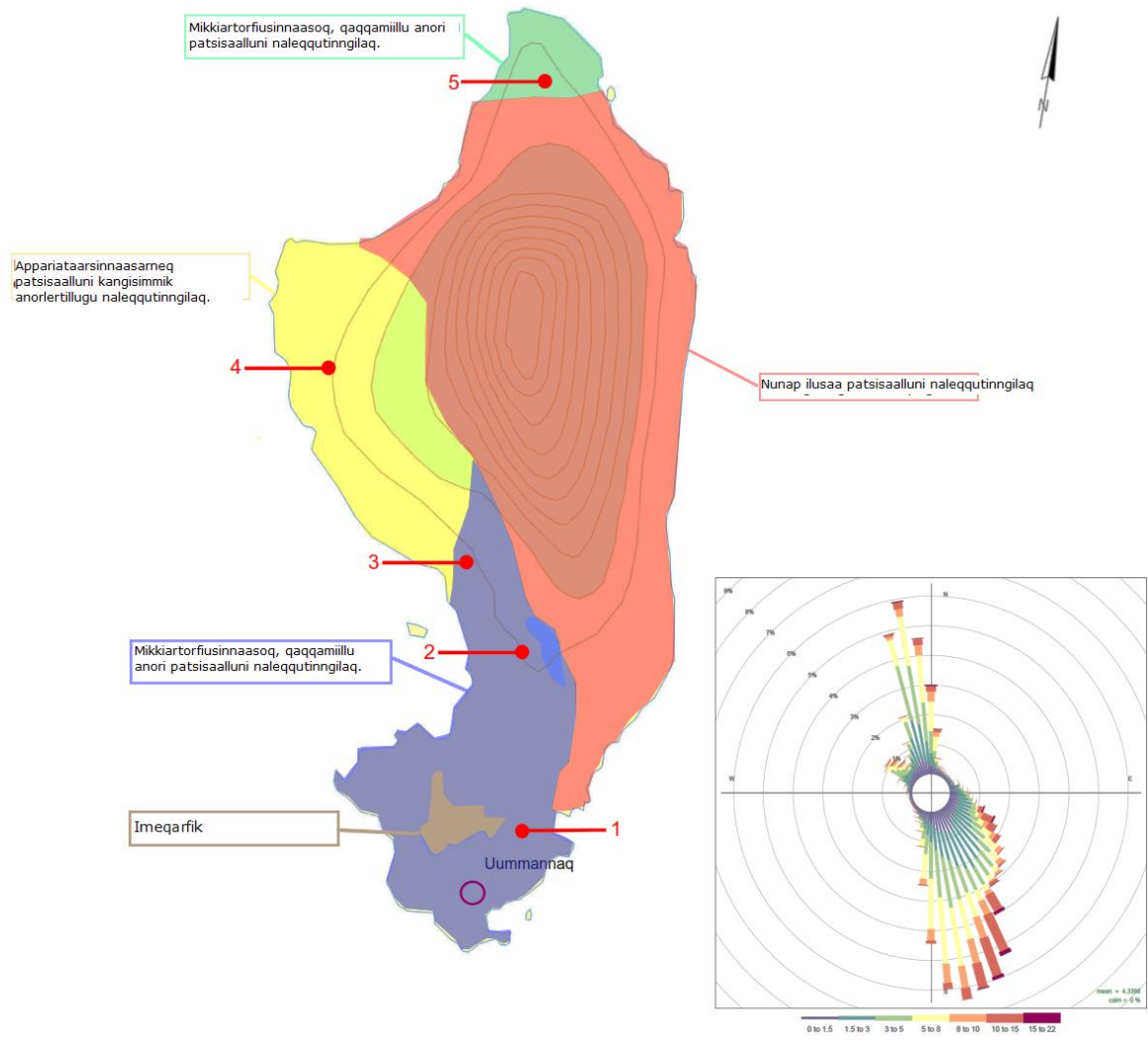
Uummannami qaqqaa 1200 meterit missaannik portutigisoq sumiiffimmi anorimut annertuumik allangorartitsisarpoq. Aalanissamut nalileruminaatsitsillutik qattunerit, sivinganerit qooqqullu anorimut nikerartitsisarput. Mikkiartornissamut, mittarfiullu inissisimanissaanut qeqertaq qaqqartooq aamma killeqartitsivoq.

BL 3-1,1 pisortat mittarfinnik VMC-nik sanaartornissaannut aalajangersakkani imm. 5.1-imi allassimavoq, "nal. 1: Mittarfissamik pilersaaruteqarnermi innersuussutigineqarpoq, ungasinngitsumut piffissap iluani inissamut nunaminertamik naammattumik immikkoortitsisoqassasoq."

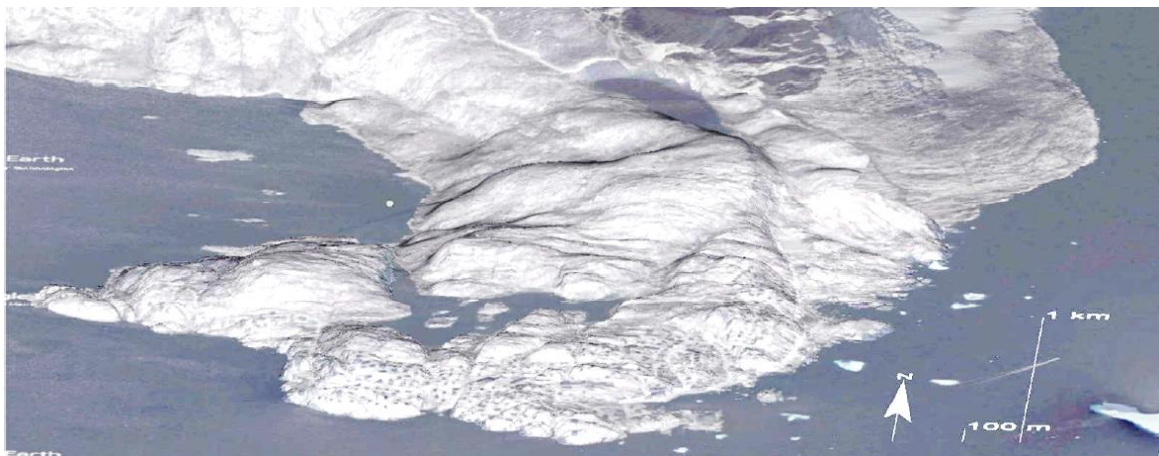
Tamanna naapertorlugu nunap ilusaata malitsigisaanik takuneqarsinnaavoq, siuliani aalajangersagaq naammassineqarsinnaanngitsoq. Isumannaallisaanermut nunatat immikkoortitassat kiisalu mikkiartornissamut aallarnissamullu inissaqartitsilluni, mittarfiullu eqqaani pallinneqaqqusaanngitsut ilanngullugit, assersuutigalugu 650-799 meterinik takitigisumik mittarfiliornissamut qeqertami maninnersaqanngitsoq.

Mittarfiup tamakkiisumik ilaannakortumilluunniit immamiissinnaanissaa pillugu itissutsit sarfartarnerinullu tunngasut misissoqqissaarneqarnikuunngillat, taamaakkaluartorli teknikkikkut ajornakusoortorujussuussangatinneqarlunilu, mittarfik tamakkiisumik ilaannakortumilluunniit immamiisinneqassappat akisoorujussuussangatinneqarpoq.

Uummannami mittarfiliortoqarnissaani unammillernarsinnaasut nassuiaaserlugit, malitsigisaanik takussutissiat suliarineqarput.



Takussutissaq 2: Mittarfiup inissisimaffigisinnaasai assingngitsut nalilersornerinik ilallugu nunap assinga takussutissiaq



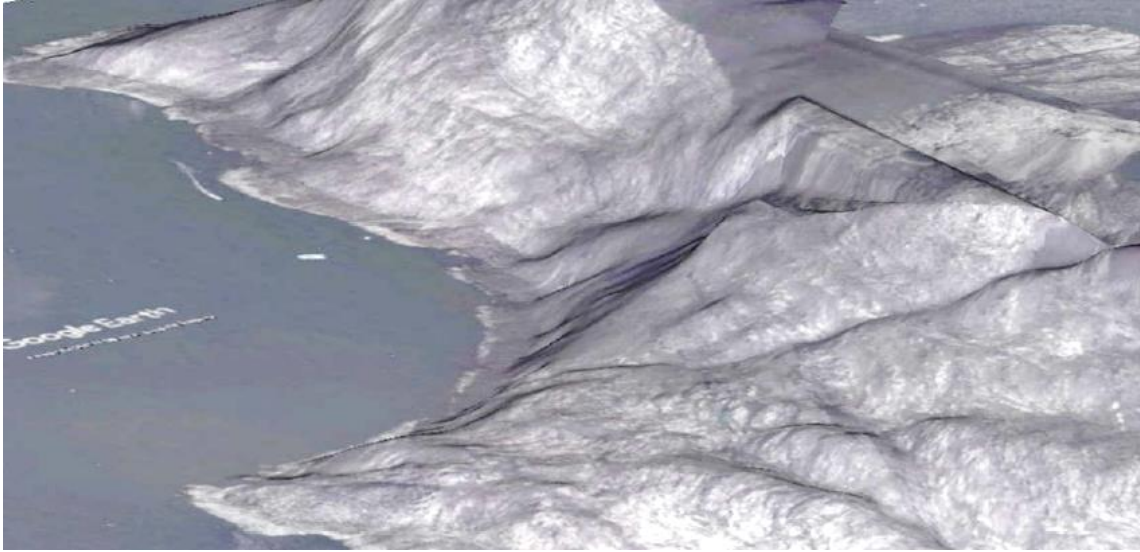
Takussutissiaq 3: Nunataq 1, ilaatigut imeqarfeqartoq



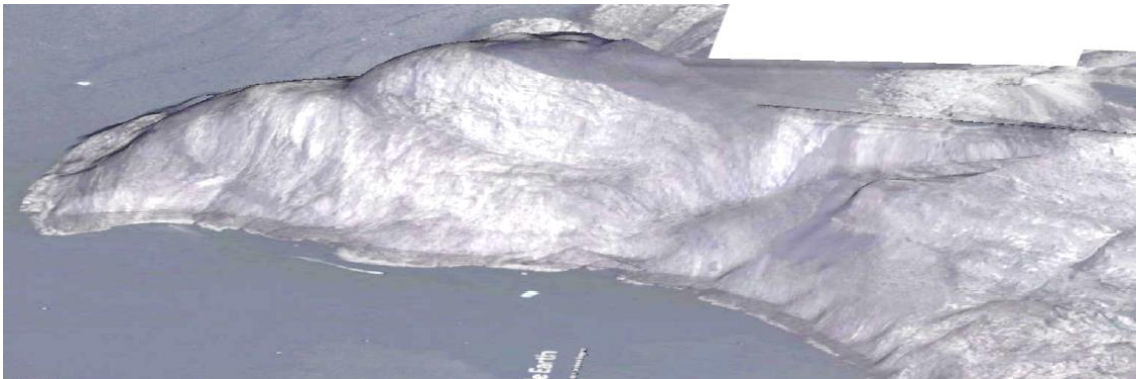
Takussusiaq 4: Nunataq 2



Takussutissiaq 5: Nunataq 3



Takussutissiaq 6: Nunataq 4



Takussutissiaq 7: Nunataq 5

2.5 Anori, nunallu ilusaa pillugit eqikkaaneq

- Anorip pissusaanik, nunallu ilusaanik matumani misissueqqissaarnerup takutippaa, **akunnattumik** anorlertillugu mittoqarsinnaanissaanut piomasaaqatit naammassineqaqqatunneqarsinnaasut, taamaakkaluartorli qeqertap qeqqani qaqqamit 1200 meterinik portutigisumit anoraasuaneq silaannaallu aalarulunnera, isumannaallisaaneq eqqarsaatigalugu mikkiartornissanut nalorninartorsiortitsisinnaapput.
- Taamaakkaluartorli mikkiartornissamut aallarnissamullu inissaqartitsilluni, mittarfiullu eqqaani pallinneqaqqusaanngitsut ilanngullugit asfaltigaasumik 650-799 meterinik takitigisumik mittarfiliornissamut periarfissaqarluni Uummannami nunataqannginnera patsisaalluni, nunap ilusaa aalajangiisuulluinnarpoq.
- Immap itissusaa, sissamilu maninnerusumik nunataqannginnera patsisaalluni, qeqertami tatsinik sapusersuilluni immami tamakkiisumik ilaannakortumilluunniit mittarfiliortoqarsinnaanngitsoq nalilerneqarpoq.

- Uummannami timmisartuussisarnermi nutaanngitsup Bell 212-ip, nutaanerusunik sumiissusersiutinik atortulersukkanik assersuutigalugu AW 169-imik H155-imilluunniit taarserlugu qulimiguulimmik timmisartuussisarneq ingerlaannaruni pitsaanerusaaq.

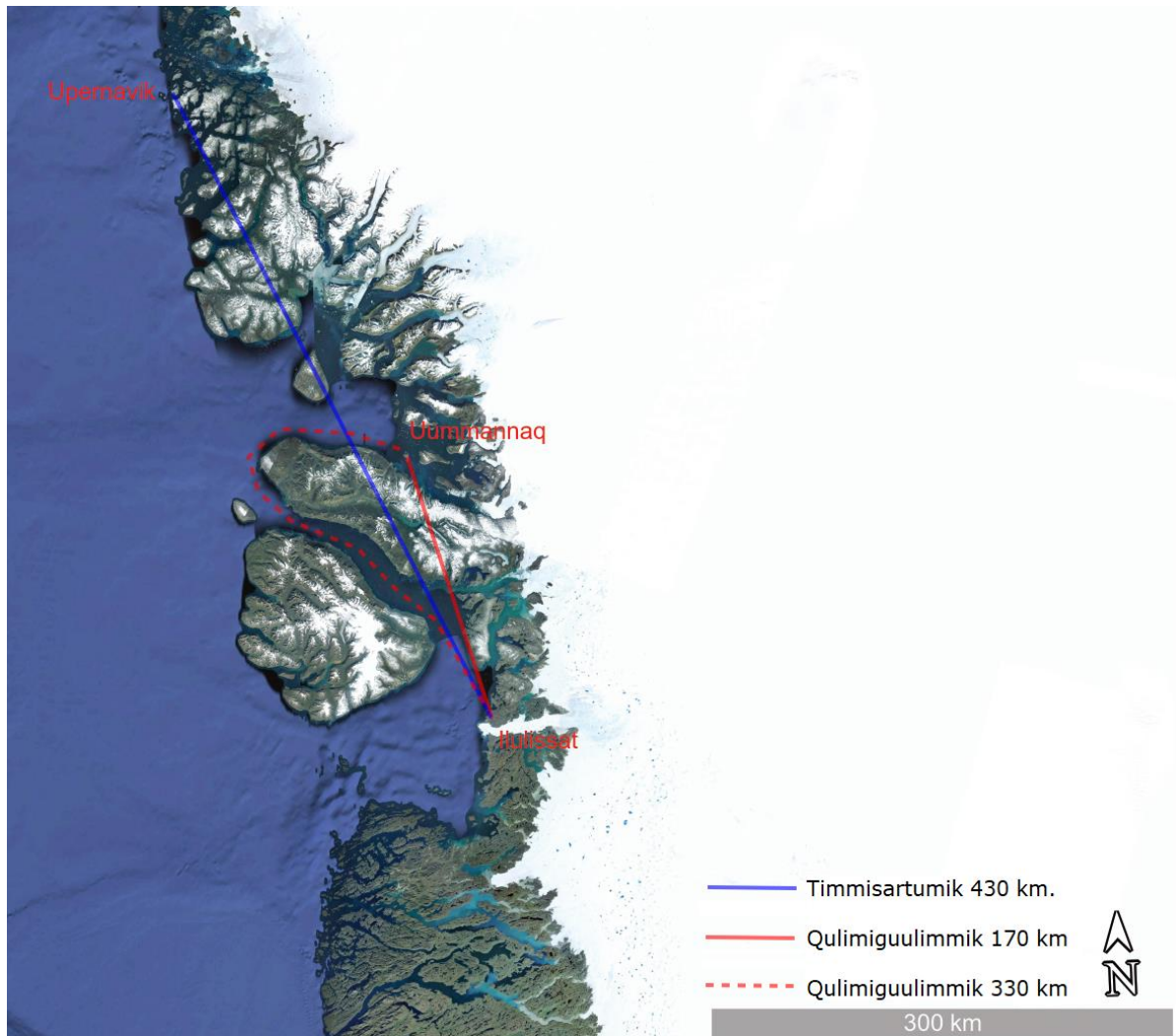
3. ILULISSAT UUMMANNALLU AKORNANNI QULIMIGUULIMMIK TIMMISARTUUSSISARNEQ

3.1 Siunertaq

Ilulissanit toqqaannartumik Uummannamut qulimiguulimmik timmisartuussisoqartassasoq, taamaalillunilu Ilulissanit DASH 8-200-mit avannamut timmisartuussinerit tamarmik toqqaannartumik Upernavimmut pisassasut, ilaatigullu Pituffimmut ingerlaqqittassasut isumaliutigineqarnikuuvoq. Taamatut aaqqiisoqassagaluarpat Qaarsuni mittarfik tikinneqartassangilaq, atorunnaarsinneqassallunilu.

3.2 Aqqutit

Timmisartuussisarnerup allangortinneqarnissaani isumaliutigineqartut tulliuuttumi assimi takutinneqarput. Uummannaq "qulaallugu" DASH 8-200-p Ilulissanit Upernavimmut aqqutissaq tungujortumik titarneqarpoq. Ilulissanit Uummannamut qulimiguulimmik aqqut toqqaannarnerpaaq aappalaartumik titarneqarpoq, silalu patsisaalluni qaqqarsuit avaqqullugit illoqarfiit marluk akornanni angallaviusariaqartoq aappalaartumik toorneeralersugaalluni.



Takussutissiaq 8 – Angallaviusinnaasut

3.3 Ilulissanit Qaarsunut timmisartuq kiisalu Uummannamit Qaarsunut qulimiguulik utimullu.

Massakkut Uummannamut timmisartuussisarnerni Dash 8-200-mik Qaarsunut timmisartuussisoqartarpoq, tassanngaanniillu qulimiguulimmik Bell 212-imik Uummannamut ingerlaqqittoqartarluni. Angalaneq eqqarsaatigalugu naleqqutinngilaq, soorluttaaqq angalasunut, ingerlatsisunullu kiffartuussinissamik isumaqatigiissuteqarnikkut Namminersorlutik Oqartussanut akisusoq. Kisianni pinngortitaq eqqarsaatigalugu timmisartuussisarnerni tamanna aqqiissutissatuaalluni.

3.4 Qulimiguulik Ilulissanit toqqaannartumik Uummannamut

Qaarsuni mittarfik matullugu qulimiguulimmik Uummannamut toqqaannartumik timmisartuussisoqartarniaruni, Ilulissat Uummannallu akornanni timmisartuussisarnerni akulikissuseq ajorseriassaaq. Ullumikkut Dash 8-200-mik Qaarsuni mittarfimmut

timmisartuussisoqartarpoq, sumiissusersiutillu malillugit timmisartuussinerni malittarisassat (IFR³) naapertorlugit timmisoqarsinnaalluni.

Qulimiguulimmik Uummannamut toqqaannartumik qulimiguulinnut mittarfimmut timmisartuussisoqartarniarpat, sumiissusersiutit malillugit timmisartuussinerni malittarisassat atorneqarsinnaajunnaassapput, taamaallaallu timmisartumi aquttarfimmit nuna takusinnaatillugu (VFR⁴) aatsaat mittoqarsinnaassalluni. Sumiissusersiutit malillugit timmisartorneq, aquttarfimmiillu nuna takusinnaatillugu timmisartorneq tulliuttumi assit marluk takutippaat.

Aqqutaani silarlussangatippassuk, Uummannap kujataatungaani qaqqarsuit avaqqullugit timminissamut, aallarfirmulluunniit uternissamut orsussamik sillimmateqarnissaq pisariaqarsinnaavoq. Orsussap sillimmatip oqimaassusaaa patsisaalluni, ilaasussat ikilisinneqassapput.

Tassunga ilanngullugu timmisartumut sanilliullugu qulimiguulimmi issiavimmut (CASK⁵) akigitinneqartartoq qaffasinneruvoq. Missiliuussinerup takutippaa, massakkut timmisartumik qulimiguulimmiillu timmisartuussisarnermut sanilliullugu, Ilulissat Uummannallu akornanni qulimiguulimmik toqqaannartumik timmisartuussisoqartassaguni marloriaatipajaanik akeqassasoq.



Takussutissaq 9 – Aquttarfimmit nuna takusinnaatillugu timmisartuussineq (VFR flyvning)

³ Instrument Flight Rules, Sumiissusersiutit malillugit timmisartuussisarnermi malittarisassat

⁴ Visual Flight Rules, Aquttarfimmit nuna takusinnaatillugu timmisartuussisarnermi malittarisassat

⁵ Cost of Available Seat Kilometer, ilaasumut ataatsimut naatsorsorlugu kilometerimut aningaasartuutit



Takussutissiaq 10 – Sumiissusersiutit malillugit timmisartuussineq (IFR flyvning)

3.5 Ilulissanit Upernavimmut

Qaarsuni mittarfik matuneqassagaluarpat, Dash 8-200-p avannamut timmisartuussineri tamarmik Upernaviup Ilulissallu akornanni pissapput. Timmisartuussineq akimmiffeqassanngilaq, aqqummilu tassani tamakkiisumik ilaasoqarluni timmisartuussisoqarsinnaassalluni.

Uummannaq "qulaatiinnarlugu" timmisartuussisoqartassaguni Dash 8-200-mi ilaasartut annaaneqassapput, soorluttaaq ilaasartut procentinngorlugu ajorseriarneratigut, avannamut aqqummi ilaasoqarsinnaanerup atorluarneqarnissaa, iluanaaruteqarfiusinnaaneralu ajorseriassasut.

3.6 Qulimiguulimmik toqqaannartumik timmisartuussisarneq pillugu eqikkaaneq

- Matumani misissueqqissaarnerup takutippaa, Uummannap Ilulissallu akornanni qulimiguulimmik timmisartuussisoqartalissappat, massakkumut timmisartuussinermut sanilliullugu timmisartuussinermi akulikissuseq annikillissasoq, aningaasartuutillu annertuumik qaffariassasut.
- Silarlussamaartillugu qulimiguulik orsussamik sillimmateqassatillugu ilaasut ikilisinneqartassapput, timminerullu sivisussusaa marloriaatinngussasoq naatsorsuutigineqarsinnaassalluni.
- Qaarsuni mittarfiup sumiissusersiutinik atortoqartup atorunnaarneratigut, aalajangiisuulluinnarluni periarfissaq taanna timmisartuussinerup akulikissusaanut ajorseriaataassaaq.

- Kiisalu Upernavimmut utimullu aqqummi ilaasut procentinngorlugu ajorseriarneratigut, aningaasatigut iluanaaruteqarfiunera ajorseriassaaq.