

Mittarfik Ilulissat

ASN-nalunaarusiaq

KALAALLIT AIRPORTS A/S

1. FEBRUUARI 2018

Assiliaq: Dash-8 Q200 Air Greenland Ilulissani mittarfimut ilulissat.

Imarisai

1	Teknikkitiguunngitsumik eqikkaaneq	5
1.1	Suliniutip allaaserineqarnera	5
1.2	ASN aamma pinngortitamik sunniutitut nalilersuineq	6
1.3	Avatangiisinut nalilersuineri periaaseq	7
1.4	Avatangiisinik nalilersuinerit	8
1.5	Sunniutit sakkortusiartortut	18
1.6	Innarliinaveersaarluni iliuusissat	19
1.7	Paasissutissat amigaataasut	20
2	Aallaqqaasiut	21
2.1	Suliniutip tunuliaqutaa	21
2.2	Maannakkut Ilulissani mittarfik	22
2.3	Inatsisitigut tunngaviit aamma ASN	23
3	Suliniutip allaaserineqarnera	25
3.1	Mittarfik pioreersoq	25
3.2	Suliniutip allaaserineqarnera	34
3.3	Sanaartornermi suliat	46
3.4	Ingerlatsineri suliat	49
3.5	Piffissamut pilersaarut	51
3.6	Periarfissat allat	51
4	Avatangiisinut nalilersuineri periaaseq	53
5	Pissutit pioreersut aamma avatangiisinut nalilersuinerit	56
5.1	Naasut aamma uumasut	56
5.2	Angallanneri pissutit	77
5.3	Nipiliorneq aamma sajukulaarnerit	83
5.4	Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit	109
5.5	Isumalluutini atuineq	116
5.6	Eqqakkat aamma eqqakkanik passussineq	122
5.7	Nunamik mingutsitsineq	127
5.8	Nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannartoq	134
5.9	Silap pissusii	143
5.10	Takussaasuni, nunat isikkuini aamma sukisaarsarnermilu pissutsit	147

5.11	Kulturikkut oqaluttuarisaanermi soqutigisat	166
5.12	Inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkut pissutsit, inuul-luaatissat aamma peqqinneq	167
6	Avatangiisinut sunniutininik ataatsimut isiginninneq	179
7	Sunniutit sakkortusiartortut	187
8	Innarliinaveersaanermi iliuusissat	188
9	Paasissutissat amigaataasut	190
10	Najoqqutat	191

Ilanngussaq 1

Naasunik aamma uumasunik misissuinermit nalunaarusiaq

Ilanngussaq 2

Timmisartut nipiliornerat pillugu teknikkikkut nalunaarusiaq

Ilanngussaq 3

Suliniummik takussutissiineq

Ilanngussaq 4

Sikumut, nunamut imarmut imermullu kuutsitsisinnaanermut akuersis-
summik qinnuteqarneq pillugu paasissutissat

Suliniut nr.: 228227
Allakkiaq nr.: 1226796361
Saqqummiussaq 2
Iluarsaataq

Suliarinnit-toq/tut: NBOS, ISA
HKD, il.il.
Misissui-soq/sut: MXJ, LIE il.il.
Akerinnit-toq/tut: HKD

1 Teknikkitiguunngitsumik eqikkaaneq

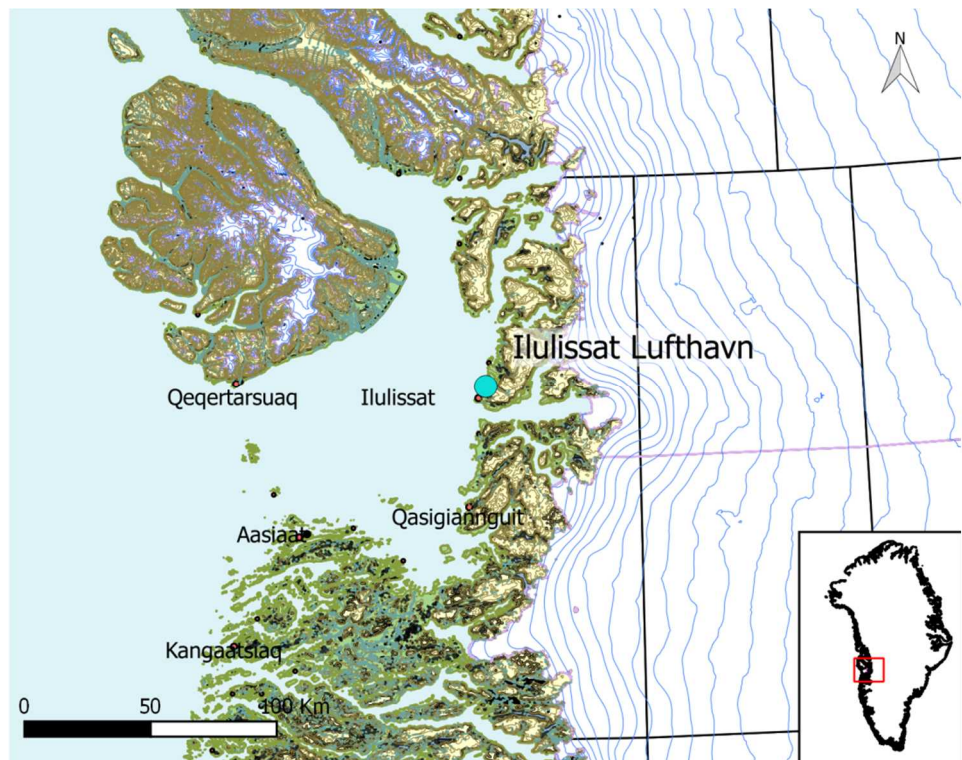
Naalackersuisut (Namminersorlutik Oqartussat) kissaatigaat Kalaallit Nunaanni ataqtigiinnermut attaveqarfinnik pitsanngorsarneqarnissaat. Ilagalugu kissaatigineqarpoq maannakkut Ilulissani mittarfiup allilernerqarnissaa.

Mittarfik Ilulissat (matuma kingorna; Ilulissani mittarfik) inissisimavoq sineriak malillugu Ilulissat illoqarfiata avannaani aamma qaqqap Akinnaap kataani. Ilulissat illoqarfia mittarfiup kujataani 2 km miss. inissisimavoq. Mittarfik suliarineqarsimavoq 1982-miit 1984-imut aamma mittarfeqarpoq, 845 meterisut takitigisumik aamma 30 meterisut silitsigisumik.

Mittarfimmik alliliinerup ilagai mittarfimmik nutaamik pilersitsineq takissutsimut 2.200 meterimut aamma silissutsimut 45 meterimut. Taamaalilluni mittarfik klas-sinut immikkoortiterneqarsinnaannguussaaq "IMC-mittarfik tamanut ammasutut", timmisartunit akunnattumik ungasissumillu imarsuit ikaarlugit ornitassanut timmisartuussisartunit atorineqarsinnaasoq. Mittarfimmik nutaamik pilersitsinerup saniatigut suliniummumut ilaasumik illulianik atortorissaarutinillu nutaanik arlalinnik, biilnut inissiisarfinnik, kiisalu ataqtigiinnermut aqqissuussinernik allil-ineq/pilersitsineq pilersitsisoqassaaq.

Ilulissani mittarfiup inissisimanera Takussutissiaq 1.1-imi takuneqarsinnaavoq.

*Takussutissiaq 1.1:
Qulaanit isigalugu nunap
assinga Ilulissani mittarfiup
inissisimaneranik ersersitsi-
soq.*

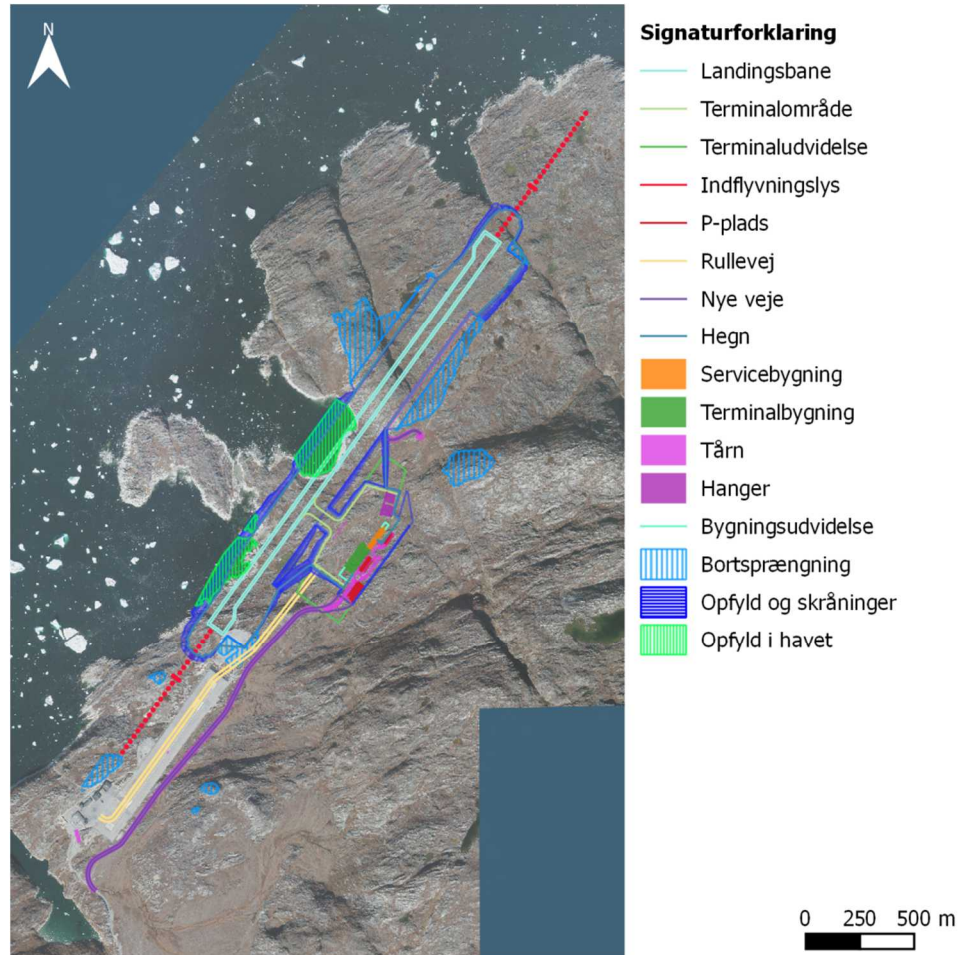


1.1 Suliniutip allaaserineqarnera

Ilulissani mittarfiup allilernerqarnerata ilagai mittarfimmik nutaamik 2.200 m-imik 45 m-imik silissusilimmik tassungalugu atasunik aallartarfimmik tikittarfimmik pilersitsinissaaq. Aallartarfiup tikittarfiullu iluani aallartarfittut tikittarfittullu illuliaq, kif-fartuussinermi illuliaq, timmisartunut iniliaq aamma biilnut inissiisarfitt sananeqas-

sapput. Aallartarfiup avannaata kangiani, timmisartunik nakkutiginniffik sana-neqassaaq (Takussutissiaq 1.2).

Takussutissiaq 1.2: Ilulissani mittarfik, mittarfik aamma aallartarfik tikittarfillu ilann-gullugit, kiisalu sumiiffiit kiisalu sumiiffiit qaqqamik piiaalluni qaartitseriffissat (tungujortoq qaamasumik titartarnilersukkat) aamma nunniukkat (tungujortoq taartumik titartarnilersukkat).



1.2 ASN aamma pinngortitamik sunniutitut nalilersuineq

Suliniut, Atortut ilaasa avatangiisinut sunniutaannik nalilersuineq aamma avatangiisinik nakkutilliinermut akiliutit pillugit Namminersorlutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 5, 27. marts 2013-meerssumi (BEK nr. 5 af 27/03/2013, 2017) ilaavoq. Atortut, pinerit tamaasa ASN-imik pinngitsoorani suliarinniffissat, ASN-imi nalunaarummut ilangussaq 1-imi takuneqarsinnaapput. Tassani takuneqarsinnaavoq, mittarfiit minnerpaamik 2.100 meterit, aamma taamaammat Ilulissani mittarfimmik pilersitsineq ASN-imik pinngitsoorani suliarinniffissaasoq.

ASN pillugu nalunaarsiaq suliniutip avatangiisinut sunniutaanik aqqissugaasumik misis-suinernik imaqassaaq suliarineqassallunilu pilersaarut akuerisaasimasooq tunngavigalugu, Suliniummut piimasaqaataatit allattorsimaffiat (Terms of Reference (ToR)). Nalunaa-rusiap uppersarsassavai, allaaserissavai aamma naliilersuiffigissavai sanaartornerup toqqaannartumik aamma toqqaannangitsumik ukununga sunniutai:

1. nunap ilaanik inuit atuinerat, ilagalugu peqqinnissakkut sunniutaasinnaasut
2. uumasut naasullu
3. nuna, qaqqat, sermeq, imeq, silaannaq, silap pissusaa aamma nunap isikkua
4. inuulluaatissat
5. nr. 1-4 akornanni sunniivigeqatigiinerit.

Suliniuummut pinngortitamut sunniutinik nalilersuineq ASN nalunaarusiami ilanngunneqarpoq.

Ilulissani mittarfimmik alliliinissaq annertuunik sanaartornertut allatulluunniit itunik suliffeqarfiliornertut nalilerneqarmat, Pinngortitamik illersuineq pillugu Inatsisartut inatsisaat nr. 29, 18. december 2003-meersoq naapertorlugu suliniuummut pinngortitamut sunniutaasinnaasunik nalilersuineq naammassineqassaaq. Taanna ASN-nalunaarusiami matumani ilanngunneqarsimavoq, taamaammat ASN-nalunaarusiami aamma pinngortitami illersuineq pillugu inatsimmi annertussutsimut aamma peqqissaarnermut piumasaqaatigineqartunik eqqortitsivoq

1.3 Avatangiisinut nalilersuineri periaaseq

Avatangiisini pissutsit, ASN-nalunaarusiami allaaserineqarsimasut aamma suliarineqarsimasut, Suliniuummut piumasaqaatit allattorsimaffianni (*Terms of Reference (ToR)*) allanneqarsimapput. Avatangiisini pissutsit immikkut ittut tulliuuttunik imaqqarput:

- Naasut aamma uumasut
- Angallannermi pissutsit
- Nipiliorneq aamma sajukulaarnerit
- Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit
- Isumalluutinik atuineq
- Eqqakkat aamma eqqakkanik passussineq
- Nunamik mingutsitsineq
- Nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannartoq
- Silap pissusii
- Takussaasuni, nunat isikkuini aamma sukisaarsarnermilu pissutsit
- Kulturikkut oqaluttuarisaanermi soqutigisat
- Inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkut pissutsit, inuulluaatissat aamma peqqinneq.

Nalilersuinerit, ASN-nalunaarusiami ilaasut, ilagaat Nuummi mittarfiup allilerneqarnerani sanaartornermi- aamma ingerlatsineri killiffinni sunniutit. Nalilersuinerit suliniuummi sanaartornermi aamma ingerlatsineri killiffimmi suliat pillugit paasisutissanik pissarsiarineqarsinnaasunik tunngaveqarput. Sunniutinik nalilersuinerit pisup ajornerpaaffigisinnaasaanik – pisut eqqarsaatigineqarsinnaasut ajornerpaat nalilersuinerimik tunngaveqarput. Suliniuummut immikkualuttunik pilersaarusiormi, ilusilersuineq aamma suliat annikitsortai ilanngullugit aalajangerneqarumaarput, aamma sunniutit piviusut avatangiisinut sunniutaasinnaasunik nalilersuineri matumani nalilersorneqartunit minnerulersinnaapput.

Avatangiisinut nalilersuineri periaaseq

Avatangiisnut nalilersuinerit periaatsimik, avatangiisinut sunniutaasinnaasunik annertuunik ilimanartoqarnerisooq suussusiinermik aamma nalilersuinerimik siunertaqartumik, tunngaveqarput. Sunniutit kingunerannik ataatsimut nalilersuineq immikkortiterneqarpoq ima sunniut annertoq, akunnattoq, minneq imaluunniit soqutaanngitsooq. Uuttuutip taassuma ilagai sunniutit, annertunngitsut (minneq imaluunniit soqutaanngitsooq/sunniuteqanngitsooq), aamma sunniutit annertuut (annertoq). Akunnattumik sunniutit annertusinnaapput imaluunniit annikitsuullutik. Immikkoortitsineq taanna paasisimasaaqarluartut naliliineranik tunngaveqarpoq.

Nalilersuinermi periaaseq killiffilersukkatut periaasaavoq, ineriartortinneqarsimasoq:

- Suliniummit siunnersuutigineqartumit avatangiisinut sunniutaasinnaasunik suussusiissatut
- Sunniutit qanoq ittuusinnaanerinik annertussuserisinnaasaannillu siulituisussatut
- Sunniutaasinnaasut annertusinnaaneranik nalilersuisussatut
- Ajornanngippat, annertuumik sunniutaasinnaasut killilerniarlugit innarlii-naveersaarutiniq naleqquttunik siunnersuisussatut
- Sunniutit sinnerinik nalilersuisussatut.

1.4 Avatangiisinik nalilersuinerit

Immikkoortuni tulliuuttuni avatangiisnik nalilersuineri avatangiisini pissutsinut immikkut ittunut tamanut inerniliinerit pingaernerit nassuarneqassapput.

1.4.1 Naasut aamma uumasut

Kalaallit Nunaanni naasut aamma uumasut nalinginnaasumik artinik ukiumut issittumut aamma isussuumik apisarnermut naleqqusarsimasunit malunnaateqarpoq.

Naasut

Kalaallit Nunaann naasuni sorlalinni, kanaartalnnit aamma pilutalinni artit 500 missaannittunit juuli 2017-imi sanaartorfissami misissuineri artinik 50-it miss. nassaartoqarsimavoq. Taakku naasoqatigiit orpigaaraannalinni, tasinnguani aamma qatsissumi nassaarineqarsimapput. Artinik qaqutigoortumik imaluunniit mianernartunik suliniuteqarfiup iluani nassaartoqarsimannngilaq.

Sanaartorfimmi nutaami, nunamik piiasoqassaaq, mittarfittaassap aamma illuliasat sananeqarfissaanni. Qaqqamik paaalluni qaartitserineq kinguneqarsinnaavoq tangitanik aamma pujoralannik siaruaanermik, taakku sumiiffimmi naasut katitigaanerannik allannortitsisinnaapput artinut, kvælstoffimik pitsaanerpaamik atuisinnaasunut. Mittarfimmik suliat amerlineri (timmisartut amerlanerit aamma/immaqa anginerit) timmisartup orsussamik ikumatsitsinerani kvælstoffip nutamut nakkaanera qaffatsissavaa.

Ataatsimut isigalugu nalilersuiffigineqarpoq, naasunik annertuumik sunniuteqassanngitsoq, qanittumi avatangiisit eqqaassanngikkaanni (sanaartorfiusumi) suliniutip naammassineqarnerani.

Uumasut

Timmiaqarfiit qaninnerpaat, timmissanut tigutsisilinnut piaqqiorfiit imaluunniit timmiaqarfiit mianernartut allat, mittarfimmit 16 km-it sinnerlugit inissisimapput. Sanaartorfimmi nalinginnaasumik takussaapput qupaloraarsuk, kussak, naluumasortoq, narsarmiutaq aamma tulugaq, taakku arlaannaalluunniit qaaqutigoortuunngillat imaluunniit mianernarlutik. Sanaartorfik teriannianut aamma ukallinut uumaffigineqaratarsinnaavoq, marluullutik Kalaallit Nunaanni nalinginnaasut. Artit taakku arlaannaalluunniit 2017-imi misissuinermit allattorneqanngillat.

Sanaartorfik nutaaq kinguneqassaaq, uumasunut artinut uumaffinnik piiasoqassasoq aamma akornusersuisoqartassasorlu paaalluni qaartitserinerit, sulineri maskiinat aamma angallattut pissutigalugit. Ilutigalugu mittarfimmik ingerlatsineq kinguneqassaaq nipiliornerulermik aamma angallannerulernermik. Nalilersuiffigineqarpoq, ummasut sukkasuumik mittarfimmit qanittumi nipiliornerit nalinginut nutaanut sungiussipallassasut. Mittarfimmut mittarfimmillu angallattut annertunerulernerani kinguneqarsinnaapput apuilluni toqutsinermut navianartumik annertusi-

neranik, kisianni sumiiffimmi uumasut amerlassusaat killeqarmat, nalilersuiffigi-neqarpoq, uumasut amerlassusaannut sunniuteqanngitsutut.

Ataatsimut isigalugu nalilersuiffigineqarpoq, suliniutip naammassineqarnera uumasunut annertuumik sunniuteqassanngitsoq.

1.4.2 Angallannermi pissutsit

Ilulissat qeqqanit aamma Ilulissat mittarfianut aqqusineq (Mittarfimmut Aqqutaa), aqqusiniuvoq amitsoq marlunnik ingerlavissalik, taamaannerata biilit marluk sanioqqunnissaat ajornarsartarpaa. Ullumikkut Ilulissani angallattut ingerlanerat ajornartorsiuteqanngilaq. Ilulissat qeqqani angallannermut naapiffiuvoq T-tut naapiffiit Fredericia Aqq./ Kussangajaannguaq/ Mittarfimmut Aqqutaa.

Sanaartornermi killiffimmi angallannerup ingerlanera

Sanaartornermi killiffimmi sanaartornermi atortussat annertuut suliniuteqarfimmut ingerlanneqartassapput. Sanaartornermi atortut umiarsuarmik Ilulissanut ingerlanneqassapput, tamatuma kingorna mittarfimmut ingerlanneqartariaqassallutik. Sanaartornermi killiffimmi usisaatit marluk miss. akunnermi ulaperuttulerfimmi ingerlasassapput, aamma tamanna angallattut ingerlaneranut ajornartorsiormik kinguneqassanngilaq. Sanaartornermi killiffimmut atatillugu amerlanngitsunik akornuteqassaaq. Saniatigut inuttanik mittarfimmik sanaartornermi suliaqartunik ingerlassisoqartassaaq. Naatsorsuutigineqarpoq, ullormut biilernerit 100-t miss. pineqartoq. Ataatsimut isigalugu sanaartornermi killiffimmi angallanneq minnerussasutut nalilersuiffigineqarpoq.

Ingerlatsinermi killiffimmi angallanneq

Mittarfik ingerlanneqalerpat, biilit amerlassusaat amerlissaaq. Ulapaarnerup nalaa-ni ullormut agguaqatigiissillugu ilaasut 350-it tikitassapput, tamanna naatsorsuutigineqarpoq akunnermi ulapaarfiusumi qamutit 22-t naleqqatigissagai. Ilulissat qeqqanit Ilulissat mittarfianut aqqusineq pioreersaq suliniummut attuumasuteqartumik allilerneqassaaq, aamma ingerlatsinermi killiffimmi angallanneq nalilersuiffigineqarpoq angallannermut pissutsinut soqutaanngitsumik sunniuteqas-sasoq.

1.4.3 Nipiliorneq aamma sajukulaarnerit

Mittarfik aamma suliniuteqarfik sinerissamat qanittumi inissisimavoq, qaqqap portunerusup naqqani. Mittarfiup eqqaani sumiiffiit ilagaat ilaatigut kujammut Itisuar-suk, umiarsualivittut atorneqartoq, akunnittarfiit il. il. Mittarfiup avannamut kangiani sumiiffik aasarsiortarfitalik/sunngiffimmi iluaralik inissisimapput, taakku ukioq kaajallallugu ineqarfittut naatsorsuutigineqanngillat.

Sanaartornermi killiffimmi nipiliorneq

Sanaartornermi killiffimmi sanaartorluni sulianit nipiliorneqarsinnaavoq ullup unnu-allu ingerlanerani akunnerit 24-t aamma sapaatip akunnerani ullut arfineq-marluk tamakkerlugit. Suliat, nipiliornermik kinguneqarsinnaasut, ilaatigut ilagaat nuna-mik assaaneq, sanaartornermi entreprenørmaskiinanik suliat aamma sanaartorluni suliat. Taakkua saniatigut qaqqamik qaartitserinermit, aserorterinermit, ujaqqanik qaartitsikkanik immikkoortitserinernit aamma dozerinermit nipiliorneqangaatsiar-tassaaq. Suliat tamakkerlutik ullup unnuallu ingerlanera aamma sapaatip akun-nerani ullut tamakkerlugit pisarsinnaapput. Sanaartornermi suliat nipiliornerpaat piffissap killilikkap (ukiut 2½ miss.) ingerlassapput, ukiuunerani qaammagini unik-kallatsiartarlutik aamma ineqarfinit ungasissumit ingerlanneqartassapput. Na-lilersuiffigineqarpoq minnerusumik avatangiisinut sunniut eqqartorneqartoq. Taamaattoq mittarfiup eqqaani illuaraqarfinni unnuakkut nipiliornermut killigitatut missingersuutinik qaangiisoqartarsinnaavoq, aserorterilluni, dozerilluni aamma mittarfissamat nunniarluni ujaqqanik ilanngussuilluni sulisoqartillugu. Suliat taakku unnuakkut ingerlanneqaraangata akunnattumiit – annertuumut sunniut eqqartor-

neqarpoq. Innarliinaveersaarluni assiaqtsersuinikkitt imaluunniit assingusunik iliuuseqartoqarsinnaangilaq. Pissutigalugu mittarfimmi sulisoqarmat, taanna suli ingerlasussaammat, unnuakkut sanaartorluni sulisoqarnissaq pinngitsoorsin-neqarsinnaangilaq.

Sanaartornermi suliat summiiffimmi avatangiisinik sajukulaartitsisinnaapput. Tamanna immikkut ittumik pisinnaavoq qaartitserinermut atatillugu. Sajukulaarne-rit qaqqaq akimut aqqusaarlugu siaruartanngingajapput, aamma naliersuiffigi-neqarpoq, soqutaanngitsumik sunniuteqassasoq.

Angallannermit nipiliornermit pineqarput aqqusinerni angallannernit nipiliornerit. Sanaartornermi killiffimmi mittarfimmut mittarfimmillu angallattoqartassaaq sa-naartornermi atortussanik aamma sulisunik assartuinermt atatillugu. Atortoq ator-neqartussaq annertunerpaaq, tassaavoq qaqqaq, suliniuteqafiup iluani qaarti-terneqartussaq, aamma taakkuninnga assartuineq taamaammat assartuinermi nipiliornermik malunnaatilimmik kinguneqarnaviangilaq. Sunniut soqutaassan-ngitsuusoq nalilersuiffigineqarpoq, pissutigalugu biilit ikitsuinnaat pineqarmata, sumiiffimmik innissiaqarfiumngitsumik sanioquttussat aamma allanut naleqqiullu-gu piffissap sivikitsup ingerlanerani qaangiuttussaammat.

*Ingerlatsinermi killiffimmi
nipiliorneq*

Ingerlatsinermi killiffimmi timmisartut aallarnerannit aamma mittarnerannit nipil-iortoqartassaaq, kiisalu aallartarfimmi tikittarfimmilu sulianit nipiliornerit. Mittar-fimmik alliliinermi ilaasut marloriaatit miss. amerlassuseqalissapput, taassuma kingunerissavaa nipiliornerup marloriaataata miss. qaffannissaa (3 dB). Tim-misartut suussusaata, aallartarnerisa allanngornerat, tikikkiartornermi aallarnermi aqqutit allanngornerat aammattaq nipiliornerup siaruartarnerata maannakkumut naleqqiullugu allannguuteqassaaq. Mittarfiup pioreersup aamma nutaap taamaat-toq killigisitat nalingi Ilulissani annertuumik nikinganilimmik eqqortissavai. Taa-maallaat unnuakkut timmisartut kujammut sammisumik aallassagaangata nipilior-nermt killigisitat missingersuutit qaffasinnerpaaffii qaangerneqartarsinnaapput, ingammik Itisuarsuup eqqaani. Kisianni tamanna qaqutigorujussuaq pisariaqartin-neqartarpoq aamma nalinginnaasumik sapaatip akunneranut ataasiarluni miss. piasassaaq, ulapaarfiunerani, taakkunanga timmisartut tallimassaata miss. kisi-mi kujammut aallartassaaq. Mittarfiup eqqaani illuaraqarfimmi minnerusumik nipil-iornermt killigisitat missingersuutit qaangiisoqartassaaq.

Aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornerit Ilulissani inissiaqarfimmi nipiliornermt killigisitat assigiinngissummik annertuumik eqqortinneqassapput. Itisuarsummi (C19) unnuaanerani nipiliornermt ilapittuut 40 dB(A)-p miss. inissisimavoq, aamma tassani nipiliornerup killingatut missingersuutit unnuaanerani eqqortinne-qassapput. Itisuarsummi unnukkut aamma ullukkut nipiliornerup killingatut missingersuutit assigiinngissummik annertuumik eqqortinneqassapput. Illuara-qarfimmi nipiliornermt killigisitat missingersuutaasut unnukkut aamma unnuakkut qaangerneqartarsinnaapput, aputaajaasooqartillugu.

Pisuni amerlanngitsuinnarni, motorinik misileraanernik pisariaqartisoqartillugu nipiliornermt ilapittuut aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornermt allanit anner-tunerungaatsiassaaq. Tamanna annerpaamik taamaallaat ukiumut 5-10 pisartussaammat tamanna nalilersuiffigineqarpoq malunnaatilimmik avatangiisinut sunniuteqassanngitsutut. Ataatsimut isigalugu aallartarfimmit tikittarfimmillu nipil-iornermt nalilersuiffigineqarpoq minnerusumik sunniuteqassasutut, taamaattoq aallartarfimmit tikittarfimmilu sulianit nipiliornerit illuaraqarfimmi akunnattumit – annertuumut sunniuteqassaaq piffissani, unnukkut aamma unnuakkut aputaajaasooqartillugu.

Mittarfimmut mittarfimmillu assartuineq sumiiffimmi aqqusinertigut ingerlaqqinikkut pisassaaq. Ullumikkumut naleqqiullugu missingersorneqarpoq 2031-mi aqqusinikkut angallannernit nipiliornermut ilapittuut marloriaatsinngorsimassasoq. Taamaalilluni naatsorsuutigineqarsinnaavoq aqqusinikkut angallattunit nipiliornerup 3 dB(A)-p miss. qaffannera. Taamaattoq allanut naleqqiullugu aqqusinikkut angallattut amerlassusaata annertussusaat ullormut biilit hunnorujut arlalit pineqarput. Ingerlatsinermit killiffimmi angallannermit nipiliorneq taamaamat nalilersuiffigineqarpoq nipiliornermit akornusersuissanngitsutut.

1.4.4 Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit

Sanaartornermi killiffimmi aniasoornerit

Sanaartornermi killiffimmi maskiinanit silaannarmut sananeqaatinik mingutsitsisinaasunik aniatsitsisoqartassaaq, mittarfiup allilernerqarnerani atorneqartussanit. Saniatigut nukimmik atuisoqartussaavoq aamma sananeqaatinik mingutsitsisinaasunik aniasoortoqartussaavoq atortunik mittarfiup allilernerqarnissaanut atorneqartussanik nioqqutissiornermi, kiisalu sanaartorfissamut atortut assartuunerqarnerini. Sanaartornermi killiffimmi sananeqaatinik mingutsitsisinaasunik silaannarmut aniatsitsineq ataatsimut isigalugu killeqartussaavoq, aamma avatangiisinut sunniutaa nalilersuiffigineqarpoq soqutaanngitsutut.

Qaqqamik qaartitserinermit silaannarmut aniasoortoqartassaaq, pissutigalugu qaartitserutit atorneqartut naatsorsuutigineqarmata 30%-it missaat kvælstoffiusasooq. pissusilik, tamarmik akuusut, silaannarmi annertuumik nassaassaasut, aamma sumiiffimmi avatangiisinut sunniuteqanngitsut. Qaartitsinerit aammattaq avatangiisit pujoralanneranik kinguneqarsinnaapput. Pujoralaat annertussusaannut aamma siaruarnerannut qaartitsinerit piviusuni aqqissuunneqarnerat aamma ingerlanneqarnerat apequtaassooq, kiisalu sammiviat aamma assersorneqarnerat. Ilulissani mittarfiup allilernerqarnissaanut pilersaarusiortuluni suliap ingerlaqqinernerani pissutsit taakku eqqarsaatigineqartariaqarput, taamaalilluni avatangiisinut sunniut ingalassimaniarlugit

Sanaartornerup ingerlanerani, aamma avatangiisinut pujoralammik siaruarterinissamut navianartoqarpoq. Silaannakkut pujoralaap sumiiffimmi sialoqannginnerani siaruarnissaa biilnik imermik pajuttaatinik atuinikkut pitsaaliorneqarsinnaavoq.

Ingerlatsinermit killiffimmi timmisartut ingerlaarneruleranerit aniasoornerit

Ilulissani mittarfiup allilernerqarnissaata kingunerissavaa timmisartuussinerit aamma ilaasut amerlineri, taakkulu kingunerissavaat silaannarmut sananeqaatinik mingutsitsisinaasunik aniatsitsinerup qaffannera. Timmisartunit aniasoortoqartassaaq, taakku annerpaamik aniasoortuusassapput. Timmisartut, siunissami mittarfimmi atorneqartussatut naatsorsuutigineqartut, ullumikkut timmisartunit annerussapput, kisianni timmisartut tamarmik immikkut amerlanerusunik ilaasoqarsinnaassammata, annertuunik pitsaanngitsunik allannguutininik kinguneqassasut nalilersuiffigineqanngilaq. Ukiuni kingusinnerusuni timmisartut motooriisa ikuallanerneranik pitsanngorsaasoqarnikuvoq taamaalillunilu aniatitsinermit gassit annikillisinneqarlutik. Timmisartortitseqatigiinnit sulii orsussamik atuinerup pitsanngorsarneqarnissaa aamma timmisartunit aniasoornerit millisinneqarnissaat ukkatari-neqassaaq. Taassuma saniatigut timmisartup orsussaata timmisartortitseqatigiit ingerlatsinermit aningaasartuutaasa 25-30 %-it angungajappai, taamaamat nioqquteqarfik nalinginnaasumik ingerlatsinermit suliniutinik ukkatarisaqarpoq, orsussamik atuinermit annikillisinnaasunik. Orsussamik atuinerup annikillinerata aamma sananeqaatinik mingutsitsisinaasunik silaannarmut aniatsitsinerit annikillissavai.

1.4.5 Isumalluutini atuneq

Ilulissani mittarfiup allilerneqarneranut atatillugu isumalluutit annertooujussuit pisariaqartinneqarput. Sanaartornermi killiffimmi isumalluutit pingaarnersaat tasapput qaqqamik paaalluni qaartiserinerit, betonngi, ujaraaqqat, sisak, qisuk, igalaamineq aamma asfalti. Ilulissani mittarfiup allilerneqarnerissaa ataatsimut nalilerneqarpoq nunap ilaani allanut naleqqiullugu annertuutut aamma nalilerneqarpoq Kalaallit Nunaanni sanaartorluni suliat ataatsimut isigalugit ilagigaat annertoouq. Nalilerneqarpoq, isumalluutini atuneq annertussutsit imaluunniit pilerfiit avatangiisinut minnerusumik kinguneqassasut.

2015-ip tungaanut naatsorsuutigineqarpoq timmisartortitsinerit qaffannissaat, naatsorsuutigineqarpoq ilaasut angalasut amerlassusaannut assigiimmik qaffakkiartoqataassasooq. Qaffakkiartorneq taanna timmisartup orussaanik atunerup qaffanneranik kinguneqassaaq, kisianni timmisartortitseqatigiit ingerlaavartumik timmisartup orussaanik atunerup appartinnissaa pillugu suliuarmata, naatsorsuutigineqanngilaq timmisartortitsinerit qaffannerannut assigiimmik qaffakkiartoqataassasooq. Timmisartup orussaanik atunerup pivisumik qaffannissaa misingsorneqanngilaq aamma pinngitsoorani timmisartut suussusaat, oqimaassusaat aamma ornitaat il. il. apeqqutaassapput taamaalillunilu siulittorumiinaalluni.

Mittarfiup allilerneqarnerata kingunerissavaa orussamik aamma uuliamik nioqqutissianik atunerulerneq.

Mittarfiup allilerneqarnera ingerlatsineri killiffimmi kingunerissavaa orussamik aamma uuliamik nioqqutissianik mittarfiup ingerlatsinerimut atortuunik ingerlatsinerimut, kiffartuussinerimut aamma aserfallatsaaliuinerimut atatillugu atuneruleranik kinguneqassaaq. Atunerulerneq nalilerneqarpoq angissuseq minnerussasooq, pissutigalugu orussamik atulluni suliat arlallit timmisartumik ingerlatsinerit aamma ilaasut amerlassusaannut attuumassuteqanngimmata. Orussamik atunerulernerpaatut naatsorsuutigineqarpoq sikuaanermi atortunut assartuutinit pissasooq. Taamatut quasarunnaarsaanermut aamma timmisartunik sikuaanermut atortunik nioqqutissianik atuneq qaffassaaq mittarfiup allilerneqarnerata kinguneranik. Atuinerimut apeqqutaassapput ukiut ataasiakkaartut kiassusaat nillissusaat aamma sila, aamma ukiumiit ukiumut malunnartumik assigiinngissuteqarsinnaapput. Nioqqutissianik atunerulerneq naatsorsuutigineqanngilaq annikillisinneqarsinnaasasooq, isumannaallisaanermik pissuteqartumik atornerqartarmata.

1.4.6 Eqqakkat aamma eqqakkanik passussineq

Ilulissani mittarfiimmi eqqakkanik passussineq maannakkut ingerlanneqartarpoq Qaasuitsup Kommuniata malittarisassiai naapertorlugit.

Sanaartornermi killiffimmi ilaatigut illulianut atortussanik aserornikunit, sinnikunik aamma poortuukinik eqqagassaqartassaaq. Sanaartornermi killiffimmi eqqortumik eqqakkanik immikkoortiterisoqarpat naatsorsuutigineqarsinnaavoq atoqqiinerimut aamma atueqqinneq 50-75 %-it missaaniissinnaasooq, kiisalu ilaat, ikuallaavimmut nassiunneqarsinnaallutik. Eqqakkat ilaat, inissinneqartussaaq, 25-40 %-ip akornaniissasooq nalilersuiffigineqarpoq. Nalilersuiffigineqanngilaq mittarfiup nutaap pilerinneqarneranit annertuunik illulianit aamma sanaartornermit eqqagaqarnissaa, tamakku annerusumik atortussaammata (ujaqqat aserortikkat, ujaraaqqat ujaqqanillu atortussat aamma asfalti), sumiiffimmi atornerqaaqqissinnaasut. Ataatsimut isigalugu nalilersuiffigineqarpoq, avatangiisinut sunniut minnerusooq.

Sanaartornermi atortussat sananeqaatinik avatangiisinut navianartunik akoqarsinnaapput aamma taamaammat illersorneqarsinnaasumik passunneqassapput

Sanaartornermi atortussat sanaartornermi killiffimmi atornerqartut, sananeqaatinik avatangiisinut navianartunik akoqarnissaat navianartoqarpoq. Taamaammat qulakkeerneqassaaq, eqqortumik eqqakkanik passussinikkut avatangiisit sunnerneqannginnissaat aamma qulakkeerneqassaaq, sulianik ingerlatsinerit mingutsitinerup avatangiisinut siaruanginnissaat. Kommunip eqqakkanut malittarisassianit

allassimavoq, eqqakkat eqqakkat suussusaat tunngavigalugit immikkoortiterneqartassasut aamma attuumassuteqarfiinnut ingerlanneqarlutik. Eqqakkat atoqqineqarsinnaangitsut imaluunniit atueqqinnermi ilannguneqarsinnaangitsut, ikuallavimmu, saviminernut eqqaavissuarmut assartorneqassapput, imaluunniit immikut suliarisassanngorlugit Danmarikimut nassiunneqartassapput.

Mittarfiup allilerneqarnerata ingerlatsinermi kingunerissavaa, eqqakkat amerliartornissaat ilaasut amerlassusaat assigiimmik amerliartoqatigalugit, kisianni eqqakkat katersorneqartarmata aamma passunneqartarmata eqqakkanut malittarisassat atuuttut naapertorlugit, nalilersuiffigineqarpoq eqqakkat amerlanerulerne rat avatangiisinut artukkiinerup annertuumik qaffannissaanik kinguneqassanngitsog. Ataatsimut isigalugu nalilersuiffigineqarpoq avatangiisinut sunniut minnerusoq pineqartoq.

1.4.7 Nunamik mingutsitsineq

Mittarfimmut nutaamut sumiiffik mittarfimmut pioreersumut naleqqiullugu sammiveqataanik avannamut kimmu inissisimavoq. Sumiiffimmi sulianik nalunaarsuisoqarsimanngilaq, nunamik mingutsitsinermik kinguneqarsimasinnaasunik, aamma taamaammat, sumiiffimmi nutaami atorineqartussami nunamik mingutsitsisoqarsimasutut nalilersuiffigineqanngilaq.

Sanaartornermi aamma ingerlatsinermi killiffimmi nunamik mingutsitsisoqarsimasinnaavoq uuliamik nioqqutissianik kuutsitsinerup kinguneranik

Sanaartornermi killiffimi nunamik mingutsitsineq annerusumik pisinnaavoq uuliamik nioqqutissianik kuuttoornerup kinguneranik. Uuliamik nunamut kuuttoornermi, inuit nunamik mingutsinneqarsimasumik attuinnissaanut navianartoqalersinnaavoq. Aammattaaq naasut ajoquserneqarsinnaapput – nunap qaavani uuliap naasullu toqqaannartumik attuunnerisigut, kisianni aamma uulia nunamut sitsersinnaati-taappat naasut sorlaanut.

Sanaartornermi killiffimmut atatillugu uuliamik nioqqutissiat aamma ANFO toqqroneqassapput inatsisit atuuttut tunngavigalugit, taamaalilluni kuuttoornissamut navianartoq millisinneqarluni. Uuliamik nioqqutissianik aamma kvælstoffimik kuuttoortoqassagaluarpat, katersorneqassapput. Nalilersuiffigineqarput, nunamik mingutsitsinermi sunniut soqutaanngitsuusoq.

Ingerlatsinermi killiffimmi uuliamik nioqqutissianik passussinermut aamma toqqroneqartumut atatillugu kiisalu timmisartunik orsersuinermut atatillugu kuuttoortoqar-nissaa navianartoqarpoq. Taamaattoq mittarfiup ilarujussua asfaltiterneqarsimas-saaq, aamma uuliamik nioqqutissianik toqqorsineq, passussineq aamma atuneq sumiiffinni asfaltiterneqarsimasuni pisassaaq. Annertunerusumik kuuttoortoqartil-lugu upalungaarsimasut nalinginnaasumik katersitinneqassapput. Taamaammat nalilersuiffigineqarpoq annertunerusumik uuliamik kuuttoornerup nunamik mingut-sitsineranik kinguneqartumik killilerujussuarmik navianartoqartoq.

Nioqqutissiat, mittarfinni aamma timmisartut uninngasarfiini atorineqartut, sanananeqaammit ureamik akoqarput, taanna annertuumik kvælstoffimik akoqarpoq. Urea imermik aatsinneqarsinnaavoq, aamma nioqqutissiamik assartuineq imermik tunngaveqarmat taasariaqartunik numami sananeqaatinut kakkussortuunani, nalilersuiffigineqarpoq nunamut mingutsitsinermik kinguneqassanngitsutut.

1.4.8 Nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannartoq

Suliniuteqarfiup iluani ataasiakkaanik mikisunik taeqarpoq, aamma taakku ilaat suliniummut ilanngullugit tamakkerlugit imaluunniit ilaatigut nunniorneqassapput. Aammattaaq suliniummut ilanngullugu kangerluit minnerit marluk nunniorneqarumaarput.

Mittarfimmit pioreersumit kuutsitsineq Qeqertarsuup Tunuanut pisarpoq. Mittarfik tatsinut imissamik pissarsiffigineqarsinnaasunut killeqarfinit, imeqarfittut ator-neqartunit ungasissumi inissisimavoq, aamma mittarfimmit kuutsitsineq suli imar-mut pisassasoq naatsorsuutigineqarmat, nalilersuiffigineqanngilaq imissamut min-gutsitsisoqarsinnaasoq.

Qaartitserutit, sanaartornermi killiffimmi atorneqartussat kvælstoffimik-taratsunik nitratinik aamma ammoniakimik akoqarput. Taratsut marluullutik imermik aatsinneqarsinnaapput, taamaammat avatangiisinut akuiarlugit siaruassallutik, imermik akuneqarunik. Ammoniakkip ilaa kisianni gassitut aalannguulluni silaan-narmi avissaartuutsinneqarumaarpoq kisianni kvælstoffip sinnera sumiiffimmi imermi aatsinneqarumaarpoq. Annerunerpaartaasa Qeqertarsuup Tunuanut kuut-toqarneranut, pitsaasumik emeramik taarseraasumik, naatsorsuutigineqanngilaq, kvælstoffip kuunna immap naasuisa inerilluarneranik aamma imermi iltip nungunneranik kinguneqarnissaa.

Quasarunnaarsaanermi nioqqutissianik atuineq, ureamik kvælstoffimik akulimmik, imermi avatangiisnik sunniisinnaavoq. Nunami nunap qaavani erngup artukkin-neqarnera annikillisinniarlugu, naleqqunnerpaavoq, aput, nioqqutissiat sinneran-nik akoqarsinnaasoq, aattoorserlugu sivinganernut inissinneqassasoq, Qeqer-tarsuup Tunuanut kuuttartunut.

Ingerlatsinermi killiffimmi ilaasut amerlanerulernerat kinguneqassaaq annerusumik imermik maangaannartumik. Timmisartunik nakkutiginniffimmit, kiffartuusinermi aamma aallartarfittut tikittarfittut illulianit imeq maangaannartoq imerpalasuusi-vinnut assaanneqarsimasunut ingerlatsinneqassaaq, imeq maangaannartoq kom-munimi aqqissuussineq aqutugalugu allamut ingerlanneqartassaaq.

1.4.9 Silap pissusii

Nuummi mittarfimmik alliliineq aamma ingerlatsineq silap pissusiinut sunni-uteqarsinnaavoq nukimmik, orsussamik aamma qaartitserutinik atuinerup kingu-neranik. Nuummi mittarfimmik alliliineq taamaammat nalilersuiffigineqarpoq nuna-rsuarmi silap pissusiinut naleqqiullugu sanaartornermi aamma ingerlatsinermi killiffinni.

Sunniut naatsorsorneqartarpoq CO₂-p naleqqataanut (CO₂-e)-mut, taanna anneru-sumik nunarsuarmi tamarmi pingaaruteqartuuvooq. CO₂-e drivhusgassinik assigi-inngitsunik aniatitsinerit, nunarsuaq tamakkerlugu kissatsikkiartornermut peqqutaaqataasut, silap pissusaata allanngorneranik kingunipiloqarsinnaasoq, naatsorsuineranut atorneqartarpoq.

Sanaartornermi killiffimmi, pingaartumik mittarfiup allilerneqarnerani qaartiterutit qaqqamik piiaalluni qaartiterinermi atorneqartut annertussusaat. Taamaattorli sanaartornerit nalinginnaasut eqqartorneqarput, allani assingusunut qaqqani sa-naartornerit allaanerunngitsut, aamma CO₂-e-mik aniatitsinerit annertussusaat annerusumik alliliilluni sanaartornermi naatsorsuutigineqareersut. Kalaallit Nuna-annit illuni najugaqarfinni 2015-imi nukimmik atuineq agguaqatigiissillugu 101 GJ-iusimavoq, taassuma naleqqatigaa, Kalaallit Nunaannit illut najugaqarfitt ataasiak-kaarlutik drivhusgassimik 2015-imi CO₂-e-mik 6,1 tonsimik aniatitsisimanerannik. Sanaartornermi killiffimmi qaartitserinerne CO₂-mik aniatitsinerat ataatsimut Kalaa-llit Nunaanni illut 90-it missaasa aniatsitsinerat naleqqatigaat. Ataatsimut isi-galugu, sanaartornermi killiffimmi silap pissusianut sunniinerit soqutaanngitsutut nalilersuiffigineqarpoq.

*Sanaartornermi killiffimmi
silap pissusiinut sunniutit*

*Ingerlatsinermi killiffimmi
silap pissusiinut sunniutit*

Ingerlatsinermi killiffimmi timmisartut suussusaasa allanngornerisa amma mittarfimmut mittarfimmi timmisartuussiinerit amerlassusaata kinguneranik CO₂-mik aniatsitsineq qaffassaaq. Timmisartuusseqatigiit kisianni ingerlaavartumik eqqumaffigaat CO₂-mik aniatitsinerit annikillisissallugit iliusissanik pilersitsinissaq. Suliniutit taakku assersuutigalugu ilaqarput toqqaannartumik timmisartunut aqqutinik, angallavinnik sunniuteqarluarnerusumik pilersaarusionernik, timmisartumi oqimaassutsip ilanngarneqarnissaanik, nunamiitsilluni motoorip ator-neqarnerata ilanngarneqarnissaanik, qorsorpaluttumik (sukkasuumik toqqaan-nartumillu qutsissusissamut aqqutissamullu qaffakkiartorneq/arriitsumik appari-artortarneq) aallartarnernik aamma mittarnernik, timmisartup motooriinik akulikit-sumik eqqiaasarnernik. Suliniutit tamarmik sunniuteqarluarnerup qaffasinneruler-nissaanut tuniseqataapput, aamma taamaalilluni aniasoornerit appasinnerulerput CO₂-millu aniatitsinerit ilanngarneqarlutik. Taamaammat silap pissusianut sunni-utit ataatsimut isigalugit minnertut nalilersuiffigineqarput, pissutigalugu aniatsitsi-neq nunarsuarq tamakkerlugu aamma Kalaallit Nunaata tamakkerlugu aniatsitsi-nermut naleqqiukkaanni mikisuaaraassammat.

1.4.10 Takussaasuni aamma sukisaarsarnermi pissutsit

Mittarfik Ilulissat avannaani inissisimavoq qaqqat isorartuut akornanni aamma sangujoraartumik sinerissap titarnera sammiveqatigalugu. Mittarfeqarfik teknik-kikkut atortorissaarutinit aamma illulianik mittarfimmut attuumassuteqartunik ilaqarpoq. Nunap isikkua ullumikkut qaqqami nuna ilaatut pinngortitamik malun-naatilittut nalilerneqarsinnaavoq.

Suliniuteqarfimmi eqqaanilu sunngiffimmi susassanik arlalinnik periarfissaqarpoq, soorlu pisuttuarnermi aqqutit, illerngit aamma illuaqqat. Sunngiffimmi sammisanut nuannarineqarnerusunut ornikkat Ilulissat kujataani inissisimapput UNESCO Ilulis-sat Kangianut attuumassuteqartut. Suliniuteqarfiup kangiani illerngit inissisimap-put aamma sumiiffiup avannaani illuaqarfik nassaassaavoq, tassani iluaqqat arlallit pilersinneqarsimapput. Taakku tamaani najugalinnit ator-neqartarput sapaatip aku-nnerata naanerani aamma sulingiffeqarnermi akunniffittut, ingammik sumiiffimmi aalisarnermut atatillugu.

*Takussaasuni pissutsinut
sunniutit*

Sanaartornermi killiffimmi nunami aamma takussaasumik Ilulissani mittarfiup eqqaa sunnerneqassaaq. Sanaartornermi killiffimmi takussaasumik sunniut suliniu-teqarfimmi sanaartorluni sulinermit pissaq aamma mittarfiup eqqaani nunap ilaa tamakkerluni sunnerneqassaaq. Kranit/maskiinat aamma qaammaqutit suliniu-teqarfik tamakkerlugu takussaassapput, tamarmi ammasuunera pissutigalugu. Takussaasumik sunniut sanaartorfiup eqqaani annertunerpaassaaq, pissutigalugu sanaartorluni suliat sumiiffimmi annertunerussammata aamma annerusumik takussaasumik perpaluttoqassammat. Sumiiffimmut sumiiffimmiillu sulilluni inger-lassinerit aamma eqqaani qanittumi takussaasumik sunniutinut ilapittuutaassap-put. Takussaasumik nunap ikissuanut sunniut annertunerpaamik nunap isikkuata misigalugu nalinganut sunniuteqassaaqaamma sunniut nalilersuiffigineqarpoq nu-nap ilaani avannaata-, kangiata- aamma kitaata tungaaniittut akunnattumik sun-nerneqartussatut.

*Suliniutip nunap isikkuanut
sunniutai ersersinnuarlugit
3D-mik takussusiinerit ator-
neqarput*

Ingerlatsinermi killiffimmi takussaasumik sunniutit nalilersuiffiginialugit 3D-mik takussutissiinerit suliarneqarsimapput. Takussutissiinerit taakku pissutsini piore-ersuni assit ilaneqarsimapput siunissamik pissutsinik 3-d-mik takussutissinernik. Ilulissani eqqaanilu sumiiffinnit naleqquttuni assiliinermi inissisimaffinnit arfineq-pingasunit assiliisoqarsimavoq. Takussutissiinerimut assiliinermi inissisimaffiit qi-nerneqarsimapput sumiiffiit tamanit tikiqqarsinnaasut inuit angallaffigisartagaat tunngavigalugit, aamma suliniut sapinngisamik sumiiffinnit assigiinngitsunit

takutinnissaa ukkataralugu. Assiliinermi inissisimaffinnut pilersaarut suli-arneqarsimavoq Kalaallit Airports aamma Qaasuitsup Kommunian suleqatigalugit, aamma inaarutaasumik assiliinermi inissisimaffiit inissinneqarsimapput nunami sulianut atatillugit. Pissutsinut pioreersunut aamma siunissami pissutsinut assinut aamma takussutissiinermut assersuutit takuneqarsinnaapput Takussutissiaq 1.3-mi aamma Figur 1.4-mi.

*Takussutissiaq 1.3:
Pissutsit pioreersut mittarfiup
kitaanit avannamut isigaluni,
tassani qaqqaq aamma nuna
allangorartooq isikkivinnut
killiliinernik periarfissanillu
pilersitsivoq.*



*Figur 1.4:
Fremtidige forhold set vest fra
lufthavnen mod nord. Visuali-
seringen viser en væsentlig
terrænændring i horisonten
og bag de nye anlæg.*



Suliniutip kinguneranik takussaasuumik sunniutit nalilersuiffigineqarput akunnattut sumiiffimmi Ilulissat illoqarfiata avannaani. Sumiiffimmi takussaasuumik isikut aamma sinerissap killinga annertuumik allannguuteqassapput, pissutigalugu qaqqaq annertoorujussuaq piarlugu qaartiterneqassammat, aamma sinerissap ilaa nunniorneqassammat. Sumiiffimmi Ilulissat illoqarfiani aamma kujasinnerusumi UNESCO Ilulissat Kangiani nalilersuiffigineqarpoq mittarfiup nunap isikkuanut sunniutaa minnerussasoq, pissutigalugu sanaartukkat, teknikkikkut atortorissaarutit aamma nuna, mittarfimmut isikkivimmik annikillisisinnaammata. Aqqusininguup qaavani UNESCO Ilulissat Kangiata killingani, mittarfik ersissanngilaq, kisianni Pisiffiup tunuani majuartarfimmi qullerpaamit mittarfiup ilaa ersissaaq, aamma killingusaaq, qaqqap piarlugu qaartitserneqarfia, nalilersuiffigineqarpoq minnerusumik sunnerneqartussatut.

Nunap isikkuanut pingaaruteqarluinnarpoq, qaqqami nunap isikkua pioreersoq, mittarfimmut atortussatut, sannatullu tunngavissatut aamma eqqaani nunat manissut mittarfimmut atorneqarnissaat. Taakku, nunap isikkuata takussaasuumik taamaaginnarnissaanut peqataassapput. Aammattaaq pingaaruteqarpoq, atortorissaarutit mittarfimmut attuumassuteqartut nunami sapinngisaq naapertorlugu appasissumi inissinneqarnissaat.

Sukisaarsarnermi pissutsinut sunniutit

Sanaartornermi killiffimmi sukisaarsarnermi pissutsit suliniuteqarfimmit sunnerneqassapput, illuliorluni aamma qaartitserilluni sulinerit aallartinneqarpata. Sumiiffik sanaartorfittut inissisimalissaaq killilimmik iserfigineqarsinnaasoq imaluunniit tamanut matoqqasoq aamma tumit aqqusininguillu aammattaaq matuneqassapput imaluunniit allanngortinneqarlutik. Ilutigalugu sumiiffiup kitaata /avannamut kitaata tungaani illuaqqat suliniummut atatillugu peerneqassapput.

Ingerlatsinermi killiffimmi suliniuteqarfiup iluani sukisaarsarnermi pissutsit akunnattut nalilersuiffigineqarput. Illerngit aamma pisuttuarluni aqut mittarfiup kangianut allanngortinneqassaaq aamma illuaqqat arlallit mittarfiup kitaata /avannamut kitaata tungaaniittut peerneqassapput. Sumiiffiup isikkoq allanngussaaq qaqqami nunap isikkuanit mittarfimmit aamma timmisartumit minnermit, annikitsumik sunnerneqartumit nunap isikkuanut timmisartup aamma mittarfiup nunap isikkuanik ullumikkumit annertunerusumik sunniisumut. Ingerlatsinermi killiffimmi sukisaarsarnermi pissutsinut sunniutit ataatsimut isigalugit akunnattut nalilersuiffigineqarput.

1.4.11 Kulturikkut oqaluttuarisaanermi soqutigisat

Sannanik 17-inik nalunaarsuisoqarsimavoq, taakua ilaat eqqissisimatinneqarlutik Eqqissisimatitsisarneq aamma allatigut kulturikkut erigisassanik kulturikkut kingornussatut illersuineq pillugu Inatsisartut Inatsisaat nr. 11, 19. maj 2010-meersoq naapertorlugu. Sannat qimatulivinnik, pullatinik aamma inuit ilerrinik ilaqarput. Itsarnitsanik misissuinermi inernerit tunuliaqutaralugit kulturikkut erigisassanik pineqartunik itsarnitsanik misissuineq sanaartorluni sulinerup aallartinnginnerani ingerlanneqassaaq.

1.4.12 Inuulluatissat, inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkut pissutsit, kiisalu peqqinneq

Ilulissat ullumikkut takornarianit ornigarneqarluartuuvoq, aamma takornariaqarnermik ingerlataqarfik ukiuni makkunani annertuumik alliartorpoq. Mittarfimmik alliliinerup nassatarissavaa suli illoqarfiup takornariaqarnermik ingerlataqarfiinik artukkineq. Nalinginnaasuumik illoqarfiup akunnittarfiini annertuumik aasat qaamataanni inissiineqartarpoq, aamma angallassinermik ingerlatsisut ulaperuttulerfimi nalunaartarput ulikkaarlutik inniminnerneqarsimallutik. Ilulissat taassuma

saniatigut annertuumik ataatsimiinnertut ornigarneqartarpoq, amerlasuunik Kalaallit Nunaannit aamma nunanit assigiinngitsunit aqqissuussanut aamma ataatsimeersuarnertut kajumigineqarpoq.

Ilulissani mittarfimmik talliliilluni sanaartorneq siunissami timmisartunik assigiinngitsunik angineramik miffigineqarsinnaalissaaq. Assersuutigalugu periarfissaqa imarpissuaq ikaarlugu s.i. Københavnimiit toqqaannartumik Ilulissanut timmisartuussinnaaneq, Kangerlussuaq aqqutigalugu timmisartoqaarani, soorlu ullumikkut taamaattoq. Tassa imaappoq, Ilulissanut Ilulissaniillu angalasut angalallutik piffissamik sipaarsinnaalissapput angalanermullu aningaasartuutunik annikillivigineqassallutik, soorlu Ilulissat takornariaqarfittut ornikkuminarnerulissasoq ullumikkumut naleqqiullugu.

Suliffissaqarnermut, inuussutissarsiornermut aamma inuullaatissanut sunniutit.

Suliniut sulisussarsiornermut aamma inuussutissarsiornermut arlalinnik sunniuteqassaaq, Ilulissani avataanilu. Sanaartonermit killiffimmi suliniut illuliornermi aamma sanaartonermit suliaasaqarfimmi suliffissat amerlinerinik kinguneqassaaq. Tamanna Ilulissani innuttaasunut pitsaasumik kinguneqassaaq aamma annikkikaluartumik avataanut sunniuteqassaaq, pissutigalugu suliffissat ilaat Ilulissat avataanit sulisussarsiornermut naatsorsuutigineqarsinnaamat.

Ingerlatsinermit killiffimmii suliniutip inuussutissarsiornerup aamma suliffissaqarnerup siaruartornissaanut ilippanartua toqqaannartumik sunniutinik pissuteqarpoq, mittarfiup ullumikkumit annerulerneranit. Tassunga ilaatigut ilaapput, sulisut amerlinissaat aamma ilaasut ullumikkumit amerlanerulernissaat, tamanna kinguneqassaaq, kaaviaartitat qaffannissaannut ilippanartoqartoq. Ilaatigut Ilulissanut tikeraartut amerlinerisa inuussutissarsiornermut iluaqutinik arlalinnik tunisissapput. Ingammik naatsorsuutigineqarpoq sulingiffeqarlutik takornariat amerlassusaat qaffassasoq, illoqarfimmut aamma Ilulissat Kangiata eqqaani sumiiffimmut tikeraarniartut. Tamanna ingammik Ilulissani takornariaqarnermik ingerlataqarfimmut tassunga kiffartuussinerit atasunut pitsaasumik kinguneqassaaq. Taamatut suliffissaqarnerup aamma inuussutissarsiornerup sinneranut pitsaasumik sunniuteqassasoq akikinnerusumik aamma naannerusumik nunanut allanut angalasarnerit, soorlu sumiiffimmi suliffeqarfiit piffissaq ungasinnerusoq eqqarsaatingalugu pitsaannerusumik/sukkanerusumik nunani allani nioqqutinik pissarsinnaalissasut. Kisianni aamma navianartoqarpoq, illoqarfiit/nunaqarfiit Ilulissat avataaniittut nunap iluani angallavinnut akulikissutsit aamma akit allanngornissaat navianartoqarpoq.

Inuit peqqinneranut sunniutit.

Inuit peqqinnerat suliniutip nipiliorneranit imaluunniit silaannarmik mingutsitsineranit sunnerneqaratarsinnaavoq. Nipiliorneq aamma silaannarmut aniasoornerit nalilersuiffigineqarput killilimmik annertussuseqartutut, allaat nalilersuiffigineqarlutik inuit peqqinnerannut Ilulissani avataanilu annertuumik sunniuteqassanngitsutut. Ingerlatsinermit killiffimmi Ilulissani innuttaasut timmisartunit mittunit imaluunniit mittarfimmit aallartunit nipiliornermik misigisassapput, soorlu ullumikkut aamma taamaattoq. Timmisartut ilaat anginerujumaarput (aamma nipiliornerullutik) ullumikkumit naleqqiullugit, kisianni nipiliorneq Ilulissani ineqarfinni nipiliornermut killigitat ataaniissaaq. Ataatsimut isigalugu ingerlatsinermit killiffimmi suliniut nalilersuiffigineqarpoq Ilulissani imaluunniit avataani inuit peqqissusaannut sunniuteqassanngitsutut.

1.5 Sunniutit sakkortusiartortut

ASN-nalunaarusiaq mittarfimmit avatangiisinut, suliniutit allat imaluunniit sanaartonerit assingusut avatangiisinut sunniutaasa sunniivigeqatigiinnerat ataatsimut

sunniutunik (sakkortusiartortunik) imaqarpoq. Sunniutit sakkortusiartortut tasaapput suliniutip sunniutaasa suliniutit allat sunniutaasa sunniivigeqatigiinnerat.

Timmisartut angallannerannit nipiliornermit aamma aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornermit kiisalu aqqusinermi angallattunit nipiliornermit sakkortusiartortunik sunniuteqassaaq. Sulianit allanit nipiliornerit (aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornerit allat aamma aqqusinermi angallattunit nipiliornerit) annikitsuaaraassapput timmisartut nipiliorneranut naleqqiullugit, aamma taamaammat sakkortusiartortunik sunniuteqassanatik.

1.6 Innarliinaveersaarluni iliuusissat

Angallannermi pissutsit

Ilulissani mittarfiup allilernerqarsimasup ingerlanneqarnerata kinguneranik angallannerup ingerlaneranut ajornartorsiutunik ilimasuttoqanngilaq. Taamaattoq isumaliutigineqarsinnaavoq aqqummut bussinik pisinnissaat, taamaalilluni ilaasut ataasiakkaarlugit qamutit atorineqartaqqunagit.

T-tut naapiffik Fredericia Aqq./Kussangajaanguaq/Mittarfimmut Aqq. Ullumikkut paatsuunganarsinnaavoq, pissutigalugu Mittarfimmut Aqq. aamma Fredericia Aqq. aqquutit ingerlaannartut atormat, kisianni taamaangilaq pissutigalugu Mittarfimmut Aqq.-miit aggersut tunuarsumasussaammata. Naapiffik naleqqutinngutsunik ingerlaarnermik kinguneqarsinnaavoq, taamaammat kajumissaarutigineqarpoq ilusilersornerata aamma/immaqa naapiffiup nalunaaqtsersornerata misisorneqarnissaa.

Nipiliorneq aamma sajukulaarnerit

Sanaartorluni sulianik nipiliornerit pinngitsoortineqarsinnaanngillat. Naamat-tunik nipiliornermut assiaqutunik ikkussuisoqarsinnaanngilaq. Taamatuttaaq unnuk-kut unnuakkullu sulinissaq pisariaqarpoq, pissutigalugu mittarfik sanaartorne-rup nalaani ingerlatsinneqaannassammat. Taamaammat naleqquttuussaaq mittar-fiup nalinginnaasumik ammaffiisa avataatigut sulinissaq.

Ingerlatsinermit killiffimmi innarliinaveersaarluni iliuusissanik pisariaqartitsisoqas-sanngitsoq nalilersuiffigineqarpoq. Motoorinik misileraarnerit qaqutigorujussuaq pisassapput aamma unnuk-kut timmisartut, nipiliorlutik akornusersuisinnaasut (qaffasinnerpaamik nalinganik qaangiisnaasut), allanut naleqqiullugit qaqutiguin-naq pisassapput.

Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit

Sanaartornermi killiffimmi qaartitserinerit avatangiisinut pujoralammik kin-guneqarsinnaapput aamma pujoralaat annertussusaannut aamma siaruarnerannut qaartitsinerit piviusuni aqqjissuunneqarnerat aamma ingerlanneqarnerat apequtaassoq. Ilulissani mittarfiup allilernerqarnissaanut pilersaaruseriorluni suliap ingerlaqqinnerani pissutsit taakku eqqarsaatigineqassapput, taamaalilluni avatan-giisinut sunniut annertunerusut ingalassimaniarlugit.

Nunamik, imermik maangaannartumik aamma nunap qaavani imermik mingutsitsineq

Sanaartornermi killiffimmi tulliuttut malugineqartariaqarput: Qaartitserutip ANFO-p isugutattumi atorineqarnissa innersuussutigineqanngilaq, pissutigalugu ilaan-nakumik qaartitsinerup navianassusaanik annertunerulersitsimmat aamma taamaalilluni kvælstoffimik aamma kuldioxidimik aniatitsineq. Tamanna isumaqar-poq, qaartitserutinut qillerinermi putut nitaallanut sialunnut aamma imermut isu-

mannaarneqarsimasariaqarput qaartitserinnginnermi. Qaartitserut imermik aku-neqaqqusaanngimmat.

Suliniuteqarfiup eqqaani imermik tatsinut mikisunut artukkiineq millisinniarlugu, nalilersuiffigineqarpoq pisariaqartoq, aput, quasarunnaarsaanermi nioqqutissiat sinnerannik akoqarsinnaasoq, aattoorserlugu sivinganernut inissinneqartassasoq, Qeqertarsuup tunuanut kuuttartunut.

Kulturikkut oqaluttuarisaanermi soqutigisat

Sanaartorluni sulinerlut atillugu ataatsimik imaluunniit arlalinnik itsarnitsanik eriaqassanik nunami aalaakkaasunik nassaartoqassagaluarpat, sanatitsisoq – Eqqissimatitsisarneq aamma allatigut kulturikkut eriaqassanik kulturikkut kingornussatut illersuineq pillugu Inatsisartut Inatsisaat nr. 11, 19. maj 2010-meersumi § 16 naleqq. (Selvstyret, 2010),), erngertumik nassaarinqartoq pillugu Nunatta Katersuggasivia Allagaateqarfialu nalunaaruteqarfigissavaa, aamma sulineq unitsinneqassaaq itsarnitsanik eriaqassanik attuippat. Nunatta Katersuggasivia Allagaateqarfialu aalajangiissaaq, itsarsuarnitsanik misissuineq ingerlanneqassanersoq, naleqq. § 13, imm. 2, imaluunniit eqqissimatitassanngortitsinissamik suliaq aallartinneqassanersoq (Selvstyret, 2010)-imi naleqq. § 5, imm. 2.

Inuulluatissat, inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkut pissutsit aamma peeqinneq

Ingerlatsinermi killiffimmi suliniummit Kangerlussuarmi sulisussarsiorfimmut aamma inuussutissarsiornermut sunniutit pitsaanngitsut millisinneqarsinnaapput Kangerlussuaq pillugu siunertaqartumik suliaqarnermik aallartitsinikkut. Suliaq imaqarsinnaavoq Kangerlussuarmi mittarfimmi sulisut suliffissanik Nuummi Ilulissanilu mittarfinni allilerneqarsimasumi / Qaqortumi mittarfimmi nutaami sulilernissamat periarfissaannik nassuiaanermik. Suliaq taanna siusissukkut aallartittariaqarpoq, aamma Kangerlussuarmi innuttaasut ingerlaavartumik ineriartornermik paasissutissinneqartariaqarput.

1.7 Paasissutissat amigaataasut

Naasut aamma uumasut

Suliniuteqarfimmi takuneqarsinnaavoq, 2016-2017-imi ukiuunerani pisarnermut naleqqiullugu annertunerusumik nittaassimasoq aamma taamaammat aput pisarnermit siviunerusumik nunap qaavaniissimavoq. Aputip annersaa juunip naaneranini – juulip aallartinnerani 2017-imi misissuinermi peerutereersimavoq, uffa misissuinermi ullup kingulliup ualini (2. juli 2017) sakkortuumik masannartuliorluni nittaasimasoq. Taamaalinerani misissuineq ataatsimut isigalugu naammassisereersimavoq aamma taamaammat nalilersuiffigineqarpoq, misissuineq taamaakkaluartoq suliniuteqarfimmi naasunik aamma uumasunik allaaserinnineq naammattoq.

2 Aallaqqaasiut

Mittarfik Ilulissat (Ilulissani mittarfik) allilerneqarnissaa pillugu ASN nalunaarusiaq aallartinneqarpoq suliniutip tunuliaqutaanik naatsumik saqqummiussinermik, mittarfik maanna atasooq pillugu naatsumik allaaserinninnermik malitsilimmik. Aallaqqaasiutip naalernerani ASN-imi matumani inatsisinut tunngavigineqartut saqqummiunneqarput.

ASN-nalunaarusiaq una qallunaatut suliarineqarsimavoq kalaallisullu nutserneqarluni. Saqqummiunnerisa taakku marluk akornanni naapertuutinnginneqassagalupat qallunaatut saqqummiunnera atuuttuussaag.

2.1 Suliniutip tunuliaqutaa

Kalaallit Nunaanni Inatsisartut 2014-imi upernaakkut ataatsimiinneranni akuerineqarpoq, Naalackersuisut, Ilulissani mittarfiup allineqarnissaanut misissuinissamut aningaasanik immikkoortitsissasut. 2015-imi ukiakkut ataatsimiinnermi akuerineqarpoq, mittarfik iluarsartuullugu pilersaarusiorneqassasooq sanaartorneqarlunilu. Taamaaliortoqarpoq Naalackersuisut Kalaallit Nunaanni angallannermi ataqatigiinnermut attaveqarfiit pitsanngorsarnissaannik aamma ineriartortinnissaannik kissaataat naammassiniarlugu, taamaalilluni innuttaasut inuussutissarsiortullu pitsaanerpaamik kiffartuunneqarnissaat qulakkeerniarlugu.

Kissaataavoq ataqatigiinnermut attaveqarfinnik tatiginartunik, ullutsinnut naleqquttunik aamma ataqatigiissunik pilersitsinissaq, maannamit annertunerusumik nuna tamakkerlugu ataqatigiissitsisunik aamma ineriartornermik tapersiisunik, siunissami Kalaallit Nunaanni atugarissaarnissamut pisariaqartinneqartunik. Naalackersuisut kissaatigaat ataqatigiinnermut attaveqarfinnik alliliinissaq, taamaalilluni innuttaasunut inuussutissarsiortunullu angalanissamut periarfissanik – ingammik takornariaqarnermik – tapersiisunik. Pingaartuuvoq ataqatigiinnermut attaveqarfiit aqqissuunneqarsimassasut ilaasut aamma nassiussat sapinngisaq naapertorlugu tikiuffissaannut toqqaannartumik apuuneqarsinnaanngorlugit imaanngitsoq aqqussartunut isaaffiit aqqutigalugit.

Pingaarteqarportaaq, ataqatigiinnermut attaveqarfiit ullutsinnut naleqquttuunissaat, taamaalillutik nassiussinermi ilaasunullu timmisartut nutaaliaasut kiffartuussinnaaqqullugit tarpersersinnaaqqullugillu. Mittarfik 2.200 m-isut takitigisoq timmisartut suussusaannit tamanit timmisartorfigineqqarsinnaassaag, Kalaallit Nunaa-ta iluani angallattunit kiisalu mittarfik akunnattumut timmisartunit soorlu s.i. A320-tullerriaanit, Boeing 737- aamma 757-tullerriaanit. Mittarfik mittarfimmi pissutsit nalinginnaatillugit aammattaq timmisartut suussusaannit Aribus 330-mit atorneqarsinnaassaag, taamaalillunilu Europap kitaanut ilagalugu København kiisalu Amerikap Avannarliup qeqqanut kangianullu toqqaannartumik timmisartuussinissaq periarfissinneqarluni. Taamaalilluni ilaasut maannakkut Kanglerlussuarmut aqqusaartarnerat pisariaarutissalluni.

Ilulissani sumiiffimmi pissutsit pissutigalugit mittarfiup inissisimanerata allanngortinnissaa pisariaqassaaq, taamaannerata saniatigut periarfissamik ammaavoq, mittarfik kingusinnerusukkut suli allilerneqarsinnaanngussaaq timmisartut ilaasartaatit anginerpaat Kangianit imaluunniit USA-p kitaata sineriaanit isorartussusilimmik timmisinnaasut tikitsinnaanngorlugit.

Naalackersuisut juulip aallaqqaataa 2016, aktieselskabimik Kalaallit Airports A/S-imik pilersitsipput, taanna Ilulissani mittarfiup allineqarnissaannut suliap ingerlaqqinnissaanut atorneqassaaq, kiisalu mittarfinnut suliniutinut allanut. Alliliinissaq siullermik Naalackersuisunit allaaserineqarpoq Isumassarsiamut oqallissaarutitut

saqqummiussatut (Inuplan, ideoplæg, 2016), tassani Naalakkersuisut isumersuutaat, iusmassarsiaat aamma pisariaqartitaat saqqummiunneqarput.

Isumassarsiamut oqallissaarutitut saqqummiusaaq aamma Naalakkersuisuni aalajangiussarinqarsimasut tunuliaqutaralugit sanaartornissamut pilersaarut suliarineqarsimavoq (Inuplan, 2017a), tassani timmisartoqarfik allaaserineqarpoq aamma takutinneqarpoq.

Suliniuummut annertunerusumik allaaserisanut ASN-imi matumani kaptali 3 Suliniutip allaaserineqarnera unnersuussutigineqarpoq, taanna Ilulissani mittarfimmuut sanaartornissamut pilersaarummik naatsumik eqikkaanermik imaqarpoq (Inuplan, 2017a).

2.2 Maannakkut Ilulissani mittarfik

Ilulissat mittarfiat Ilulissat illoqarfiata avannaani sineriak sammiveqatigalugu inissimavoq (Takussutissiaq 2.1).

Mittarfik 2016-imi 42.000-t missaannik ilaasunit aqqusaarneqarsimavoq aamma naatsorsuutigineqarpoq qaffassasoq 2050-mi ilaasunut 112.000-inut qinnuteqaatigineqartutut mittarfiup allilerneqarnissaanut atatillugu. Ilaasut tassaaput sulingiffeqarlutik takornariat, suliffimmuut atasumik angalasut, nunap iluani takornariat, ilaqtutanut tikeraat aamma ilinniarnermut atatillugu unikkallartut.

Mittarfik ullumikkut annerusumik timmisartumik suluusalimmit (Dash-8 Q200) aamma qulimiguulinnik (Bell 212, AS 350) timmisartorfigineqartarpoq (Takussutissiaq 2.2).

*Takussutissiaq 2.1:
Ilulissani mittarfimmi nutaamik mittarfissamut suliniuteqarfiup, sinerissap tungaanut inissimasooq. Aallartarfimmuut tikittarfimmullu illuliaq assimi talerpiata tungaani taku-neqarsinnaavoq illuliaq aap-paluttutut.*



Takussutissiaq 2.2:
Aallartarfik tikittarfillu maan-
nakkut Ilulissani mittarfimmi



2.3 Inatsisitigut tungaviit aamma ASN

Ilulissani mittarfiup allineqarnissaa pillugu suliniut Atortut ilaasa avatangiisinut sunniutaanik nalilersuineq aamma avatangiisinik nakkutilliinermut akiliutit pillugit Namminersorlutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 5, 27. marts 2013-meersumi (BEK nr. 5 af 27/03/2013, 2017) ilaapput.

Nalunaarummi siunertarineqarpoq;

6. atortut avatangiisinut sunniutigisinnaasai pillugit Naalakkersuisut pisari-aqartunik paasissutissanik pissarsinissat qulakkeerneqassasoq, taamaallil-luni pilersitsinermut akuersissummik tunniussisoqassanersoq, atortut nalunaarummut matunga ilaasut allilerneqassanersut imaluunniit al-lanngortinneqassanersut pillugit Naalakkersuisut aalajangiinissaannut tamakkiisumik tungavissaqarlutik
7. atortut avatangiisinut ajortumik sunniuteqarnissaannik millisitsisin-naasunik akuersissumi piumasaqaatit aalajangersarnissaannut Naalak-kersuisut paasissutissanik pisariaqartunik qulakkeerunneqarlutik
8. aalajangiiniarnermi innuttaasut peqataatinneri qulakkeerlugu suleriaatsinik aalajangersaasoqarnissaa qulakkeerneqarluni.

Atortut, pinngitsoorani ASN-eqartussat, ASN-nalunaarusiami ilanngussaq 1-imi ersipput aamma minnerpaamik 2.100 meterimik takissusilimmik mittarfilimmik mittafeqarfinnik (immikkortoq 7) ilaatigut imaqarpoq. Taamaammat Ilulissani mit-tarfimmik alliliinissamut ASN-eqartussaavoq.

ASN pillugu nalunaarsiaq suliniutip avatangiisinut sunniutaanik aaqqissugaasumik misissuinernik imaqassaaq suliarineqassallunilu pilersaarut akuerisaasimasoq tungavigalugu, Suliniummut piumasaqaataatit (*Terms of Reference (ToR)*) (Rambøll og Orbicon Grønland, 2017). Nalunaarusiap uppernarsassavai, allaaseris-

savai aamma nalilersuiffigissavai sanaartornerup toqqaannartumik aamma toqqaannangitsumik ukununga sunniutai:

9. nunap ilaanic inuit atuinerat, ilagalugu peqqinnissakkut sunniutaasinnaasut,
10. uumasut naasullu
11. nuna, qaqqat, sermeq, imeq, silaannaq, silap pissusaa aamma nunap isikkua
12. inuulluaatissat
13. nr. 1-4 akornanni sunniivigeqatigiinerit.

Suliniummumt piumasaqaataat (*Terms of Reference (ToR)*) suliarineqarpoq Atortut ilaasa avatangiisinut sunniutaannik nalilersuineq aamma avatangiisinik nakkutilliinermut akiliutit pillugit Namminersorlutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 5, 27. marts 2013-meersaq naapertorlugu aamma Pinngortitamik illersuineq pillugu Inatsisartut inatsisaat nr. 29, 18. december 2003-meersumi § 41 naapertorlugu (Landstingslov nr. 29 af 18. december 2003).

Atortut ilaasa avatangiisinut sunniutaannik nalilersuineq aamma avatangiisinik nakkutilliinermut akiliutit pillugit Namminersorlutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 5, 27. marts 2013-meersumi (BEK nr. 5 af 27/03/2013) § 26 naapertorlugu, imermik minguttumik kuummut, tatsinut imaanulluunniit aniatitsinissamut akuersissut suliarineqassaaq ASN-nalunaarusiamut akuersissut pillugu aalajangiinermut ilaatinneqarluni. Erngup maangaannartup sikumut, nunamut, imermut aamma imarmut kuutsinneqarsinnaaneranut akuersissummut qinnuteqaat pillugu paasissutissat naleqq. Anartarfiit imaannik aamma imermik errortuivikumik eqqaaneq pillugu Namminersorlutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 10, 12. juni 2015-meersaq (BEK nr. 10 af 12/06/2015) matumani ASN-nalunaarusiami ilanngussaq 1-itut ilanngunneqarsimapput.

Pinngortitamik illersuineq pillugu Inatsisartut inatsisaat nr. 29, 18. december 2003-meersumi § 41 malillugu aammattaaq "annertuunik sanaartornermi allatulluunniit ittunik suliffeqarfiliornermi" pinngortitamut sunniutaasussanik nalilersuineq suliarineqassaaq. Ilulissani mittarfimmik alliliinissaq annertuunik sanaartornertut allatulluunniit ittunik suliffeqarfiliornertut nalilerneqarmat, suliniut pillugu pinngortitamik pinngortitamut sunniutaasussanik nalilersuineq suliarineqassaaq. Taanna ASN-nalunaarusiami matumani ilanngunneqarsimavoq, taamaammat ASN-nalunaarusiami aamma pinngortitami illersuineq pillugu inatsimmi annertussutsimut aamma peqqissaarnermut piumasaqaatigineqartunik eqqortitsivoq.

3 Suliniutip allaaserineqarnera

Kapitalimi matumani suliniut qinnuteqaatigineqarsimasoq naatumik allaaserineqarpoq, suliniutip ilusilersorneqarnera, kiisalu suliniutip sanaartornermi aamma ingerlatsinermi killiffiani suliati. Suliniutip annertunerusumik allaaserineqarneranut, unnersuussutigineqarpoq Ilulissani mittarfimmut sanaartornermi pilersaarut tassungalu ilanngussat atasut (Inuplan, 2017a).

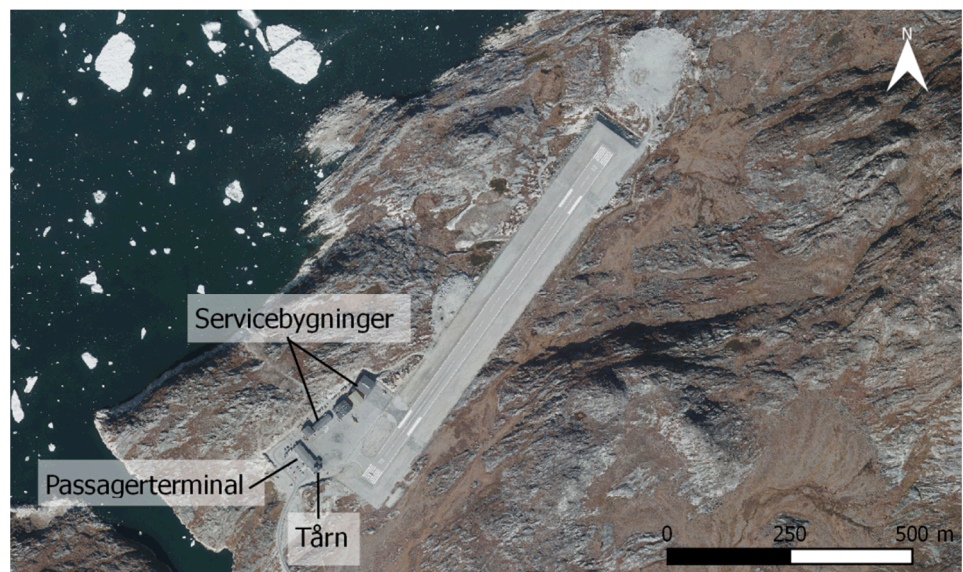
3.1 Mittarfik pioreersoq

Ilulissat mittarfiat Ilulissat illoqarfiata avannaani sineriak sammiveqatigalugu inissimavoq. Mittarfik suliarineqarsimavoq 1982-miit 1984-imut aamma mittarfeqarpoq, 845 meterisut takissusilimmik aamma 30 meterisut silissusilimmik. Mittarfik marlunnik mittarfeqarpoq, Mittarfik 07 (kujataanit mittarfik) aamma Mittarfik 25 (avannaanit mittarfik) taama tulleriillutik.

Mittarfik aamma suliniuteqarfik sinerissamat qanittumi inissimavoq, qaqqap portunerusup (Akinnaq) naqqani, kangiata tungaani inissimasoq. Mittarfik sumiiffimmi qeruaannartulimmi inissimavoq.

Mittarfimmut ilaapput mittarfik, aallartarfik tikittarfillu tassungalu ilaasut kif-fartuussinermi illuliat aamma atortorissaarutit (biillinut inissiisarfiit il. il.) (Takussutissiaq 3.1).

Takussutissiaq 3.1:
Mittarfik pioreersoq tassunga
ilaasut illuliat aamma
atortorissaarutit.



3.1.1 Ilaasut amerlassusaat aamma timmisartut aqquartaarnerat

Piffissami 1. januar 2014-imit 31. december 2016-imut agguaqatigiissillugu timmisartut ukiumut 3.502-it Ilulissani mittarfimmit aallarsimapput. Timmisartornerit 67 %-ii aqqissuuteerikkamik angallannerupput agguaqatigiissillugu ukiumut 43.913-inik ilaasoqartut. Sinneri 33 %-it timmisartuussinerrupput allat (attartukat, napparsimasunik angallassinerit il. il.).

Mittarfimmut mittarfimmillu timmisartuussinerrit ullumikkut annerusumik ingerlanneqartarput Dash-8 Q200 timmisartunik, timmisartunik assingusunik kiisalu qulimiguullinnik timmisartuussinernik Bell 212, AS 350 aamma qulimiguullit allat atorlugit.

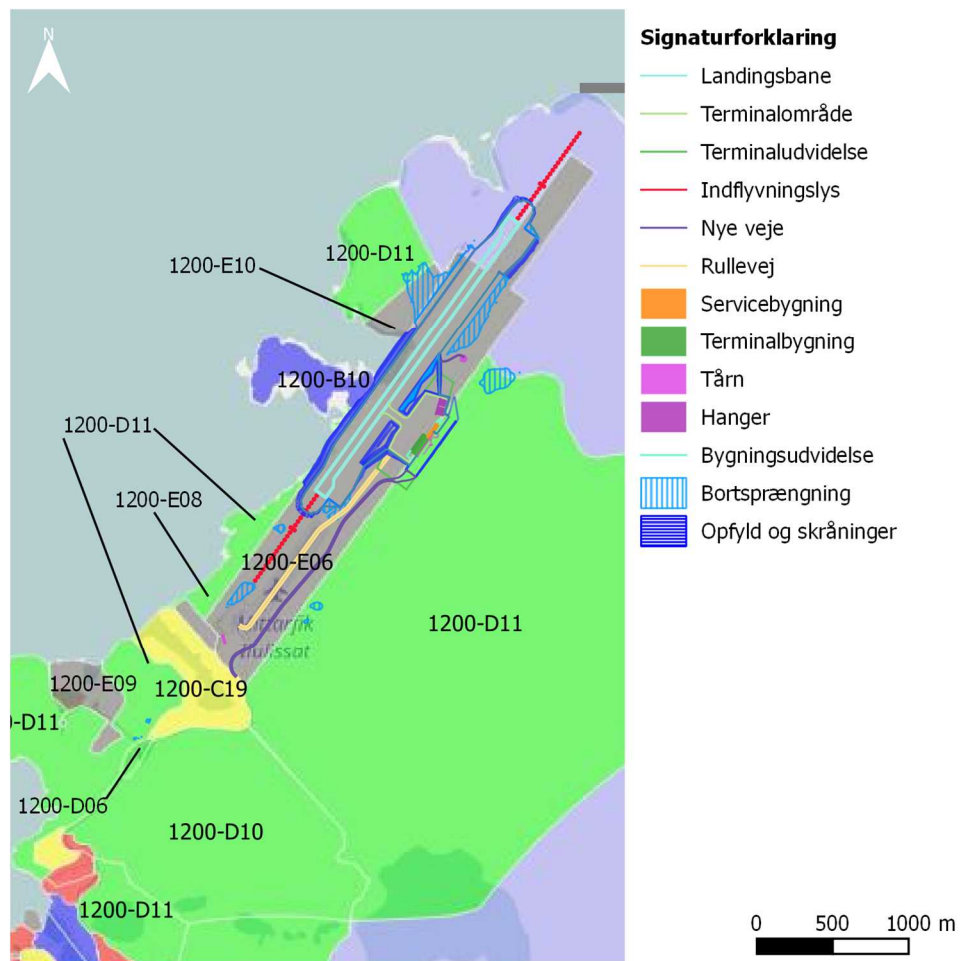
3.1.2 Pilersaarutit aamma aalajangersakkt pioreersut

Immikkoortup matuma pilersaarutini pissutsit aamma aalajangersakkt pioreersut ilaatigut mittarfimmut ilaatigullu eqqani sumiiffinnut suliniuteqarfiup iluaniittunut maannakkut atuuttut imaqarnersiorpai. Saniatigut UNESCO-mut sumiiffimmut Ilulissat Kangianut kiisalu Ilulissani imissamik illersuinissamut pilersaarutit atuuttut imaqarnersiorneqarput.

3.1.2.1 Sumiiffiit pilersaarutigineqartut

Kommunemi pilersaarusiame mittarfeqarfimmut kiisalu mittarfiup eqqaani sumiiffiit ilaannut arlalinnut pilersaarusiortoqarsimavoq, takuuk Takussutissiaq 3.2.

Takussutissiaq 3.2:
Ilulissani eqqaanilu sumiiffiit
pilersaaruteqarfiusut.



Sumiiffiit ilaannik killiliineq aalajangerneqarsimavoq pingaarnertut ator neqarnerat naapertorlugu. Illoqarfimmi sumiiffiit ilaat ator neqarfissaanut suussutsit iluani taaneqartarput A-E-mut, massa nunami ammaannartumi sumiiffiit ilaat suussutsit iluani taaneqartartut K-O. Atorneqarfiit aalajangerneqarsimapput soorlu tulliuuttut:

A: Inissiaqarfiit

B: Suliffeqarfinnut aamma umiarsualivinnut sumiiffiit

C: Illoqarfiup qeqqani sumiiffiit

D: Sumiiffiit sanaartorfigeqqusaanngitsut aamma sunngiffimmi atortut

E: Teknikkikkut atortut aamma ataqatigiinnermut aqqissuussinerit

K: Illuaqqat, sunngiffimi illut il. il.

L: Sukisaarsarnermi sumiiffiit immikkut ittut

M: Uumasuutit aamma nunaateqarneq

N: Teknikkikkut atortut

O: Sumiiffiit sanaartorfigeqqusaanngitsut.

Nalinginnaasumik aalajangersakkanik suliarinnittoqarsimavoq sumiiffiit suususaannut ataasiakkaanut kiisalu nalinginnaasumik aalajangersakkat pissutsinut, sumiiffiit suussusaannut tamanut atuuttunut. Saniatigut sumiiffiit ilaannut tamanut immikkut aalajangersakkanik suliarinnittoqarsimavoq, suliniuteqarfimmut qanitumi sumiiffinnut inissisimasunut tulliuttunut:

Sumiiffiup ilaa 1200-E06–p ilagaa maannakkut mittarfimmut aamma mittarfimmut allilerneqarsimasumut sumiiffik. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuttut takuneqarsinnaapput:

- Sumiiffik mittarfiup eqqaani isumannaallisaanermut killeqarfimmut ilaavoq. Sanaartornermik aamma atortunik pilersitsineq aallartissinnaanngilaq Mittarfeqarfimmit akuersissummit peqqaatinnani. Mittarfiup eqqaani nunaminertanik piumasaqaatitaqarfiusoqarpoq narsaamanernik akornusersorneqanngitsunik ilaqtartut ilaatigut narsaamanerit nallarissut aamma narsaamaneq qumukujooq aamma ilaatigut mittarfiup nanginnerani mikkiartornermi aallarnermilu aqgutit.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik pilersaarutip iluani aamma mikkiartornermi aallarnermilu aqgutini ilaavoq. Sanaartukkanut, atortorissaarutinut aamma aqusinernut nunamit qummut portussusaa portunerpaaffia allanngorartuuvooq aamma mittarfimmit ungasissusaa aamma qeqqani titarnermit teqqorissumik ungasissusaa apeqquutaavoq.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik pilersaarutip iluani aamma nallarissumi narsaamanermut ilaavoq, tassani illuliat aamma atorissaarutit allat nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 73,0 qaangerlugu aqqusernillu nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 67,0 qaangerlugu sananeqaqqusaanngillat.

Telemut napparutinik ikkusuiineq akuerisaavoq aamma AIP Greenland naapertorlugu maannakkut radiofyreqarpoq nunamit qummut portunerpaaffiata portussusaa 246 fodsilluni (75 m) maannakkut mittarfiup kujataata tungaani isuata 400 m-it angungajallugit kitaani.

Kommunimut pilersaarut sumiiffimmut aalajangersakkanik pingaarnernik taamaallaat imaqarpoq aamma taamaammat, nunaminertamik tunniussisoqartinnagu, kommunimut pilersaarummut tapiliussamik mittarfimmut aalajangersakkanik annikitsortaanik ilanngussisumik sanasoqartariaqarpoq. Kommunimut pilersaarummut tapiliussaq taanna ASN-imik sulineq ilutigalugu, kommunip iluarsaattarpaa

aamma kommunimut pilersaarummut tapiliussaq, ASN nalunaarusiamut ilann-gullugu tamanut ammasumik tusarniaanermut saqqummiunneqassaaq.

Sumiiffinnut mittarfiup eqqannguani inissisimasunut tulliuuttuni pilersaarutini aala-jangiussat imaqarnersiorneqarput:

Sumiiffiup ilaa 1200-C19 Itisuarsuk, ilagaa sumiiffik mittarfiup kujataaniittoq:

- Sumiiffik tele-p atortuinut tunngatillugu, akornusersuuteqartoqannginnissaanut killigilitap iluaniippoq. Akornusersuuteqartoqannginnissaanut killigilitaq allann-gersimasuunngilaq, apeqqutaatillugu tele-p atortui sumi inissinneqarsima-nersut. Nunaminertap ilaa tamanna sanaartorfigineqassanngilaq, allatulluunniit akornusersuuteqartoqannginnissaanut killigilitanut aaliangersakkanut akerliu-sumik, atorineqassanani.
- Nunaminertat piumasaqaatitaqarfiusunik aalajangersagaqarpoq mittarfiup eqqaani nunaminertaqartiterpoq timmisartunut akornutaanaveersaarutaasunik ilaatigut nunaminertanik manissunik sivingasunillu ilaatigullu mittarfiup uiguani mikkiartornermi tingilernermilu nunaminertat.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik piler-saarutip iluani aamma mikkiartornermi aallarnermilu aqutini ilaavoq. Sanaar-tukkanut, atortorissaarutinut aamma aqusinernut nunamit qummut portus-susaa portunerpaaffia allanngorartuuvoq aamma mittarfimmit ungasissusaa aamma qeqqani titarnermit teqqorissumik ungasissusaa apeqqutaavoq.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik piler-saarutip iluani aamma nallarissumi narsaamanermut ilaavoq, tassani illuliat aamma atorissaarutit allat nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 73,0 qaangerlugu aqqusernillu nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 67,0 qaangerlugu sananeqaqqusaanngillat.

Sumiiffiup ilaa 1200-D06–p ilagaa sumiiffik mittarfiup kujataata kitaanittoq. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuuttut takuneqarsinnaapput:

- Nunaminertat piumasaqaatitaqarfiusunik aalajangersagaqarpoq mittarfiup eqqaani nunaminertaqartiterpoq timmisartunut akornutaanaveersaarutaasunik ilaatigut nunaminertanik manissunik sivingasunillu ilaatigullu mittarfiup uiguani mikkiartornermi tingilernermilu nunaminertat.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik piler-saarutip iluani aamma mikkiartornermi aallarnermilu aqutini ilaavoq. Sanaar-tukkanut, atortorissaarutinut aamma aqusinernut nunamit qummut portus-susaa portunerpaaffia allanngorartuuvoq aamma mittarfimmit ungasissusaa aamma qeqqani titarnermit teqqorissumik ungasissusaa apeqqutaavoq.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik piler-saarutip iluani aamma nallarissumi narsaamanermut ilaavoq, tassani illuliat aamma atorissaarutit allat nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 73,0 qaangerlugu aqqusernillu nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 67,0 qaangerlugu sananeqaqqusaanngillat.

Sumiiffiup ilaa 1200-D10–p ilagaa sumiiffik mittarfiup kujammut kitaanittoq. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuuttut takuneqarsinnaapput:

- Nunaminertaq imeqarfimmut killigilitaqarpoq. Killigilitaq illoqarfiup tunummut killinganiit 30 meterinik ungaluulluni ingerlavoq. Killigilitap iluani illuliorneq, sanaartorneq, qimmiliveqarnerluunniit inerteqqutaapput.

- Nunaminertat piunasaqaatitaqarfiusunik aalajangersagaqarpoq mittarfiup eqqaani nunaminertaqartiterpoq timmisartunut akornutaanaveersaarutaasunik ilaatigut nunaminertanik manissunik sivingasunillu ilaatigullu mittarfiup uiguani mikkiartornermi tingilernermilu nunaminertat.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik pilersaarutip iluani aamma mikkiartornermi aallarnermilu aqqtini ilaavoq. Sanaartukkanut, atortorissaarutinut aamma aqusinernut nunamit qummut portussusaa portunerpaaffia allanngorartuuvog aamma mittarfimmit ungasissusaa aamma qeqqani titarnermit teqeqqorissumik ungasissusaa apeqqutaavoq.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik pilersaarutip iluani aamma nallarissumi narsaamanermut ilaavoq, tassani illuliat aamma atorissaarutit allat nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 73,0 qaangerlugu aqqusernillu nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 67,0 qaangerlugu sananeqaqqusaanngillat.

Sumiiffiup ilaa 1200-E09–p ilagaa sumiiffik mittarfiup kujammut kitaanittoq. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuuttut takuneqarsinnaapput:

- Qaartiterutissaasivinnut isumannaallisaanermut killigititap annertussusia aaliangerneqartarpoq, qaartiterutissat paaqqutarineqartut annertunerpaamik qaartiterutissaasivimmiittarnersut apeqqutaatillugit. Qaartiterutissaasiviit iluunngarmik qaqqap iluaniippaata, taava sanaartorfiusimasut il.il., aqqusernillu tungaannut isumannaallisaanermut killigititaq affaannanngortinneqarsinnaavoq, sammiviit tamakkiisumik isumannaatsut tungaanut.
- Sumiiffimmi killilersuut 380,0 meterinut annertussusilerneqarpoq.
- Nunaminertat piunasaqaatitaqarfiusunik aalajangersagaqarpoq mittarfiup eqqaani nunaminertaqartiterpoq timmisartunut akornutaanaveersaarutaasunik ilaatigut nunaminertanik manissunik sivingasunillu ilaatigullu mittarfiup uiguani mikkiartornermi tingilernermilu nunaminertat.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik pilersaarutip iluani aamma mikkiartornermi aallarnermilu aqqtini ilaavoq. Sanaartukkanut, atortorissaarutinut aamma aqusinernut nunamit qummut portussusaa portunerpaaffia allanngorartuuvog aamma mittarfimmit ungasissusaa aamma qeqqani titarnermit teqeqqorissumik ungasissusaa apeqqutaavoq.
- Sumiiffik inissisimavoq mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik pilersaarutip iluani aamma nallarissumi narsaamanermut ilaavoq, tassani illuliat aamma atorissaarutit allat nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 73,0 qaangerlugu aqqusernillu nunamit qummut portussusaa portunerpaamik 67,0 qaangerlugu sananeqaqqusaanngillat.

Soorlu qulaani takuneqarsinnaasutut, mittarfiup eqqaani pilersaarutini tamani, mittarfiup kinguneranik sunniut ilanngunneqarsimavoq.

Sumiiffiup ilaa 1200-D11–p ilagaa sumiiffik mittarfiup kujammut-kujammut kitaanittoq. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuuttut takuneqarsinnaapput:

- Aaliangiunneqarpoq nunaminertaq sanaartorfineqassanngitsoq, ataatsimoorfissiaq sanaartorfiumngitsoq.
- Eqqissisimaarfiusartuni taamaallaat, pingaaruteqanngitsunik annikitsuaqqanik nutaanik sanaartortoqarlunilu, suliarinnittoqarsinnaavoq.
- Nunaminertami taamaallaat aqquserniortoqarlunilu allanik pilersitsisoqarsinnaavoq, kommuneplanip pilersaarutaasa ingerlanneqarnissaannik qulakkeerinissutaasunik.

Sumiiffiup ilaa 1200-E10–p ilagaa sumiiffik mittarfiup kitaanittoq. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuttut takuneqarsinnaapput:

- Aaliangiunneqarpoq nunaminertaq siunertanut teknikkimut tunngasunut ator-neqassasoq, soorlu ujaqquartereqarfittut.
- Nutaanik sanaartortoqarsinnaavoq annerpaamik 6,0 meterinik portussusilinnik, Taamaattorli sanaartornermi atortut ujaqqanik aserorteriviit, immikkoortiteriviit assigisaallu annerpaamik 20,0 meterinik portussusillit sananeqarsinnaapput.

Sumiiffiup ilaa 1200-B10–p ilagaa sumiiffik mittarfiup kitaanittoq. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuttut takuneqarsinnaapput:

- Aaliangiunneqarpoq nunaminertaq inuussutissarsiutinik ingerlataqarnissamik siunertanut, allaffissornerup, suliffissuaqarnerup, toqqorsiveqarnerup, assassorluni sulinerup, iluarsaassisarfeqarnerup, nioqutissiornerup, assartuinerup inissititeriffeqarnerullu iluini ingerlatanut kiisalu umiarsualiveqarnermi siunertanut, soorlu talittarfinnut sissarsuarnullu, quersuarnut umiarsualivimmilu ingerlatanut allanut assingusunut ator-neqassasoq. Imartaa kisarsimaarfittut pituttortarfittulluunniit ator-neqarsinnaavoq. Sumiiffiup iluani teknikkimut atortunik sanasoqarsinnaavoq sumiiffimmik pilersuissutaasussanik. Sanaartukkat inissinneqarlutillu isikkulerneqassapput sanaartorneq nunaminertallu sanaartorfiunngitsut eqqarsaatigalugit.
- Nutaanik sanaartortoqalinnginnerani, nunaminertaq tamarmi pilersaarusiortifigineqareersimassaaq, sanaartukkat ilusissaannik, annertussusissaannik inissinneqarfissaannillu aaliangiiffiusumik, kiisalu nunaminertap ineriartornissaanut sukumiisunik malittarisassaliortoqarsimassalluni.
- Nunaminertami inissaq sinneruttoq 100.000 m²-uvoq sanaartukkat inaarutaasumik ilusilersorneri apeqqutaatillugit. Sanaartorfissatut periarfissat qulaaniittut tamakkerneqareerpata, nunaminertaq tamakkerluni sanaartorfiusimasutut natsorsuutigineqalissaaq, inissamik sinneqarfiunngitsumik.
- Nunaminertami tamaani illuliorsinnaanerup sanaartorsinnaanerullu pisariaqarti-ppaa, sunngiffimmi illuaqqat pioreersut atorunnaarnissaat.
- Pisariaqarnera naapertorlugu tatsit tamaaniittut immerneqarsinnaapput. Immersuineq manissumik portoqatigiissumillu ingerlanneqassaaq, nunaminertap peqqissaartumik pilersaarusiortifigineratigut aaliangersarneqartugut.

Sumiiffiup ilaa 1200-E08–p ilagaa sumiiffik mittarfiup kitaanittoq. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuttut takuneqarsinnaapput:

- Aaliangiunneqarpoq nunaminertaq mittarfeqarfinnut attaveqaatinullu ator-neqassasoq.
- Tamaani pisariaqartinneqartutut portussusilinnik attaveqaatinut napparusersuisoqarsinnaavoq. Sanaartukkat attaveqaatit napparutitassaannut atuumassuteqartut sananeqarsinnaapput quleriunngitsutut portussusilerlugit.

Sumiiffiup ilaat 0003-K01 aamma **0003-K02**–p ilagaat sumiiffik mittarfiup avannamut kangianiittoq. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuttut takuneqarsinnaapput:

- Sumiiffiup sunngiffimmi illuaqqanut illunullu aasarsiortarfinnut ukioq naallugu najugaqarfiusussaangitsunut atugassiissutigineqarnissaa aalajangerneqarpoq.
- Sumiiffimmi killilinnik amerlassusilinnik takornarianut illuaqqanik illuaqqanillu piniariartarfinnik sanaartortoqarsinnaavoq, tamakku amerlassusiisa sumiiffimmi

sunngiffimmi illuaqqanut illunullu aasarsiortarfinnut il.il. atugassiissutigineqarnera allanngortinngipatigit.

- Namminersorluni ingerlatanut atorneqarsinnaasunik inuussutissarsiateqarfinnik mikinerusunik soorlu panersiivinnik, pujoorivinnik, naatsiivilerinernut assigisaannillu, tamakku nammineq atugassaappata, pilersitsisoqarsinnaavoq. Atortut tamakku illuaqqanut ataasiakkaanut atatillugit pilersinneqassapput.

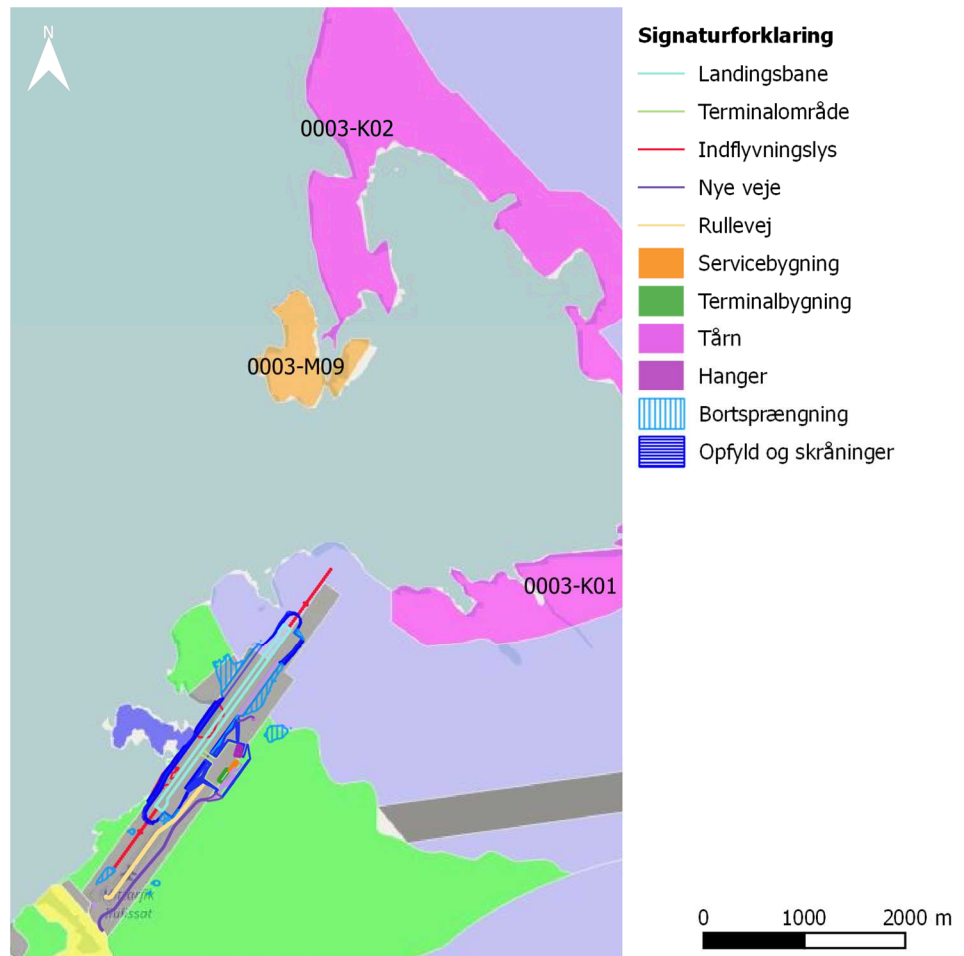
0003-K01-ip eqqaani sumiiffik nunaminertaq ataatsimut 180 ha miss. aamma inissaq sinneruttoq illuaqqat 100-t miss.. 0003-K02-ip eqqaani sumiiffik nunaminertaq ataatsimut 530 ha miss. aamma inissaq sinneruttoq illuaqqat 150-t miss., takuuk Takussutissiaq 3.3.

Sumiiffiup ilaa 0003-M09–p ilagaa sumiiffik mittarfiup avannamut-avannamut kitaanittoq. Kommunimut pilersaarutip aalajangersagai tulliuttut takuneqarsinnaapput:

- Nunaminertaq atorneqassaaq aalisakkeriviliornermut neqinillu nioqqutissiornermut.
- Sanaartorfiusinnaavoq pujoorivinnik, aalisakkanut panersiivinnik, neqinik suliareqqiivinnik annertunngikkaluamillu inuussutissarsiorneq siunertaralugu ameriviliortoqarsinnaalluni.
- Nunaminertaq aalisakkanik, neqinik il.il. panertulinissamut sularinniffiuvoq.
- Illuaqqat annerpaamik ataatsimik affarmillu quleriilittut sananeqassapput, tassa qaliaasaatigut ineerartaqartinneqarsinnaallutik, illup qaavani qaliat naapiffii 7,5 meterinik portunerussanngillat. Illuaqqiorneq pisinnaavoq nunaminertamit inuussutissarsiummut atatillugu sanaartukkaniit illuaqqamut pioreersumut minnerpaamik 60 meterimik ungasissuseqartillugit. Illuaqqat minnerpaamik 60 meterimik akuttussusilerlugit sananeqarsinnaapput.

Sumiiffik nunaminertaq ataatsimut 60 ha miss. aamma Takussutissiaq 3.3-mi takuneqarsinnaavoq. Sumiiffiik sinneruttumik inissaqanngilaq.

Takussutissiaq 3.3:
K1-imut aamma K2-mut
sumiiffimmi pilersaarut
qulaanit isigalugu.



Ilulissat avataani 45 km-it miss. Qeqertarsuarmi sumiiffeqarpoq, Minerals Exploration aatsitassanut misissuinissamut akuersissuteqarfimmik pigisaqarfiannik.

Sumiiffinnut mittarfiup eqqaaniittunut pilersaarutit pioreersut soorlu imaqarnilliorneqartutut, suliat aamma suliniutit assigiinngitsut naammassineqarnissaannut periarfissiipput. Taakku taamaattoq maannakkut itinerusumik, taamaammat naleqqutiginnilaq suliniutaasinnaasut sakkortusiartorsinnaanerit nalilersuiffigisallugu.

3.1.2.2 *Mittarfiup eqqaani sumiiffiit malussarissut*

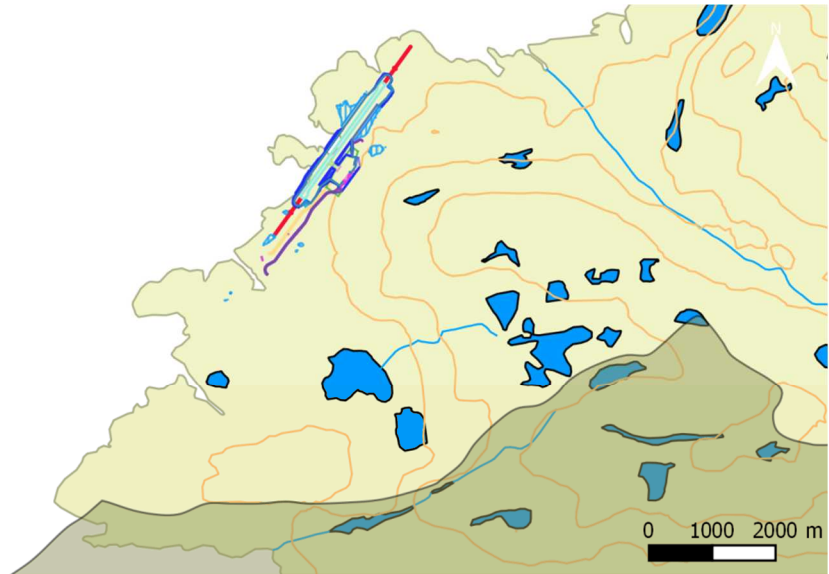
Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsuarmi kingornutatut eriagisassatut ilanngussaqaq mittarfiup kujataani inissisimavoq (Takussutissiaq 3.4). Sumiiffik Ilulissat Kangerluata, Kangiata, eqqissisimatinnegarnissaa pillugu Namminersornerullutik Oqartus-sat nalunaarutaat nr. 10, 15. juuni 2007-imeersumi ilaavoq (Hjemmestyret, 2007) Sumiiffimmut aqutsinermut pilersaarummi ((Qaasuitsup Kommunia og Grønlands Hjemmestyre, 2009) sumiiffiup siunertaa allaaserineqarsimavoq:

Ingerlatsinermut pilersaarummi anguniagaq pingarneq tassaavoq, nalillit nunarsuarmut pingaarutillit, Ilulissat Kangerluata Nunarsuarmiut Kingornuttagassaasa allattorsimaffiannut ilanngunneqarneranut tunngaviusut illersorneqarnissaat; sikup aputillu pissusaanik ilisimatusarneq aamma sumiiffiup asseqanngitsumik alianaas-










suseqarnera, tamatumalu peqatigisaanik sumiiffiup nungusaataanngitsumik ator-neqarnissaata qulakkeerneqarnissaa.

Nalunaarusiami matumani nalilersuiffigineqarpoq, qanoq suliniut takussaasumik aamma nunap isikkuanik sumiiffiup UNESCO-mit ilanngunneqarsimasumut sunni-uteqarnera.

Takussutissiaq 3.4:
Ilulissat Kangia, pinngortitami
sumiiffik eriagisaq.



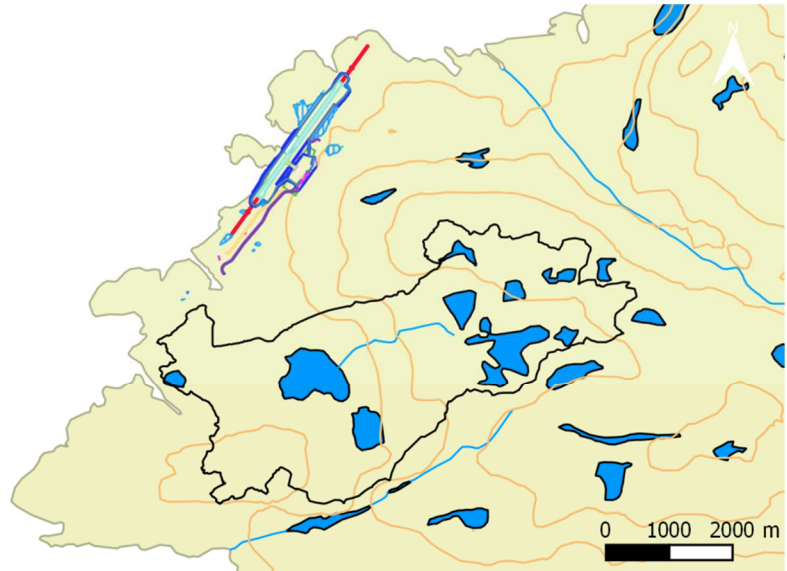
Signaturforklaring

 Landingsbane	 Indflyvningslys	 UNESCO Ilulissat Isfjord
 Terminalområde	 Nye veje	 Bortsprængning
 Terminaludvidelse	 Rullevej	 Opfyld og skråninger










3.1.2.3 *Mittarfiup eqqaani illoqarfiup imeqarfiata killeqarfia*

Suliniuteqarfiup kujataata kitaani – Itisuarsuup kujataani – Ilulissanut imissatut isumalluutaavoq, aamma imeqarfiup eqqaanut illoqarfiup imeqarfiata killeqarfianik toqqaasoqarsimavoq. Imeqarfiit killeqarfii inatsisitigut illersorniarlugit Kalaallit Nunaanni imermik pilersuineranut atugassatut imissamik pissarsiffigineqarsinnaasuni assikkat tamarmik aamma naleqqatigai nunap ilusaani qummut nuna ilanngullugit isumannaallisaanermut killeqarfiit (Inatsisartutlov nr 9 af 22/11/2011). Killeqarfik Takussutissiaq 3.5-imi ersersinneqarpoq. Nalunaarusiami matumani nalilersuiffigineqarpoq, suliniut qanoq illoqarfiup imeqarfiata killeqarfianut sunniuteqarsinnaanersoq.

Takussutissiaq 3.5:
Ilulissanut imeqarfiup
killeqarfii.



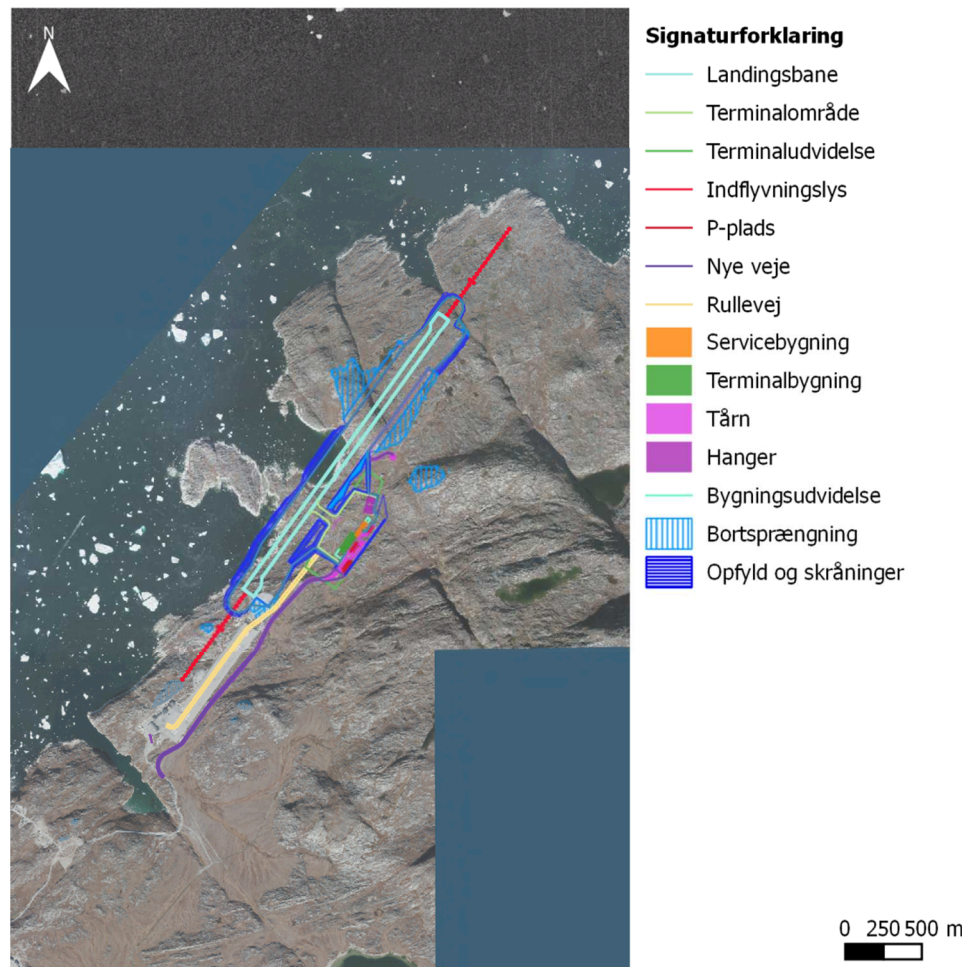
Signaturforklaring

 Landingsbane	 Indflyvningslys	 Vandspærrezone
 Terminalområde	 Nye veje	 Bortsprængning
 Terminaludvidelse	 Rullevej	 Opfyld og skråninger

3.2 Suliniutip allaaserineqarnera

Mittarfimmik alliliinerup ilagai mittarfimmik nutaamik pilersitsineq takissutsimut 2.200 meterimut aamma silissutsimut 45 meterimut (Takussutissiaq 3.6). Taamaalilluni mittarfik klassinut immikkoortiterneqarsinnaannguussaaq "IMC-mittarfik tamanut ammasutut", timmisartunit akunnattumik ungasissumillu imarsuit ikaarlugit ornitassanut timmisartuussisartunit atorneqarsinnaasoq.

Takussutissiaq 3.6:
Ilulissani mittarfiup mittar-
fimmik, aallartarfimmik tikit-
tarfimmillu, mittarfimmi qulliit
il.il allilernerqarneranik
qulaanit isiginnineq.



Mittarfimmik alliliineq maannakkut mittarfimmit avannamut – avannamut kimmur pissaaq, taanna sammiveqatigalugu.

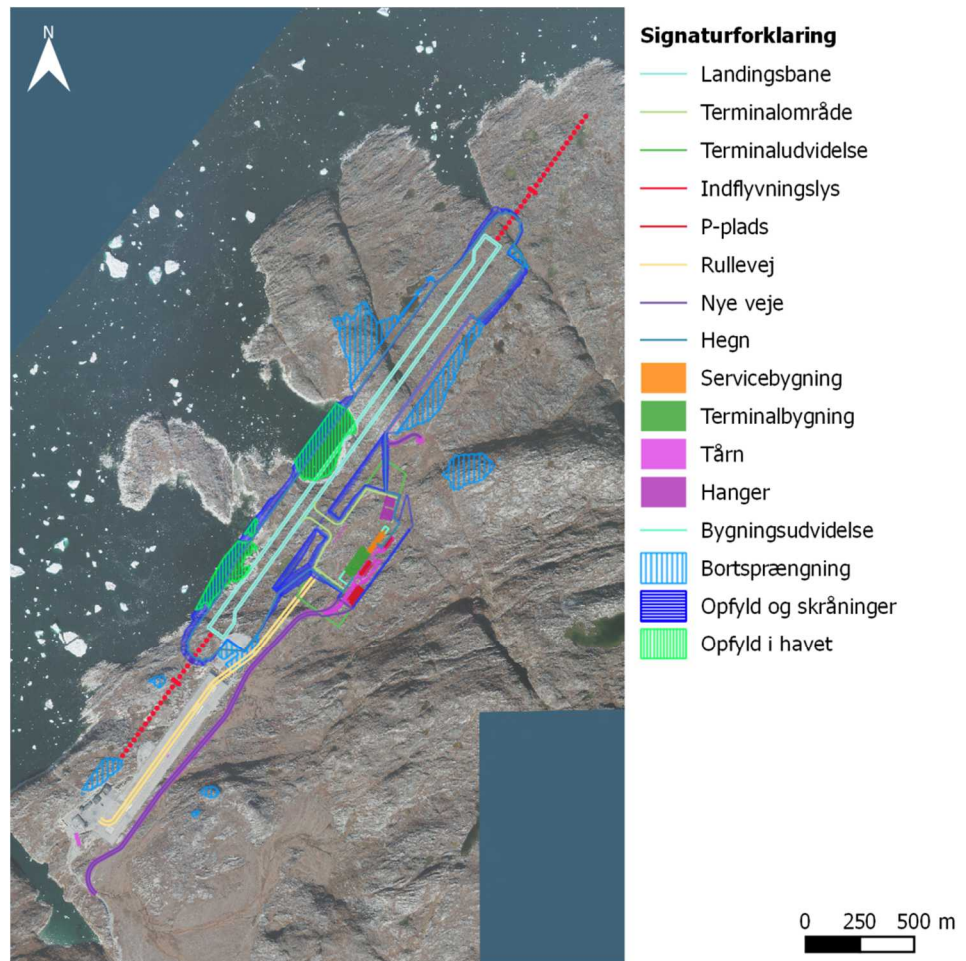
Taamatut mittarfiup allilernerqarneranut attuumassuteqartumik pisariaqassaaq aqqusinernik aamma ledninginut atortorissarutinik annertuumik allanngiueq. Atortorissarutit itinerusumik immikkoortumi matumani allaaserineqassapput.

Suliniutip ilai assigiinngitsut itinerusumik tulliuttuni allaaserineqarput.

3.2.1 Mittarfik

Maannakkut mittarfimmut naleqqiullugu siunissami mittarfik sammiveqatigalugu nikittinneqassaaq 150 m-imik avannamut kimmur sinerissap tungaanut mittarfiup sammivia allanngortinnagu. Tassa imaappoq siunissami mittarfik aamma taaguteqassaaq Mittarfik 07 (kujataa) aamma Mittarfik 25 (avannaa). Taamaalilluni mittarfik illuartinneqassaaq mittarfiup kangianut qaqqami qaarsunnit anillanngasunit navianartunit ungasinnerusumut aamma tassani aallartarfiup tikittarfiullu mittarfiup kangiani ilusilersornissaanut inissaqalissaaq (Takussutissiaq 3.7).

Takussutissiaq 3.7:
 Ilulissani mittarfimmik allili-
 ineq, mittarfimmik tassungalu
 atasunik mikkiartornermi
 qullit aamma aallartarfik
 tikittarfillu. Taakkua sania-
 tigut aqquserngit aamma
 biillinut inissiisarfimmu sumi-
 iffik, kiisalu sumiiffiit qaqqa-
 mik piiaalluni qaarteriffissat
 aamma nunniorfissat (nunami
 aamma kangerlunni) erser-
 sinneqarput.



3.2.1.1 Mikkiartornermi ikorsiissutit ersittut

Mikkiartornermi ikorsiissutit ersittut pingarnertut tassaapput mikkiartornermi qullit aamma nalinginnaasumik mittarfimmik qaammarsaalluni qullit qaammarissut, Precision Approach Path Indicators (PAPI) kiisalu timmisartunik nakkutiginniffiup qaavani qulleq naaralaartoq, anoripuut erseqqissakkat aamma akornutsinut qaangigassaangitsunut qullit.

Mikkiartornermi qullit takissusaat tunngavittut naatsorsuutigineqarpoq 720 m-iussasut Mittarfik 07-imut aamma Mittarfik 25-mut. Mikkiartornermi qullit mittarfiup avannaani aamma kujataani isuniittuut naatsorsuutigineqarpoq napparutit akunnillinnik katitikkanik 30 m-it akunnilerlugit betonnginik toqqavilinnik tunngaveqarnissaat. Mittarfiup killinganit 300 m-init ungasissuseqartumi quassuttoq sanimoortoq inissinneqassaaq. Assiaqutit sanimoortut qullernut ikkussuiviit quasuttuunut qerattaqutinut napparutinik akunnillinnik katitikkanik betonnginik toqqavilinnut ikkussuunneqassapput. Napparutit portunersaat 25 m-iussapput.

PAPI-t Mittarfik 07 (kujataanit avannamut mikkiartoneq) aamma Mittarfik 25 (avannaanit kujammut mikkiartoneq) ikkunneqassapput.

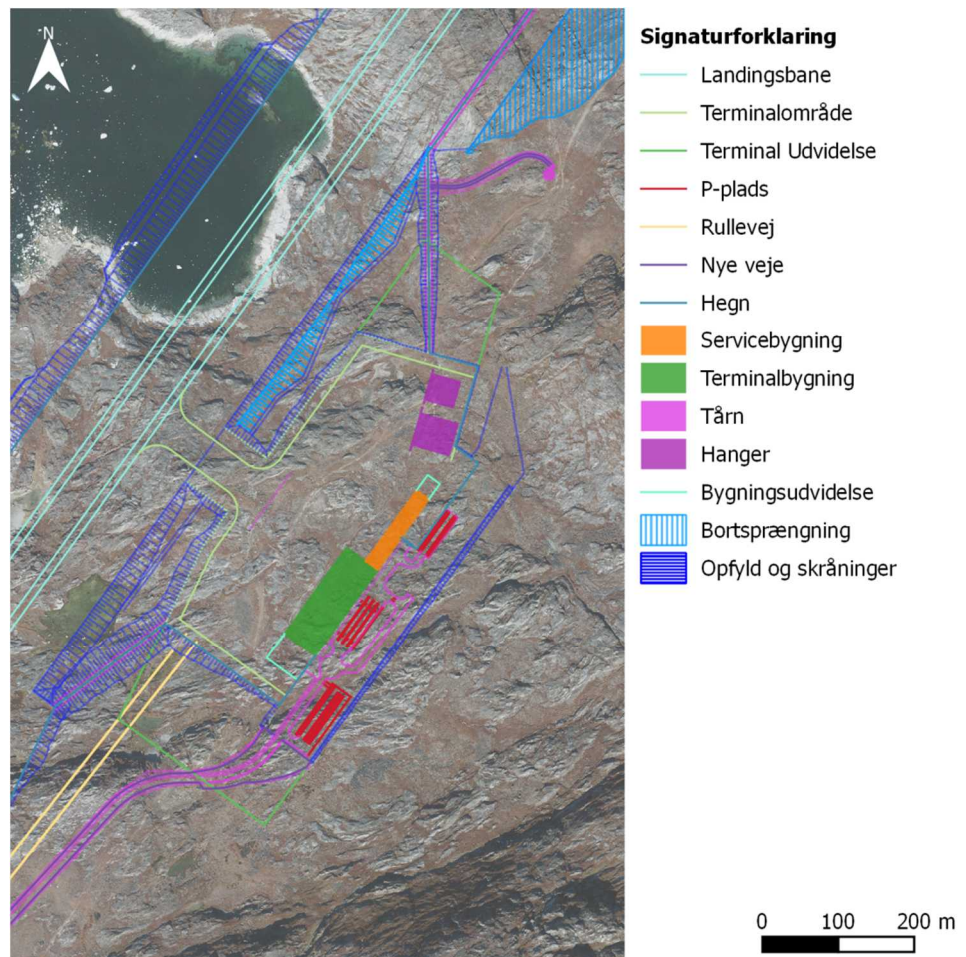
Saavani inissaq erseqqissarneqassaa, ima timmisartunik sullissineq ulloq unnuarlu ingerlasinnaaqkullugu aamma kiffartuussinermi illuliaq kaajallallugu qaammaqqutilersorneqassaa. Timmisartunik nakkutiginniffiup qaavani quleq naaralaartoq, anoripuut erseqqissakkat aamma sanaartukkani portusuuni akornutsinut qaangi-gassaangitsunut qullit pilersinneqassapput.

3.2.2 Aallartarfik tikittarfillu

3.2.2.1 Illuliat

Aallartarfik tikittarfillu aamma timmisartunik nakkutiginniffik nutaaq pilersinneqassapput soorlu Takussutissiaq 3.8-mi takutinneqarnermisut. Aallartarfittut tikittarfitullu illuliaq kiffartuussinermi illuliarlu ataqatigiissillugit sananeqassapput. Aallartarfittut tikittarfitullu illuliat kujammut aamma kiffartuussinermi illuliat avannamut kingusinnerusukkat allilerneqarsinnaanerannut inissamik immikkoortitsisoqassaaq. Saniatigut aamma illulianik mittarfimmumut attuumassuteqartunik aallartarfiup tikittarfiullu avannaani sanasoqarsinnaanerannut inissaqassaaq.

*Takussutissiaq 3.8:
Qulaanit isiginneq, aallartarfik tikittarfillu, kiffartuussinermi illuliamut, aallartarfittut tikittarfitullu illuliamut, timmisartut inilianut aamma timmisartunut nakkutilliivimmut sanaartorfissaallu.*



Aallartarfittut tikittarfitullu illuliaq angissuserneqassaaq ulaperuttulerfimmi pissut-sinut naleqquttumik, illuliami ataatsikkut ilaasut aallalersut 400-t tikittullu 400-t uninngasunut, naleqqatigalugu timmisartut annerusut marluk ataatsikkut imaluun-

niit timmisartooq angisooq ataaseq aamma timmisartut utseqattaartut arlallit amerlaqartaannik. Illuliaq annerpaamik 18 m-isut portussuseqassaaq.

Timmisartunut nakkutiginniffimmi suliat timmisartunut nakkutiginniffimmut nuutaamut aallartarfiup tikittarfiullu avannannguniittumut nuunneqassapput, tassannaanniit timmisartunik nakkutiginniffimmi mittarfiup sangoriarfiinut pitsaasumik isikkiveqarpoq. Timmisartunut nakkutiginniffik annertunerpaamik 50 m-isut portutiginnaavoq aamma illuliaq tallimanik teqeqqoqassaaq suatungit ataasiakkaarlutik 4,8 m-it miss.. Timmisartunut nakkutiginniffik ilusilersorneqassaaq quleriinnik pingasunik, qullerpaami timmisartunut nakkutiginniffimmi initalik aamma quleriit qeqqani allaffik/isersimaartarfik aamma quleriit naqqani teknikkimut ini il.il..

Kiffartuussinermit illuliaq nutaaq angissusilerneqassaaq mittarfimmik ingerlatsinermit atortut pisariaqartut tamaasa inissaqartillugit aamma annertunerpaamik 14 mimik portussuseqassaaq. Kiffartuussinermit illuliaq siunissami avannamut allilerneqarsinnaaneranut periarfissaqassaaq.

Timmisartunut iniliat marluk pilersaarutigineqarput annerpaamik 16 m-isut aamma 20 m-isut portussuseqartut.

Naatsorsuutigineqarpoq aallartarfik tikittarfillu nutaaq sisannik sinaakkuserlugu, akunnilinnik katitikkanik qerattaqquuserlugu imaluunniit qisummik aamma sisammik qalialerlugu (saattut sisamanik sinarsulik quungasoq) sananeqassasoq. Kiffartuussinermit illuliaq naatsorsuutigineqarpoq betonnginik napasunik, TTS-imik qaliamut qaanik, vaffelpladenik kiisalu qaanut ikkussugassanik (quleriit qaavi) atortulerlugu sananeqassasoq.

3.2.2.2 *Saavani inissaq*

Illuliat aamma mittarfiup akornanni (takuuk Takussutissiaq 3.8) pilersinneqassaaq saavani inissaq inissaqarluartoq nikerarsiinnaasumik aamma timmisartut uninngavissaannut inissiffiusinnaasumik atorneqarsinnaasoq. Timmisartut uninngavissai inissisimaffii misilittaatigalugu pilersinneqarput aamma nalinginnaasumik ingerlanermit aamma inissiinermit periaaseq "taxi-in/push-out".

Suliniutip pilersarusiorneqarnerani killiffimmi saavani inissami ingerlanermit aamma inissiinermit periaaseq aalajangerneqassaaq, ilagalugu timmisartut akornanni ungasissutsinut piumasaqaatasut, aallartarfittut tikittarfittullu illuliami aniantortarfiit iseriartortarfiillu inissinneqarnerinut kiisalu mittarfimmut ungasissutsinut piumasartunut aamma mittarfimmut naleqqiullugu akornuserneqanngiffinnut il.il. naleqqiullugit. Tassunga ilanngullugu naleqqutuussajunnarsivoq saavani inissap avammut killingisa naleqqussarneqarnissaat.

3.2.2.3 *Assakaalluni aqqut saavani inissap pioreersup nutaallu akornanni*

Saavani inissap nutaap aamma maannakkut atortup akornanni assakaalluni aqqummik sanasoqassaaq mittarfimmit pioreersumit uiggiullugu. Taanna annertuserneqassaaq ima, timmisartut minnerit saavani inissaq pioreersoq aamma timmisartunut inissiat suli atorsinnaaqullugit. Assakaalluni aqqut kujasinnerusortaa inissinneqassaaq maannakkut mittarfiup kitaani killinganut (Takussutissiaq 3.8).

3.2.2.4 *Maannakkut aallartarfik tikittarfillu*

Maannakkut saavani inissaq tunngavittut naatsorsuutigineqarpoq allanngussaannigitsutut.

3.2.2.5 *Biilit ingerlaarneri aamma biilnut inissiisarfii*

Biilnut isertarfik tamanut aqqusinermit pisarpoq isaaffik kiffartuussinermi illuliap kanga silataani. Aallartarfittut tikittarfittullu illuliami nutaami, illoqarfiup tungaani-ittumi biilerfinnik pilersitsisoqassaaq (taxi, bussit, namminerisamik biilit), niuner- mut aamma aallerner- mut. Aammattaaq biilnut inissiisarfinnik aallartarfittut tikit- tarfittullu illuliap kujataani aamma kiffartuussilluni illuliap kugataani pilersitsiso- qassaaq.

3.2.2.6 *Kaajallallugu killinganik isumannaallisaaneq*

Isumannaallisaanermi pissutsinik navianartumik nalilersuinissaq tunngavigalugu, mittarfik kaajallallugu ungalusat annertussusaat aamma isumannaallisaanerit allat soorlu siunertarineqartumik aamma siunertarineqanngitsumik illoqarfiup tungaanit mittarfiup tungaanut isernerit aalajangersarneqassapput. Maannakkuugallartoq naatsorsuutigineqarpoq isumannaallisaanermut ungalusat ikkussuisoqassasoq, soorlu Takussutissiaq 3.7-imi, taakku ersersinneqartutut aputaajaanermut aamma nakkutilliiner- mut periarfissanik qulakkeerinnittumik.

3.2.3 **Timmisartuussinerit aamma ilaasut amerlassusaat naatsorsuutigineqartut**

Naatsorsuutigineqarpoq, ukiumut angalanerup 40 %-ia (ilaasut aamma tim- misartut angalanerat) qaammatini pingasuni ulapaarfiunerpaani pisassasoq, taak- ku naatsorsuutigineqarput juunimi, juulimi aamma aggustimi pisassasut (Inuplan, 2017b). Ukioq 2031- imut timmisartuussinerit amerlassusaattut naatsorsuutigi- neqartut, mittarfiup nutaap atulerneraniit ukiut qulit miss. kingorna, Nalunaarsuif- fik 3.1-imi takuneqarsinnaapput.

*Nalunaarsuiffik 3.1:
2031-imi ilaasunik angallassi-
nerit amerlassusaattut naat-
sorsuutigineqartut, timmisar-
tut suussusaannut agguataar-
lugit. Timmisartuussinerit ¹
suli allat soorlu nassiussat-
kaajallaanerit-, nakkutilli-
inerit-, uternerit- aamma
timmisartornerit imaqan-
ngitsut. (Inuplan, 2017b).*

Ilulissat (JAV)	Ukiumut timmisartut aallarnerisa amerlas- susaat			Qaammatit ulapaarfiu- nerpaat pingasut
	Ilaasunik timmi- sartuussinerit	Ilassutit ¹	Timmisartut aallarneri katillugit	Timmisartut aallarneri katillugit
A330-200	56	3	59	24
A319-115	130	13	143	57
B737-700	167	17	184	73
Q400	278	70	348	139
DHC8-200	668	167	835	334
Bell 212	278	139	417	167
AS 350	278	139	417	167
Katillugit	1855	548	2403	961

Ilaasut amerlassusaattut naatsorsuutigineqartut Nalunaarsuiffik 3.2-mi taku- neqarsinnaapput.

Nalunaarsuiffik 3.2:
Ilaasut amerlassusaata ineri-
artornerat, ukioq 2016 aam-
ma 2021 maannakkut mittar-
fimmik tunngaveqarput.
(Inuplan, 2017b).

Ukioq	2016	2021	2022	2026	2031	2036	2041	2046	2051
Tusintikkaarlu- git amerlas- susaat	42	45	66	72	81	89	99	106	115

3.2.4 Ataqtigiinnermut attaveqarfiit

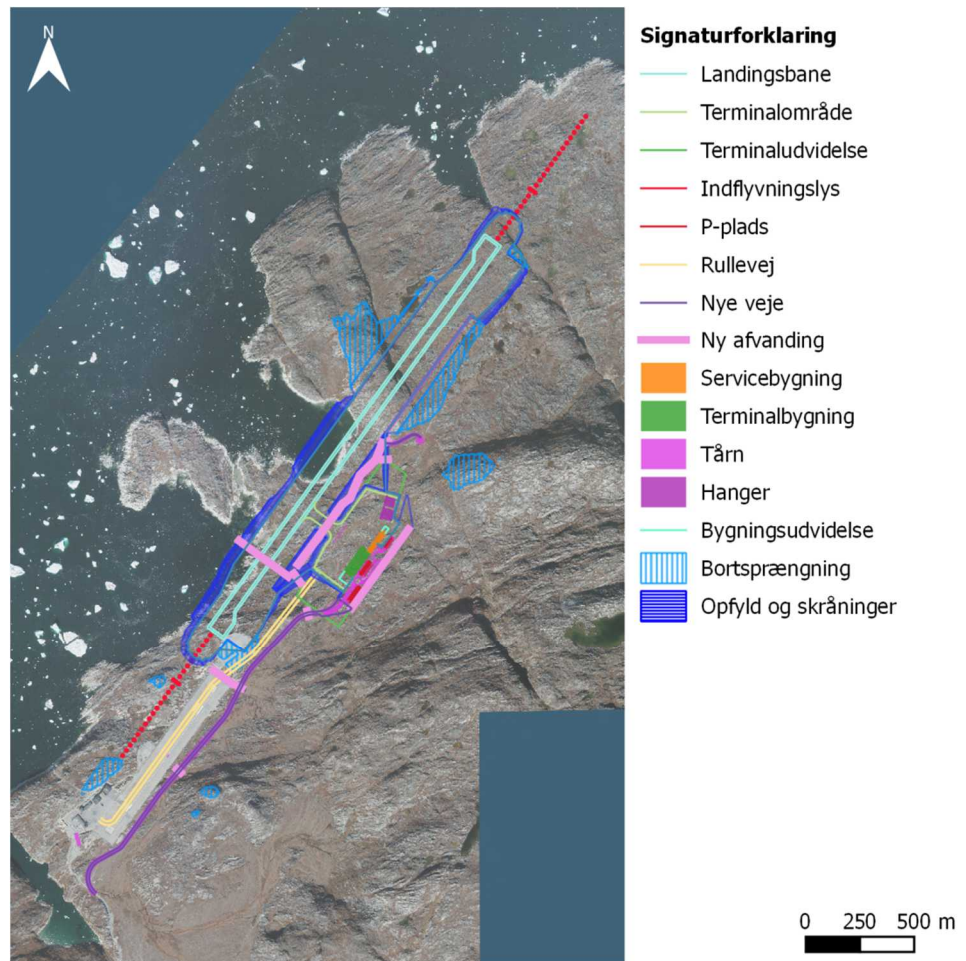
Mittarfimmik sanaartornerup mittarfik kaajallallugu aamma ilaatigut akimut aqqusernit aamma pilersuinermit atortut sunnissavai. Taamaamat pisariaqarpoq annertuumik aqqusernit aamma pilersuinermit atortut allanngortinneqarnissaat.

3.2.4.1 Paqqersaaneq aamma kussinerit

Maannakkut mittarfik aamma nutaaq qaqqap Akinnap kitaani inissisimapput aamma qaqqap kitaani sumiiffinnut annertuunut nittaallat sialuillu mittarfiup tungaanut kuuttarput. Maannakkut mittarfiup avannaani kuuffinnik aamma kussinernik pilersitsisoqarsimavoq nunaminertamik 74 ha miss. paqqersaasunik. Mittarfik nutaaq katillugu 296 ha miss. nunap paqqersarneranik sunnerneqassaaq.

Kussinermik nutaamik mittarfiup kangiani sinnaa malillugu sanasoqassaaq, tassanngaanuut imeq mittarfiup ataani kuuffinnut nutaamut kiisalu maannakkut mittarfiup avannaata tungaani isuani kuuffinnut pioreersunut ingerlatsinneqassaaq. Taanna assakaalluni aqqutit nutaat ataani tallineqassaaq. Kussinerit aamma kuuffiit nutaat nunap eqqaanut 163 ha-mut annertuserneqassapput aamma sananeqassapput ima angitigisumik, aputaajaaneq maskiinamik ingerlanneqarsinnaassalluni. Kuuffiit pioreersut assakaalluni aqqutit aamma isertarfimmi aqqutip ataani tallilernerneqassapput angissusaat allanngortinnagit.

Takussutissiaq 3.9:
Paqqersaanermi aqqissuus-
sineq nunap qaavani erngup
kuutsinnissaanut.



Kussernit pilersinneqassapput, kussinertut qaartitsikkatut/assatatut, kussernit betonnginit imaluunniit betonnginik katitikkanik naqqalerlugit, taamaalilluni akuluiaaneq ajornanngitsumik ingerlasinnaaqqullugu. Kussinerit annerit qularnanngitsumik suliarineqassapput betonnginit sinaakkuserlugit imaluunniit ujaqqaninik sinai qallersorlugit. Kuuffiit sisammik imaluunniit betonngimik sullulinnik suliarineqassapput.

Kuuffiit pioreersut sisammik sullullik nunap qaavani imermut assallugit qallorneqassanngillat, kisianni tallineqassapput kuuffinnik nutaanik.





3.2.4.2 Aqqusernit

Mittarfimmut aqqut pioreersoq aallaqqaammut pilersinneqarpoq 1980-ikkut aallaqqaataanni ataatsimut 4 m-imik silissuseqarluni aamma sumiiffinni naleqquttuni silissusilerneqarluni, taakkunani biilit annerit imminnut sanioqqussinnaaqqullugit. Aqqusineq kinguneratigut aqqutit ilaanni allilerneqarsimavoq illoqarfiup ilaannik nutaanik pilersitsinermut aamma nalinginnaasumik aserfallatsaaliuinermit atatilugu. Aqqut taanna marlunnik immikkut 3,5 m-inik ingerlaffissalerlugu allilerneqassaaq. Aqqusininguarmik 3,0 m-imik silitsigisumik aamma aqqusinermit avissaarluni 1,5 m-imik sinaakkutilimmik sanasoqassaaq. Sinaakkutit 0,5 m-iussapput (Takussutissiaq 3.10).

Takussutissiaq 3.10:
Mittarfiup Aqqutaanik allilii-
nissamut ungasissuseq.



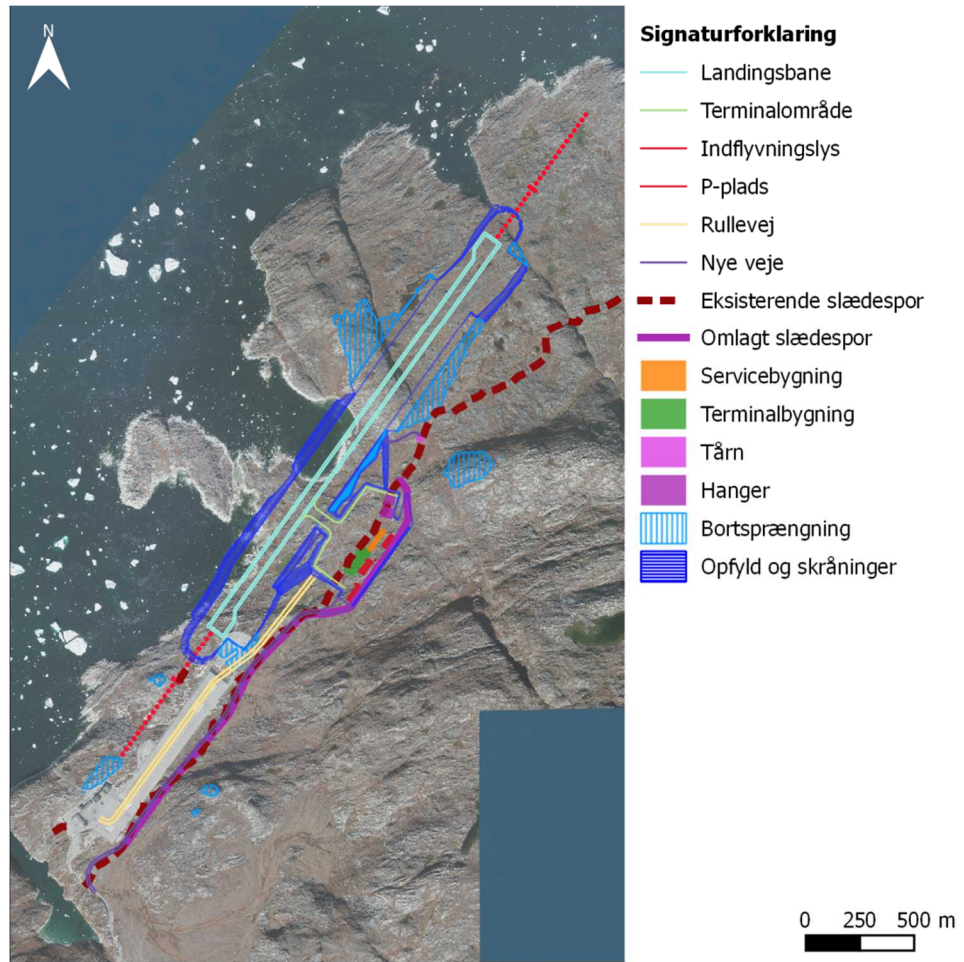
Signaturforklaring

- | | | | | | |
|---|----------|--|-----------------|---|----------------|
|  | Rullevej |  | Nye veje |  | Bortsprængning |
| | |  | Vej der udvides | | |

Aallartarfimmut tikittarfimmut nutaamut maannakkut mittarfimmut aqqusinermit aqqummik nutaamik pilersitsisoqassaaq, pissutigalugu maannakkut aallartarfimmut tikittarfimmut pioreersumut aqut aallartarfik tikittarfillu tikingajannerani matuneqassammat. Aqqusinermit nutaamit maannakkut aallartarfimmut tikittarfimmullu iserniarnermut T-tut naapiffimmik aamma aqqummik qanonaariniarfimmik pilersitsisoqassaaq (Takussutissiaq 3.11).

Taamatut illerngit pioreersoqarpoq, maannakkut mittarfimmit kangimut inissimasunik. Maannakkut mittarfiup avannaani illerngit sangoriarput mittarfimmut nutaamut qaartitserivinnut qanittumik (Takussutissiaq 3.11).

Takussutissiaq 3.11:
Aqqusineq nutaamik
sananeqarsimasoq kiisalu
illerngit allangortinneqarsi-
masut.



Aqqusernit nutaat sananeqassapput marlunnik immikkut 3,5 m-inik ingerlaffissalik. Aqqusinnguarmik 3,0 m-imik silitsigisumik aamma aqqusernit avissarluni 1,5 m-imik sinaakkutilimmik sanasoqassaaq. Sinaakkutit 0,5 m-iussapput. Aqqusineq maanna nunamit appasinnerusumi ingerlatsinneqassatillugu 6,0 m-imik sinaata killinga piarlugu qaartiterneqassaaq appasinnerusumik illinernut aqqutissanngorlugu. Naleqqussarlugu sukkaasuseq inissinneqassaaq 40 km/t-mut.

Aqqusinerni pisuinnarnut aqqutissialinni aamma nunamik aqqusernup sinaakkutalinni, ujaraqqat aalaakkaasut siaruarneqassapput ujaqqanik sioraliat qaavinut. Ingerlaarfiit 80 kg/m²-mik ujaraqqat aalaakkaasulersuisoqassaaq. Asfalttereernerup kingorna aqquserngup killingani ujaraqqat aalaakkaasut siaruarneqassapput. Qalliliussa qasfaltilersukkap issussusaatut issutigaaq. Illernernut ujaqqanik sioralianik qallerneqassaapput.

Ingerlaarfiit 120 kg/m²-mik asfaltbetonngilersuisoqassaaq. Biilinit inissiisarfanni aamma pisuinnarnut aqqutissiani 120 kg/m²-mik asfaltbetonngilersuisoqassaaq. Ataasinnarmik qalliisoqassaaq.

Aqqusinernit pioreersunik aamma immaqa mittarfimmit pioreersumik piiaanermit asfalti ilulissat kommuniata asfaltiorfiani nalinginnaasumik ingerlatsinermut ilanngunneqassapput, aamma aqqusernut atoqqinneqassapput.

Ujaqqat qaartitikkat saniatigut, suliniuteqarfiup iluani piiarneqartut, ujaqqat aalaakkaasut (3.400 m³ miss.) kiisalu asfalti (19.228 m³) atorneqassapput. Anner-tussutsit immikkut ittut immikkoortoq 5.5 Isumalluutininik atuinermi nalunaarutigineqarsimapput.

3.2.4.3 *Asfaltiterinerit*

Mittarfimmik, sangoriarfilinnik kiisalu mittarfiup aamma saavani inissap akornanni assakaalluni aqutinik suliaqartoqassaaq. Saavani inissat aamma assakaalluni aqquutit mittarfiup aamma saavani inissat akornaniittut asfaltilersorneqassapput.

Mittarfik malillugu, assakaalluni aqutinik aamma saavani inissani minnerpaamik 7,5 m-inik silitsigisumik asfaltiterneqarsimasumik sinaalimmik asfaltilersuisoqassaaq. Mittarfiup isuani isumannaallisaanermi killeqarfiit aammattaq "blast erosion"-imut (nutsernera: silaannarmik naqitsinermit nungullarnera) isumannaarneqassapput.

Isumannaallisaanermi killeqarfik narlorissarneqarsimasooq asfaltiterneqarsimasut avataanni kiisalu mittarfiup isuani isumannaallisaanerup inissaq (Runway End Safety Area (RESA)) aamma inissat narlorissarneqarsimasut allat, asfaltiterneqangitsut, ujaraaqqanik qallersorlugit naammassineqassapput.

Asfaltiterilluni qallersuinermi alliamut piumasaaqaataavoq, pisarnek malillugu toqqaviup ikiaa 200 mm-imik ujaqqat aserortikkat, ujaqqanik qaartitanut siaruarneqassasut.

Nunap qaava naasulik aamma nuna kataqqasoq pingaarnertut nunniukkanit peerneqassapput, nikittoornissamut malussarisuusunit. Nuna kataqqasoq aamma nunap qaava toqqorsivimmuut inissineqassapput. Nunap qaava iliorarneqassaaq sumiiffinnut, saannguteqarluartumik nunamik pisariaqartitsisunut, soorlu sumiiffiit paqqersaffillit erngup ingerlanerata sukkassusaa unikaallatsinniarlugi imaluunnit sananeqaatit mikinerit amerlassusaaq ataqatigiinnerni kuugunneqartartut ikilissinniarlugit. Nunap sinnera kommunimut tunniunneqassaaq.

Ujaqqat qaartitikkat, suliniuteqarfiup iluani qaartiterneqartut saniatigut, ujaqqat aalaakkaasut atorneqassapput (3.500 m³ miss.) kiisalu asfalti (14.200 m³). Amerlassutit aalajangersimasut immikkoortoq 5.4.3.2 Isumalluutininik atuinermi nalunaarutigineqarsimapput.

3.2.4.4 *Eqqakkat aqquaat*

Mittarfimmi illuliani pioreersuni kinnernut tankeqarpoq. Taakku atorneqaannassapput mittarfimmi illuliat atorneqarnerat naapertorlugi.

Illuliani nutaani imermik qernertumik aamma qasertumik maangaannartunut toqkinnernut tankinik pilersitsisoqassaaq. Tankit taakku angissusilersorneri aalajangiunneqassaaq sulinummut immikkuualuttunik pilersaarusionermut ilanngullugu, illuliat inoqarsinnaaneri aallaavigalugit (immikkoortoq 3.2.2 Illuliat). Tankit imaarneqartassapput ullumikkut kiffartuussinermi aaqqissuussinermut assingusut.

Uliamik immikkoortiterutinik pilersitsisoqassaaq sullivinnut il. il. atatillugu.

3.2.4.5 *Imermik pilersuineq*

Maannakkut mittarfimmi illuliat imermik pilersorneqartarput nammineq biilimik imermik assartuutit atorlugit.

3.2.4.6 *Innaallagissamik pilersuineq*

Kiffartuussinermi illuliamik nutaami transformeqarfimmik nutamik pilersitsisoqassaaq. Taanna mittarfimmi illulianit pioreersuni transformeqarfimmit pioreersumit pilersorneqassaaq.

3.2.4.7 *Aqqusinermi qulliit*

Nalinginnaasumik aqqusinermi qulliit nutaat sananeqartarput napparutini 8 m-ini sisammik tunngavilinni aamma qullernut ikkussuiviit LED-nik qaammaqqutilinni. Kabelit ingerlanneqarneri kabelini assakkani pissapput, aamma kabelit tamarmik plastikkini ruujorini ingerlanneqassapput, kabelinut assakkat tamarmik qulaani nalunaaqutsiilluni qilerummik nalunaaqutsersorneqarsimasuni.

3.2.4.8 *Attaveqaatinik pilersuineq*

Telekabelinik nutaanik siaarsisoqassaaq (fiberoptiskimik kabelinik aamma telekabeli illugiikkanik 700-nik) mittarfimmi illulianit pioreersunit.

3.2.4.9 *Atortussat aamma atortut immikkut ittut*

Ikuallannermi aamma annaassiniarnermi kiffartuussinermi kiisalu aputaajaanermi aamma quasarunnaarsaanermi atortunik pissarsisoqassaaq ilaanillu, massa imaani annaassiniarnermut atortut naatsorsuutigineqartoq inissinneqassasut kiffartuussinermi illuliami entreprenørinut atortut allat assigalugit.

3.2.5 *Qaartiterutitut toqqorsivik*

Sanaartornermi killiffimmut atatillugu, qaartiterutitut toqqorsivimmik pilersitsisoqassaaq. Toqqorsivik naatsorsuutigineqarpoq aallartarfiup tikittarfiullu pioreersup kujammut kangiani 600 m-it miss. inissinneqassasooq (Takussutissiaq 3.12). Toqqorsivik sananeqaatinut qaartuujasunut kvælstoffimik nioqqutissianut toqqorsiviusaaq. Toqqorsivik ujaraaqqani siaruakkani pilersinneqassaaq, taama kuuttoorne-rusinnaasut katersorneqarsinnaaqqullugit. Dieseli suliniuteqarfimmut ingerlanneqartassaaq, tassani ANFO-mut akoorineq ingerlanneqartassaaq.

Toqqorsiviup inissavia maannakkut suli ilisimaneqanngilaq, aamma toqqorsivimmik sanaartornermit ingerlatsinermillu avatangiisinut sunniutit, taamaammat nalunaa-rusiami matumani ilanngillat. Toqqorsivimmik pilersitsinissamat aamma ingerlatsinissamat qinnuteqartoqarumaarpoq, tamannalu pilersinneqassaaq malittarisassaat atuuttut malillugit (BEK nr. 10 af 12/06/2015) aamma akuersissutit pisariaqartut pisortanut akisussaasunut qinnutigineqarumaarput.

Takussutissiaq 3.12:
Toqqorsiviup nutaap inissimaffissaa, sanaartornermi killiffimmut atatillugu ator-neqartussaq.



Signaturforklaring

— Indflyvningslys	— Nye veje	— Sprængstofdepot
— Rullevej	— Adgangsvej til sprængstofdepot	▨ Bortsprængning

3.3 Sanaartornermi suliat

Sanaartornermi suliasat suliarineqassapput mittarfimmi eqqaanilu, sanaartornermi sulinerup ingerlanera tamaat ingerlatinneqassasoq. Sanaartornermi suliat taamaamat pilersaarusiorneqassapput aamma minnerpaamik timmisartumik anngallannermut akornusersuillutik taamaalillunilu timmisartumi ilaasut, sulisut aamma mittarfimmut allanik pisassallit akornuserneqaratik mittarfimmut mittarfimmillu sanaartornermi piffissaq taamaat takkuttarsinnaaniassammata.

Sanaartornermi suliat ingerlanneqarnerini aallaqqaammut suliniuteqarfimmut iserfittut aqut pilersinneqassaaq. Illoqarfimmi umairsualivimmi aamma aqqusinerni ilagalugu ikaartarfimmi pissutit eqqarsaatigalugit, naatorsuutigineqartariaqarpoq entreprenørinut maksinat annerusut suliniuteqarfimmut toqqaannartumik nunnigunneqassasut aamma peerneqaqqillutillu.

Suliffiup inissinnera, ilusilersornera aamma ingerlanneqarnera aammataaq pissaaq ima mittarfiup ingerlanneqarneranik minnerpaamik sunniisumik.

Maannakkut mittarfiup maannakkut aallartarfimmit tikittarfimmillu aamma aallartarfiup tikittarfiullu nutaap akornanni assakaalluni aqutinngorlugu allanngortinneqarnera kiisalu iserfissatut aqutip naammassineqarnera utaqqisari-aqassaaq mittarfiup nutaap aamma aallartarfiup tikittarfiullu nutaami sulinerup naammassineqarnerata aamma atulersinneqarnerata kingornanut.

Nalinginnaasumik paasissutissiissutigineqarsinnaavoq, oqimaatsunik angallannerit tamarmik 80 %-ii, suliniuteqarfiup iluani pissammata. Asfalti, ujaqqat aamma ujaraqqat atortussat suliniuteqarfiup iluani sanaartorneqassapput.

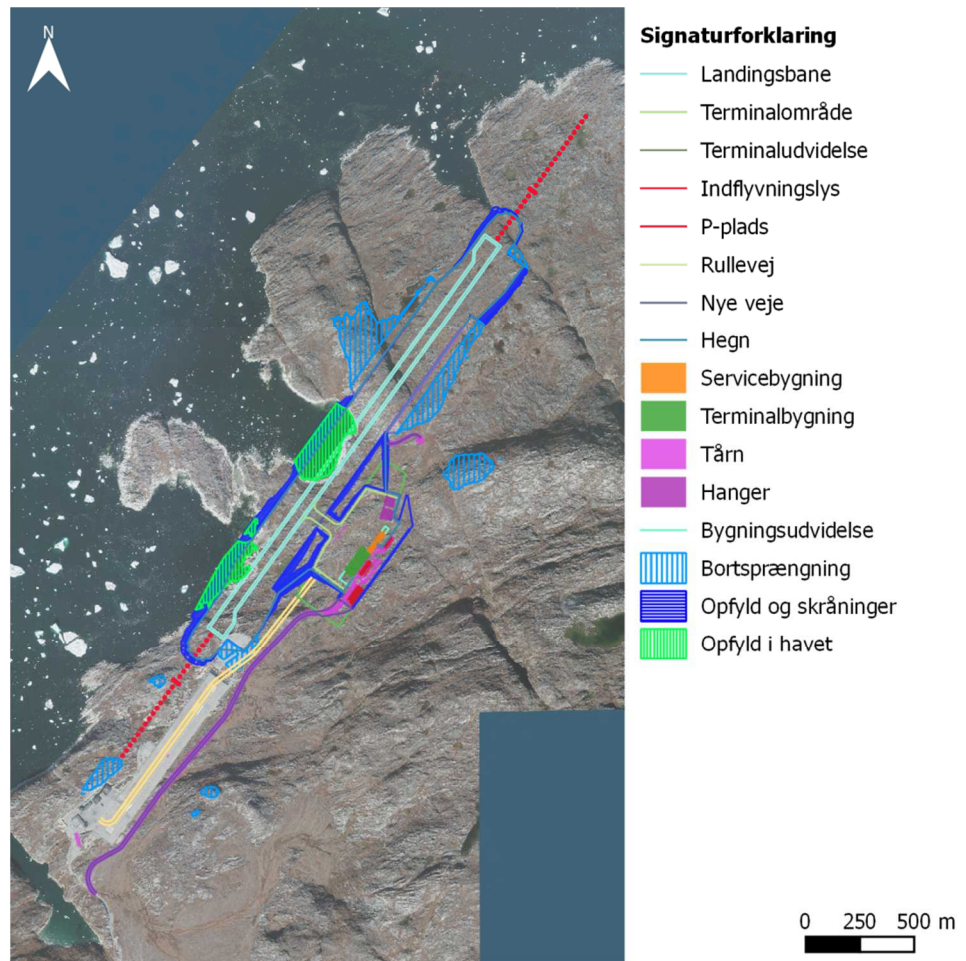
Tulliuttuni sanaartornermi suliat assaanermut, paaalluni qaartitserinermit aamma nunniornermut, kiisalu illulianut aamma sumiiffiit asfaltitserneqarsimasunut attuumassuteqartut allaaserineqarput. Sanaartornermi suliat tamakkerlutik ullup unnuallu ingerlanerani akunnerit aamma sapaatip akunnerani ullut arfineq-marluk tamakkerlutik pisarsinnaapput. Maskiinat atorineqartussatut naatsorsuutigineqartut aamma suliasat kiisalu piffissamut pilersaarut pillugit qanimut allaaserinninnernut innersuussissutigineqarpoq Immikkoortorta 5.3.3.1 Sanaartornermi killiffimmi nipiliorneq.

3.3.1 Assaaneq, paaalluni qaartitserineq aamma nunniorneq

Naatsorsuutigineqarpoq nunamik assaaneq 600.000 – 700.000 m³-mik pisariaqartinneqassasoq (taakkua affaasa miss. nunaalluni qeriuannartoq).

Nunamik taama annertutigisumik assaasoqassappat aamma nunap ilai nunniornisamat naleqqutinngippata, taava naatsorsuutigineqarpoq paaalluni qaartiterisoqassasoq qaqqamik 5,5 mio. m³ miss. nunniornermut atugassamik 7,7 mio. m³ miss. ujaqqanik qaartitsikkanik (suliarineqar naammassillugu uuttuutaat). Nunamik narlorsaanerme naatsorsorneqarsimavoq pisariaqartoq paaalluni qaartiterineq qaqqamik 4,9 mio. m³ miss., taassuma naleqqatigaa nunniornermi atortussanik qaqqamik 600.000 m³ miss. (aalajangersimasumik angissusilimmik) amigartoorneq (Takussutissiaq 3.13). Pilersaarusernermi killiffimmi naleqquttunik naligiissaarinerinerni paaalluni qaartiterinermit aamma nunniornermut ujaqqanik qaartitikkat atugassat kiisalu asfaltiornermi atortussat akornanni oqimaaqatigiisitsineq anguneqassaaq. Ujarassiornermi teknikkikkut misissuinerit tunuliaqutaralugit tassunga ilanngullugu isumaliutigineqassaaq nunap qallerpaavata nunami assaalluni piiarneqarsimasup ilaa isumannaallisaanerme killeqarfinni nunniornermi atorineqarsinnaanersoq.

Takussutissiaq 3.13:
Sumiiffiit qaqqamik piaalluni
qaartiterifiit kiisalu sumiiffiut
nunniorneqarsimasut.



Nalinginnaasumik qaartitserineq aamma nunniorneq ukiumi pissaaq, kisianni asfaltip ataani nunniorneq ukiumi suliarineqarsinnaanngilaq. Atortussanik mikisuaqqanik piaaneq aammattaq ukiumi ingerlanneqarsinnaanngilaq. Qaartitseriner-mi annertussutsit ujaqqat qaartitsikkat 1.000 m³-t aamma 200.000 m³-it akornan-ni allanngorassapput, aamma qaartitsisarnerit akulikissusaaq nikerassaaq ullormut qaartitsiner-nit mikisunit qulinit sapaatit akunneri pingasukkaarlugit qaartitsinerup ataatsip angisuup akornannut.

Naatsorsuutigineqarpoq qaartiterineq annerusumik sanaartoner-mi piffissap aal-laqqataata tungaani ingerlanneqassasoq, kisianni sanaartor nermi piffissaq tamakkingajallugu pisinnaavoq. Piffissat aalajangersimasut qaartiteriffinnut entre-prenør-rip pilersaarutaa aamma maskiinanik atuinera apeqqutaassapput, aamma annikitsortaanik ilanngussilluni aalajangerneqarsinnaavoq entreprenørinik sullis-sus-sanik isumaqatigiissusiornermut atatillugu.

Maannakkut qaqqap portussusaa siunissami mittarfiup portussusaanit portune-rummat, siunissami asflatitigassat ataanni itisuumik qaartitseriner-mi sumiiffinnit asfaltiterneqartussanit kussiuineq pisariaqartoq qulakkeerneqassaaq.

Imarmi sumiiffinni nunniorneq pissaaq qallersuiner-mi ujaqqanik aamma ujaqqanik qaartitsikkanik. Nunniorneq aamma nunniukkap saavani sineriammik illersuineq pilersinneqassaaq ujaqqanik ilisiinnarnikkut. Immikkuualuttunik pilersaarusiore-

rup tamanna pisariaqartutut ersersissappagu, killinik naqittaalluni manngussuinnermit avatangiisinut sunniutit nalilersuiffigineqarnissaat pillugu pisortat saaffigineqassapput. Killinik naqittaalluni manngussuinnermit sunniutit, ASN nalunaarusiami matumani ilaatinneqanngillat.

3.3.2 Illuliat aamma nunniukkat asfaltiterneqartussat

Illuliat aamma nunniukkat asfaltiterneqartussat suliarineqassapput nalinginasumik suleriaatsit malillugit aamma piffissamut pilersaarut immikkoortoq 3.5. Piffissamut pilersaarummi allattorneqarsimasoq malillugu.

3.4 Ingerlatsinermi suliat

3.4.1 Ingerlatsinermit nipiliorneq

Mittarfiup 2.200 m-imik allilernerqarnerata kingunerissavaa mittarfik maannakkut timmisartunik anginernik aamma nipiliornermik timmisartorfigineqartalenera.

Ingerlatsinermi piffissami aallartarfimmit tikittarfimmilu nipiliorneqartassaaq. Tassanngaannit annerusumik nipiliornerit motorinik misileraanerusinnaasunit, assakaalluni aqcutini ingerlanermit, aputaajaatinik ingerlanermit il. il. pissappuit.

Mittarfimmut mittarfimmillu aqqusinermi angallanneq qaffassaaq suliat annertusinerqarneranut aamma ilaasut amerlineranut attuumasuteqartumik, taanna aqqusinermi angallannermit nipiliornerit allanngorneranik kinguneqarsinnaavoq.

3.4.2 Quasarunnaarsaaneq aamma sermernaaveersaasiineq

Mittarfimmit sikumik apummilluu mittarfimmit aamma timmisartunit piaanermit atatillugu urea atorneqartarpoq. Naatsorsuutigineqarpoq, mittarfimmut nutaamut ukiumut urea 9,4 tonsit atorneqartarumaartoq.

Timmisartunik sermernaaveersaasiineq naatsorsuutigineqarpoq uninngavinni ataasiakkaani siammasissumi pissasoq aamma imermik/imerpalasumik atorneqartumik katersuinnermut atortoqanngitsuni. Sermernaaveersaasiinerup kingorna ungingavik sanerneqassaaq/imerpalasoq, aput aamma aput aatsitsernikoq piarlugu milluarneqartassaaq. Atortut aamma sulisaatsit immikkut ittut aalajangiunneqarumarput ingerlatsisoq aalajangiunneqarpat. Imerpalasoq atorneqaqqissaaq, ikuallaavimmut ingerlanneqarluni masattumik ilassutitut imaluunniit allatut illersorneqarsinnaasumik peerneqartarluni.

Maskiinanit aamma tankeqarfinit imerpalasumik mingutsitsisoqassappat, mingutsitsineq katersorneqassaaq illersorneqarsinnaasumillu peerneqarluni.

Timmisartunik sermernaaveersaasiinnermit atatillugu ullumikkut atorneqartarput Cryotech Polar Plus 80 aamma Cryotech Polar Guard II, marluullutik nioqutissiasut glykolimik tunngaveqartut. Cryotech nioqutissianik marluusunik atuneq ukiumit ukiumut allanngorartorujussuupput, kisianni agguaqatigiissillugu ullumikkut ukiumut 7.000 literit missat akoorneqanngitsaq (10.000 literit akoornikoq) atorneqartarput. Naatsorsuutigineqarpoq siunissami annertussutsit assingusut atorneqassasut.

3.4.3 Mittarfimmuk mittarfimmillu aqqusineri angalanek

Mittarfimmik alliliineq mittarfimmuk mittarfimmillu angallannerup qaffannissaanik pilersitsissaaq. Naatsorsuutigineqarpoq, mittarfimmuk mittarfimmillu angallannerup annertunersaa illoqarfiup qeqqanut illoqarfiullu qeqqanit pissasoq, taannalu timmisartut aallarfiissaasa tikiffissaasalu nalaaniissasoq.

3.4.4 Orsersornermut atortut

Timmisartunik orsersuineq tunngaveqarpoq illoqarfiup tankeqarfianit timmisartup orsusaata assartorneqarnerasigut. Orsussanik assatuutinik pissarsisoqassaaq, taakuninga timmisartut toqqaannartumik orsersorneqarsinnaapput.

Orsussanut assartuutit aallaavittut mittarfimmi aalajangersimasumik inissinneqassapput. Imartussusaata aamma timmisartortitsinerit assartuinerit akulikissusaanik alajangiisuussapput, kisianni assartuutit imaqqortussusaat qularnanngitsumik 35 m³-it ataatsissavaat. Akunnerit 48-t tikillugit atuinissat toqqorsinissamut perarfissaqassaaq t.p.ingerlatsinermik unittoorneq. Taassuma saniatigut sumiiffimmi toqqorsivinnik pilersitsisoqassanngilaq.

Kalaallit Nunaanni nioqutissanik navianartunik nanami assartuinerimut malittarisassat (ilagalugit orsussat) naapertorneqassaaq aamma orsersuineri ingerlatseriaatsit pissapput malittarisassat atuuttut naapertorlugit. Kuuttortoqassagaluarpat, eqqakkanut navianartunik passussinermut malittarisassat atuuttut malinneqassapput (kuuttoorneq katersorneqassaaq aamma peerneqassaaq). Piffissamut pilersaarut.

3.5 Piffissamut pilersaarut

Ilulissat mittarfianik alliliinissamut piffissamut killissarititaasut ataani allattorneqarsimapput.

*Nalunaarsuiffik 3.3:
Ilulissat mittarfimmik alliliinissamut piffissat killissarititaasut.*

Suliaq	Piffissaq killilik
ASN-nalunaarusiaq pillugu tamanut ammasumik tusarniaaneq	Februaari – marsi 2018
ASN-ip akuerineqarnera	Maaji/juuni 2018
Suliniutip immikkuualuttortaasa suliarineqarneri (mittarfimmut aamma illulianut taama tulleriillutik)	Februaari 2018 – aprili 2018 Maaji 2019 – oktobari 2019 taama tulleriillutik
Suliassamik suliarinnittussarsiuussineq (mittarfimmut aamma illulianut taama tulleriillutik)	Juuni 2018 – agusti 2018 Januaari 2020 – februaari 2020 taama tulleriillutik
Aqqusineramik iserifissagallartumik pilersitsineq	Maaji 2019
Assaaneq ilagalugu nuna qerijuaannartog	Juuli – septembari 2020
Piiaalluni qaartiterineq aamma nunniorneq, mittarfimmik aamma aallartarfimmik tikittarfimmillu	Aprili 2019 – novembari 2021
Aallartarfimmik tikittarfimmillu illuliat aamma timmisartunik nakkutiginniffik	Maaji 2020 – juuni 2022
Asfalti, mittarfimmi qullit aamma sumisusersionnermi atortut	Maaji – septembari 2022
Mittarfiup allilerneqarsimasup atulersinneqarnera ilagalugit illuliat	Oktobari 2022
Maannakkut aallartarfimmi tikittarfimmilu allannguutaasinnaasut	Oktobari 2022 - Septembari 2023
Maannakkut mittarfimmik allanngortitsineq assakaalluni aqqutinngortillugu aamma iserinnermi aqqut	Maaji – septembari 2023

3.6 Periarfissat allat

Ilulissani mittarfimmik annerusumik ilusilersuinerit aamma inissiinermut periarfissat assigiinngitsunik ukiut arlallit ingerlanerani misissuisoqartarsimavoq. Taakku kinguneqarsimapput suliniummik matuminnga aamma periarfissanik allanik taamaatitsinermut pissutitulliuttuni naatsumik allaaserineqassapput.

3.6.1 Suliniummut qinnutigineqarsimasumut periarfissat allat

Suliniummut matuminnga suliniutit periarfissat allat misissorneqarsimasut imaqarput maannakkut mittarfimmik talliliinissamik. Nunami pissutsit pequtigalugit (qaqqaq sanianiittoq), maannakkut mittarfimmik talliliinissamut pisariaqassaaq qaqqamik annertunerujussuarmik piiaalluni qaartiterinissaq mittarfiup takissusaanut kissaatigineqartumut (2.200 m) mikkiartornermi mittarfiup eqqaani akornusersorneqanngitsumik pilersitsiniarluni. Tamanna tunuliaqutaralugu, maannakkut mittarfimmik talliliinissaq taamaatsiinnarneqarsimavoq.

Mittarfinnut naannerusunut periarfissat allat misissorneqarsimanngillat, pissutigalugu kissaatigineqartunik timmisartut suussusaannit timmisartunik aqqusaarisarnermut pitsaanerpaamat pisariaqassammat mittarfik 2.200 meteri.

Ujarassiornermi aamma nunap isikkuani pissutsit pissutigalugit, aallartarfimmut tikittarfimmullu inissisimaffissatt allat misissorneqarsimangillat, mittarfissap nu-
taap kangiani inissisimaffimmit misissorneqarsimasumit.

3.6.2 Susoqanginnissaanut periarfissaq

Ilulissani mittarfik allilerneqarneqassanngippat, maannakkut Ilulissanut Ilulissanillu timmisartornerup qanoq ittuunera ingerlaannassaaq. Tamanna isumaqassaaq, inuussutissarsiornermut aamma takornariaqarnermut tikeraat naatsorsuutigisatut qaffassanngitsut. Taassuma saniatigut, ilimanarpoq Qaasuitsup Kommuniata Ilulissanut anguniagaa, Ilulissat Kalaallit Nunaanni takornariaqarnikkut nunap ilarisagaa sallerpaajunissaa sunnissagaa. Tamanna ilaatigut qulakkeerneqassaaq mittarfiup siunissami pisariaqartunik aamma ineriartornissamut periarfissanik naammassinnissinnaaneraticut (Qaasuitsup Kommunia, 2014).

4 Avatangiisinut nalilersuinermi periaaseq

Avatangiisinik nalilersuinerit periaatsimik, avatangiisinut sunniutaasinnaasunik annertuunik ilimanartoqarnerisooq suussusiinermik aamma nalilersuinerimik siunertaqartumik, tunngaveqarput. Sunniut pitsaasuusinnaavoq imaluunniit ajortuulluni.

Nalilersuinermi periaaseq killiffilersukkatut periaasaavoq, ineriartortinneqarsimasooq:

- Suliniummit siunnersuutigineqartumit avatangiisinut sunniutaasinnaasunik suussusiisussatut
- Sunniutit qanoq ittuusinnaanerimik annertussuserisnaasaannillu siulittuisussatut
- Sunniutaasinnaasut annertusinnaanerannik nalilersuisussatut
- Ajornangippat, annertuumik sunniutaasinnaasut killilerniarlugit innarlii-naveersaarutimik naleqquttunik siunnersuisussatut
- Sunniutit sinnerimik nalilersuisussatut.

Avatangiisinut pissutsinut tamanut sunniutaasinnaasut suussuserneqassapput suliniummut paasissutissat attuumassuteqartut aamma pissutsip sunnerneqarsimasup (inuit, pingortitami uumasooqarfiit, arit, nunap isikkua, kulturikkut kingornussat assigisaallu) qisuariarnerimik pissusaanillu misilittaanerimik paasisat ataqatigiissinneri tunuliaqutaralugit. Sunniutaasinnaasut suussuserneqassapput avatangiisinut pissutsinut tamanut aamma pisunut, avatangiisinut pissutsit akornanni sunniivigeqatigiittoqartillugu.

Sunniutit siulittuutigineqassapput tunngaviumik qanoq-issutsit tunuliaqutaralugit, taakku aalajangiunneqassapput avatangiisinut pissutsit pioreersut (imaluunniit taakku siunissami qanoq-issusissaat) misissornerisigut. Avatangiisinut pissutsinut tamanut paasissutissat attuumassuteqartut pioreersut katersorneqassapput, sumiiffik sunniuteqarfigineqarsinnaasumik sammisaqartut (misissuiffissaq, ilagalugit suliniuteqarfik, toqqaannartumik timmisartoqarfimmit sunnerneqartoq). Nalilersuiffigineqassaaq naammattunik paasissutissanik nassaasaqarnerisooq, imaluunniit ilassutitut asimi misissuisooqarnissaa pisariaqarnerisooq. Misissuineq taanna, sunniu-tinik pissuteqartumik allannguutit isikkuinik misissueqqissaarnermut aamma nalilersuinerimut piunasaqaatinut aallaavissamik tunisivoq.

Sunniutit siulittorneqarsinnaapput pissusissamisoortumik allanngoriartornernik modelit ajornaallisarlugu paasiuminarsakkat tunuliaqutaralugit. Paasisimasaqarluartumit nalilersuinerisnaapput imaluunniit matematikimit siulittuinerimik tunngaveqarsinnaallutik, allaaserinnilluni modeliusinnaallutik assigisaaluunniit.

Suliniutip annertuumik sunniutigisinnaasai ilimanartut erseqqissarneqassapput aalajangiinerimut tunngavinnut naleqqiullugit, taakku suliniutip isikkuanut sumiinneranullu naleqqiullugit aalajangerneqarsarneqarsimapput immikkut ukkataralugu:

- Sunniutip annertussusaa (sumiiffia aamma uumasooqatigiit pineqartut annertussaat)
- Avatangiisinut pissutsit pingaassusaa (s.i. mianernassusaa aamma eriajinartuussusaa)
- Sunniutip taamaassangatsinneqarnera
- Sunniutip sivisussusaa, takkutikulassusaa aamma utertinneqarsinnaasusaa.

Piunasaqaatit sisamat taakku ataqatigiissinnerasigut sunniutit isumaannik ataatsimut nalilersuineqarpoq ima; annertoq, akunnattoq imaluunniit soqutaanngit-

soq/sunniuteqanngitsoq. Uttuutip taassuma ilagai sunniutit, annertunngitsut (minneq imaluunniit soqutaanngitsoq/sunniuteqanngitsoq), aamma sunniutit annertuut (annertoq). Akunnattumik sunniutit annertusinnaapput imaluunniit annikitsuullutik. Immikkoortitsineq taanna paasisimasaqarluartut naliliineranik tunngaveqarpoq.

Peraatsip siunertaasa ilagaat qulakkiissallugu, nalilersuineq taaguusersuutiniq allaaserineqarsimasunik tunngaveqartoq: sunniutip annertussusaa, pingaassusaa, taamaassangatsinneqarnera, aamma sivirususaa, takkutikulassusaa aamma utertinneqarsinnaassusaa. Ilutigalugu siunertaavoq nalilersuinerit suliarineqarsimasut ersarissusaata siuarsarneqarnissaat aamma ilassutitut tunngavilersuutit qulakkerneqarnissaat.

Nalilersorneqarpat sunniutit annertusut, taava sapinngitsamik innarliinaveersaarluni iliuusissat siunnersuutigineqassapput. Tamatuma kingorna nalilersuineq nu-taaq, innarliinarveersaarluni iliuusissat siunnersuutiniq ilaqartoq, suliarineqas-saaq, nalilersuiffiniarlugu innarliinaveersaarluni iliuusissat sunniutit annertussaannik millisitsissanersoq. Tunngaviusumik suliap ingerlanera taanna atorneqaaqqittassaaq, innarliinaveersaarluni iliuusissat siunnersuutit naammattumik sunniutit annertussusaannik millisitsinissaannut, annikillillutik. Nalunaajarneqas-saaq, qanoq nalilersuineq ingerlanneqarsimanersoq. Nalilerneqarpat, avatangiis-inut pissutsinut sunniutit utertinneqarsinnaanngitsut aamma pinaveersaartin-neqarsinnaanngitsut, tamanna annertuutut isigineqasaaq. Taamaatut pisoqartil-lugu oqartussat akisussaasut qinersinnaavaat sunniutit annertuut akuersaassal-lugit.

Periaatsip pingaarnertut siunertaraa qulakkiissallugu, nalilersuinerit taaguusersuutiniq aalajangersimasunik tunngaveqartut, aamma ammasumik nalilersuinerit ingerlanneqarsimasut siuarsassallugu. Siunertaavoq suliniummit sunniutit annertuut, taamaassangatsinneqartut suussuserneqarnissaat aamma innarliinaveersaarnermi iliuusissanik siunnersuinissaq, sunniutiniq millisitsisinnaasunik. Suli aamma siunertaavoq sunniutit sinneruttut nassuiassallugit oqartussat akuersis-sutaannut atatillugu aalajangiinerup ingerlanera tapersersorniarlugu.

Periaaseq atorneqarsinaavoq inatsisitigut piumasaqaatinik peqanngitsuni, soorlu assersuutigalugu killigitat nalingi. Nuna tamakkerlugu malittarisassat, inatsiini piumasaqaatit imaluunniit ilisimatusarnermi malittarisassat akuerisaasut naam-massineqarsimappata, sunniut nalinginnaasumik annertuutut taaneqassanngilaq.

Nalilersuinerit, avatangiisinut paasissutissiinermi matumani saqqummiunneqartut, Nuummi mittarfiup allilerneqarneranut sanaartornermi aamma ingerlatsinermi sunniutiniq imaqarpoq. Nalilersuinermik suliaqarnermi suliaasaqarfimmi taku-neqarsinnaavoq, tassaasoq sumiiffik, teknikkikkut atortut pilersinneqarfissaat. Taas-suma saniatigut misissuiffissaq suliffigineqarpoq, tassaasoq sumiiffik, sunni-utip pineqartup siumoorneqarfigisinnaasaa. Sunniteqarfik allanngorarsinnaavoq, avatangiisinut pissutsit ataasiakkaat apeqqutaallutik.

Nalilersuinerup tunngavigai suliniut pillugu paasissutissat pissarsiarineqarsinnaasut aamma sanaartornermi ingerlatsinermilu killiffimmi suliat, aamma avatangiisinut sunniutiniq nalilersuineq pisup ajornerpaaffigisinnaasaanik nalilersuinermik tunngaveqarpoq. Suliniummut immikkuualuttunik pilersaarusiornermi, ilusilersui-neq aamma suliat erseqqissarneqarumaarput, taamaalilluni avatangiisinut sunni-utit piviusut paasissutissiinermi matumani nalilersorneqartunit minnerulersinnaap-put.

Suliniutinit allanit avatangiisinut sunniutit, Nuummi mittarfiup allilerneqarnissaanut suliniummit avatangiisinut sunniutitik sakkortusaasinnaapput. Sunniutitik sakkortusartortunik ataatsimut nalilersuineq ingerlanneqarumaarpoq suussuserniarlugit, suliniutit allat suut pilersaarutaanersut, suliniummut suussuserneqarsimasunik, avatangiisinut sunniutitik sakkortusaasinnaasut. Nalilersuineq taanna suliniutitik pilersaarutitut killiffimmiittunik aamma suliniutitik akuersissummik tunineqareersimasunik imaqassaaq. Suliniutit attuumassuteqartut suussuserneqassapput aamma avatangiisinut pissutsit attuumassutillik tamarmik nalilersuiffiqineqassapput.

Avatangiisinut paasissutissiinermi sulianik sammisaqarfinnut ataasiakkaanut tunuliaqutit annertunerusut tamarmik immikkut kapitalini nassaarineqarsinnaapput, taakku aamma avatangiisinut nalilersuineri ilimagisanik aamma piumasaqaatinik imaqarput.

5 Pissutit pioreersut aamma avatangiisinut nalilersuinerit

Tulliuttuni avatangiisini pissutsit pioreersut allaaserineqarput, suliniutip sanaartornermi aamma ingerlatsinermi killiffianit avatangiisini pissutsinut pioreersunut sunniutaannik nalilersuineq pillugu paasissutissiinermik malitseqartumik. Taassuma saniatigut avatangiisini pissutsit ataasiakkaarlugit naatumik, pissutsit pioreersut allaaserineqarnerani periaaseq aamma paasissutissanut tunngavittut sorleq ator-neqarsimansoq paasissutissiisutigineqarpoq.

Avatangiisini pissutsit immikkut ittut ASN-nalunaarusiami allaaserineqarsimasut aamma oqaluuserineqarsimasut, tassaapput Suliniummut piumasaqaatit allattor-simaffianni (ToR) nalunaarutigineqarsimasut (Rambøll og Orbicon Grønland, 2017).

Avatangiisini pissutsit ataasiakkaarlugit immikkoortuni tulliuttuni sammi-neqarsimapput. Avatangiisini pissutsit arlallit akornanni sunniivigeqatigiinneqarpoq (s.i. nunamik mingutsitsineq aamma nunap qaavani imeq, aniasoornerit aamma peqqinnissaq), taakku sunniivigeqatigiinnerit saniatigut taakkununga immik-koortortat ataani allaaserineqarsimapput, avatangiisini pissutsinut attuumas-suteqartunut naleqqiullugit.

5.1 Naasut aamma uumasut

Misissuiffimmi naasut aamma uumasut tulliuttuni suliarineqarput. Misissuiffimmut ilaapput suliniuteqarfik kiisalu eqqaaniittoq nuna.

5.1.1 Periaaseq aamma paasissutissanut tunngaviit

Nalilersuineri ilanngunneqarput mittarfiup allilerneqarnerani aamma mittarfim-mut aqutininik alliliineri pinngortitamik arsaarinninnermi uumaffinnik an-naasaqarneq, nunami pinngortitamik kvælstoffinik aamma glykolinik akulinnik kuutsitsineri, timmisartunit nipiliorneq aamma sanaartornermi sulianit pujoralammit sunniineq.

Ilulissani mittarfiup allilerneqarnissaanik nalilersuineri tunngavissatut sulini-uteqarfimmik 27. – 29. Juni 2017-imi misissuisoqarpoq. Misissuineq tunuliaqu-taralugu, silaannarmut assilisanik aamma atuagassianik attuumassuteqartunik ilallugu, suliniuteqarfimmi naasut aamma uumasut nalinginnaasumik allaaseri-neqarsimapput. Naasunik suussusiineri *Grønlands vilde planter* (Grønlands vilde planter, 2011) ator-neqarsimavoq. Allaaserisat taakku tunuliaqutaralugit, sanaar-tornermi aamma ingerlatsineri killiffinni avatangiisinut sunniutinik nalilersuiffi-ginnittoqarsimavoq.

*Takussutissiaq 5.1:
Sungaartorsuaq sumiiffinni
amerikaani ujaraqqani
aamma qatsissumi mittarfiup
pioreersup eqqaani taku-
neqarsinnaapput. Misissuinerit
Misissuinerit paasinarsippaat
minnerpaamik Kalaallit Nuna-
anni sungaartorsuit artit
tallimaasut.*



5.1.2 Pissutsit pioreersut

5.1.2.1 Naasut

Kalaallit Nunaat kujataanit avannamut 2.600 km-it sinnerlugit isorartutigivoq, aamma nunap isikkua allanngorarpoq imavimmi nunap sineriaanit nunavissuarmilu nunap timaani sumiiffit akornannut, taanna naasoqatigiit artiisa katitigaanerinit aamma siaruarsimanerinit annertuumik allanngorartitsivoq. Naasut artit 500-t sinnilaarlugit nassaasaapput, taakkuninnga affaata miss. nalinginnaasumik nassa-assaallutik. Nuummi mittarfiup allilernerqarnissaanut suliniuteqarfimmik juni 2017-imi misissuinermit naasut artit assigiinngitsut 45-t miss. allattorneqarsimapput (takuuk aamma tunngavissiatut nalunaarusiaq nr. 1).

Nunami naasut agguataarneqarnerani pissutsit pingaarnarpaat ilagaat, aasami kiassutsip/nillissutsip saniatigut, aputeqarnera. Naasut ukiup ilaata annersaa apummit annerusumik minnerusumilluunniit asseqqasin naapput, aamma apisimanagerata issussusaa sivissussusaalu naajorarfiup sivissussusaanut aamma erngup aasap ingerlanerani naasunut ingerlaqqittup annertussusaanut sunniuteqarpoq. Issittumi naasut naleqqussarlutik arlalinnik imminnut naleqquttunik ineriartorsimapput, sananeqaatiminnik annertussusertik sipaarniarlugu imaluunniit annaajumanagu naleqqiikkaanni, aamma pissutsini pitsaanngitsuni uumaannarniarlutik, soorlu aggornikkut kingunissisarneq, annikitsumik ussittumillu ineriartorneq, meqqulinnik imaluunniit kutsulinnik qalipaarneq, kiassutsini appasissuni pitsaasumik fotosyntesemik oqimaaqatigiissitsineq aamma appasilluinnartumik kissassusilinni uumasinnaaneq ukiumilu toqusarnerup ingerlanerani imeqarpianninnginneq (Inuplan, 2017a).

Nunami uumassuseqarfinni assigiinngiaassusaat takussuserneqarsinnaavoq, naasoqatigiit nunami summiiffinni assigiinngitsuni takussaasut allaaserinerisigut. Naasut artii tamarmik naaffimminnut assigiinngitsunik pisariaqartitaqarput, aam-

ma artit pisariaqartitativik eqqorneqaraangata aatsaat naasarput. Sumiiffinni mikis-uniluunniit annertuunik nunami naaffiusumi pissutsit assigiinngissuteqarsinnaam-mata, taratsut tangii aamma imermik imaqarnera kiisalu mikroklima eqqarsaati-galugit, naasut assigiimmik nunami siaruarneq ajorput, kisianni naasoqatigiinnut suussutsinut assigiinngitsunut immikkoortitertarput pinngortitami pissuseqatigiin-nerit naapertorlugit.

Issittumi naasut naasoqatigiinnut arlalinnut agguarneqartarput artini katitigaaneq, inooriaaseq, naasut qalliinerisa annertussusaat aamma tigussaasunik uttuutinut atassuteqarnerat soorlu nunap kiviorarsimanagera imermillu imaqarnera, apisimane-ra nunallu sammivia aamma sivinganera tunngavigalugit. Artit katitigaaneqar al-lanngortarpoq kujataaniit avannamut aamma sineriaqarfanniit nunap timaani sumi-iffinnut. Nalunaarsuiffik 5.1-mi takuneqarsinnaavoq naasoqatigiit assigiinngitsut aaserineqarneri (Jensen & Christensen, 2003).

Issittoq suli agguarneqartarpoq issittup issinnerusortaanut aamma issittup issaasannerusortaanut. Issittup issaasannerusortaa naggorissuugajuppoq or-pigaqarluni aamma allanik naasoqarluni 30-50 cm-it angullugit portutigilersin-naasunik, massa issittup issinnerusortaanu taamaallaat 5-10 cm-inik portutigiler-sinnaasunik naasoqartoq, aamma tassani qaammammi kiannerpaasumi kissassut-sip qeqqata 6 gradit qanngertanngilaat (www.dce.au.dk, 2017).

Ilulissani mittarfissamut aamma aqqusinermik alliliinissami suliniuteqarfik issittup issaasannerusortaanu inissisimavoq aamma taaneqarsinnaalluni naasoqatigiit orpi-gaaraannaliit, tasinnguaq aamma qatsissoq naleqqiullugit (Nalunaarsuiffik 5.1)-imi allaaserineqarsimasut.

Nalunaarsuiffik 5.1:
Naasoqatigiinnik allaaserin-ninneq.

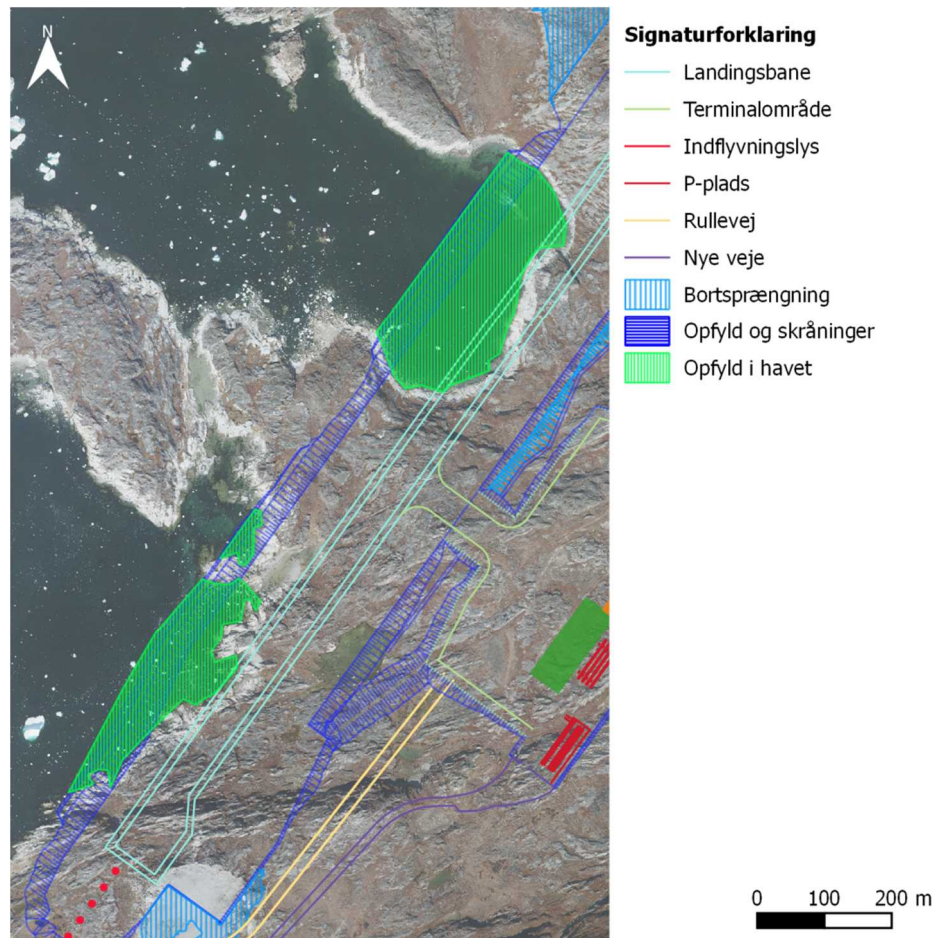
Naasoqatigiit	Allaaserinninneq
Orpigaaraannalik	Naasoqarnera orpigaannaat saqquminerpaaffiat, t.i. naasut meterit affanik minnermik takitigisut eqqaanni, taaneqartarput paarnaqutaannallit. Paarnaqutit Kalaallit Nunaanni naasuni siaruarnera saapput, ingammik issutup issaasannerusortaanu.
Orpigalik	Kuut malillugit aamma sivinganerni illersugaasuni ukiumi anner-tuumik apisartuni issittup issaasannerusortaanu orpigaq-seeq meterisut takitigilersinnaasoq aamma Kalaallit Nunaata kujataa-takitaani nunap timaani palleg orpigannngutsitsigajuttoq nassaas-saavoq. Orpigaq-seeq naasoqarfanni tamangajanni naasinnaavoq sivinganerni panertunit tasinnguaru masattuni pinguttanut.
Orpippassuit	Orpippassuit orpikkallu ataqatigiipput nunamilu uumassuseqarfanni naalluarnerpaasartunut ilaallutik. Avaalaqakuunuk orpippassuit Kalaallit Nunnata kujataani aa-sakkut kiannerpaasartuni taamaallaat nassaassaapput, aamma tamaani artit avannarpassormiut arlallit nassaassaapput, taakku Kalaallit Nunaanni taamaallaat tassani ilisimaneqarput.
Apusineqarfiit	Apusineqarfanni naasoqatigiit taamaallaat ilisimaneqarput nunani issittuni kiisalu qaqqaqarfanni nunami naasoqarfanni allani. Aput nunami assigiimmik siaruarneq ajorpoq, kisianni katersuutilertar-poq ingammik sumiiffinni oqquartani. Anorlerajunnera allan-guijuimmat, apusinit ukiut tulleriarlugit inimiittarput; Ka-laallit Nunaanni issittup issaasannerusortaanu sivinganerni alan-gumiittuniikkajuttarput, massa nunap ilaani issittup akunnat-tumik issittortaanu aamma issinnerusortaanu amerlanertigut siv-ingarnit saqqartaaniikkajunnerusarlutik.
Sivingarnit naasullit	Sivingarnit naasullit apusinertut issusuumik aamma aalaak-kaasumik ukiukkut aputeqartarput, kisianni aputinut akierlianik

Naasoqatigiit	Allaaserinnineq
	alliarneranarut piffissaq sivikinnerulaartarpoq, annerusumik sivingarnit saqqaraani seqinnerfitilluartartumi aamma aajaartartumiittarmata. Apisarnarujussuata, nuna naajorarfik tamakkerlugu isugutatsittarpaa. Sivinganarni naasulinni saqquminersaapput sillittumik pilutallit, naasut naggorissut aamma uiffaat aamma issittumi naasoqarfiit akornanni artit amerlanersaapput. Naasoqarfinnut allanit allaanerusumik ukiut tamaasa sivingarnit naasui tamakkerlutik toqusarput.
Tasinnguit	Tasinnguit tassaapput naasoqarfiit masattut imaluunni isugutattut ivigaasanit aamma ivikkanit saqqumilaarfiunerpaat, naajorarfiup nalaani paninngisaannartut. Tasinnguit nassaassaasarput ingammik kuunnut aamma tasernut attaveqarlutik kisianni aamma paarnaqutaannalinni naqerluni. Tasinnguit piitsut nunani seernartuniittut aamma tasinnguit pisuut nunani basitut pissusilinnik basaltiniittut imaluunniit nunani kinnertalinniittut akornanni immikkortinneqartarput. Kalaallit Nunaata kujataani aamma avannarpasisuani taama tullerillutik annermik naasarput.
Sivingarnit aamma narsat ivigallit panertut	Ivikkat panertut aamma ivigaasat suussusaat saqqumilaartut naasoqatigiinni taaneqartarput sivingarnit aamma narsat ivigallit. Kalaallit Nunaata qeqqata kitaani aamma kangiani sivinganeqarpoq, sivingarnit saqqartaanut aamma qoorut naqqanut apummit saatsumik atassuteqartunik. Naajorarfik siusissorujussuakut aallartittarpoq, kisianni aasap ingerlanerani nuna parnguttarmat, naasut toqusarput aamma naajorarfiup sinnera atorluarsinnaaneq ajorpaat.
Qatsissoq	Nasooqatigiit tamarmik, siaruarsimasorujussuarnik aamma ammasumik naasoqartut, taaneqartarput qatsissut, taakku ilaqarput issumik uninngasuunngitsumik, tassani qeruaannartoq sorlaqalernissamat akornusersuiuaannarpoq, aamma summiiffiit anorimut assersimannngitsut nunami naaffiusut parngunnikut. Pinngortitami pissuseqatigiinnarni allaasutsit annertuut kingunerat, naasut artit assigiinngilluinnartut, suussutsini assigiinngitsuni naasarmata.
Puilasut kissartut	Naasoqatigiit immikkuullarilluinnartut aamma qaqtigoortut naasaarnerarsinnaapput puilasut kissartut eqqaanni. Erngup seerisup allanngoranngitsumik 0°C qaangerlugu kissassuseqarnera pissutigalugu, nuna upernaakkut aajaarnerarpoq, aamma naarujarfiusoq sivitsorneqartarpoq, taamaalliluni naajorarnermut periarfissat, nunani kiattuni atuuttunut assingupput. Artit amerlassusaat nunami eqqaaniittumit malunnartumik annertunerukkajuttarpoq.

Naasoqatigiit

Sumiiffik annerpaartaani orpigaaraannaliit aamma qatsissut nalilerneqarsimavoq. Sumiiffiit marluk tasinngualittut nalilerneqarput. Sumiiffinni arlalinni kisianni sumiiffeqarpoq tasinnguatut naasoqartunik aamma mikisunik taseqartumik ingammik suliniuteqarfiup avannaata tungaani. Suliniuteqarfik aammattaq ilaqarpoq imaani sumiiffinnik (kangerluit) marlunnik nunniorneqartussanik, Takussutissiaq 5.2-mi ersersinneqartoq.

Takussutissiaq 5.2:
Kangerluit toqqaannartumik
suliniuummit sunnerneqartut,
nunniorneqarlutik.



Silap pissusiata naasoqatigi-
innut sunniutai

Suliniuteqarfik takussutissartaqarpoq, 2016-2017-imi ukiuunera annertunerujussuarmik nittaassimasooq Kalaallit Nunaata kitaani pisarnermit annertunerusumik aamma aput pisarnermit sivilunerujussuarmik nunap qaavaniissimavoq massa Kalaallit Nunaata kitaani kissassuseq pisarnermit 2017-imi upernaakkut kissarnerusimagaluartooq (www.dmi.dk, 2017). Aputip annersaa juunip naanerani – juulip aallartinnerani 2017-imi misissuinermi peerutereersimavoq, kisianni misissuinermi ullup kingulliup ualini (2. juli 2017) sakkortuumik masannartuliorluni nittaasimasooq. Nillissuseq taamaalinerani appasinnerpaagami immikkut ittumik $-0,6^{\circ}$ C tikisimavaa, nalinginnaasumik Ilulissani juulip qaammataani agguaqatigiissillugu kissassuseq (1961-1990) tassaasooq $7,5^{\circ}$ C. Malugineqartariaqarpoq aasaanerani seqernup kaavinnera pissutaalluni ullukkut unnuakkullu kissassutsit nikerarujussuanngimmata. Taamaalinerani misissuineq ataatsimut isigalugu naammassiseersimavoq aamma taamaamat nalilersuiffiqineqarpoq, misissuineq taamaakkaluartoq suliniuteqarfimmi naasunik aamma uumasunik allaaserinninneq naammattoq.

*Takussutissiaq 5.3:
Oqaasaq Ilulissat mittarfiata
eqqaani orpigaaraannalimmi
nalinginnaasorujussuvoq.*



Naasut allattorneqarsimasut

Naasut artit misissuinermi nassaarineqarsimasut takuneqarsinnaapput tungavis-siatut nalunaarussiaq nr. 1-imi takuneqarsinnaapput. Suliniuteqarfimmi aamma aquserneq malillugu naasunit artini saqquminerpaat tassaapput avaalaqiaq, paarnaqutit soorlu aningaasat takussaasut summiiffimmi pinngortitani suussutsini panernerusuni. Suliniuteqarfik tamakkerlugu saniatigut takussaapput ivigaasaq qirattaarissoq, massa nunatta liiliannua, ukaliusaq, ulanerusaq meqqulik aamma quperluusat tasinnguaqarfinni takussaapput. Suliniuteqarfiup iluani imaluunniit eqqaani siusinnerusukkut mainernartunik imaluunniit imaluunniit killiliinnarmi si-aruarsimasunik nalunaarsuisoqarsimanngilaq (www.nunagis.gl) aamma taakku misissuinermi nassaarineqanngillat. Nalilersuiffigineqarpoq, suliniuteqarfiup iluani naasunut mianernartunut imaluunniit killiliinnarmi siaruarsimasunut uumaffiusin-naasoqanngitsoq. Nalilersuiffigineqarpoq, naasut artinut Kalaallit Nunaanni Nalu-naarsuiffik Aappalaartumi allattorsimasunut suliniuteqarfiup eqqaani uumaffiusin-naasoqanngitsoq.

*Takussutissiaq 5.4:
Aningaasat angisuunik sikker-
sullit mittarfiup eqqaani
naasarput qaarsuni aavaala-
qialinni orpikkallu akornini
panertuni.*



Imarmi naasut

Suliniuteqarfimmut aamma ilaapput imarmi sumiiffiit marluk (kangerluit) nun-niorneqartussat takuuk Takussutissiaq 5.5. Imarmi naasunik taakkunani misis-suisoqarsimangilaq, kisianni sinerissamiit qaarutaasat/equutit amerlangaatsiartut takussaapput (*Fucus vesiculosus-asorisaq*).

*Takussutissiaq 5.5:
Kangerluit marluusut ataaseq
suliniuteqarfimmi inissisima-
soq.*



*Takussutissiaq 5.6:
Suliniuteqarfimmi ujaqqat
akornanni qiviuusat qorsunnit
artit.*



Ujaqqat akornanni tinittarnerup ulittarnerullu killinganni qiviuusat qorsunnit artit nalunaarsorneqarput (Takussutissiaq 5.6).

5.1.2.2 *Uumasut*

Kalaallit Nunaata uumasui uumasunik annerusumik ilaqarput, Amerikap Avannaanit imaluunii timmissat aamma sullernit ilarparujussui pineqartillugit Europamit siuaruarsimasunit. Ummasorparujussuit imarmut aamma sineriammut atasuteqarput aamma artit ikitsunnguugaluartut, artit ataasiakkat amerlasoorsu-angorlutik takussaagajupput (www.denstoredanske.dk, 2017).

Timmissat

Kalaallit Nunaanni timmissat artit assigiinngitsut 60-it tikkillugit piaqqiortarput. Apparluit aamma naajat timmiarpaat inaanni annertuuni piaqqiortarput aamma qeerlutuut arlallit sinerik malillugu nalinginnaapput. Timmissat piaqqiortut artit arlallit nillernerpaaffiani aallartarput, massa ataasiakkaat silap pissusaanut issitorsuarmut naleqqussarsimasut aamma nalinginnaasumik uninngaannartuusut – ilagalugit orpimmiutaq qaqortaq (*Acanthis hornemanni*), aqisseq (*Lagopus mutus*), tulugaq (*Corvus corax*), uppiq (*Nyctea scandiaca*), kissaviarsuk (*Falco rusticolus*) aamma nattoralik (*Haliaeetus albicilla*) (Boertmann, 2008).

Timmiarpaat inaat qaninnerpaaq (mitit il. il.) mittarfimmit kujammut 16 km-it miss. inissisimavoq aamma nerlerit uninngaartarfii mittarfimmik kujammut kangimut 35 km-it sinnerulugit inissisimavoq. Imaani timmiarpaat inaat qaninnerpaaq mittarfimmit kujammut 18 km-it miss. inissisimavoq. Timmiaqarfik pingaarutilik (Important Bird Area, IBA) qaninnerpaaq mittarfimmit 65 km-it sinnerlugit kujammut inissisimavoq (www.nunagis.gl). Mittarfiup qanittuani timmissanik tigutisillinnik piaqqiortoqanngilaq, t.i. 2-5 km-it iluanni. Nattoralinnut sumiiffik qaninnerpaaq tassaavoq Pakitsup kangerlua illoqarfimmit avannamut 25-30 km-it, aamma mittarfiup eqqaani nunap ilusaa kissaviarsummut ulloqarfigissallugu naleqqutinngilaq (Pers.komm. David Boertmann, 2017). Naatoralik timmisartut/qulimiguullit najuunnerannik sunnerneqarsimarpasinngillat, kisianni annerusumik inuit ulloqarfiinut qanittumi najuuttunut (Pers.komm. Frank Ville, 2017).

Misissuinermi qupaloraarsuk (*Plectrophenax nivalis*) aamma kussak (*Oenanthe oenanthe*) suliniuteqarfiup ilua tamakkerlugu malugineqarpoq. Naluumasortoq piaqqiortoq (*Phalaropus lobatus*) suliniuteqarfiup avannarpasissuani tatsini anginerulaartuni takuneqarpoq aamma tulugaq (*Corvus corax*) tusaaneqarpoq. Nat-toralik (*Haliaeetus albicilla*) saniatigut Ilulissat eqqaani nassaassaaratarsinnaavoq (piaqqiortoq ataaseq nassaarineqarsimavoq) (www.natur.gl, 2017), kisianni sulini-uteqarfiup iluani innaaqqissunik qaqqanik naleqquttunik soqanngimmat nalilersuif-figineqarpoq, suliniuteqarfiup iluani ulloqanngitsoq.

Saniatigut aamma maannakkut mittarfiup 1,5 km-it miss. avannaani ma-lugineqarpoq ulloqarfik. Misissuinermi ulloq 2. juli 2017-imi ulluni timmiaqanngilaq aamma taamaammat, nalilersuiffigineqarpoq timmiarpaat inaat ukiut arallit qimanneqarsimasoq. Ukiopassuit tassani piaqqiornikuugamik, timmissat anaanik annertuumik qimatsisimapput (guano), allaat suli qaqqami timmissat anaatut qaqqortutut takussaallutik. Timmiarpaat piaqqiortarfiaatut pisoqqatut takussitissaq alla tassaavoq qaqqami ujappap qalipaa sungaartoq aappaluartoq/ sungaartoq (Personlig meddelelse fra Thorkild Lund, Dansk Ornitologisk Forening, 2017), ta-manna sumiiffinni arlalinni ullut taakku eqqaanni takussaavoq (Takussutissiaq 5.7). Timmisat anaat sananeqaateqarput ujaqqap qalipaanik artinik immikkut it-tunik tanginik atorluaasumik imaluunniit tanginik pisariaqartitsisunit.

Takussutissiaq 5.7:
Mittarfiup avannaani ulloqarfi-it mikisunik sumiiffillit ujaqqap qalipai sungaartoq aappaluartoq/ sungaartoq, taakku ilimanarneruler-sippaat qanga timmiarpaat ineqarfigaat, maannakkut qimanneqarsimasoq.



Ataani timmissat artit allaaserineqarput, misissuinermi allattorneqartut, Kalaallit Nunaanni Nalunaarsuiffik Aappalaartoq aallaavigalugu (Boertmann, 2008).

Qupaloraarsuk

Qupaloraarsuk Kalaallit Nunaanni Nalunaarsuiffik Aappalaartumi eqqananginner-paatut (Least concern, LC) allattorsimavoq. Qupaloraarsuit nalinginnaasumik amerlasoorpassuupput aamma annertuumik siaruarnissamut inissaqarput (380.000 km²-rit sinnerlugit). Uumasogatigiit amerlassusaannik annertuumik al-lannguutininik paasinnittoqarsimangilaq. Arti taamaammat mianernartumut (Vulne-rable, VU) aamma nungungajaqqasutut (Near threatned, NT) tunngaviit eqqortin-nisaanut ungasissorujussuusutut nalilerneqarpoq. Arti nuna tamakkerlugu timmi-aavoq piaqqiortoq, kisianni Kalaallit Nunaat ukiukkut qimattarpaa, timmissat ata-

atsimmortut amerlanngitsut eqqaassanngikkaanni, Kalaallit Nunaata kujataani ukiisut. Ataatsimut isigalugu sumiluunniit piaqqiortarpoq, naasoqartuni aamma anillangasunillu qaarsulinni (ulluliorfissat). Arti piniaqqusaanngilluinnarpoq.

Kussak

Kussak Kalaallit Nunaanni Nalunaarsuiffik Aappalaartumi eqqananginnerpaatut (Least concern, LC) allattorsimavoq. Arti annertuumik siaruarnissamut inissaqarput (150.000 km²-rit sinnerlugit) aamma sumiiffinni amerlasuuni amerlasuujupput. Uumasogatigiit amerlassusaannik annertuumik allannguutininik paasinnittoqarsimannigilaq. Kussak taamaammat mianernartumut (Vulnerable, VU) aamma nungungajaqqasutut (Near threatned, NT) tunngaviit eqqortinnisaanut ungasissorujussuusutut nalilerneqarpoq. Kussak nuna tamakkingajallugu nassaassaavoq, Kalaallit Nunaat avanna aamma avannaata kangiani minillugit. Malunnartumik nunami timmiaavoq, paarnaqutaannalinnut aamma qooqqunut anillangasunik qaarsulinnut atassuteqartoq. Kussak piniaqqusaanngilluinnarpoq.

Naluumasortoq

Naluumasortoq nalinginnaavoq aamma annertuumik siaruarnissamut inissaqarput (200.000 km²-rit sinnerlugit). Uumasogatigiit amerlassusaannik annertuumik allannguutininik paasinnittoqarsimannigilaq. Taamaammat mianernartumut (Vulnerable, VU) aamma nungungajaqqasutut (Near threatned, NT) tunngaviit eqqortinnisaanut ungasissorujussuusutut nalilerneqarpoq. Arti Kalaallit Nunaani issitup issaasannerusortaa tamakkerlugu nalinginnaavoq avannaani Qaanaamiit kujataani Nanortalimmut aamma tunumi sineriak malillugu Kalaallit Nunaata avannaata kangiani nuna allanngutsaaliugaq tikillugu. Uumasogatigiit tamarmik ukiukkut Kalaallit Nunaat qimattarpaat. Naluumasortoq piaqqiorfiup nalaani tatsinut mikisunut aamma tasinnguanut atasarput. Kalaallit Nunaannut Kalaallit Nunaannillu ingerlaarnerminni sineriak malillugu aamma avataani imarmi takussaagajuttarput. Naluumasortoq piniaqqusaanngilluinnarpoq.

Narsarmiutaq

Narsarmiutaq Kalaallit Nunaanni Nalunaarsuiffik Aappalaartumi eqqananginnerpaatut (Least concern, LC) allattorsimavoq. Narsarmiutat amerlasoorujussuupput aamma annertuumik siaruarnissamut inissaqarput (170.000 km²-rit sinnerlugit). Sumiiffinni pitsaasuni takussaapput aamma ukiuni pitsaasuni qupaloraarsunnit amerlanerujussuusarput, aamma uumasogatigiit amerlassusaannik annertuumik allannguutininik paasinnittoqarsimannigilaq. Arti taamaammat mianernartumut (Vulnerable, VU) aamma nungungajaqqasutut (Near threatned, NT) tunngaviit eqqortinnisaanut ungasissorujussuusutut nalilerneqarpoq. Kalaallit Nunaata kitaa aamma kujataata kangia tamaat piaqqiorfigisarpaa, kisianni ukiukkut aallartarpoq. Piaqqiornermi uumassuseqarfik tassaapput qaqqat paarnaqutaannaqarfiit naggorissut. Narsarmiutaq piniaqqusaanngilluinnarpoq.

Tulugaq

Tulugaq Kalaallit Nunaanni Nalunaarsuiffik Aappalaartumi eqqananginnerpaatut (Least concern, LC) allattorsimavoq. Tulugaq annertuumik siaruarnissamut inissaqarput (250.000 km²-rit sinnerlugit) aamma sumiiffinni amerlasuuni amerlasuujupput. Nalinginnaasumik imaassorineqarpoq, ukiuni kingullerni uumasut amerleriarsimasut, kisianni tamanna uppernarsarneqarnikuunngilaq. Nalilersuiffigineqarpoq mianernartumut (Vulnerable, VU) piumasaqaatit aamma nungungajaqqasutut (Near threatned, NT) angoqqajannikkai. Tulukkat Kalaallit Nunaata kitaa, kujataani-kangisissua aamma Kalaallit Nunaata kangiaata avannaata kujasinnerusortaa tamakkerlugit piaqqiortarpoq. Malunnartumik nunami timmiaavoq, taamaattoq akulikitsumik sineriaqarfimmi nerisassaminik nassaartartoq. Tulugaq aasaanerani piniaqqusaanngilaq.

Takussutissiaq 5.8:
Narsarmiutaq nasiffimmi –
timmiaq angutivialq piaqqanut
nerisassanik nassartog.



Nunami miluumasut

Kalaallit Nunaanni nunami miluumasut arfineq pingasut nassaassaapput: nanoq (*Ursus maritimus*), terianniaq (*Alopex lagopus*), *tuttu* (*Rangifer tarandus*), ukaleq (*Lepus arcticus*), umimmak (*Ovibos moschatus*), avinngaq (*Dicrostonyx groenlandicus*), ukaliatsiaq (*Mustela ermine*) aamma amaroq (*Canis lupus*). Taakunanga umimmak, avinngaq, ukaliatsiaq aamma amaroq taamaallaat Kalaallit Nunaata kangiani pissusissamisoortumik nassaassaapput. Umimmak Kalaallit Nunaata kitaanut 1960-ikkunni inissinneqarsimavoq piaqqiornerallu iluatsilluarsimavoq aamma kitaani sinerik malillugu siammarsimavoq.

Suliniuteqarfik tutunut piaqqiorfittut ilaangilaq, imaluunniit umimmannut nanunulluunniit sumiiffiunngilaq (www.nunagis.gl, 2017). Nannut sikuni saatsersuni aamma sikunut katingasunut attaveqarlutik uumapput sumiiffimmilu takuneqarsinnaasarlutik, kisianni qaqutigut Kalaallit Nunaata kangianit kitaanut sikorsuit ingerlaarneranut atatillugu tamaanaartarput, aamma arti taamaammat suliniuteqarfiup iluani imaluunniit eqqaani najugaqarfeqanngilaq (Grønlands Naturinstitut, 2017).

Ukaleq Kalaallit Nunaanni Nalunaarsuiffik Aappalaartumi eqqananginnerpaatut (Least concern, LC) allattorsimavoq (Boertmann, 2008). Arti Kalaallit Nunaanni siaruarluinnarsimapput aamma siaruarnissamut 350.000 km²-rit miss. inissaqarput. Taamaattoq sumiiffinni amerlasuuni ikittuinnaapput. Uumasogatigiit amerlassusaat allanngorarpoq sumiiffimmi silap pissusianik kinguneqartumik, kisianni takussutissartaqanngilaq, nalinginnaasumik aamma sivilunerusumik kinguarartoqaesimanersoq. Arti taamaammat mianernartumut (Vulnerable, VU) aamma nungungajaqqasutut (Near threatned, NT) tunngaviit eqqortinnisaanut ungasisorujussuusutut nalilerneqarpoq. Ukaleq qaqqani, naalluarsimanningsuni aamma naalluarsimasuni nassaassaavoq. Kalaallit Nunaanni annerusumik navianartorsiuunngilaq, kisianni piniarnerup sumiiffinni uumasogatigiit amerlassusaat sunnersinnaavai. Ukaleq aasaanerani qaammatini maajimiit juulimut nalinginnaasumik eqqissisimatitaasarpoq, kiainni kommuneni arlalinnik sumiiffimmi aalajangersagaqarpoq.

Terianniaq

Terianniaq Kalaallit Nunaanni Nalunaarsuiffik Aappalaartumi eqqananginnerpaatut (Least concern, LC) allattorsimavoq. Terianniaq Kalaallit Nunaat tamakkerlugu nassaassaavoq (siaruarnissamut 350.000 km²-rit sinnerlugit inissaqarput) aamma nalinginnaapput. Uumasogatigiit amerlassusaannut sivisunerusumik allangu-uteqanngilaq, kisianni sumiiffimmi uumasogatigiit amerlassusaata allanggorartarneri ilisimaneqarluarput. Arti mianernartumut (Vulnerable, VU) aamma nungungajaqqasutut (Near threatned, NT) tunngaviit eqqortinnisaanut ungasisorujussuusutut nalilernerqarpoq. Terianniaq malunnartumik nunami uumasuuvoq, uumassuseqarfinni assigiinngitsorpassuarni nassaassaasoq – ukiuunerani aamma sikuni saatsersuni. Uumasogatigiit amerlassusaat piniarnermit navianartorsiortin-nerqarpoq aamma nalinginnaasumik ukiup affaani aasaap nalaani eqqissimaffiuvoq, kisianni tamanna sumiiffimmi atorunnaarallaartinneqarsinnaavoq.

Terianniaq (*Alopex lagopus*) aamma ukaleq (*Lepus arcticus*) Kalaallit Nunaat tamakkerlugu nalinginnaapput aamma taamaalilluni suliniuteqarfiip ilua uumaffioratarsinnaavoq. Misissuineri terianiissamik imaluunniit ukallimik takunnit-toqanngilaq. Siusinnerusukkut terianniaq takuneqarsimavoq mittarfimmit pioreer-sumit 1,5 km-it avannamut aamma misissuineri terianniaq toqungasoq takuneqarsimavoq (aallaasaq) mittarfiup pioreersip kangiani. Terianniaq ilaatigut perlerornermik (qimmit perlerorneranit) tunillagaasinnaasarpur. Tunillagaasimatillutik pissusissamisoortumik inunntu nujuarnertik annaasinnaasarpaat aamma illoqarfinnut nunaqafinnullu (www.businessingreenland.gl, 2017) qanillisarput. Teriannissat illoqarfinnut qanittut tamanna pissutigalugu toqunneqartarput.

Imaani miluumasut

Imaani miluumasuni nassaapput puisini artit: natseq (*Phoca hispida*), aaveq (*Odobenus rosmarus*), ussuk (*Erignathus barbatus barbatus*), aataaq (*Pagophilus groenlandicus*), natsersuaq (*Cystophora cristata*) aamma qasigiaq (*Phoca vitulina*). Saniatigut Atlantikup avannaani arferit artit tamarmik takussaapput: niisa (*Phocoena phocoena*), niisarnaq (*Globicephala melas*), aarluk (*Orcinus orca*), kigutilissuaq (*Physeter microcephalus*), qilalugaq qernertaq (*Monodon Monoceros*), qilalugaq qaqqartaq (*Delphinapterus leucas*), tunnulik (*Balaenoptera musculus*), tikaagulliusaaq (*Balaenoptera physalus*), tikaagulliusaarnaq (*Balaenoptera borealis*), tikaagullik (*Balaenoptera acutorostrata*), qipoqqaq (*Megaptera novaeangliae*) aammaarfivik (*Balaena mysticetus*).

Suliniuteqarfik imaani sumiiffinnik (kangerluit) marlunnik nunniornernik ilaqasaaq. Uumasunik sineriammit nalinginnaasumik misissuisoqarsimavoq (imaani miluumasut) aamma umiatsimit ujarassiornermut paaissutissanik katersinermut atatilugu. Kangerlunni marlunni taakkunani imaani miluumasunik artinik nalunaarsuisoqanngilaq.

Sullernit

Sullinerni uumasuni saqquminerpaapput ippernat niviorartut, ippernat, unnaaleqqat aamma niviuqqat, massa sikannertuunit artit 50-it, igutsaat artit marluk, pakkalussat artit tallimat kiisalu pakkaluat unnuarsiuut aamma taqaleqisaat nassaassaasut. Misissuineri sullernit artinik nalunaarsuisoqanngilaq.

Allat

Saniatigut aasiaat/nissavaarsuit artit 60-it miss., siuteqqut artit marluk aamma imermi siuteqqut artit marluk nassaassaapput. Misissuineri taakunanga artinik aalajangiisoqanngilaq.

Sineriaqarfimmi qaarsunntu kakkigutivissimasunik arti kaatungiat (*Semibalanus balanoides*) nalunaarsuisoqarsimavoq aamma tinittarnerup ulittarnerullu killinganni

krillimik nalunaarsuisoqarsimavoq (Takussutissiaq 5.9 aamma Takussutissiaq 5.10 taama tulleriillutik).

*Takussutissiaq 5.9:
Suliniuteqarfiup iluani sineri-
aqarfimmi qaarsunni kaattun-
giat.*



*Takussutissiaq 5.10:
Krill (illeraq qaamasartoq) i
suliniuteqarfiup iluani sineri-
aqarfimmi tinittarnerup ulit-
tarnerullu killinganni. Krill
inuussutissaavoq pingaartoq
ilaatigut arfernut.*



Suliniuteqarfiup iluani eqqaaniluunniit naasunik mianernartunik imaluunniit killiliin-narmi siaruarsimasunik nalunaarsuisoqarsimangilaq.

5.1.3 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

Tulliuttuni sanaartornermi killiffimmi pinngortitami pissutsinut pioreersunut sunni-utit misissorneqassapput. Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutit pingaarnerni pineqarput naasunut sunniutit aamma timmissanik uumasunillu akornusersuinerit.

Sanaartorneq annerusumik aasaanerani ingerlanneqassaa, massa qaqqamik piiiaal-luni qaartiterineq ukioq kaajallallugu ingerlanneqassasoq.

5.1.3.1 Sanaartornermi killiffimmi naasunut sunniutit

Pissusissamisut naasoqarnera, sumiiffinni tamani sanaartorfigineqartuni aamma qaqqamik piiaalluni qaartiteriffiusuni toqqaannartumik sunnerneqassaaq.

Summiiffinni, aallartarfiup tikittarfiullu, mittarfiup aamma aqqusineramik (Mittar-fimmut Aqqutaa) alliliinerup eqqaani sakkortuumik sanaartorfiusuni aamma qaqqamik piiaalluni qaartiteriffiusumi pissusissamisut naasut tamarmik piiarneqas-sapput, aamma ilimanarluinnarpoq, naasunit artit tamarmik sumiiffimmit peeru-tissasut.

Ilimanartutut nalilersuiffigineqanngilaq, sumiiffimmi artit ataatsimut nassaari-neqarsinnaaneranut sunniuteqassasoq, pissutigalugu suliniuteqarfimmi naasut sumiiffinni eqqaaniittunit allaanerunngimmata. Qaqqamik piiaalluni qaartiteru-soqartumi taassumalu saniatigut sulii pilersitsiffiusussaannngitsumi, pissusissamisut naasoqarnera arriitsumik avatangiisinit isaalluni uteqqissaaq. Naasunik sunniineq sumiiffimmi killiffik qaangerlugu (suliniuteqarfik), taamaammat nalilersuiffigi-neqarpoq soqutaanngitsutut.

Qaqqamik piiaalluni qaartitserinermi, ANFO atorneqassaaq, taanna ilaatigut kvæl-stoffimik akoqarpoq. Tassunga atatillugu qaqqamik piiaalluni qaartitserinermi naasunik naggorissaanermik sunniuteqarnissamut (kvælstoffi) navianartoqarpoq, ingammik qaartitserut qaanngitsoorsimasoq naasunit milluarneqarsinnaavoq, nu-nami siammarsinnaavoq, nutaamik qaartitsineqartillugu. Saniatigut takuuk immik-koortoq 5.4 Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit aamma immik-koortoq 5.8 Nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannarpoq. Pinngortitaq pio-reersoq tangeqarpiannngitsuuvoq aamma ammoniakkip nakkaanerata anner-tunngikkaluartup naasut katitigaanerata allannngortissinnaavai, artinit tangeqarpi-annngitsumut naleqqussarsimasunut, artinut tanginik pitsaanerpaamik atuisin-naasunut taamaalillunilu artit allat alanngorlugit peersitsisunut.

Qaartiterineq naammassineqarsimappat, qaartiterutip ilaa, qaanngitsoorsimasar-poq. Taassuma ilaa silaannarmut NOx-tut aniatsinneqartarpoq silaannarmi siaruar-terneqartussanngorlugu aamma nunap qaavanut tuttussaavoq (takuuk immik-koortoq 5.4.3.2 Qaartiterinernit aniasoornerit). Missingersuunneqarpoq 23.560 kg NOx aniatinneqassasoq naleqqatigalugu 10.097 kg NOx/ukiumut.

Nalilersuiffigineqarpoq, naaggorissaalluni annertunerpaamik sunniut angissuseqas-sasoq, artit katitigaanerinnik allannguisinnaalluni naasunut qaartiteriffimmit ungasinnigtsunut. Allannguineq taanna artinut annertuumik tangertanut malussa-rissunit, ullumikkut sumiiffimmi pissusissamisoortumik takussaasunut (s.i. qivittut assaat, kakillalik aamma paarmaqutit), artinut pissutsinut tangertaqarluartunut naleqqussarsimasunut (s.i. inneruulaq aamma ivikkanik artit). Kisianni, sulini-uteqarfimmi naasut artiisa ataatsimut naasarnerinut naggorissaanerup sunni-uteqarnera nalilersuiffigineqanngilaq aamma naasunut sunniutaat minnerusutut nalilersuiffigineqarpoq.

Qaqqamik piiaalluni qaartitsinermi naatsorsuutigineqarportaaq dieseluulia qaartite-rummik Ammonium Nitrate Fuel Oil (ANFO) sananermut atorneqassasoq, taanna naggorisaatissianik aamma dieseluuliamit akuukkanik sanaajuvoq (immikkoortoq 5.4.3.2 Qaartiterinernit aniasoornerit). Naatsorsuutigineqarsimavoq dieseluulia 5,7 tonsi qaartitserernerup kingorna qaarsimassanngitsooq. Assigiimmik aggu-aqatigiissillugu qaammagini 28-ni sanaartorfiusunut, naleqqatigalugu 241 l/qaammammut angungajallugit suliniuteqarfiup iluani agguarneqarsimassasoq. Dieseli immikkut sumiiffinni qaartiteriffiusuni nassaassaassaaq, tassani naasoqar-

nera qaartiterinermi piarneqarsimassaaq. Sunniut taamaalilluni minnertut nalilersuiffigineqarpoq.

*Takussutissiaq 5.11:
Qajaasaaq sakkortuumik
tipigippoq aamma Qajaasamit
ilisarineqarsinnaalluni pilutai
aminnerummata. Artit mar-
luullutik pilutaat silammut
qullungapput.*



Qaqqamik paaalluni qaartiterinermi pujoralammik naasunut nakkaasoqarsinnaavoq. Pujoralaat annertussusaat aamma siaruarnerat nalilersuiffigineqarpoq ima annertussuseqanngitsoq qaartiteriviup eqqaa eqqaassanngikkaanni sumiiffimmut sunniuteqarluni. Qaartitsinerit aqqissuunneqarnerat aamma ingerlanneqarnerat, s.i. sammiviata aamma assersorneqarnerata pujoralaat annertussusaat aamma siaruarnerat annikillissavaat. Nalilersuiffigineqarpoq naakkaanerit sunniuteqarfinni artit katitigaanerannut sunniuteqassanngitsoq.

Imaani kangerlunnik nunniornermi immap sissallu naasuisa artit ilaannut uumaffiit peerneqassapput. Taamaammat ilimanartorujussuovoq, taakku suliniuteqarfimmit peerutissasut, kisianni nalilersuiffigineqanngilaq ilimanartutut, sumiiffimmi nunallu ilaani artit ataatsimut nassaarineqarsinnaaneranut sunniuteqassasoq. Imarmi sumiiffinni nunniorneq pissaaq qallersuineri ujaqqanik aamma ujaqqanik qaartitsikkanik pinngoqqaatinik avatangiisinut pitsaaliisunik akoqarsinnaasunik. Kangerluit toqqaannartumik Qeqertarsuup tunuanut inissisimmata annertuumik imermik taarserarfiusumi, pinngoqqaatit avatangiisinut pitsaaliisut annertusiartornissaannik ingalassimatitsisumi. Imaani kangerlunnik nunniornermit sunniutit nalilersuiffigineqarput minnertut,

5.1.3.2 Uumasunik sunniineq

Maannamuugallartoq akornusersuinerit uumasut pissusilersornerisa allanngorerinut sunniuteqarsinnaapput. Tamanna nipimik saqqummersitsisarnerinit (uuttortaatit nalingini soqutaanngitsuni) sakkortusisumik sissuernerimut allanngorerusinnaavoq aamma taamaalilluni nerisassarsiornermut piffissamik atugassari-neqartumik annikilliliisinnaalluni, sumiiffinnit sunnerneqartunit naggataanut qi-

maatinneqarnermut (DMU, 2005a). Uumasunik sunniineq mittarfimmik sanaartornermut naleqqiullugu uumaffiisa annertussusaanik millisitsinerussaaq aamma qaartiterinermit, sulinermi maskiinanit aamma inuit angallannerinit nipiliornermit akornusersuinerussaaq.

Sumiiffik katillugu, uumaffittut peeruttoq 0,9 km² miss. annertussuseqarpoq. Sumiiffiup annertunerpaartaa orpigaaraannaliuvoq, qatsissuuvoq, minnerusunik kuunnguaqartoq, tatsit minnerusut aamma imaani kangerluit marluk. Taamaalilluni uumasunut artinut tamanut taakkunani siumorneqarsinnaasunut uumaffimmik peeruttoqassaaq. Uumasut arlaannaalluunniit mianernartutut allattorsimangillat aamma ilimanartutut nalilersuiffigineqanngilaq, uumaffiusut angissusaannik allannguinerit sumiiffimmi nunallu ilaani artit ataatsimut nassaarineqarsinnaaneranut sunniuteqarnissaat.

*Takussutissiaq 5.12:
Suliniuteqarfissap iluani
tatsimi naluumasortoq pi-
aqqiortoq.*



Timmissat aamma miluumasut qaartiterinermit nipiliornermit sunnerneqarsinnaapput. Timmiarpaat inaannik imaluunniit timmissanik mianernartunik suliniuteqarfiup imaluunniit aqquernup eqqaani soqanngilaq, aamma tamanna taamaammat nalilersuiffigineqarpoq taakkununnga sunniuteqanngitsutut.

Qaqqamik piaalluni qaartiterinerup sineriammullu qaninnerpaamut ungasissuseq tassaacoq 150 m - 1.500 meterit. Qaqqami qaartuujasut qaarnerat naatsorsuutigineqanngilaq imaani uumasunut ajoqusiinnaasumik sunniuteqassasoq, pissutigalugu nipimik silaannakkut aallakaatsitsineq kinguneqartarmat ima annertutigi-sumik ungasissutsimi nipikilliliilluni nipiliornerup naqitsinera, nunap qaava pitaasoq tunuliaqutaani nipiliornermit appasinnerussalluni. Nipi sannani ingerlasoq, nunap ilua aqutigalugu immap naqqanut nassiunneqartoq, aammattaq annertuumik nipikillineqassaaq ungasissutsip kinguneranik, aamma naatsorsuutigineqartari-aqarpoq sakkortunerpaaffia (peak) aamma SEL nalingi aalisakkanut aamma imaani miluumasunut nipimut killigititaasut ataaniissasut. Aberdeenimi umiarsualiviup allilerneqarneranit nalilersuinerit tamanna taperserpaat (Kongsberg Maritime Ltd., 2015).

Qaqqami paaalluni qaartiterinermi ujaqqanik kangerlummut nakkaasunit nipi-liorneq alliliinissamut immiussassanik naatsorsuutigineqanngilaq nipiliornerup im-map itissutsini assigiinngitsuni pissusianut ilassuteqassasoq sumiiffimmi nak-kaasoqarfiup saniatigut. Nipip nalinga 1 meterisut ungasitsigaluni naatsorsuuti-gineqarpoq 140 dB SPLrms ataanissasoq (Kongsberg Maritime Ltd., 2015), aamma taamaalilluni imaani miluumasunut nalit qanitumiilluunniit ajoqusiisnaasut ata-aniissaaq.

5.1.4 Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutininik nalilersuineq

5.1.4.1 Naasunut sunniutit

Tangit

Timmisartuussinerit allangortinneqarneri kinguneqarsinnaapput timmisartunut orsusanik ikuallaanermi annertunerusumik kvælstoffimik nakkaasoqarneranik. Mittarfiup eqqaani pinngortitaq tassaavoq, soorlu Kalaallit Nunaanni pinngortitap annersaa taamaattoq, annerusumik tanginit artukkerneqarnissamut mianernartoq aamma annerusumik nakkaasoqarnerata mittarfiup eqqaani naasut artiisa katiti-gaananeramik allannguisinnaasoq artinut pissutsinut tangertaqarluartunut naleqqus-sarsimasunut. Ingerlatsinermi sulianut naatsorsuutigineqartunut naleqqiullugit kvælstoffit nakkaananeramik naatsorsuisoqarnikuunngilaq. Maannakkut Ilulissani mittarfimmi ingerlatsilluni sulianit tanginit-sunniutininik mittarfiup eqqaani ersaris-umik takussaasoqanngilaq, timmisartunut orsussamik ikuallaanermi kvælstof-fimik nakkaasumit aallaveqarsinnaasumik. Kisianni aamma misilittagaavoq, mittar-fiit annertunerujussuarmik ingerlatsillutik suliaqartut eqqaanniluunniit nakkaanerit annertussuseqartoq, allaat nalilersuiffigineqarluni pinngortitap tangertaqarpiann-gitsup qanoq issusaannik allannguinngitsutut (Aalborg Lufthavn, 2013).

Mittarfimmik quasarunnaarsaanermut atatillugu, nioqutissiat sinnikuinik eqqaani nunamut kuutsitsisoqarsinnaavoq aputaajaanermut atatillugu. Nioqutissiat sin-nikui taakku tanginik (kvælstoffi) akoqassapput. Kvælstoffip annertussusaa na-lilersuiffigineqarpoq annertussutsimut, naasunut minnerusumik sunniuteqarsinnaa-sutut. Timmisartumik sermernaaveersaasiinermi sermernaaveersaasiinermut nioq-utissiat katersorneqartassapput atoqqinneqarlutillu imaluunniit isumannaatsumik peerneqarlutik aamma taakkua naasunut sunniutaat soqutaanngitsutut nalilersuif-figineqarpoq.

Tamanna tunuliaqutaralugu nalilersuiffigineqarpoq, mittarfiup eqqaani naasunik sunniut soqutaanngitsaq.

*Takussutissiaq 5.13:
Umerluusaq Kalaallit Nunaat
tamakkerlugu nalinginnaavoq
aamma taamaalilluni Ilulissani
mittarfiup eqqaani.*



*Takussutissiaq 5.14:
Ivigarsuaq suliniuteqarfimmi
kangerlunni arlalinni
takussaavoq. Uani ilagalugit
paarnaqutit aamma orpigaq.*



Nipiliorneq il. il.

5.1.4.2 *Uumasunut sunniutit*

Timmisartuussinermi nipiliornerup sumiiffiup iluani artit timmissat aamma miluumasut erniinnaartumik sunnersinnaavai. Pingaartumik qulimiguullit appasisumik ingerlasut annertuumik nipiliortarput aamma qaffasissumik tupatsitsinermik sunniuteqarput pingaartumik timmissanut. Ilisimaneqarpoq nerlerit isasut qulimiguullinnit nipiliortunit 10 km-it tikillugit ungasitsigisumiillutik qisuariartartut (Mosbech & Glahder, 1991). Taamaammat nerlerit isasut, immami timmissat inaat aamma aarit nunnissimaarfimmiittut (mittarfiup eqqaani nunnissimaarfeqangilaq) immikkut mianernarput. Saniatigut biilnik ingerlassinermi nipiliornerit takkuttarumaarput, timmissanut aamma miluumasunut artinut sunniuteqartut, ilimanartumillu sumiiffinnut allanut nuuttussat.

Timmissanut nipiliornerup sunniutaa taamaattoq ilisimaneqarpiangilaq, kil-lilerujussuarmik tamanna ilisimatusarfigineqarsimammat. Ilisimatusarnernit inger-lanneqarsimasunit inernerit, pisarnertut paatsuugassanngitsumik inerniliinertut kinguneqartarsimangillat. Amerlanertigut siullermik nipiliorfimmur nutaamut qisuariarneq takuneqartarpoq taassuma kingorna timmissat sukkaannaq ilikkartar-pat nipiliornerup soqutiginninnissaa. Siusinnerusukkut 60 dB nalinginnaasumik ator-neqartarsimavoq sumiiffinni malussarissunik timmissanik artilinni nipiliorner-mut killiqarfittut akuerisatut (Banedanmark, 2011). 60 dB-mut killiliinertut aala-jangiinermi tunngavigineqarput, timmissat nipimik atuillutik ataqtigiinnerisa nipi-liornernit pinngortitami nalinginnaasumik nassaassaasunit qaffasinnerusunit ajor-nakusoorneruleqarsinnaq. Nipliornermi qaffasissutsit 50-60 dB-it ataani amer-lanertigut ataqtigiinnerinut takussaasumik sunniuteqartarsimangillat. Spaniami misissuinerit nutaat taamaattoq ersersippaat, arit nalinginnaanngitsut amerlasuut qimaguttartut tunuani nipiliornerup 50 dB annertuneruppat (Patón, Romero, Cuenca, & Escudero, 2012). Misissuineq taanna illoqarfanni naatsiviliansuarni pisimavoq aamma artinik ikittuinnarnik imaqarpoq, taakkua aamma sumiiffinni sinerissamut qanittuni nassaasaasut.

Ajornanngippat nipiliornermut piunasaqaat appartinneqarsinnaavoq 50 dB-mut sumiiffinni malussajasunik artilinni, nipiliorneq qaffasinnerusooq ajortumik sunni-uteqarsinnaammat. Taamaattoq uumasooqarfanni assigiinngitsuni sunniut qu-larnartoqarpoq, pissutigalugu artit ilaai assorsuaq nipiliornermut akueriumasaasa killingi qaaffasimmata. Chambers Group inerliivoq ima, timmissat iluatsittumik piaqqiorluartarmata, 85 dB sinnerujussuarlu angallanermik nipiliorneqartillugu (Chambers Group, 2008). Pissutsit ilaanni aamma nunat ilaanni 85 dB(A) taamaammat ator-neqartarpoq, timmissanut nipiliornerup akuerineqarsinnaasup killingatut. Nipiliornerup timmissanut sunniutai pitsaanerusumik paasineqarpata, ilimanarpoq, nipiliornermut killigisaq qaffasinnerusooq ilaatigut ator-neqarsinnaanis-saa. Kisianni qularnarpoq, pissutsini amerlanerni taamaannissaa.

Hirvonenip paasisimavaa, 56 dB qaangerlugu nipiliorneq naloraarusillinnut aqqu-sernup angallaffiusup eqqaani piaqqiornerup iluatsinnginneruneranik kinguneqart-artoq (Hirvonen, 2001). Tassunga akerliusumik timmiaq qitvittartooq piaqqiornera-ta iluatsinnera allanngorsimangilaq nipiliornerup qaffasissusaata naleqqataani. Hirvonen isumaqarpoq, uumasooqarfiit allanngorneri imaangitsoq nipiliorneq pis-sutaasoq, artit soorlu qarluutitoornaq aamma kissaviit ilaat rørhøg sumiiffimmit pineqartunit qimagunneranut. Misissuinerit allat nipiliornerup qerriammur aamma timmissat tigutsisillit artit arlallit sunniutaanik ersersitsisit malunnaatilimmik nipi-liornermut akueriumasaasa killingi qaffasissut. Assersuutigalugu fiskeørni al-lannguuteqanngitsumik piaqqiorluarsimavoq uffa timmisartumik nipiliornerit 89-121 dB-nik nalilinni (Trimper, 1998).

Kisianni ilimanarpoq, sinerissami timmissanut naleqqataanik takusinnaasani akornusersuineq, pingaaruteqartoq. Misissuineri arlalinnit takuneqarsimavoq timmisartunit aamma qulimiguulinnit qimaanermi ungasissutsit annertuut (Owens, 1977; Stock, 1993). Kisianni misissuinerit amerlanersaasa ersersippaat, mittarfin-nut aamma aalajangersimasumik pisartumik angallanermut sungiussineqarlaart-artoq. Ingammik piffissat aqququtillu aalajangersimasut malinneqartillugit. Misissui-neq kisiartaasoq, ataqtigiissillugu aqqissuussamik timmisartup portussusaata timmissanut sunniutaanik misissuisooq, ersersitsivoq portussutsimut akueri-umasaasa killingat timmisartunut 300 meteriusooq aamma qulimiguulinnut 450 meteriusooq (Komenda-Zehnder, Cevallos, & Bruderer, 2003). Tamanna aamma timmisartut timmissallut akornanni apornissamut navianassusaata qaffanneranut killigititaasoq naatsorsorneqarsimasoq (birdstrikes, isumaa: timmissanut aporne-

rit)) (Christensen & Hounisen, 2006). Mittarfimmi suliat qaffannerisa timmissanut apornernut navianartoq qaffatissinnaavaa.

Mittarfimmi timmissat aamma miluumasut pillugit ukiumoortumik nalunaarut 2015 aamma 2016 nalunaarsorneqarsimapput tulukkat, naajat aamma nerlerit/qeerlutuut amerlangaatsiartut (taamaallaat 2016) kisianni aportoqarsimangilaq (Mittarfik Ilulissat, 2017).

Suliniuteqarfik uumaffeqarpoq nunap ilaani qanittumi allarpassuarni nassaas-saasunik, aamma taamaammat ilimanangitsut nalilersuiffigineqarpoq, , nipiliornerulerneq aamma akornusersorneqarnerulerneq nalilersuiffigineqanngitsoq, sumiiffimmi nunallu ilaani artit ataatsimut nassaarineqarsinnaaneranut sunniuteqarnissaat. Timmissanik tigutsisilinnik piaqqiortunik mittarfiup eqqannguniittoqanngilaq, t.i. 2-5 km-it iluani aamma mittarfiup eqqaani nuna kissaviarsunnut ulloqarfissatut naleqqutinngilaq. Nattoralinnut piaqqiorfeqarpoq Kalaallit Nunaanni mittarfinnut pioreersunut qaninnerujussuarnik (Narsarsuaq) (Pers.komm. Knud Falk, 2017) aamma (Pers.komm. Søren Møller, 2017).

Inaarutaasumik nerlerit sumiiffiit isanermi nalaani inaat, timmiarpaat inaat aamma Timmiaqarfiit pingaarutillit (IBA) ungasingaatsiartumiippat mittarfimmit. Tamanna tunuliaqutaralugu nalilersuiffigineqarpoq, nipiliornerulerneq aamma akornusersorneqarnerulerneq nalilersuiffigineqanngitsoq, sumiiffimmi nunallu ilaani artit ataatsimut nassaarineqarsinnaaneranut sunniuteqarnissaat.

Saniatigut nalilersuiffigineqarpoq, artit siumorneqartartut sukkasuumik nipiliornerit killinginik allannguutitut sungiussissasut ingerlatsinermilu allannguutitik malunnaartilimmik sunnertinneqassanngitsut aamma sunniut nalilersuiffigineqarpoq soqutaanngitsutut.

Angallanneq

Ingerlatsinermi killiffimmi uumasunut sunniutit aammattaaq mittarfimmut mittarfimmillu, Mittarfimmut Aqqutaa aqqusaarlugu angallattut amerlinerinit sunnerneqassapput, takuuk immikkoortoq 5.2 Angallannermi pissutsit. Mittarfimmut aqqummi angallannerup annertusinerata terianniat aamma ukallit, aqqusineq ikaarlugu ingerlasartut sunniuteqarfigisinnaavai, taakkulu aporneqarnissaannut navianartoq annerulersillugu. Nalilersuiffigineqarpoq, teriannissat aamma ukallit sumiiffimmi amerlassusaat aamma angallattut amerlisinnaanerata artit sumiiffiup iluani imaluunniit nunap ilaani siaruarsinnaanerata killeqartoq.

Nalilersuiffigineqarpoq, ingerlatsinermi killiffimmi imaani uumasunut sunniuteqassanngitsoq, pissutigalugu artitut nunami pissutsit allanngussanngimmata.

*Takussutissiaq 5.15:
Ilummut isigineq suliniteqar-
fittaamiit mittarfiummut
pioreersumut. Mittarfimmi
aallartarfik tikittarfillu assimi
talerpiata tungaaniittoq illuli-
aq aappaluttuuvog.
Mittarfiup eqqaa innaaqqis-
sunik qaqqaqanngilaq aamma
taamaammat nalilersuiffigi-
neqarpoq timmisanut tigutsi-
silinnut angisuunut ilagalugit
nattoralinnut piaqqiorfiunnis-
saanut ilppanaateqanngitsu-
tut.*



5.2 Angallanermi pissutit

Immikkoortumi matumani eqqartorneqarput Ilulissani Mittarfimmik alliliinerup angallanermut pissusaanik kingunissai, ilaallutik angallanermi ingerlaqqiffiit.

Aallaqqaasiutigalugit allaaserineqarput periaatsit, paasiniaaqqissaarnermi ator-neqartut. Kingorna angallanermut pissutsit pioreersut nassuiarneqarput, paasi-niaaqqissaarnerup killinginik paasissutissiisut. Ilulissat Mittarfianik alliliinermi sa-naartornermi aamma ingerlatsinermi killiffinnut atatillugu angallanermi pissutsit kingunerisinnaasai paasiniaaqqissaarfiusut allaaserineqarput.

5.2.1 Periaaseq aamma paasissutissanut tunngaviit

Ilulissani agguaqatigiissillugu angallattut/angallattunik kisitsinernik peqanngilaq. Taamaammat misissuineq Naatsorsueqqissaartarfimmit 2017- imut innuttaasut aamma qamutit pillugit kisitsisit tunngavigalugit ingerlanneqarsimavoq. Tassunga nalilersuinerit pissutsinik tulliuttunik tunngaveqarput:

Sanaartonerme killiffik:

- Sanaartornermi usisaatinik ingerlanerit tamarmik piffissap affaani pissasutut naatsorsuutigineqarput, piffissat usisaatit annertunerusumik angallannerat nalerisarniarlugu.
- Sulisunut mittarfimmik sanasunut ullut tamaasa biilernerit 100-t.
- Usisaat atortussanik 18 tonsinik ingerlassisarpoq.
- Asfaltilersuinerme biili naatsorsuutigineqarpoq ingerlaarnini tamaasa 80m² gallersinnaassagaa.
- Qaammammut ullut sulissat 20-t.

Ingerlatsinerme killiffik:

- Ingerlatsinerme killiffik ukioq 2031 pissaaq, taanna ukiuuvoq mittarfiup tamak-kii sumik ator neqarlernissaattut naatsorsuutigineqartoq. 2031-mi ukiumut ilaasut 80.584-it nallissavai. (Inuplan, 2017)
- Ilaasut 40 %-ii naatsorsuutigineqarput ulaperuttulerfimmi juuni, juuli aamma aggusti tikittassasut (qaammattit pingasut) (Inuplan, 2017)
- Timmisartukkut angallanneq naatsorsuutigineqarpoq annermik takornariaassasut, taamaammat naatsorsuutigineqarpoq ilaasut 80 %-iisa Ilulissanut Ilulissanillu angallatinik ilaasartaatinik atuissasut, ilaasut sinneri 20 %-it naatsorsuutigineqarput biilnik ingerlasinnaassasut.

5.2.2 Pissutsit pioreersut

Ilulissat mittarfianut Ilulissat avannaani 4 km miss. inissisimavoq. Ilulissanit Ilulissat mittarfianut aqqusineqisarpoq Mittarfimmut Aqq. aqqutigalugu, soorlu Takussutissiaq 5.16-imi ersersinneqartoq.

Takussutissiaq 5.16:
Ilulissani illoqarfiup qeqqanit
Ilulissat mittarfianut aqqusi-
neq.



Angallannermi kisitsisit

Ilulissani angallannermik kisitsisoqarnikuunngilaq. Naatsorsueqqissaartarfimmi 2016-imi Ilulissani biilit 699-it allattorneqarsimapput nalunaarsugaasumasut (Grønlands Statistik, 2016).

Aqqummik misissuineq

Ilulissat qeqqanit aamma Ilulissat mittarfianut aqqusineq tassaavp q Mittarfimmut Aqq.. Aqqusineq amitsuuvoq marlunnik ingerlavissalik 3 meterip missaannik silitsigisoq, taamaannerata biilit marluk sanioqqunnissaat ajornarsartarpaa (Takussutissiaq 5.17). Taamaammat sumiiffinni ataasiakkaani sanimut immikkut inissaliisoqarsimavoq, taamaalilluni qamutit arlaat sinaani unikkallarsinnaammat illuatungaanut biilertoq sanioqqussinnaaqqullugu. Sukkassusissap killinga nalinginnaasumik 50 km/t--uvoq, aamma aqqutini naannerusuni sukkassusissaq appartineqarsimavoq 20km/t-mut.

*Takussutissiaq 5.17:
Mittarfimmur Aqqutaa,
aqqusineq amitsuvoq mar-
lunnik ingerlavissalik Ilulissani
illoqarfiup qeqqanit Ilulissani
mittarfiup akornanni.*



Angallannermi naapiffik:

Ilulissani angallannermi naapiffik tassaavoq T-tut naapiffiit Fredericia Aqq./ Kussangajaannguaq/ Mittarfimmur Aqqutaa, Ilulissat qeqqani inissisimasoq. T-tut naapiffik Takussutissiaq 5.18-imi ersersinneqarsimavoq. Naapiffik mittarfiup alilerneqarneranut atatillugu naatsorsuutigineqarpoq artukkerneqarnerpaasus-satut, pissutigalugu avannamut/kujammur/kangimur/kimmur atassusiimmat. Naapiffimmi aqquserngit marlunnik ingerlaffissaqarput. Mittarfimmur Aqq.-nit pinngitsoorani tunuarsimasussaavoq. Naapiffiup avannaata tungaani pisuinnarnut aqquteqarpoq, periarfissaqarpoq taassuma saannguani biilimik inissiinissaq.

Pinngitsoorani tunuarsimassuseq T-tut naapiffimmi aqquserngup ingerlaneranut naleqqiullugu pisussaannartut misinnanngilaq, pissutigalugu Mittarfimmur Aqq.-nit pinngitsoorani tunuarsimassuseq atorneqarmat, taanna isikkuatigut ingerlaan-nartumik aqputaasutut nalilerneqarsinnaavoq Fredericia Aqq. Ilagalugu. Pinngitsoorani tunuarsimassuseq paasinarluarpoq naleqqiukkaanni naatsorsuutigi-neqartutut angallattut, annerusumik naatsorsiitigineqartut Fredericia Aqq. aamma Kussangajaannguaq akornanni ingerlassasutut. Taamaammatt pinngitsoorani tunuarsimassuseq angallattut ingerlatsinneqarnissaannut iluatinnartuuvuq, kisianni navianarsinnaavoq angallannermi isumannaallisaaneq eqqarsaatigalugu.

*Takussutissiaq 5.18:
Silaannarmit assilisaq T-tut
naapiffik Ilulissani, umiarsu-
alivimmik aamma illoqarfiup
qeqqanik mittarfimmu
aqqusineramik atassusiisoq.*



Ilulissani agguaqatigiissillugu angallattut/angallattunik kisitsineramik peqanngilaq aamma taamaattumik biilersinnasut amerlassusaannik naatsorsuineq ingerlanneqarsinnaanngilaq. Misilittakkat naapertorlugit angallattut ingerlaneranut ajornartorsiuteqanngilaq angallattut Ilulissani amerlassusaannut attuumasuteqartumik naatsorsuutigineqarsinnaasunik. Unnit Ilulissani qamutit tamarmik teorii tunngavigalugu ulapaarfiunerpaami ingerlagaluarpataluunniit, naatsorsuutigineqanngilaq, Ilulissanik angallannikkut ajornartorsiuteqalissasoq.

5.2.3 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinin nalilersuineq

Sanaartornermi killiffimmi ujaqqanik qaartitikkani 5,5 mio. m³-it missaanik piiaaluni qaartiterisoqassaaq, illuartiterusoqassaaq aamma immiussisoqassaaq, taamaattoq qaqqaq qaartiterneqartoq eqqaani qanittumi aamma taamaammat mittarfiup iluani suliaassaalluni, tamannalu naatsorsuutigineqanngilaq aqqusineranut qanittuniittunut sunniuteqassasoq. Sanaartornermi killiffimmi taamaammat naatsorsuutigineqarput sanaartornermi atortut umiarsuarmik tikittussat aamma taamaammat aqqusinnikkut ingerlanneqassasut. Illoqarfimmi umiarsualivimmi pissutsit aamma aqqusineq ilagalugu ikaartarfik il. il. eqqarsaatigalugit, naatsorsuutigineqartariaqarpoq entreprenørmaskiinut anginerit nunnigunneqartariaqartut aamma peerneqaqqittariaqartut toqqaannartumik suliniuteqarfimmi. Tamanna pissaaq imaani kangerlummi imaluunniit kangerlunni marluusuni, suliniuteqarfiup iluani inissisimasuni.

Sanaartornermi killiffik maaji 2019-miit septembari 2022-mut ingerlassaaq aamma sanaartornermi killiffik tamakkerluni qaammatinik 39-nik sivilissuseqarpoq (Inuplan, 2017a).

Naatsorsuinermi sanaartornermi piffissaq affaannangortinneqarsimavoq, ima, sakkortussusaalu marloriaatsinngortinneqarluni. Taamaaliortoqarsimavoq naatsorsuutigalugu, sanaartornermi piffissaq tamakkerlugu sakkortussuseq agguataarsimanngimmat, kisianni piffissap ilaa sakkortusassammat. Taamannak naatsorsuineq eqqornerusumik sanaartornermi killiffimmi annertunerpaamik angallanermik takutsitsissaaq. Taamaammat sanaartornermi killiffik qaammatinik 19-nik naatsorsorneqarpoq.

Sanaartornermi killiffimmi naatsorsuutigineqarpoq, sulisunik ullormut 100-riarluni biilertoqartarnissaa, timmisartoqarfimmik sanallutik suliaqartunit. Taassuma naleqqatigaa akunnermi ulaperuttulerfimmi biilernerit 12-it.

Nalunaarsuiffik 5.2-mi takuneqarsinnaapput sanaartornermi atortut amerlassusaat, aamma usisaatinik ingerlaarnerit amerlassusaat, sanaartornermi killiffimmi ingerlanneqartussat. Amerlassutit aamma usisaatinik ingerlanerit nikerarsinnaasapput, kisianni nalunaarsuiffimmi kisitsisit pisumi ajornerpaaffiani pisutut isigineqarput.

*Nalunaarsuiffik 5.2:
Sanaartornermi killiffimmi
amerlassutsinik naatsorsuineq
aamma usisaatinik ingerlaar-
nerit. (NIRAS, 2017).*

Atortussat	Amerlassutsit	Usisaatinik ingerlaarnerit katillugit
Sisammik paakkarutit	353 t	20
Saattut sisamanik sinarsullik quungasut	160 t	9
TTS-imik qaliat qaavi katitigassat	1.128 t	63
Vaffelpladet	318 t	18
Betonngimik napasut	150 t	8
Qaat katitigassat	115 t	6
Asfalti	210.840 m ²	2.636
Usisaatit ingerlaarnissaat katillugit	-	2.760
Sanaartornerup affaannangortinnerani qaammammut usisaatit ingerlaarnissat	-	190
Sanaartornerup affaannangortinnerani ullormut usisaatit ingerlaarnissaat	-	15
Sisammik paakkarutit	353 t	20

Sanaartornermi atortut Ilulissanut umiarsuarmik tikiunneqassapput, tamatumalu kingorna mittarfimmut ingerlanneqassallutik. Sanaartornermi killiffimmi usisaatit marluk ulaperuttulerfimmi ingerlasassapput, aamma tamanna angallattut ingerlanerani ajornartorsiortitsinngulaq.

5.2.3.1 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik ataatsimut nalilersuineq

Sanaartornermi killiffimmi angallatutu ingerlaneranut akornusersuineq misissorneqarsimavoq, aamma inerniuliunneqarpoq, suliniut angallatut ingerlaneranut ajornartorsiutinik pilersitsissasoq. Ataatsimut isigalugu nalilersuiffigineqarpoq angallanermi pissutsinut minnerusumik sunniuteqassasoq.

5.2.4 Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

Ingerlatsinermi killiffimmi soorlu siusinnerusukkut killiffinni angallattunut kisitse-qanngilaq aallaavittut atorineqarsinnaasunik. Taamaammat angallannerit ilimagineqartut mittarfimmik pilersinneqartut naatsorsorneqarput, taannalu tungavigalugu nalilersuisoqarpoq.

2031-mi, naatsorsuutigineqartumik mittarfiup tamakkerluni ingerlalernissaatut naatsorsuutigineqartumi, ilimagineqarpoq ilaasut ukiumut 80.584-t tikittassasut, taakkunanga 40 %-ii tikittassasut juuni/juuli/aggusti. Ulaperuttulerfimmi agguqatigiissillugu ullormut ilaasut 350-t tikittassapput, naleqqatigalulu akunnermi ulaperuttulerfimmi ilaasut 43-iussasut. Naatsorsuutigineqanngilaq, ilaasut 22-it taakku tamarmik immineq biiliminnik ingerlassasut, taamaammat qamutit amerlassusaat akunnermi ulaperuttulerfimmi qulingiluanut affaannangortinneqarpoq.

Akunnermi ulapaarfiunerpaami qamutit 22-t naatsorsuutigineqanngillat T-tut naapiffimmi angallannermi pissutsinut allannguuteqangaassasut, pissutigalugu angallattut naatsorsuutigineqareermata amerlassanngitsut.

Mittarfimmut Aqq. Aqqutigineqarsinnaanera pitsaannussaaq pissutsinut pioreersunut naleqqullugu, alliliinermut atatillugu aqqusineq marlunnik ingerlaffissalerlugu immikkut 3,5 m-imik allilernerqassammat, tassunga ilanngullugu aqqusinermit avis-saarluni 1,5 m-imik sinaakkut, aqqusinnguaq 3,0 m-imik silitsigisumik aamma sinaakkutit 0,5 m-it pilersinneqassapput. Aqqusinermi allilernerqarsimasumi suk-kassutip killinga 40 km/t-muussaaq.

5.2.4.1 Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik ataatsimut nalilersuineq

Ingerlatsinermi killiffimmi angallannerup ingerlaneranut akornusersuinerup kingu-nera misissorneqarsimavoq aamma inernilunneqarpoq suliniut angallannerup ingerlaneranut ajornartorsiortitsinaviannngitsoq. Ataatsimut nalilersuiffigineqarpoq, angalaannermu sunniut soqautaannngitsuusoq.

5.3 Nipiliorneq aamma sajukulaarnerit

Immikkoortumi mittarfimmik alliliinermit nipiliornerup kinguneri allaaserineqarput. Siullertut allaaserineqarput mittarfiup eqqaani summiiffimmi nipiliornermut pissut-sit pioreersut, taava sanaartornermi killiffimmi aamma ingerlatsinermi killiffimmi allileereernerup kingorna taama tulleriillutik sunniutit allaaserineqarput nalilersuiffigineqarlutillu. Timmisartup nipiliorneranut nipiliornermik naatsorsuinerit tunuliaqutsiisumik nalunaarusiami nr 2-mi takuneqarsinnaapput.

5.3.1 Periaaseq aamma paasisutissanut tunngavigisat

Nipiliorneq immikkoortiterneqarpoq sanaartornermi killiffimmit aamma ingerlatsinermi killiffimmit nipiliornerut taama tulleriillutik, immikkoortiterneqaqqillunilu nipiliornerup suussusaanut Nalunaarsuiffik 5.3. naapertorlugu.

*Nalunaarsuiffik 5.3:
Sanaartornermi killiffimmit
aamma ingerlatsinermi killiffimmit
nipiliorneq.*

Suliaq	Nipiliorneq	Oqaaseqaat
Sanaartornermi killiffik	Sanaartornermi suliat	Mittarfimmik sanaartornermit nipiliorneq
	Aqqusinermi angallanneq	Qamutit aqquataanni angallattunit nipiliorneq – atortussanik sulisunillu angallassineq
Ingerlatsinermi killiffik	Timmisartortitsinermit nipiliorneq	Mikkiartortunit aallartunillu nipiliorneq
	Aallartarfimmi tikittarfimmilu nipiliorneq	Motoorinik misileraanermit, aputaajaanermit, mittarfiullu ingerlanne-qarnerinit allanit sinnerinit nipiliorneq
	Aqqusinermi angallanneq	Qamutit aqquataanni angallattunit nipiliorneq – atortussanik sulisunillu angallassineq

Timmisartup nipiliorneraniknipiliornerit naatsorsuisoqarsimavoq aamma aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornermit nalilersuisoqarsimavoq. Taassuma saniatigut sanaartornermit nipiliornermik naatsorsuisoqarsimavoq kiisalu aqqusinermi angallannermi nipiliornermit nalilersuiffiginnittoqarsimalluni.

Kalaallit Nunaanni nipiliornermut naatsorsueriaatsinik peqanngimmat aamma Kalaallit Nunaanni nipiliornermut killigititanik soqanngimmat, qallunaat naatsorsueriaasaat aamma qallunaat nalinut killigititaat atorveqarsimapput.

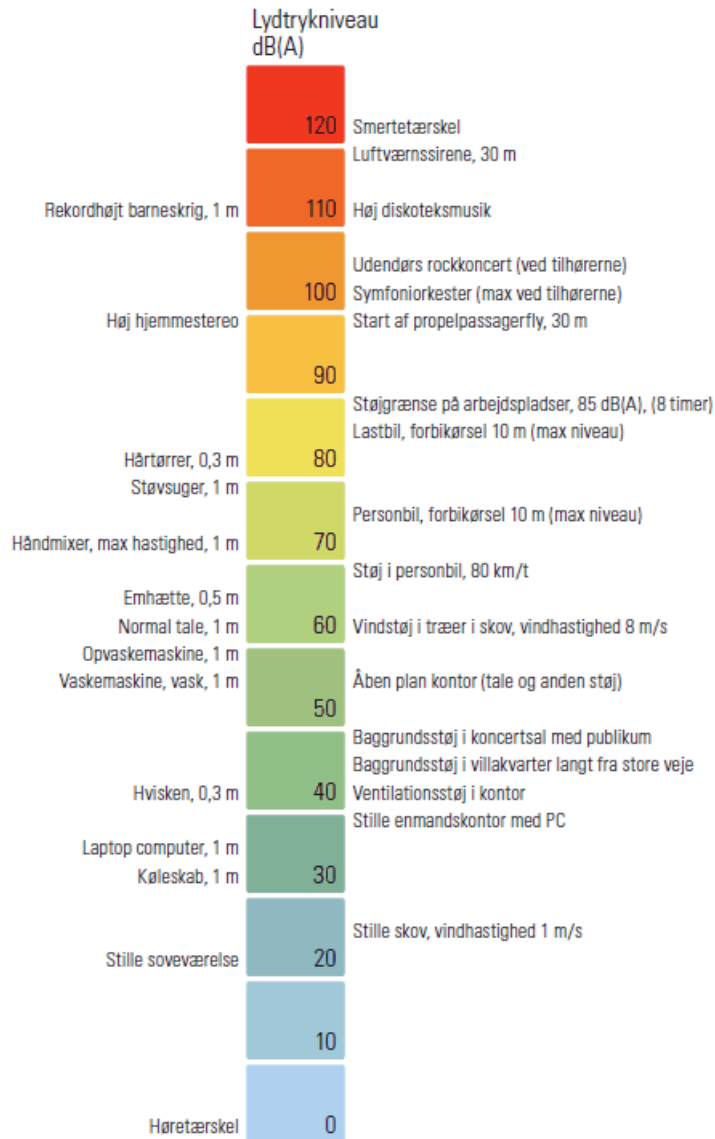
Timmisartup nipiliorneranik naatsorsuinerit programmami INM (Integrated Noise Model) 7.0-mi ingerlanneqarsimapput. Nipiliornermik naatsorsuinerit sinneri tamarmik naammassineqarsimapput naatsorsuinerimut porgrammi SoundPLAN ver. 7.4 atorlugu.

Nipip sakkortussusaa decibelimik uuttorneqartarpoq - naalisarlugu dB. Nipip sakkortussusaanik uuttuinermi periaaseq immikkut ittoq atorveqartarpoq, inuup siutaata malussarissusaanik ilaartaasoq. Taamannak uuttuisoqartillugu, uuttuinermi uuttuut taaneqartarpoq dB(A). 3 dB-mik qaffiarnerup naleqqatigaa nipip marloriaammik nipittornera aamma 3 dB-mik annikillitsinerup naleqqatigaa nipip affanngortillugu nipikillinera. Taamaattoq 8-10 dB(A)-mik qaffiarartoqartariaqarpoq, nipiliornerup marloriaammik nipittortutut misigineqarnissaanut.

Takussutissiaq 5.19-mi ersersinneqarput suliani assigiinngitsuni nipiliornerit sakkortussusaat.

Takussutissiaq 5.19:
Nipilioirnerup sakkortussusaa-
nut uuttuut

Støjbarometer



DELTA · Venlighedsvej 4 · 2970 Hørsholm · Tel. +45 72 19 40 00 · www.delta.dk



Ataani sulianut nipiliortunut assigiinngitsunut killigitat nalingi allaaserineqarput. Malugiuk, nipilioirnerit assigiinngitsut immikkut malittarisaliuunneqarsimmata ikilligitat nalinginik immikkut ittunik.

5.3.1.1 Timmisartup nipiliornera

Timmisartup nipiliorneranut isumasiuutit marluk atorneqartarput: Aggvaqatigiisillugu nipiliornerup sakkortussusaa ullup unnuallu ingerlanerani aamma sakkortunerpaaffiata nalinga (timmisartunit nipiliornerpaanit nipiliorneq).

Aggvaqatigiisillugu nipiliornerup sakkortussusaa allaaserineqartarpoq DENL-periaaseq atorlugu (Day-Evening-Night-Level nutsernera Ullukkut-Unnukkut-Unnuakkut Nalinga). DENL-periaaseq malillugu nipiliorneq taaneqartarpoq L_{DEN} . Unnukkut unnuakkullu nipiliornerup nalinga ullukkut nipiliornermit qaffasinnerusut nalilerneqartarpoq. Assersuutigalugu unnuakkut timmisartorneq nalilerneqartarpoq assinganik ullukkut timmisartornernut qulinut. Nipiliornerup sakkortussusaa ukiup ingerlanerani qaammatini pingasuni ulapaarfiunerpaani ulloq unnuarlu aggvaqatigiisillugu naatsorsorneqartarpoq. Taamalilluni killigitat nalingisa aalajangerneqarnerini sillimaffigineqareersimavoq nipiliorneq unnukkut aamma unnuakkut akornusersuinerussasoq ullukkumut naleqqiullugu.

Sakkortunerpaaffiata nalinga L_{Amax} sumiiffimmi aalajangersimasumi nipip naqitsinerata A-nalilerneqartunit nalini qaffasinnerpaavoq, timmisartumit nipiliornerpaamit timmisartut aqutaani attuumassuteqartuni tamani unnuami aallarnermit imaluunniit minnermit ataatsimit.

Naatsorsuinermit siulittuinerit nutaaliaalluinnartut atonerisigut timmisartoqarfimmit nipiliornerup qanoq siaruarneranik sangoriarnerit titartarneqarsinnaapput.

Timmisartoqarfimmit nipiliorneq malittarisaliuunneqarnikuuvoq naleqq. Avatangiisinik aqutsisoqarfiup timmisartoqarfimmit nipiliorneq pillugu ilitersuutaa 5 1994-meersoq (Miljøstyrelsen, 1994). Killigitat nalinginut missingersuutit Nalounaarsuiffik 5.4-mi nalunaarneqarsimapput.

Nalounaarsuiffik 5.4:
Nipiliornermut killigititanut missingersuutit, timmisartut nipiliornerat (DENL).

Nunap atorneqarnera	dB(A)
Inissiaqarfiit aamma illuliat nipimut malussarisut tamanut ammasumik siunertallit (atarfiit, napparsima-viit, utoqqaat illui il. il.)	55
Nunaannarmi illut akuttusuut	60
Inuussutissarsiutit namminersor-fiusut (akunnit-tarfiit, allaffiit il. il.)	60
Peqqissarfissat/sukisaartarfiit unnuiffissallit (aasarsiortarfiit, kolonihavet, tammaarfiit il. il.)	50
Peqqissarfissat/sukisaartarfiit allat unnuiffissartaqanngitsut	55

Inissiaqarfinni aamma peqqissarfissani/sukisaartarfinni unnuakkut (22-07) aallartarnernit aamma mittarnernit nipip naqitsinera A-nalilerneqartunit nalinga 80 dB(A) qaangissanngikkaa ilungersuutigineqarpoq sakkutuut timmisartoqarfianni aamma timmisartoqarfinni.

5.3.1.2 Aallartarfimmit tikittarfimmit allanillu nipiliorneq, ilagalugu sanaartornermi suliat Aallartarnernit aamma mittarnernit ilagalugit taxamik ingerlaartarnernit allaanerunik silami sammisanit allanit nipiliornermik nalilersuinermi aallaavigineqartarput nalinut killigititanut missingersuutit, Avatangiisinut aqutsisoqarfiup

suliffeqarfiit silataanni nipiliorneq pillugu najoqqutassaq nr. 5/1984-mi (Miljøstyrelsen, 1984). allattorneqarsimasut. Taakku Nalunaarsuiffik 5.5-mi allattorneqarsimapput.

*Nalunaarsuiffik 5.5:
Nipiliornerup sakkortussusaa-
nut nalinut killigititanut
missingsuutit silami
aallartarfimmit tikittarfimmi-
llu sulianit nipiliornerup sakkor-
tussusaa L-isut allanneqarsi-
mavoq, taanna tassaavoq
nukiup angeqqataa, iluar-
sisaq, A-nalilerneqartunit
nipip naqitsinerisa qaffasis-
susaa (L_{Aeq} iluarsisap
naleqqataa nipiliornermi nipip
ilaatigut imarisaa-sa aamma
qupinngualanerata imai).*

Mittarfiup eqqaani sumi- iffiup qanoq issusaa (piviusumik atorneqar- nera)	Ataas.-tall. Nal. 07-18	Ataas.-tall. Nal. 18-22	Ullut tamaasa Nal. 22-07
	Arf. Nal. 07-14 dB(A)	Arf. Nal. 14-22 Sap.- & nalli- uttut Nal. 07-22 dB(A)	dB(A)
Sumiiffiit suliffeqarfinnut atortussiorfinnullu atorneqartut	70	70	70
Sumiiffiit suliffeqarfinnut atortussiorfinnullu atorneqartut akornusersuisinnaasunik sulia-qarnermut inerteqqu- tilik	60	60	60
Sumiiffiit akuleriimmik inissi- aqarfinnut, suliffeqarfinnut, atortussiorfinnullu, sul- lissiveqarfinnut illoqarfiullu qeqqanut atorneqartut	55	45	40
Sumiiffiit quleriinnik initalin- nut atorneqartut	50	45	40
Sumiiffiit illunut ammasumik amerlanngitsumillu sanaar- toftittut atorneqartut	45	40	35
Sumiiffiit aasarsiortarfittut tamanullu ammasumik su- kisaartarfittut atorneqartut. Pinngortitami sumiiffiit im- mikkut ittut	40	35	35
Sumiiffiit kolonihaveqarfittut atorneqartut	Pisut ataasiakkaat tunngavigalugit nalilersuiffiusoq		
Nuna ammasumik sanaar- toftittut (ilagalugit nunaqarfiit nunalerinermillu sumiiffiit) atorneqartoq	Pisut ataasiakkaat tunngavigalugit nalilersuiffiusoq		

Sanaartornermi sulianit nipiliorneq ilitersuutit ilaanni malittarisaliuunneqarsimanngilaq. Pisut ataasiakkaarlugit tamarmik aalajangiiffigineqartarput nipiliornermut piumasaqaateqartoqassanersoq aamma killigititat, sorliit atorneqassanersut. Tasunga atatillugu nalinginnaasumik ilaasarput piumasaqaatit suliap ulloq unnuarlu ingerlanissaanut pisariaqartut, aamma suliat nipiliornermi qanoq sivistiginersut.

Danksit kommunii ataasiakkaat sanaartornermi nipiliornermi malittarisassanik atulersitsisimapput. Danmarkimi amerlanertigut inissiaqarfiit eqqaanni sanaartornermi nipiliornermi killigititat nalingi tulliuttut atorneqartarput:

Ullukkut aamma unnukkut: 70 dB(A).

Unnuakkut: 40 dB(A).

Nalunaarusiami matumani nalilersuinerni killigitat nalingi taakku aallaavigi-neqarsimapput.

5.3.2 Pissutsit pioreersut

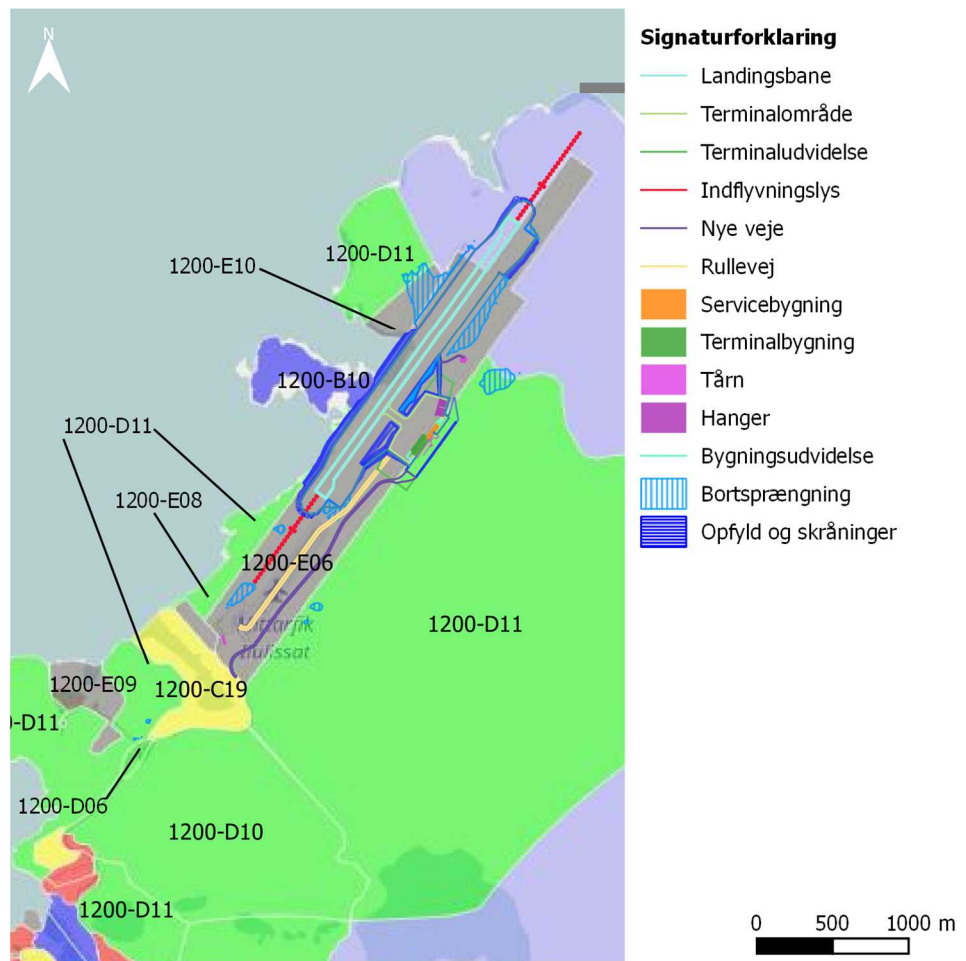
5.3.2.1 Inissisimaffik

Ilulissani mittarfik inissisimavoq sineriak malillugu Ilulissat illoqarfiata avannaani aamma qaqqap Akinnaap kataani. Ilulissat illoqarfia mittarfiup kujataani 2 km miss. inissisimavoq. Mittarfik suliarineqarsimavoq 1982-miit 1984-imut aamma mittarfeqarpoq, 845 meterisut takitigisumik aamma 30 meterisut silitsigisumik. . Mittarfik marlunnik mittarfeqarpoq, Mittarfik 07 (kujataanit mittarfik) aamma Mit-tarfik 25 (avannaanit mittarfik) taama tulleriillutik.

Mittarfik aamma suliniuteqarfik sinerissamut qanittumi inissisimavoq, qaqqap por-tunerusup naqqani, kangiani inissisimasoq. Mittarfiup eqqaani sumiiffiit ilagaat ilaatigut kujammut Itisuarsuk aamma mittarfiup pioreersup avannaata tungaani aasarsiortarfitalik/sungiffimmi iluaralik.

Mittarfiup eqqaani sumiiffimmut pilersaarusionermi killigitat Takussutissiaq 5.20-imi takuneqarsinnaapput.

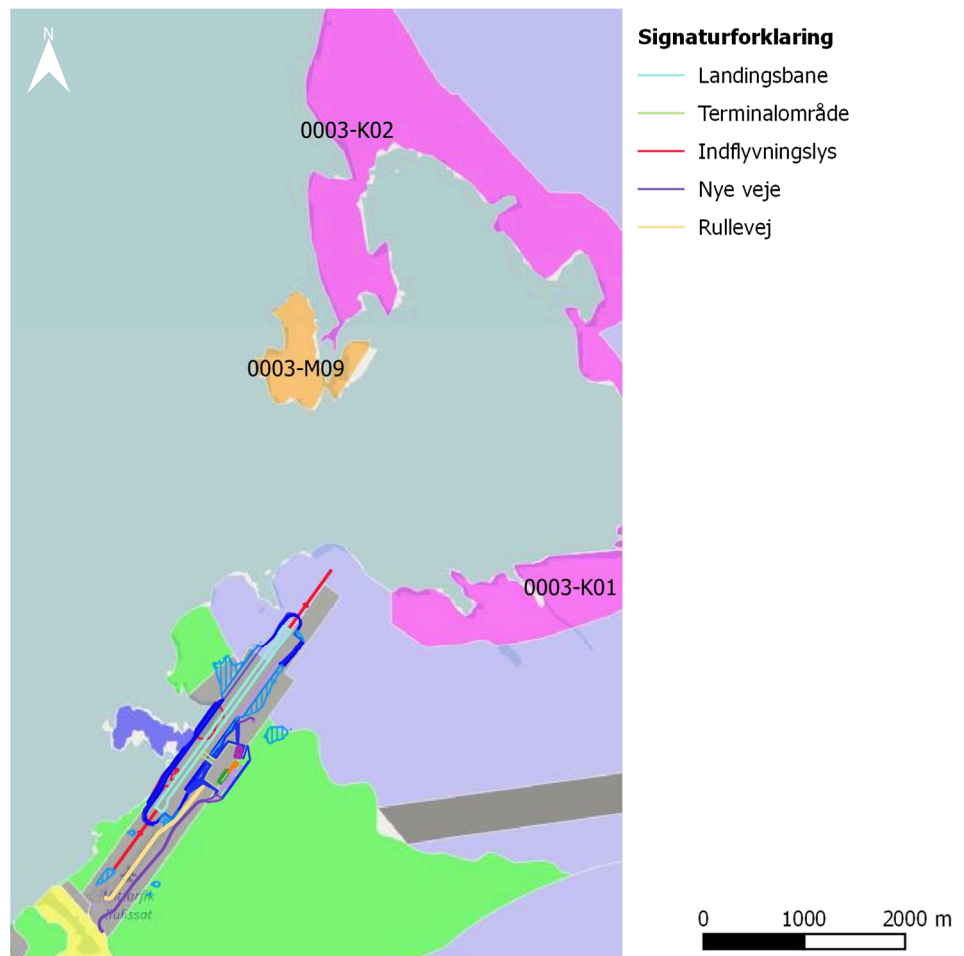
Takussutissiaq 5.20:
Mittarfiup eqqaani pilersaaru-sionermi killigitat.



Mittarfiup kujatinguani sumiiffik 1200-C19 Itisuarsuk inissisimavoq, umiarsuali-vimmumut, akunnittarfinnut allanullu immikkoortinneqarsimasoq.

Pilersaarut 0003-K01 aamma 0003-K02 ilagaa sumiiffik mittarfiup avannamut kangianiittooq takuuk Takussutissiaq 5.21. Sumiiffiup atornerqarnera illuaqqanut il-lunullu aasarsiortarfinnut ukioq naallugu najugaqarfiusussaangitsunut atugassiis-sutigineqarnissaa aalajangerneqarpoq. Saniatigut suliniuteqarfiup kitinnguani aamma avannaata kitinnguani illuaqqat arfineq pintasut nunami ammaannartumi inissisimapput.

Takussutissiaq 5.21:
Pilersaarusiortarnermi killigitat
sumiiffinnut K1-imut aamma
K2-mut.



5.3.2.2 Timmisartup nipiliornera

Timmisartup nipiliornera tassaavoq nipiliorneq toqqaannartumik aallarnermut min-nermullu attuumassuteqartut, aallartarfimmit tikittarfimmiu nipiliorneq tassaavoq mittarfimmit sulianit allanit nipiliorneq.

Timmisartup nipiliorneranut ilaapput aallarnernit aamma minnernit, timmisartup nunami aallartarfimmut uterlugulu ingerlaarneranit (assakaasunik ingerlanera) nipiliorneq, kiisalu APU aallarnissaaq 5 minutsinik sioqqullugu aamma mereernerup kingornat 5 minutsit kingorna (APU immikkut motooriuvoq, timmisartut ilaasa uninngasarfimmiinnerminni atortagaat).

2016-imi ilaasut 42.000 miss. mittarfimmi kiffartuunneqarput. Mittarfimmut mit-tarfimmillu timmisartuussinerit ullumikkut annerusumik ingerlanneqartarput Dash-8 Q200 timmisartunik kiisalu timmisartunik assingusunik.

Siusinnerusukkut mittarfimmi pioreersumit timmisartup nipiliorneranik naatsor-suisoqarsimangilaq.

Mittarfiup allilerneqarneranut nipiliornermik naatsorsuinermit atatillugu naatsorsorneqarsimavoq, alliliinermit nipiliorneq Ilulissani nipiliornermit killigitat ataatsingaatsiarlugit inissisimasoq, aamma taamaallaat unnuakkut timmisar-toqartillugu annertunerpaamik nipiliornermit killigitamik 80 dB(A)-miittumik qaangiisoqassasoq, ingammik Itisuarsummi.

Naatsorsuinerit assingi mittarfimmut pioreersumut atuupput, tassani killigisat nalingi Ilulissani inissiani annertuumik ataallugit eqqortinneqarput, aamma taa-maallaat unnuakkut timmisartoqartillugu, kujammut aallartumik (agguaqatigiis-sillugu qaammammut timmisartoq ataatsimik minnerusoq) minnerusumik anner-tunerpaamik nalinginik Itisuarsummi qaangiisoqartassaaq. Nipiliornerup sakkortus-susaa naleqqiussaq L_{DEN} 55 dB(A) miss. inissisimavoq mittarfiup silatinnguani. Itisuarsummi nipiliornermit ilapittuut L_{DEN} 50 dB(A)-mit minneruvoq. Ilulissani nipiliornerup ilapittuutaa 50 dB(A)-mitannertuumik appasinneruvoq.

Illuaqarfimmi nipiliornermit ilapittuut 55 dB(A)-ip miss. inissisimavoq soorlu L_{DEN} aamma tassani unnukkuat sakkortunerpaaffissaata nalinganik 80 dB(A)-mikqaangiisoqartassaaq.

Ulapaarfiup nalaani agguaqatigiissillugu sapaatip akunneranut ataatsimik miss. unnuakkut timmisartoqartarpoq, taakkunannga 20 %-it kujammut aallassapput.

Taasuma saniatigut immikkoortoq 5.3.4.1 unnersuussutigineqarpoq.

5.3.2.3 *Aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliorneq*

Aallartarfimmi tikittarfimmilu sulianit nipiliorneq – tulliuttuni taaneqartoq "aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliorneq" – nipiliorneruvoq mittarfimmi sulianit allanit nipiliorneq aallartarnernit tikittarnernillu pinngitsoq, s.i. aputaajaaneq aamma aallartarfimmik tikittarfimmillu sulianit allanit. Immikkut malugineqassaaq aallarnermut minnermullu atatillugu assakaasunik ingerlanerit aallartarfimmit tikit-tarfimmillu nipiliornerit naatsorsuutigineqanngimmata, kisianni aallarnermut minnermulla atatillugu nipiliornerit.

Taassuma saniatigut qaqutiguinnaq motorinik misileraanermit nipil-iortoqartarsinnaavoq. Pisarneq malillugu mittarfimmi timmisartunik qulimiguulin-nillu aserfallatsaaliuisoqartassaaq aamma iluarsaassisoqartassaaq (Pers.komm. Teknisk direktør Jens R. Lauridsen, 2017). Taamaallaat immikkut ittuni tim-misartunik iluarsaassinerit pisarsinnaapput, kinguneratigut motorinik misiler-aanermik pisariaqartitsisunik. Tamanna annerpaamik ukiumut 5-10-riarluni pisarsinnaavoq.

Aallartarfimmi tikittarfimmilu sulianit nipiliornermik naatsorsuisoqarsimavoq ullut tamaasa pisartunik nalilersuiffignittoqarsimavoq. Suliat nipiliornerpaat nalilersuif-figineqarput qamutinit nipiliornerussasut, timmisartunik kiffartuussineri kiisalu mittarfimmi saliigaatsitsineri atorineqartunit. Atortorissaarutinit aalajaatsunit nipiliorneq (silaannarissarneq il. il.) kiisalu biilinuut inissinermit nipiliorneq (sulisu-

biilinut inissiinerat, taxat aamma ilaasut) nalilersuiffigineqanngilaq pingaarutilimik ilapittuutaassasoq.

Aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornerit naatsorsuutigineqartarput nipiliornerit tamarmik, mittarfeqarfimmit pilersinneqartut, ilagalugit atortut aalajaatsut aallartarfimmut tikittarfimmut aamma sullivittut illulianut attuumassuteqartut.

Nipiliornerit angallattakkat pingaarnerit tulluupput:

- Saniinermut maskiinat aamma aputaajaatit
- Majuartarfimmut qamutit
- Timmisartumut nunami sarfamut ikkussiviit
- Nipiliornerit angallattakkat imminnut qanittuni assartuinermit attuumassuteqartut, kiffartuussineq il.il., ilagalugit nerisassanik pajunnerit, nassatanik passussinerit, eqqakkanik passussinerit il. il.
- Biilini inissiineq
- Atortorissaarutinit aalajaatsunit nipiliornerit, soorlu silaannarissarnermi atortut.

5.3.3 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

Sanaartornermi sulinermit nipiliornerit aamma sajakulaarnerit pisarput qaartiterinermit, atortussanik sanaartornermi ilanngussinermi kiisalu sanaartornermi atortussanik agguissillutik assartuisunit.

Illuliornermi aamma sanaartornermi suliaqarallanermit nipiliornerup killingisa nali qaffasinnerusut akuerineqartarput naleqqataanik suliffeqarfimmut allanut nipiliornerup killinginut naleqqiullugu.

Sanaartornermi suliat ullup unnuallu ingerlanerani akunnerit 24-t aamma sapaatip akunneranut ullut arfineq-marluk tamakkerlugit ingerlanneqarsinnaapput, kisianni inissiaqarfimmi assigisaanilu nipiliornerup sakkortussusaa sulinermit akunnerit nalinginnaasut avataatigut sapinngisaq tamaat killerniarneqartariaqarpoq. Ullukut sulinermit atornerqartarpoq – soorlu siusinnerusukut taaneqareersaq – inissiaqarfimmi aamma sumiiffimmi nipiliornermit malussarissuni allani nalinginnaasumik nipiliornermit killigititaq 70 dB(A). Unnukut aamma unnuakut nalinginnaasumik nipiliornermit killigititaq 40 dB(A) atornerqartarpoq, nipiliornermit ilapittuutit akuerineqarsinnaasut. Nalilersuinermit aallaavigineqarsimavoq, killigititat nalingi taakku atuutissasut.

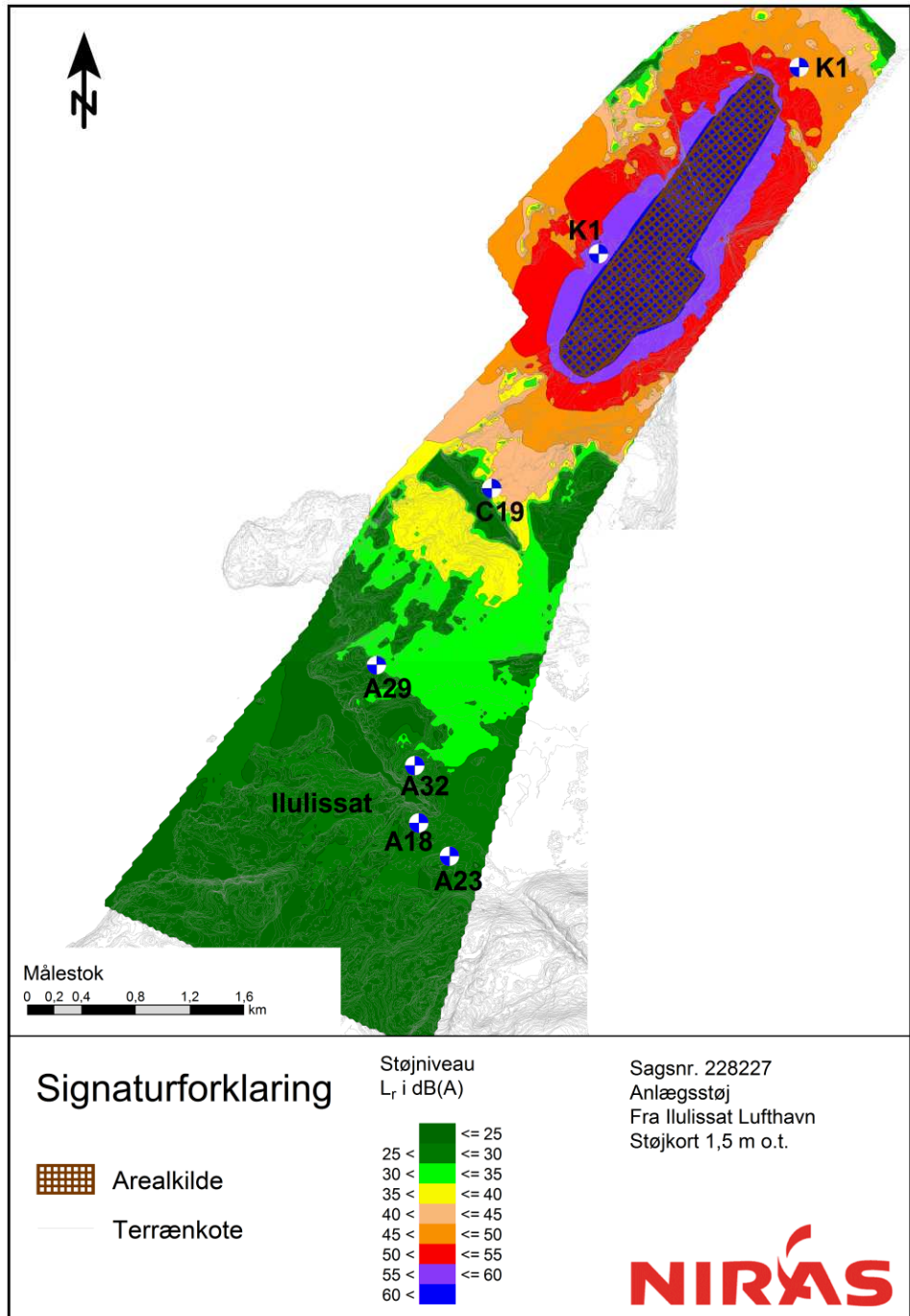
5.3.3.1 Sanaartornermi killiffimmi nipiliornermit naatsorsuineq

Sanaartornermi killiffimmi suliat nipiliornerisa sakkortunerpaaffiini (ajornerpaafigisinnaasaa) nipiliornerup siaruarneranik naatsorsuisoqarsimavoq. Naatsorsuinerit ingerlanneqarsimapput sumiiffimmi aallaavik atorlugi, mittarfimmi nutaamik sammisaqartoq, pissutigalugu suliat annertunerpaartaat tassani pisassammata.

Naatsorsuinerit inernerit Takussutissiaq 5.22-mi ataani erserineqarsimapput. Takussutissiami takuneqarsinnaapput sumiiffimmi nipiliornerup siaruarnera. Takussutissiami sumiiffiit malussarissut qaninnerpaat nipiliornermit toorninngorlugit takutinneqarsimapput.

Takussutissiaq 5.22:
Sanaartornermi sulianit nipiliorneq. (Ajonerpaaffigisinnaasaa annertunerpaamik ingerlatsinermi)

Toornerit K1 illuaraqarfiupput. C19 sumiiffiuvoq Itisuarsuup eqqaaniittoq. Toornerit A18, 23, 29 aamma 32 Ilulissani inissiaqarfiupput.



Malugineqassaaq, nipiliornermut nunap assingata ersersimmagit nipiliornermut ilapittuutit piffissani, nipiliorluni suliat annertunerpaaffigisaani taamaalillunilu tas-saallutik pisut ajornerpaaffigisinnaasaat. Sumiiffinni, nipiliornermut ilapittuutip 50 dB(A)-mik qaffasinnerusuni naatsorsuutigineqarsinnaavoq, tilleriarnernut (piffissani killilinni) akornusersuinermit tapiliussaq 5 dB(A) ilanngunneqarnissaa. Tamannali piviusumik nalilersuinermit tunngaveqassaaq.

Soorlu Takussutissiaq 5.22-mi takuneqarsinnaasoq, Ilulissani inissiat eqqaanni sanaartornermi sulianit nipiliornerup 35 dB(A) qaangissanngilaa. Itisuarsummi

sanaartornermi sulianit nipiliornermut ilapituut 40 dB(A) missaaniissaaq. Akerlianilli avannaata aamma avannaata kitaata tungaani illuaqqani/aasarsiortarfinni nipiliornermut ilapittuut 60dBV(A) tikillugu inissisimassaaq. Illuaqqani suliniuteqarfiup kitaata aamma avannamut kitaata tunginnguani nipiliornermut ilapittuut anertussutsini 45 – 60 dB(A) inissisimassaaq. Unnukkut unnuakkullu sulisinnaaneq tamaat sulisoqartillugu tamanna nipiliornermit akornusersuinernik kinguneqarsinnaavoq. Suliniutip immikkuualuttunik pilersaarusionera ilutigalugu, illuaqqat aalajangersimasut piginnittuunik oqaloqatiginnittoqartassaaq anguniarlugu innarliinaveersaarnermut iliusissanik pisariaqartinneqarsinnaasut paasineqarnissaat.

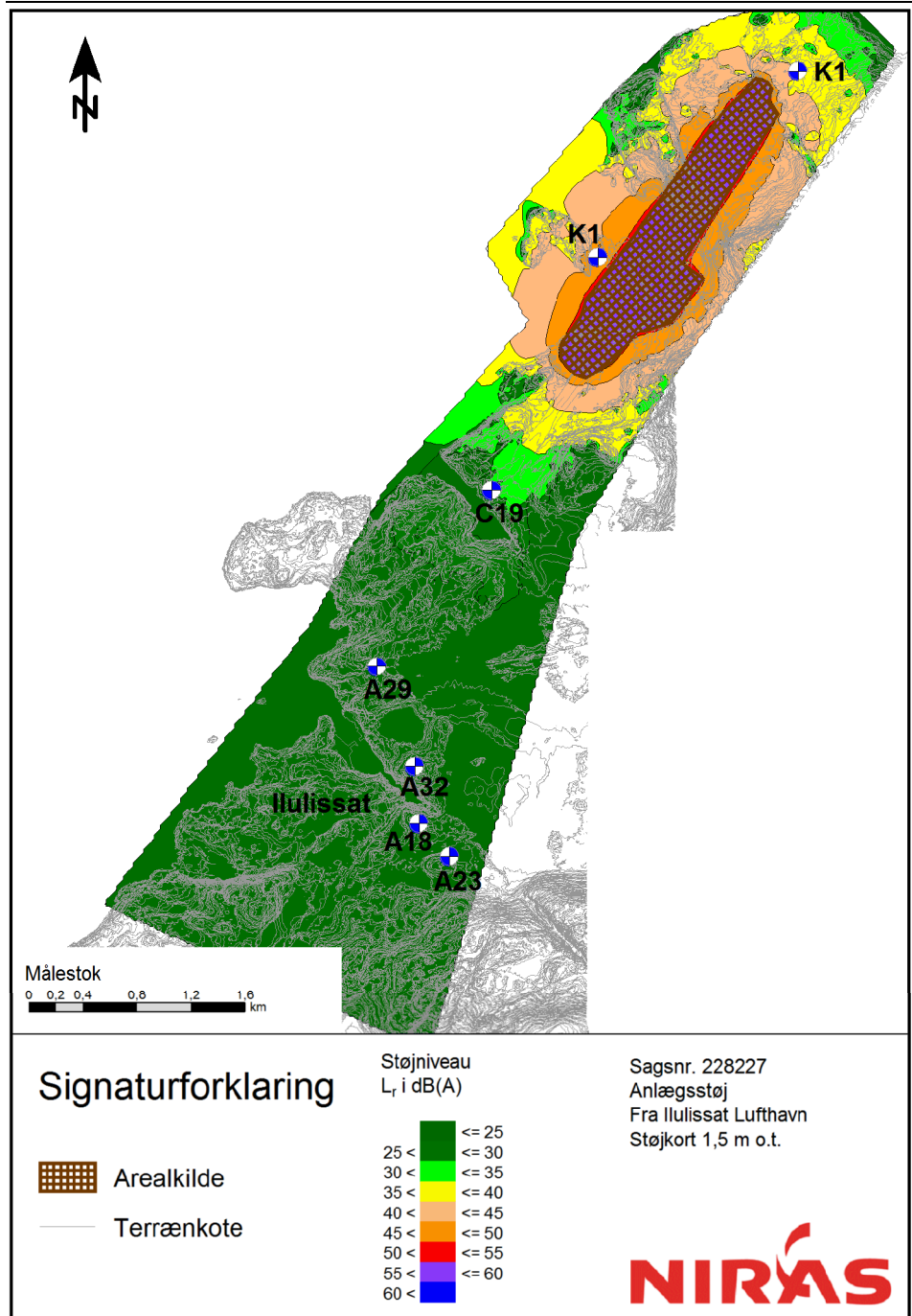
Illuaqqat aamma aasarsiortarfiit sumiiffiup avannaata aamma avannaata kitaata tungaaniittut eqqaani unnukkut unnuakkullu sanaartornermi sulisoqartillugu akunnattumit annertuumut sunniuteqartarnissaa eqqartorneqarpoq piffissani, sulisinnaaneq tamakkerlugu sulisoqarfiusuni, pissutigalugu nipiliornerup ilapittuutaa 20 dB(A) tikillugu nipiliornermut killigittatut missingersuutaasunit qaffasinnerussamat.

Taamaattorli piffissani sivisoorujussuarni minnerusumik nipiliornermut ilapittuuteqartassasoq naatsorsuutigineqarpoq, pissutigalugu naatsorsuinerit qulaani allassimasut annertunerpaamik sulisoqarfiusumik tunngaveqarmata, tassa ima qaqqamik qaartitserineq, aserorterineq aamma ujaqqanik qaartitsikkanik nuniorneq ataatsikkut ingerlanneqartut.

Piffissani, aserorterinerinik, immikkoortiterinerinik aamma ujaqqanik il. il. ilanngusuilluni suliffiunngitsuni sanaartornermi sulianit nipiliornerup sakkortussusaa 10 dB(A) miss. appasinnerussaaq. Nipiliornerup assiliartaa taamannat sulisoqartillugu Takussutissiaq 5.23-misut isikkoqassaaq. Piffissami tassani mittarfeqarfiup avataani nipiliornerup ilapittuutaa 50 dB(A)-mit minnerussaaq.

Takussutissiaq 5.23:
Sanaartorluni sulianit nipiliorneq. Sanaartorluni sulianit nipiliornerup ilapittuutaa (qaqqanik qaartitserineq aamma ujaqqanik qaartitsikkanik nunniorneq kiisalu aserorterineq, immikkoortiterineq aamma ujaqqanik qaartitsikkanik doozerineq ilanngunnagu).

Toornerit K1 illuaraqarfiupput. C19 sumiiffiuvoq Itisuarsuup eqqaaniittoq. Toornerit A18, 23, 29 aamma 32 Ilulissani inissiaqarfiupput.



Sanaartornermi sulianit nipiliorneq millisinneqarsinnaangilaq, s.i. asiaqut-sersuinikkut imaluunniit assingusumik, soorluttaaq unnukkut unnuakkullu sulinisaq pisaria-qartinneqassasoq, sanaartornermi suliat mittarfimmi pissammata, taanna suli ingerlatsiuuffiussussaavoq.

5.3.3.2 Naatsorsuinernut tunngaviusut

Tulliuttuni nipiliornermut naatsorsuinermut tunngaviusut nassuiarneqarput.

Sanaartornermi suliassat suliarineqassapput mittarfimmi eqqaanilu, sanaartornermi sulinerup ingerlanera tamaat ingerlatineqassasoq. Sanaartornermi suliataamaamat pilersaaruserneqassapput aamma minnerpaamik timmisartumik anngallannermut akornusersuillutik taamaalillunilu timmisartumi ilaasut, sulisut aamma mittarfimmut allanik pisassallit akornuserneqaratik mittarfimmut mittarfimmillu sanaartornermi piffissaq taamaat takkuttarsinnaaniassammata.

Sanaartornermi suliata ingerlanneqarnerini aallaqqaammut suliniuteqarfimmut iserfittut aqut pilersinneqassaaq.

Maannakkut mittarfiup maannakkut aallartarfimmit tikittarfimmillu aamma aallartarfiup tikittarfiullu nutaap akornanni assakaalluni aqutinnngorlugu allannngortineqarnera kiisalu iserfissatut aquttip naammassineqarnera utaqqisariaqassaaq mittarfiup nutaap aamma aallartarfiup tikittarfiullu nutaami sulinerup naammassineqarnerata aamma atulersinneqarnerata kingornan.

Nalinginnaasumik nalunaarutigineqarsinnaavoq, oqimaatsunik usisut angallannerisa 80 %-ii, suliniuteqarfiup iluani pissammata. Asfalti, ujaqqat aamma ujaraqqat atortussat suliniuteqarfiup iluani sanaartorneqassapput.

Sanaartornermi suliassat annerusumik sulianik tulluuttunik ilaqassapput, avammut nipiliornermut ilapittuutaasinnaasunik:

- Nunamik assaaneq, tassuma ilaa naatsorsuutigineqarpoq sanaartornermi ilanngullugu atorineqassasoq, sinnera nuna atortussakunik sanaartornermi atueqqinneq atorfissaqanngitsoq naatsorsuutigineqarpoq isumannaallisaa-nermut killeqarfinnut immiussatut atorineqarnissaat.
- Qaqqamik qaartiterineq aamma aserorterineq kiisalu kinguneratigut passussineq aamma ilanngusilluni sanaartorneq, tassunga atatillugu aamma qaartiterutininik inissiffissanik qaqqami qillerisoqartassaaq.
- Entreprenørmaskiinanit sanaartornermi suliata (paqqersaanermut kuuffiit, aqqusernit, mittarfimmik pilersitsineq, asfalterisuineq il. il.)
- Atortussanik usisaatinik tunniussineq
- Illuliorluni suliata (aallartarffik tikittarfik il. il.)

Sanaartornermi sulianut piffissamik pilersaarutaagallartoq tassaavoq:

Nalunaarsuiffik 5.6:
Sanaartornermi sulianut
piffissamut pilersaarutit.

Suliaq	Piffissaq killilik
Aqqusinermit iserfissamik pilersitsineq	2019
Assaaneq ilagalugu nuna qerijuaannar- toq	Juuli 2020 – septembari 2020
Piiaalluni qaartiterineq aamma nunnior- neq, mittarfimmik aamma aallartarfim- mik tikittarfimmillu	Aprili 2019 – novembari 2021
Aallartarfimmut tikittarfimmillu illuliat aamma timmisartunik nakkutiginniffik	Maaji 2020 – juuni 2022
Asfalti, mittarfimmi qullit aamma sumis- suseriornermi atortut	Maaji – septembari 2022

Naatsorsuutigineqarsinnaavoq, piffissat ilaanni sanaartornermi suliata ulloq unnuarlu ingerlasarsinnaaneri aamma sapaatip akunnerani ullut arfineq-marluk tamakkerlugit. Ullup unnuallu ingerlanerani suliata sivissusaat apequtaallutik, qulaani

piffissamik pilersaarummi sammisat sunnerneqartut appartinneqasapput/annikillisineqassapput.

Sanaartornermi killiffimmi annerusumik entreprenørmaskiinat angalaarnerannit nipiliortoqassaaq, nipiliornerup nalinganut avataaneersumut ilapittuisumik. Sanaartornermut atatillugu suliat allat nalilersorneqarput ataatsimut nipiliornerup nalinganut soqutaanngitsunut, pissutigalugu nipiliornerit sakkortussutsit taakkununga minnerujussuummata.

Pisuni sanaartornermi sulianit nipiliorneq maligaasanik ersarissumik tusarsaasunik imaqartillugu nipiliornerup killingatut naatsorsorneqarsimasoq naqqinneqartassaaq + 5 dB-mik. Ilimanarpoq, nipiliorneq ilaatigut maligaasanik ersarissumik tusarsaasunik imaqartassasoq, ingammik qaartitserisoqartillugu.

Nipiliornermik artukkiineq Takussutissiaq 5.23-mi ersersinneqarsimasoq maligaasanut ilassumik naqqinneqarnikuunngilaq, pissutigalugu maannakkut piffissami aalajangerneqarsinnaanngimmat, sulianit ungasissutsini sorlorni ilassut ilanngunneqassanersoq. Misilittakkat naapertorlugit naatsorsuutigineqartaria-qarpoq, maligaasanut ilassut ilanngunneqassasoq nipiliornerit minnerpaamik 200 meterisut ungasitsigisuni. Tamanna immikkut ittumik nalilersuinermik tunngaveqassaaq, ilaatigut maligaasat annertussusaannik, tusaaneqarsinnaanerannik aamma akulikissusaannit tunngaveqartoq.

Maligaasat nipiliornerat qaartitserinermit nipiliornerit saniatigut nalinginnaasumik ujaqqanik qaartitsikkanik usilersuinermi aamma usingiarnermi pisarsinnaapput. Ilimanarpoq piffissani taamaallaat taakkunani pisassasut, maligaasanut akornusersuinermit ilassutinut tunniussinermi tunngaviusuni.

Suliniuteqarfimmit ungasissuseq pissutigalugu nalilersuiffiqineqarpoq, navianarortoqanngitsoq, akornusersuinermit tapiliuteqartoqassasoq Ilulissani innuttaasunut.

Sanaartornermi killiffimmi nipiliortoqangaatsiartaassaaq, pissutigalugu annertuumik qaqqamik paaalluni qaartitserisoqassamat. Suli aamma aserorterinermit, immikkoortiterinermit aamma ujaqqanik qaartitsikkanik dozerinermit nipiliortoqartassasoq.

Nunamik taama annertutigisumik assaasoqassappat aamma nunap ilai nunniornisamat naleqqutinngippata, taava naatsorsuutigineqarpoq paaalluni qaartiterisoqassasoq qaqqamik 5,5 mio. m³ miss. nunniornermut atugassamik 7,7 mio. m³ miss. ujaqqanik qaartitsikkanik (suliarineqar naammassillugu uuttuutaat). Nunamik narlorsaanermit naatsorsorneqarsimavoq pisariaqartoq paaalluni qaartiterineq qaqqamik 4,9 mio. m³ miss., taassuma naleqqatigaa nunniornermi atorussamik qaqqal 600.000 m³ miss. (aalajangersimasumik angissusilimmik) amigartoorneq (kapitali 3 Suliniutip allaaserineqarnera). Pilersaarusernermi killiffimmi naleqquttunik naligiissarinerinerni paaalluni qaartiterinermit aamma nunniornermut ujaqqanik qaartitikkat atugassat kiisalu asfaltiornermi atorussat akornanni oqimaaqatigiisitsineq anguneqassaaq. Ujarassiornermi teknikkikkut misissuinerit tunuliaqataralugit tassunga ilanngullugu isumaliutigineqassaaq nunap qallerpaavata nunami assaalluni piarneqarsimasup ilaa isumannaallisaanermi killeqarfinni nunniornermi atorneqarsinnaanersoq.

Qaartiterinerup kingorna ujaqqat ilarparujussui aserorterneqassapput angissutsinut atorinnaasunut. Suliap taassuma piffissap sivikitsup ingerlanerani naammassineqarsinnaaqqullugit, naatsorsuutigineqartariaqarpoq, maskiinat sak-

kortuut arlalissuit atorineqarnissaat, aamma ingammik aserorterineq aamma as-sartuineq nipiliornermik kinguneqassapput. Suliat suliffissap nalinginnaasup iluani naammassineqassanersut maannakkut ilisimaneqanngikkallarput, kisianni iliman-arsoerineqarput, sulinerup siumut ingerlanera qulakkeerniarlugu aamma maskiinat atorineqarnerat annertusarniarlugu.

Naatsorsuutigineqartariaqarpoq, suliat qulaani allaaserineqarsimasut arlallit suli-niuteqarfiup iluani naammassineqassasut. Taassuma saniatigut akerlilerneqarsin-naanngilaq, pisariaqalersinnaammat qaartitserinerit, aserorterinerit, immik-koortitserinerit aamma dozerinerit ingerlanneqarnissaat, ujaqqanik nunniornissat ujaqqerivimmi pioreersumi aamma immaqa sumiiffinni allani.

Suliat qulaani allassimasut saniatigut sanaartornermi sulianik sulisoqarumaarpoq mittarfimmik, kiffartuussilluni illulianik, aqqusinernik il.il pilersitsinermut attuumassuteqartunik suliniuteqarfiup iluani, soorlu sanaartornermi atortunik as-sartuisoqartussaasoq.

Qaartiterinerup kingunerissavaa qaartiterinerit tamaasa sivikitsumik nipiliorneq.

Naatsorsuinermi tunngavigineqarpoq ullormut qaartiterinerit qulit tikillugit amer-latigissasut. Tamanna allanngorarsinnaavoq ullormut qaartiterinerit mikisut qulinit sapaatit akunneri pingasukkaarlugit qaartitsinermut ataatsimut angisuumut.

Unnuakkut qaartitsisoqartassanngilaq.

Qaartitserilluni suliat ingerlassapput piffissap katillugu ukiut 2 ½ miss. iluani ukiukkut unikkallaruni.

Qulaani pineqartut maannakuugallartoq missingersuutitut isigineqassapput. Su-liassanik suliassinneqartartoq tassaavoq naggataani sulianik aqqissuussisoq.

Tamanna tunngavigalugu nalilersuiffigineqarpoq, qaartiterinernit nipiliorneq (nipi-liorneq qaartitsinerit ataatsiakkaarlugit sekundialuinnik sivilissuseqassasoq) im aoqaatigalugu ullormut sulinerup ingerlanerani akunnattumik nalingata qaffatsis-sanngikkaa maskiinat nipiliornerisa sakkortussusaata katillugu inernerani, nunamik-aamma qaartiterilluni sulinermi ilaasoq. Qaartiterinermi nipiliorneq taamaammat nunamik- aamma qaartiterilluni sulinermi nipiliornerup katillugu sakkortussusaani ilanngunneqarsimannngilaq.

Sanaartorluni sulinermi atorineqassapput entreprenørmaskiinat arlallit il. il. Nipil-iornermi sakkortussutsit tulluuttut tunngavigineqarsimapput:

Nalunaarsuiffik 5.7:
 Entreprenørmaskiinat nipilior-
 nermut sakkortussusaat
 naatsorsuinermi atorreqartut.

Maskiina	L _{WA} re 10 pW
Krani angallattaqaq/assaassut	105
Dozeri	114
Usisaatit uertillugit usingiartakkat/ /gummigedi	105
Traktori/usisaat	101
Nakkalatserut/Nakkartitsivik	109
Asersorterutit	116
Qaqqamik qillerut	120

Nipiliornerit sakkortussusaat uuttortaanermi paasissutissanit ilaatigut Støjdatabogen (Lydteknisk Institut, 1989)-imit tunngaveqarput kiisalu nammineq aamma siunnersuisartut allat uuttortaanernit aalajangersimasunit misilittakkatut kisitsisaa-taannik. Nipiliornerit sakkortussusaat ersiutaavoq qanoq annertutigisumik maski-
 inat ataasiakkaat annertunerpaamik atorreqartillutik nipiliornerannut.

Maskiinat taakkua sanaartornermi sulianut atatillugu atorreqarsinnaapput assigi-
 inngitsunik katitertarlugit aamma amerlassusilerlugit.

Nalilersuiffigineqarpoq, piffissamik naqqissorsimasooq nipiliornerit sakkortussusaa
 ataatsimoortoq sanaartornermi sulianut sakkortunerpaamik 120 dB(A)-mi inissisi-
 massasoq. Tassani ilanngullugu naatsorsuutigineqarsimavoq ilannga 3 dB(A)-p
 miss. naleqqiussinermi piffissaq tamakkerlugu ingerlaannangitsumik ingerlatsine-
 rup kinguneranik, naleqqatigalugu annerpaamik maskiinat piffissap affaata miss.
 atorreqarnerat. Qulaani allassimasunut allanngorartoqarsinnaavoq. Qaartitsinissaq
 sioqqullugu qaartartunik qaqqamut inissiinermit atatillugu qaqqamut qillerutinit
 nipiliornerit aammattaaq nalilersuiffigineqarput nipiliornerup sakkortussusaa
 qulaani allassimasumi ilaareersutut.

Piffissani, qaqqami qillerutit ingerlannginnerani maskiinat sinneri sakkortun-
 erpaamik ingerlatinneqarsinnaapput 120 dB(A)-mut naatsorsuinermit tunngavigisat
 sakkortunerpaaffissaat qaanginnikkaluarlugu.

Piffissani qaartitserinermik, aserorterinermik aamma ujaqqanik ilanngussuilluni
 annertumik suliffiunngitsuni nalilersuiffigineqarpoq nipiliornerup sakkortussusaa
 110 dB(A) miss. maskiinat ingerlanneqarneranut naleqqussarlugu.

5.3.3.3 Sanaartornermi killiffimmi sajukulaarnerit

Sanaartornermi suliat sumiiffimmi avatangiisunik sajukulaartitsinnaapput,
 ingammik qaartiterinermut attuumassuteqartut. Sajokulaarnerit ungasillartortil-
 lutik annertuumik annikillisarput, aamma naatsorsuutigineqarsinnaavoq, sajuku-
 laarnerit sakkortugaluartulluunniit ima annikillisimatigissasut, aallaat 100 meterit
 arlalialunnguit ungasitsigisumi malugineqarsinnaanatik.

Sajokulaarnerit qaqqaq akimut aqqusaarlugu siaruartanngingajapput. Saju-
 laarnerit siaruassappata, qaqqap qaavani nuna aqutigissavaat, kisianni nunap
 qaavi taamaattut nalinginnaasumik saappaassapput, aamma tassuuna siaruar-
 neq taamaamat killeqassaaq.

Qaartiterinerit eqqarsaatigalugit malugineqassaaq, tamanna nalinginnaasumik Kalaallit Nunaani sanaartornermi suliassani pissusissamisut pisartuummat, suleri-aasaammat taamaallaat piareersaatigineqartarmat sajukulaarnermik nakkutilliineq aamma atortut aamma illuliat ajoquserneqarartarsinnaasut eqqaani sissuertumik qaartiterineri qaartiterutit annertussusaannik annikillillugit naleqqussaanerit. Suliniummi pineqartumi illuliat ajoquserneqarartarsinnaasut eqqaani sissuertumik qaartiterisoqassanngilaq, aamma qaartiterinerit tamanna tunngavigalugu nalilersuiffigineqarput nangaanartoqanngitsutut eqqarsaatigissagaanni illulianut sajukulaarnermit ajoqusiinerit.

Ataatsimut isigalugu nalilersuiffigineqarpoq sajukulaarnerit illulianik ajoqusiinernut atatillugu imaluunniit inunnut sajukulaarnermut akornutinut atatillugu akornusiis-sanngitsut. Tassani pineqarput sunniutit soqutaanngitsut.

5.3.3.4 *Maligaasanit appasissunit aamma tusaaneqarsinnaanngitsunit nipiliorneq*

Maligaasanit appasissunit nipiliornerit annerusumik maskiinanit annernit imaluunniit atortussiornermi atortunit pisarput, kisianni aamma entreprenørmaskiinanit aamma usisaatinit pisinnaapput. Tusaaneqarsinnaanngitsunit nipiliorneq annerusumik atortussiornermi atortunit pisarpoq aamma qaqutigut avatangiisit avataanni misigineqartarpoq.

Nalilersuiffigineqarpoq sanaartornermi suliaqanngitsaq, maligaasanit appasissunit aamma tusaaneqarsinnaanngitsunit nipiliornerit annerusumik akornusersuisoqarnissaa. Tassani pineqarput sunniutit soqutaanngitsut.

5.3.3.5 *Angallannermit nipiliorneq*

Angallannermit nipiliornermit pineqarput aqqusinerni angallannermit nipiliornerit. Sanaartorfimmit qamutinit nipiliornerit sanaartornermi sulianit nipiliornermut ilanngunneqarsimapput.

Mittarfimmur mittarfimmillu angallanneq annertusissaaq sanaartornermi sulianut atatillugu, sanaartorfimmur atortussanik assartuinermit il.il. Tassani pineqarput allanut naleqqiullugit assartuinerit ullormut amerlanngitsut. Atortoq annertunerpaaq, atorineqartussaaq tassaavoq qaqqaq, qanittumi qaartiterneqartussaaq, aamma assartuineq taamaammat assartuineri nipiliornermik malunnaatilimmik kinguneqarnaviannngilaq.

Sanaartornermi atortut sinneri umiarsuarmik tikittussaapput aamma sanaartorfimmur assartorneqarumaarput. Sanaartornermi killiffimmi naatsorsuutinut tunngavigineqarpoq, sulisut timmisartoqarfimmik sanaartorlutik suliaqartut ullormut 100-riarlutik biilerlutik ingerlaartassasut. Tassunga ilaapput ullormut sanaartornermut atortussanik nassarluni usisaatinik 15-eriarluni ingerlaarnerit.

Sunniut soqutaanngitsuusoq eqqartorneqarpoq, pissutigalugu allanut naleqqiullugu biilit amerlassanngimmata, sumiiffimmik inissiaqanngitsumik piffissap sivisunngitsup ingerlanerani sanioqqussisarnissaaq.

5.3.4 Ingerlatsineri killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

5.3.4.1 *Timmisartumik angallanneq*

Ukioq 2031-imi ingerlatsineri killiffimmi timmisartumik angallannermit nipiliorneq naatsorsorneqarsimavoq (mittarfiup atulernerani ukiut qulit miss. kingorna aamma mittarfiup tamakkerluni ingerlanerani).

Ingerlatsinermi killiffimmi nipiliornerup qaffasissusaa allannguuteqarumaarpoq maannakkut pissutsinut naleqqiullugu ilaatigut pissutigalugu timmisartut, Ilulissanut tikittussat, timmisartunit anginerussammata, mannakkut mittarfimmut tikittartunit. Maannakkut pissutsit imaapput, timmisartut anginerusut Kalaallit Nunaannut Kalaallit Nunaannillu Kangerlussuarmut mittarmata, tassangaanniillu angalaneq s.i. Ilulissanut ingerlaqqittarluni timmisartumit Dash-8 Q200-mit, taanna nalinginnaasumik Kalaallit Nunaata iluani timmisartutut sulusalittut atorpeqartuuvoq. Kisianni mittarfiup allilerneqarneratigut Ilulissat timmitsartunik sarpeqanngitsunik akunnattumik angissusilinnik (issiaviit 150-200) tiguisinnaangussaaq.

Timmisartumit nipiliornerup saniatigut aallartarfimmit tikittarfimmiillu nipilior-toqartassaaq, mittarfimmik, aserfallatsaaliuinnermut atatillugu ilagalugu aputaajaaneq aamma timmisartumik sermernaaveersaasiineq.

Timmisartumik nipiliorneq pillugu naatsorsuinerit immikkut nalunaarusiami nalunaarutigineqarsimapput (Inuplan, 2017b). Naatsorsuineri tunngaviit pillugit annikitsorsiornernut nalunaarusiaq taanna unnersuusutigineqarpoq.

Timmisartumik nipiliorneq pillugu ukioq 2031-mut naatsorsuisoqarsimavoq tunuliaqutaralugit ilaasut amerlassusaata ilimagineqartut aamma timmisartut atorpeqartussat nutaat suussusaat.

Soorlu Takussutissiaq 5-24-mi takuneqarsinnaasoq 55 dB(A)-mut sangoriaq mittarfimmut qanittuararsuulluni inissisimavoq. Ataatsimut isigalugu Ilulissani inissiaqarfinni nipiliornerup killingatut missingersuut 55 dB(A)-jusoq assigiinngissummik annertuumik qaangerlugu eqqortinneqarpoq. Nipiliornerup killinga qaffasinnerpaaq 80 dB(A)-jusoq aammattaaq eqqortinneqarpoq Ilulissani inissiaqarfinni amerlan-erni assigiinngissummik annertuumik qaangerlugu (Takussutissiaq 5.25 **Error! Reference source not found.**). Akerlianillu nipiliornerup killinga qaffasinnerpaaq eqqortinneqarsinnaangilaq Itisuaruup eqqaani sumiiffimmi. Malugiuk nipiliornerup killinga qaffasinnerpaaq taamaallaat qaangerneqassammat timmisartumik kujammut aallartoqartillugu aamma taamaallaat unnuaanerani, timmisartut amerlasuut aallarniissat naatsorsuutigineqanngilaq. Taamaammat naatsorsuutigineqarpoq taamaallaat timmisartuussinerit tamakkerlutik 2 %-ii unnuaanerani pisassasut (22-07), naleqqatigalugu ukiumut aallarnerit 50-init ikinnerusut imaluunniit ag-guaqatigiissillugu sapaatip akunneranut ataatsimit ikinnerusut, taakkunanga 20 %-it naatsorsuutigineqarput kujammut aallartassasut.

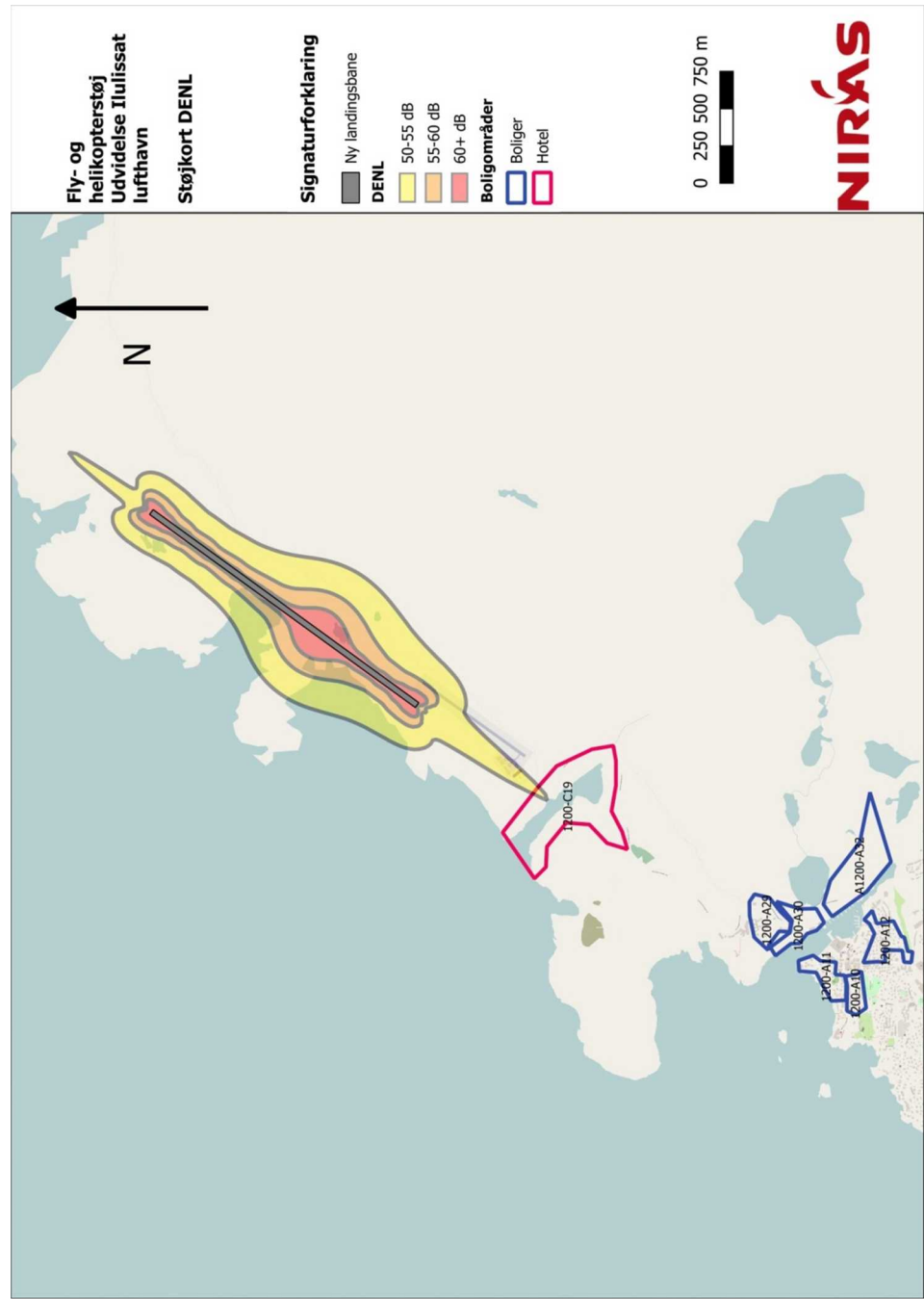
Mittarfimmik alliliineri ilaasut marloriaatit miss. amerlassuseqalissapput, taasuma kingunerissavaa nipiliornerup marloriaataata miss. qaffannissaa (3 dB) ¹ kiisalu unnuaanerani nipiliornerup killinga qaffasinnerpaap qaanernerisa marloriaatsinngornissaat. marloriaatsinngornissaat. Itisuaruup eqqaani nipiliornermut ilapittuut L_{DEN} 51 dB(A) miss. inissisimavoq. Ilulissani nipiliornermut ilapittuut 40 dB(A) ataani inissisimavoq.

Illuaraqarfimmi mittarfiup kitaata tungaani nipiliornermut ilapittuut L_{DEN} 60 dB(A) miss. tikillugu inissisimavoq.

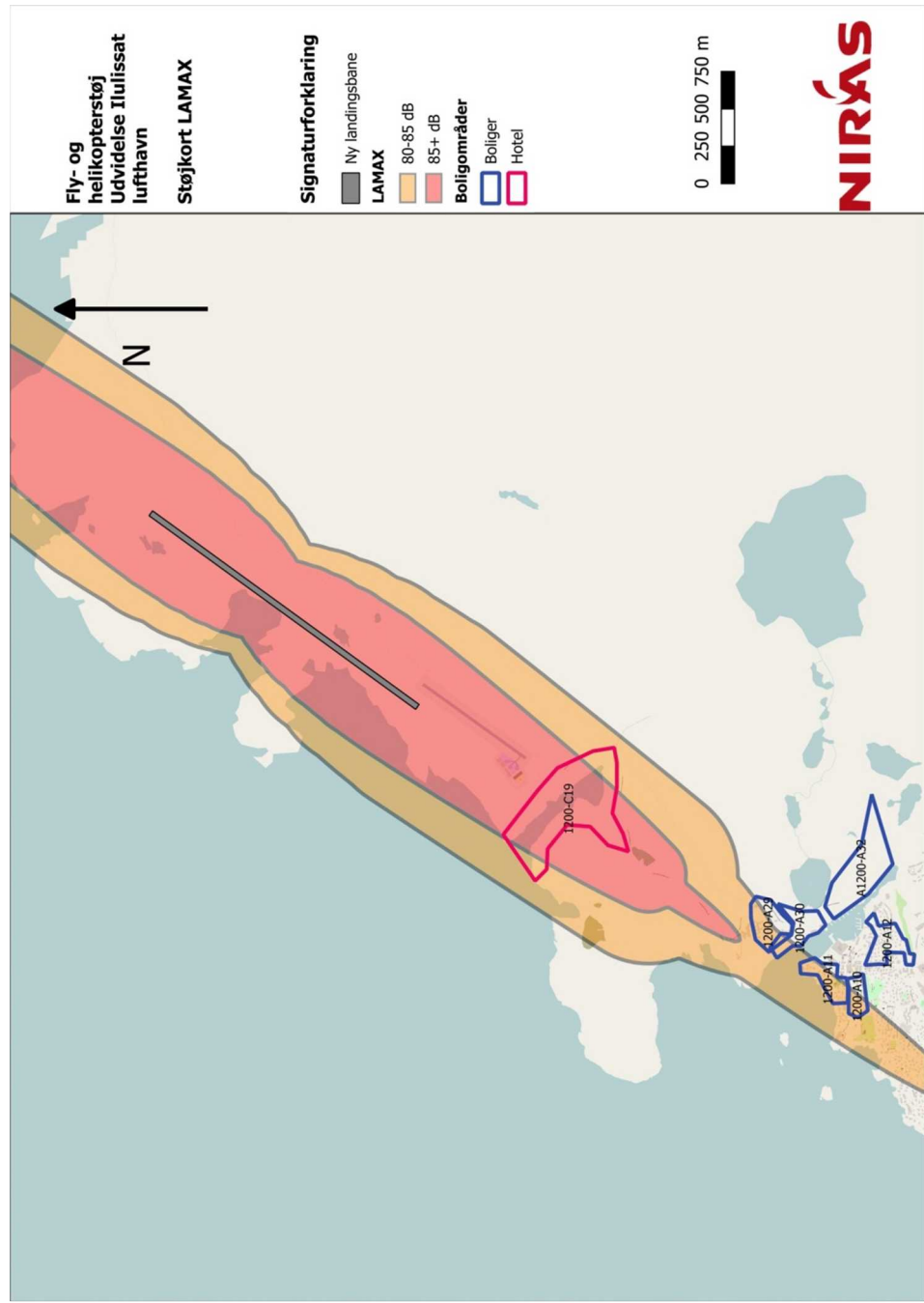
Unnuakkut nipiliornerup annertunerpaamik nalinga avannamut aamma kimmut illuaraqarfinni qaangerneqarpoq.

¹ Nipiliorneq logaritiskimi uuttuummi uuttorneqartarpoq. Taamaammat nipiliorneq mar-loriaatinngortarpoq 3 dB-mik qaffariarnermi.

Takussutissiaq 5.24:
 Ilulissani mittarfiup alliler-
 neqareerpera mittunit aallar-
 tunillu nipiliornerup siaruarne-
 ra, L_{DEN} .



Takussutissiaq 5.25:
 Ilulissani mittarfiup alliler-
 neqareernerata kingorna
 mittunit aallartunillu nipilior-
 nerup siaruarnera (nipiliorne-
 rup sakkortunerpaaffia), L_{max} .



5.3.4.2 Aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliorneq

Mittarfiup allilerneqarnerata kingorna aallartarfimmit tikittarfimmillu sulianit nipiliorneq naatsorsorneqarsimavoq.

Aallartarfimmit tikittarfimmillu sulianit nipiliornermik naatsorsuisoqarsimavoq, ullut tamaasa pisartussanik. Suliat nipiliornerpaat nalilersuiffineqarput qamutinit nipiliornerussasut, timmisartunik kiffartuussinermut kiisalu mittarfimmik saligaatsitsinermut atorpeqartunit. Atortorissaarutinit aalajaatsunit nipiliornerit (silannarisarneq il. il.) kiisalu biilnut inissiinermut nipiliorneq (sulisut biilnut inissiinerat,

taxat aamma ilaasut) nalilersuiffigineqanngilaq pingaarutilimmik ilapittuutaassasut.

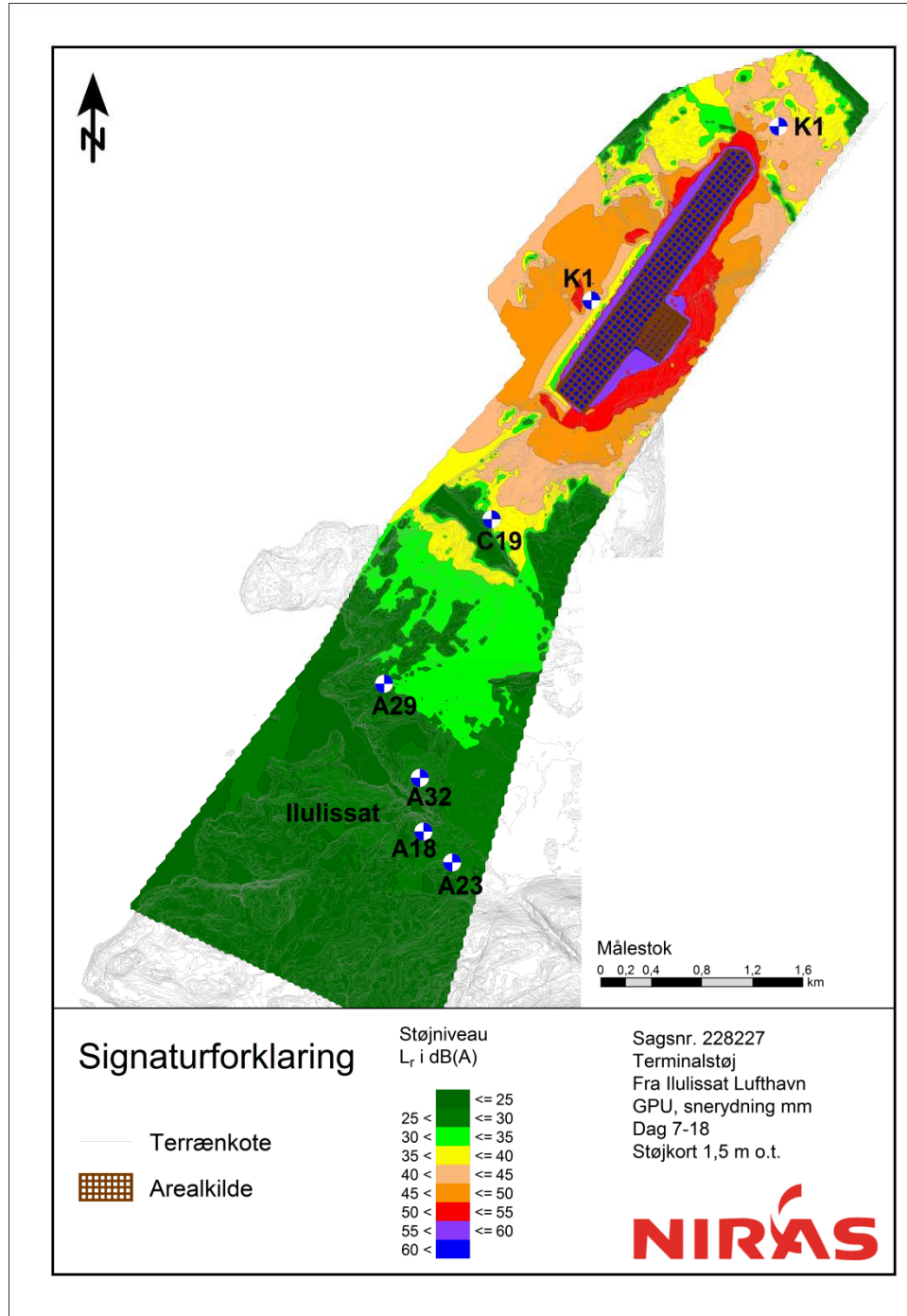
Nipiliornerup aallaaviani sakkortussutsit tulliuuttut eqimattakkaarlutik nipiliortunut assigiinngusunut sisamanut atorneqarsimapput, taakku (Nalunaarsuiffik 5.8) -mi allatorneqarsimapput. Saniatigut nipiliortunut ataasiakkaartunut ingerlatsinermi piffissani procentikkaartumik missingersiortoqarsimavoq naleqqiussatut piffissani assigiinngitsuni (ulluklut, unnukkut, unnuakkut). Allangorarnerit pisarsinnaapput aamma akulikitsumik suliaqarnerup qaffasissusaa allassimasumit minnerusassaaq.

Nalunaarsuiffik 5.8: Aallartarfimmi tikittarfimmi sulianit nipiliornerit. Nipiliornerup aallaaviani sakkortussutsit Aalborgimi mittarfimmi uutortaanerneysuupput (Grotmij, Acoustica, 2012)

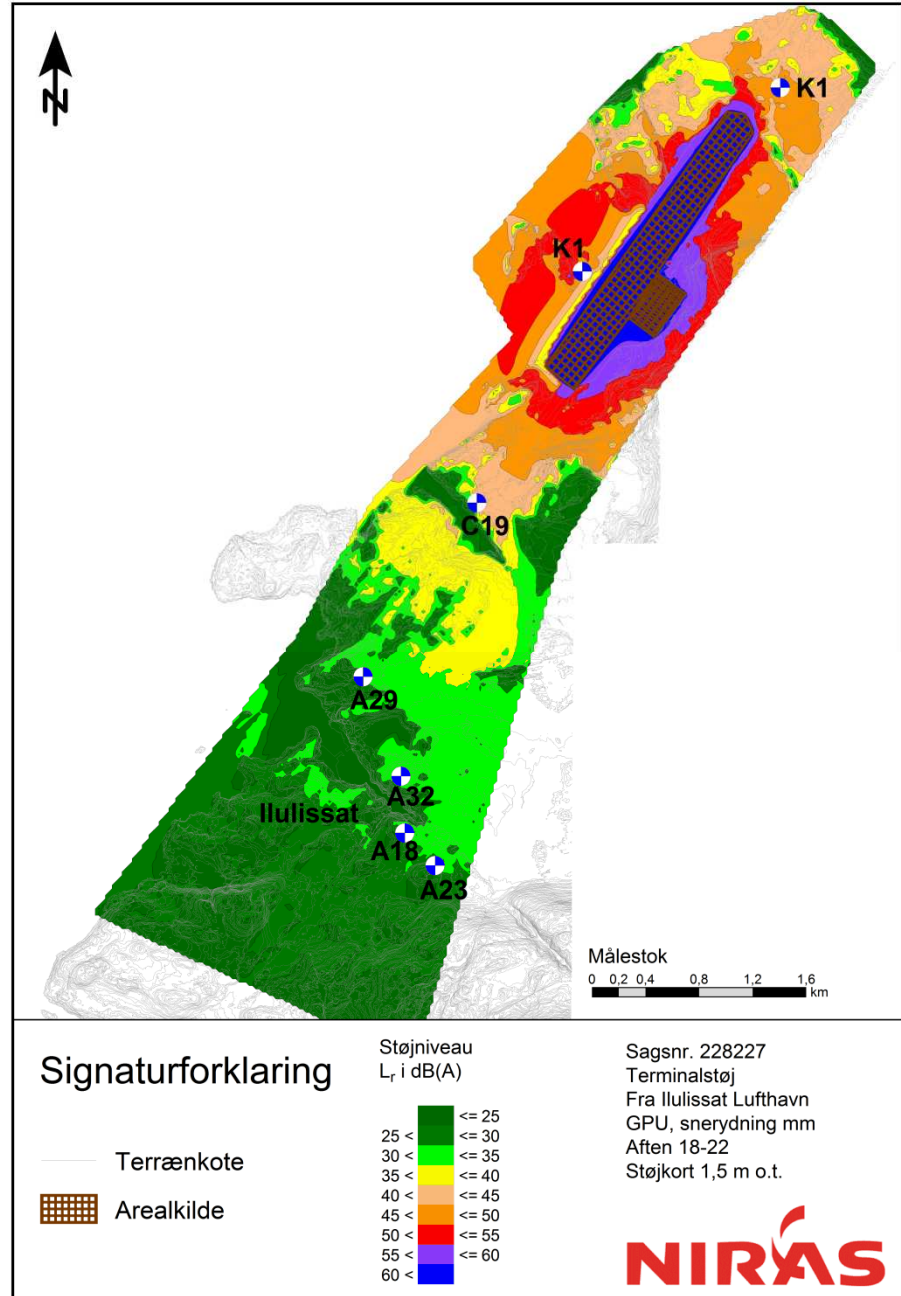
Qamutit	Sumiiffik	Ingerlatsinermi piffissaq 7-18	Ingerlatsinermi piffissaq 18-22	Ingerlatsinermi piffissaq 22-07	Nipiliornerup aallaaviani sakkortussuseq LWA dB(A)
Timmisartup nunami sarfamut ikkussivii	Saavani sumiiffik	25 %	50 %	25 %	102,5
Majuartarfinnut qamutit	Saavani sumiiffik	10 %	50 %	25 %	110
Kiffartuussilluni ingerlaneq, usisaatit	Saavani sumiiffik	10 %	50 %	25 %	101
Saniinermi/ aputaajaanermi maskiinat	Mittarfik	25 %	50 %	50 %	119

Qulaani allassimasunik naatsorsuinermit tunngaveqarluni aallartarfimmi tikittarfimmilu sulianit allanit nipiliornerup ilapittuutaa naatsorsorneqarsimavoq. Naatsorsuinerup inernerit Takussutissiaq 5.26 – 5.28-mi ersersinneqarput ulluklut, unnukkut aamma unnuakkut.

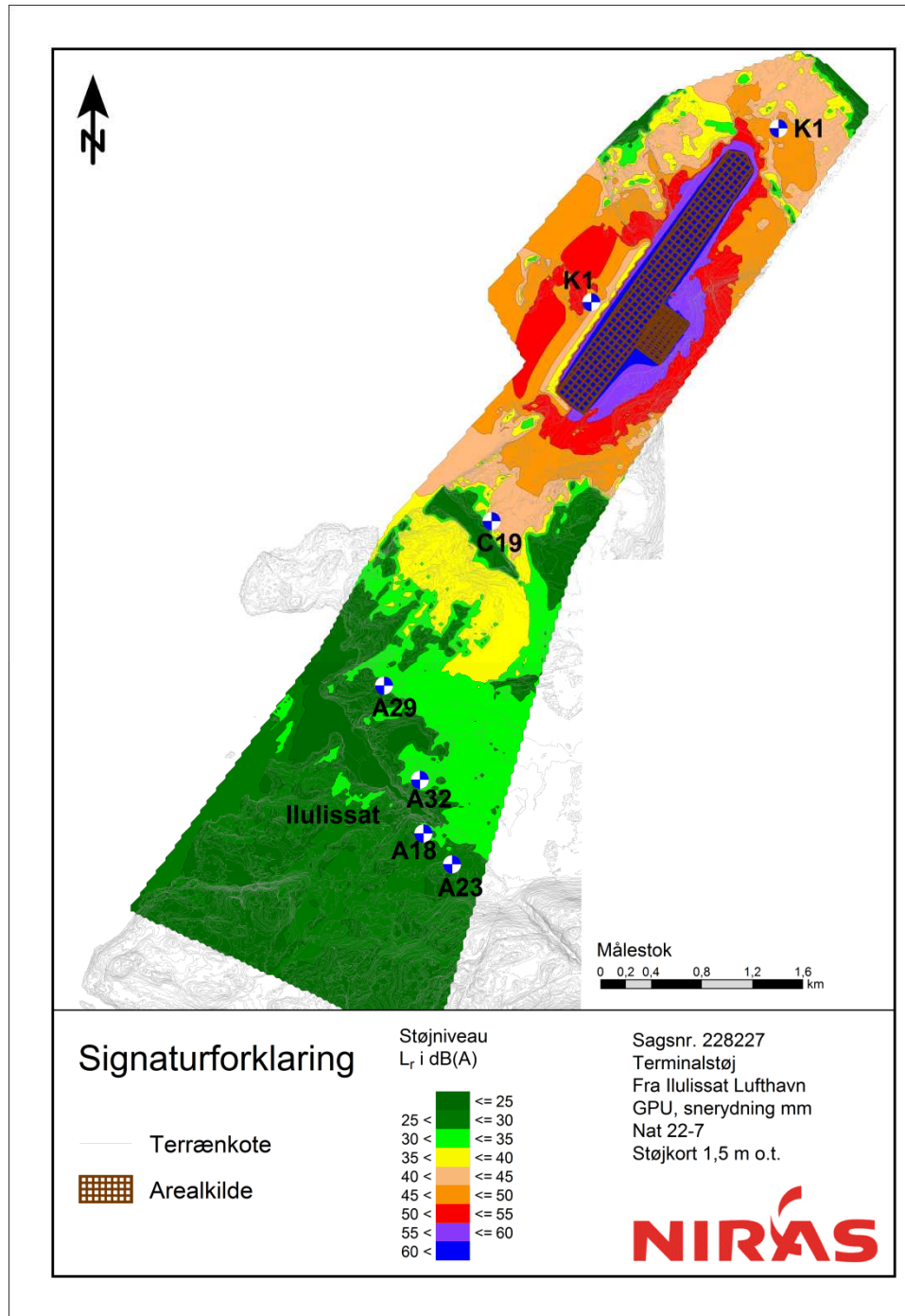
Takussutissiaq 5.26: Aallart-arfimmil tikittarfimmilu sulianit allanit nipiliorneq, ulluklut 7-18.



Takussutissiaq 5.27: Aallart-arfimmil tikittarfimmilu sulianit allanit nipiliorneq, unnukkut 18-22



Takussutissiaq 5.28: Aallart-arfimmil tikittarfimmilu sulianit allanit nipiliorneq, unnuakkut 22-7



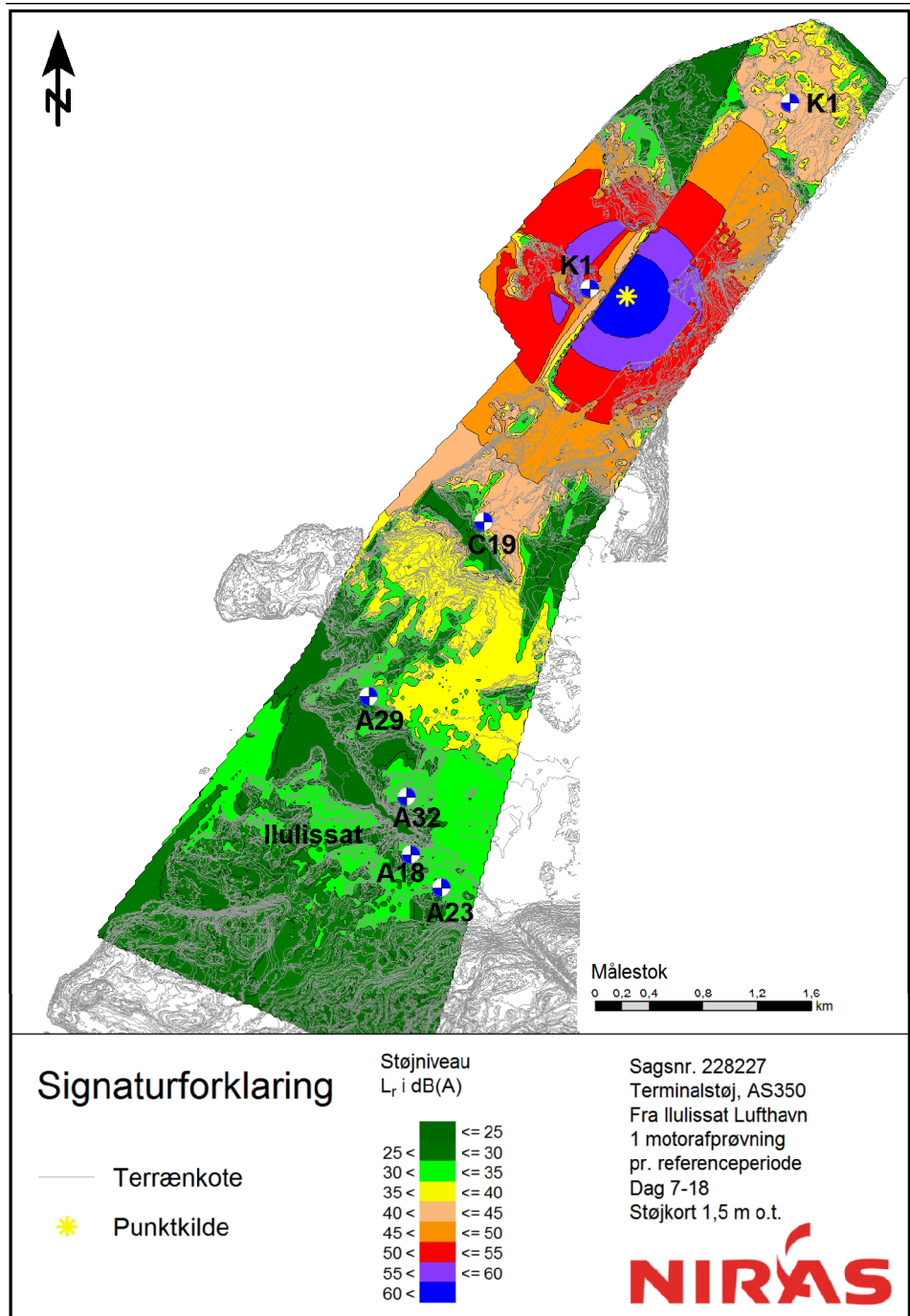
Nipiliornermut killigitatut Ilulissani inissiaqarfinni ullukut assigiinngissummik annertuumik eqqortinneqarput. Itisuarmmi (C19) nipiliornermut ilapittuut unnu-aanerani 40 dB(A) miss., aamma tassani unnuaanerani nipiliornermut killigitat eqqortineqarpoq. Itisuarsummi unnuakkut aamma ullukut nipiliornermut killigitat assigiinngissummik annertuumik eqqortinneqarput. Illuaraqarfiup (K1)-ip eqqaani nipiliornermut ilapittuut 50 dB(A) tikittassavaa unnuakkut unnuakkullu. Tassani akunnattumit – annertuumut sunniut eqaartorneqarpoq piffissani taakkunani, mit-tarfimmi suliat tamakkeqqanerini. Aputaajaatinip nipiliorneq, qaangiinernut pis-sutaavoq. Piffissani, aputaajaaffiunngitsuni, nipiliornermut ilapittuut 10 dB(A)

miss. appasinnerussaaq, aamma tassani nipiliornermut ilapittuut illuaraqarfimmi 40 dB(A) miss. inissisimassaaq.

Pisuni amerlanngitsuni, motorinik misileraanernik pisariaqartisoqartillugu nipiliornermut ilapittuut aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornernit allanit anner-tunerungaatsiassaaq. Tamanna annerpaamik taamaallaat ukiumut 5-10 pisartussaammat tamanna nalilersuiffigineqarpoq malunnaatilimmik avatangiisinut sunniuteqassanngitsutut. Ataatsimut isigalugu aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornernit nalilersuiffigineqarpoq minnerusumik avatangiisinut sunniuteqassasutut. Takussutissiaq 5.29-mi ersersinneqarpoq ulluklut qulimiguuliup motorinik misileraaneranit nipiliornerup siaruarnera.

Malugineqassaaq, pissutsinut pioreersunut naleqqiullugu pineqanngimmata suliat nutaat, kisianni suliat maannakkutut annertutigisut. Taamaalilluni alliliinerup kinguneranik nipiliornermut ilapittuummi annikitsuinnarnik allannguuteqartoqassaaq.

Takussutissiaq 5.29:
Ullukkut motoorimik misiler-
aanermit nipiliorneq (qulimi-
guulik). Nipiliorneq assinga
una qaqutiguinnaq
pisarsinnaavoq.



5.3.4.3 Ingerlatsinermi killiffimmi sajukulaarnerit

Naatsorsuutigineqanngilaq sulianik pilersitsisoqassasoq, avatangiisinut sajukulaar-
nermik pilersitsisinnaasunik. Ilisimaneqanngilaq timmisartukkut angallassineq
sajukulaarnermik ajoqutinik pilersitsisarnersoq.

5.3.4.4 *Maligaasanit appasissunit aamma tusaaneqarsinnaanngitsunit nipiliorneq*

Ilisimaneqanngilaq mittarfinnit aamma timmisartunit maligaasanit appasissunit aamma tusaaneqarsinnaanngitsunit nipiliornermit ajoqutinik pilersitsisarnersaq. Siunissami aamma ajoqutinik taamaattunik naatsorsuutigisaqartoqanngilaq.

5.3.4.5 *Angallannermi nipiliorneq*

Mittarfimmut mittarfimmillu angallanneq qaffassaaq suliat annertusineqarnerat aamma ilaasut amerlinerat ilutigalugu. Angallanneq mittarfiup allilerneqarneranut atatillugu pilersaq tamatuma kingorna angallannerup siumoorlugu naatsorsorneqarneranut ilanngunneqarpoq. Angallannerup katinnera naatsorsorneqarsimavoq 2031-mi mittarfimmut timmisartukkut angallannermut missingersuutit tunuliaqutaralugit. Ullumikkumut naleqqiullugu ilaasut amerlassusaata marloriaatsinngornerat pineqarpoq, tamanna aamma aqqusinikkut angallattunit nipiliornerup marloriaatsinngorneranik kinguneqassaaq, pissutigalugu biilit amerlassusaat aammattaaq naatsorsuutigineqartariaqarmat marloriaatsinguussasq. Naatsorsuutigineqarsinnaavoq aqqusinermi angallattunit nipiliorneq qaffassasq 3 dB(A)-p miss.. Kisianni erseqqissarneqartariaqarpoq, sulii eqqartorneqarmat allanut naleqqiullugu annikitsumik angallattut amerlassusaat taamaallaat biilit ullormut hundredit arlalli aqqusinermiissasut.

Mittarfimmut mittarfimmillu angallanneq sumiiffimmi aqqusinermut nutaamut at-taviit aqutigalugit pisassaaq aamma tamanna tunuliaqutaralugu nalilersuiffiqineqarpoq nipiliornermit akornusersuinermik kinguneqassanngitsutut.

Ataatsimut isigalugu avatangiisinut sunniut minnerussasq eqqartorneqarpoq.

5.4 Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit

Immikkoortumi siullermi pissutsit pioreersut, silaannarmik mingutsitsinermit aamma aniasoornermit attuumassuteqartut allaaserineqarput, kingornatigut sanaartornermi killiffimmi aamma ingerlatsinermi killiffimmi taama malittariillutik sunniutit nalilersuiffigineqarput. Qaartitsinermit (qaartiterummit kiisalu pujoralammit) kiisalu timmisartut angallannerinni aniasoornermit sunniutinik nalilersuinerit imaqarput.

5.4.1 Periaaseq aamma paasissutissanut tunngaviit

Aniasoornerit nalilersorneqarsimapput qaartitsinermit, sanaartornermit allanit, aqqusinermit angallannermit aamma mittarfimmi ingerlatsinermit killiffimmit taama malittariillutik aniasoornerit nalilersuiffigineqarsimapput.

Nalilersuineq misilittakkani kisitsisinik aamma mittarfimmit allanit avatangiisinut nalilersuinermit tunngaveqarpoq, s.i. Aalborg Lufthavn. Taassuma saniatigut Airport Air Quality Manualimit aniasoornermit paasissutissat atorineqarsimapput (ICAO, 2011).

5.4.2 Pissutsit pioreersut

Sumiiffimmi silaannaap pitsaassusaa ajornakusoornermit, silaannarmi siaruarnermit kiisalu silaannarmi kemiimik tigussaasumillu allannornermit inerneruvoq. Ilulissani mittarfiup eqqaa ullumikkut timmisartunit angallattunit aamma timmisartoqarfimmik ingerlatsinermit atatillugu sulianit allanit silaannarmik mingutsitsinermit sunnerneqarsimavoq.

Illoqarfinni sananeqaatinik minnermik mingutsitsineq aamma kvælstoffimik nuna-
mut immamullu nakkaasoqarnera sumiiffimmi inuppasualinni silaannarmik mingut-
sitsinermit ajornartorsiutit saqqumilaarneraat ilagaat. Kalaallit Nunaanni inuit eqi-
massusiata appasinnera pissutigalugu silaannaap pitsaassusaa sunniutaasinnaa-
sut sumiiffimmiunerusoq pissapput aamma qanittumi avatangiisinut killeqassap-
put. Nunarsuaq tamaat isigalugu ajornartorsiutit annersaraat CO₂-mik aamma
drivhusgassinik allanik aniasoorneq, nunarsuup tamakkerluni kiannerulerneranut
peqataasinnaasut. Pinngorfiit appasissut (s.i. angallanneq, ilagalugu sineriammut
qanittumi aamma umiarsualivinni umiarsuarnik angallanneq, aamma illoqarfimmi
inissianik kissaaneq) pissutaasinnaapput illoqarfinni silaannarmik mingutsitsiner-
mit.

Silaannaap pitsaassusaa aammattaq silaannarmik mingutsitsinermit Amerika
Avannarlermit aamma Europamit/Aasiamit ilaatigut nukissiorfinnit, umiarsuarnik
angallattunit il.il. tamaanga ingerlanneqartumit sunnerneqarsinnaavoq. Taassuma
ataani arlalinnik pinngortitamit silaannarmik mingutsitsinermit pinngorfeqarpoq,
s.i. naasunit, nunap pujoralaanik, immami taratsumit aamma orpippasuit ikual-
lannerinit atorussiat uumassusilinnersut imminut kattuttut aalannguutiasut
(VOC). Pinngorfiit taakku kisianni annertuumik inuit aqussinnaasaasa avataaniit-
tarput.

NO_x (NO og NO₂) mingutsitsinermit inuit pilersitaanut suussusersiutaavoq pit-
saasoq, tassami annermik ikualaanermit s.i. ikummatissanik uumassusilinnit
pinngortunit imaluunniit uumassuseqartutigut pinnguutinit kinnertissimasunit nag-
ueqarmata.

Silaannarmi NO₂-mik siaruarterinermit ruujoreq atorlugu uuttuinerit 1999-imi
aamma 2000-imi Nuummi kiisalu Akiani, Nuummit avannamut 25 km-it misaani
uuttortaavinni ingerlanneqarsimapput (Hansen, Kruse, Nissen, Glasius, & Lohse,

2001). Akiani uuttortaanerit sumiiffimmi aniasoornermut pinngorfiunngitsumi ingerlanneqarsimapput aamma tamaani Nuummiit sunniutit uutorneqarsinnaanerit ilimanangitsutut isigineqarpoq. Akiani uuttortaavimmi, NO₂ kimittusisitsineq 0,2 µg/m³-mit minneruvoq. Nuummi NO₂-mik uuttuinerit ingerlanneqarsimaut tamarmik sumiiffimmi aniasoornermut pinngorfinnit sunnerneqarsimapput angallaffimmut qanittumi kimittusisitsinerpaaffia 30 µg/m³ tikissimallugu aamma inissiaqarfinni 11 µg/m³ tikissimallugu. Naleqqiullugu Danamrikimi tunuliaqutaani kimittusisitsinerpaaffia 10 µg/m³ missaani inissisimavoq. Illoqarfinni tunuliaqutaani kimittusisitsinerpaaffia 15 µg/m³ missaani inissisimavoq, aamma aqqusinerni angallaffiusuni suli qaffasinneruvoq. Killigisatut nalinga (ukiumut agguaqatigiissinerra) 40 µg/m³ naligaa (EU-p malittarisassai (DCE, 2012)).

Danmarks Miljøundersøgelser (Danmarkimi Avatangiisinik misissuinerit), maanna Institut for Miljøvidenskab (Avatangiisinik ilisimatusarnermi Institutti), Århus Universitet, 2002-2004-imi Nuup silataani silaannaap pitsaassusaanik uuttortaanerik arlalinnik naammassinissimapput (DMU, 2005b). Uuttortaanerit qaqqami Quassussuarmi suliniuteqarfiummut qanittumi naammassineqarsimapput. Uuttortaavik immap qaavanit qummut 345 meterimi inissineqarsimavoq majuartaammut qanittumi. NO₂-p kimittusisitsinerpaaffia agguaqatigiissillugu 0,6 µg/m³ missaaniisimavoq sivikitsunit uuttuinerit marluusunik, 50-60 µg/m³ inissisimasunik. Taaku ingasattumik nalit sumiiffimmi aniatitsinertut nassuarneqarput, s.i. qamuteralannit aamma sisorafimmi apummut traktorinit.

Uuttortaanerit naammassineqarsimasunit pingaarnertut inerniliineruvoq, silaannaq Nuummi nalinginnaasumik assut eqqiluutsuusoq immikkut eqqaassanngikkaanni sumiiffimmi mingutsitsinerit annikitsut aamma Amerika Avannarlermit inunnit pilersinneqartumit mingutsitsinerit pinngorfinnit ungasissumit ingerlanneqarsimasut.

Takussutissartaqanngilaq, Nuummi eqqaanilu nalinginnaasumik silaannaap pitsaassusaa annertuumik allanngorsimassasoq kingullermik silaannaap pitsaassusaanik 2002-2004-mi uuttortaasoqarmalli.

Sananeqaatinik mingutsitsinnaasunik aniatitsineq nalilerneqarpoq sulianit tullit-tunit pisutut:

Sanaartorneq:

- Qaartitsinermit

Ingerlatsineq:

- Aallartarnernit aamma mittarnernit.
- Aniatitsinerit atortunit aamma sullivinni sulinerit atillugu silaannarissarnerit atortunit
- Orsernermi ikummatissamik nunamik mingutsitsinerit
- Timmisartut mootorianit aallartitsinerit aamma mootorinit misillitaanernit aniatitsinerit gassinik
- Ingerlatsinerit atortussanit (traktori, airstarter (silaannarmik aallartitsissut), maskiinat sanigutit il. il.)
- Sullivinni sulianit.

Benziinamut- aamma dieselimit orsussaasivinnik immiinerit atillugu silaannarmik benziinamut- aamma dieselimit aalanit ulikkaartumik morpaassissoqassaaq.

Mingutsitsineq taanna mingutsitsinermut annertuumik tunisissasutut nalilerneqanngilaq.

5.4.3 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinin nalilersuineq

5.4.3.1 Sanaartornermi maskiinanit aniatitsineq

Sanaartornermi killiffimmi entreprenørit atortussaannit, mittarfiup allilerneqarneranut atortunit, sananeqaatinik aniatitsisoqarnissaa naatsorsuutigineqarpoq kiisalu qaartiterinernit. Taassuma saniatigut nukissionermik atuisoqassaaq aamma sananeqaatinik mingutsitsisinnaasunik aniasoorortoqassaaq atortunik mittarfiup allilerneqarnissaannut atortussanik sanaartornermi kiisalu atortussat sanaartorfik tikillugu assartorneqarnerini.

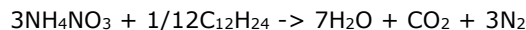
Atortussanik sanaartornermit aamma atortussanik assartuinermit sananeqaatinik mingutsitsisinnaasunik aniasoorortoqarneranik naatsorsuinissaq aamma nalilersuineq ingerlanneqassanngitsoq qinerneqarsimavoq, pissutigalugu suliat tassani sanaartornermi suliniutinit assingusunit allanit allaanerunngimmata. Ilutiglugalu aniasoornerit anermik sumiiffimmi ammasumi aamma siaruarfiulluurtumi pissaput, taamaalilluni silaannaap pitsaassusaannit sunniutit pingaaruteqassanngillat.

Immikkoortumi matumani qinerneqarsimavoq CO₂-mik aniatitsineq nalilersuiffiqineqannginnissaa, taarsiullugu takuuk immikkoortoq 5.9 Silpa pissusii.

Ataatsimut isigalugu, sanaartornermi killiffimmi sananeqaatinik mingutsitsisunik silaannarmut aniatitsineq annikitsuaraassaasoq aamma avatangiisinut sunniutit pingaaruteqassanngitsut nalilersuiffiqineqarpoq.

5.4.3.2 Qaartitsinermit aniasoornerit

Pilersaarutigineqarpoq qaartiterut (ANFO) 30 %-it missaanni kvælstoffimik aamma 6 % dieselimik akoqartoq atorineqassasoq. Qaartiterutip ilaani tassani kvælstoffi, qaartussaq, formeli /1/ ataani allassimasoq naapertorlugu qisuariassasoq:



Tamanna isumaqarpoq, qaartitsinerup inernerissagaa imeq, kuldioxiidi aamma kvælstoffi silaannartut pissusilik, tamarmik akuusut, silaannarmi annertuumik nassaassaasut, aamma sumiiffimmi avatangiisinut sunniuteqanngitsut.

Qaartitsineq naammassineqaraangat, qaartiterutip ilaa qaanngitsoorsimasarpoq. Taassuma ilaa silaannarmi NO_x-itut kaaviiartarpoq. Qaartitsinermit periaaseq apeqqutaalluni (qaartiterutip ammalortuartaata annertussusaa il. il.), eqqorluartumik atorineqartoq (Australiami kisitsisinut najoqqutassanik tunngaveqarluni) naatsorsuutigineqartutut kaaviiartut akornanni 1,4 aamma 8 kg NO_x tonsimut qaartiterut. (Australian Government Department of the Environment and Energy, 2016). NO_x silaannarmi siaruartinneqassaaq nunallu qaavinut tulluni. Tamanna kemiimi akulerunnerni marlunni pisinnaavoq: silaannakkut panertumik nakkaalluni aamma silaannakkut masattumik nakkaalluni. (DCE, 2014) Sananeqaatit silaannakkut panertumik nakkaanerat pisarpoq sananeqaatit toqqaannartumik qaamut ataqatigiisinneqaraangata, soorli assersuutigalugu engup/immap qaavanut, nunamut imaluunniit naasunut.

Qaartitsinermit nunamit pujoralanngortut naasunut toqqaannartumik piluttanut, kanaartanut aamma orpiit timitaannut tuttarput soorlu piluttat quppanerannut ilanngullutik (quppanerit ammaneri). Sananeqaatit assigiinngitsut qaavinut assigiinngitsumik sunniuteqarluartumik nipputtarput. Sananeqaatit tussimagaangata silaannaap kimittusisitsinerpaaffia appariartulissaaq aamma qaartitsinermit nunap pujoralaanut qaffasissuseq appassaaq Silaannaap aalarulunnerata saneqaatit nu-taat nunap qaavanut assartussavai.

Sananeqaatit qaartitsinermit nunamit pujoralanngortunut sukkassuseq, silaan-nakkut panertumik nakkaaneranut sukkassuseq, ilaatigut qaavata qanoq ittuunera, piffissaq, silasiornermi pissutsit, sananeqaatit pissusai aamma sananeqaatinut minnernut annertussuseq apeqqutaapput. Silaannakkut panertumik nakkaanerit aamma nittaalartillugu/siallertillugulu pisarput.

Silaannakkut masattunik nakkaanerit taamaallaat nittaalartillugu/siallertillugulu pisarput. Tassani nittaallat/sialuit sananeqaatit silaannarmiit akuiartarpari. Akui-aanernut taamaammat apeqqutaanngilaq nunap qaavata qanoq issusaa. Nalunaar-suiffik 5.9-mi NO-mut aamma NO₂-mut silaannakkut panertumik nakkaanerit ers-ersinneqarput. NO_x silaannakkut masattunik nakkaanertut tutsinniarlugu, NO₃-umut allanngortinneqaqqaassaaq. Aniasoornermik taaneqartumik sumiiffimmi sunniutinik nalilersuinermi taamaammat silaannakkut masattunik nakkaanerit naatsorsuutigineqanngillat, taakku aammattaq taamaallaat siallertillugu pis-innaapput.

Nalunaarsuiffik 5.9: Silaan-nakkut panertunik nakkaaner-it sukkassusaa (cm/s) (DCE, 2014)

Sananeqaat	Imeq	Orpippassuit	Ivikkat
NO	0,00004	0,2	0,1
NO ₂	0,00022	1,2	0,6

ANFO-mik qaammatit 27-t ingerlanerani 2.945 tonsinik atuineq aallaavigaanni taava (8 kg/t * 2.945 tonni) = 23.560 kg missaannik NO_x-mik siaruar-terisoqassaaq, 10.097 kg NO_x/ukiumut naleqqataanik. Taanna aallaavigalugu OML-siulittuineq ikiortigalugu qaartitsitsiviup eqqaani NO_x-mik nakkaaneq missinger-sorneqarsimavoq.

Silaannakkut nakkaanerup naatsorsorneqarnera piffissami aalajangersimasumi ingerlanneqarsimavoq tunngavimmik nalinginnaasumik atuilluni:

Kimittusisitsinerpaaffia * silaannakkut nakkaanerata sukkassusaa * piffissaq

Silaannakkut nakkaanerata sukkassusaa allanngorarmat silami pissutsit – qaavata suunera – taava silaannakkut nakkarnerata sukkassusaa piffissami aalajangersi-masumi tunngaviatigut ukiumi akunnerit tamaasa naatsorsorneqassaaq katinne-qarlutillu. Nalilersuinermi matumani kisianni mianersortumik nalilersuiffigisaq suk-kassutsimut ukiumut agguaqatigiissillugu nalinga aamma kimittusisitsinerpaaffia ukiumut agguaqatigiissinnerata nalinga atorneqarput. Periaaseq aamma mian-ersortuussaaq (t.i. nakkaasut qaffasinnerutilaarlugit naatsorsorneqarput), kimit-tusisitsinerpaaffia naatsorsornerani eqqarsaatigineqarsimannngimmat, pinngorfiup aamma naatsorsuinermi immikkoortut akornanni sananeqaatinik peer-sisoqartoq/inissiisoqartoq, kimittusisitsinerpaaffia taamaalilluni piviusumik ap-pasinnerulaassasoq pinngorfianit ungasinnerulaartumi inissisimanermi.

Kimittusisitsinerpaaffia (ukiumut agguaqatigiissillugu nalinga) naatsorsorneqarpoq OML-siulittuineq ikiortigalugu. Silaannakkut nakkaanerata sukkassusaanut qaavata pissusia apeqqutaavoq aamma Nalunaarsuiffik 5.9-mi takuneqarsinnaavoq. Ivikkat sumiiffimmi naasuni amerlanerusutut aallaavigineqarsimapput. Tamanna tunuliaqutaralugu ukiumut silaannakkut nakkaanera naatsorsorneqarsinnaavoq qaartitsivimmiit ungasissutsimi aalajangersimasumi.

Siumut aalajangiunneqarsimavoq NO_x tamakkerluni NO₂-tut kaaviiassasoq, taasuma silaannakkut nakkaanera sukkanerpaajuvoq. Nalunaarsuiffik 5.10-imi ersersinneqarput qaartitsivimmiit ungasissusaata kinguneratut annertunerpaamik silaannakkut nakkaanernik naatsorsuinerit.

Nalunaarsuiffik 5.10: Anner-tunerpaamik silaannakkut panertumik nakkaaneri qaartitsivimmiit ungasissusaa apeqqutaalluni.

Ungasissuseq	Silaannakkut nakkaaneri kg N/ha/ukiumut
50 m	1,9
100 m	1,5
200 m	1,1
400 m	0,4
600 m	0,2
800 m	< 0,1

Naatsorsuinermi arlalinnik mianersortumik missingersuusiortoqarsimavoq, taamaalluni silaannakkut nakkaaniviit piviusumik mikinerussapput. Naasunut sunniutit nalilersuiffigineqarsimapput immikkoortoq 5.1.3.1 Naasunut sunniutit kiisalu nunap qaavani imermut immikkoortoq 5.8.3.1 Uuliamik nioqqutissiat.

5.4.3.3 Pujoralak

Sanaartornermi sulinerit ingerlaneranni, avatangiisinut pujoralaap siaruarnissaa navianartoqarpoq. Silaannakkut pujoralaap sumiiffimmi sialoqannginnerani siaruarnissaa biilnik imermik pajuttaatinik atuinikkut pitsaalioneqarsinnaavoq. Aammattaaq sanilimi najugaqarfinnut ungasissuseq annertuvoq (2.00 m-it mis.), taamaamat sanaartornerup nalaani inunnut akornutaasoqarnissaa naatsorsuutigineqanngilaq.

Qaartitsinerit aammattaaq avatangiisit pujoralanneranik kinguneqarsinnaapput. Pujoralaat annertussusaannut aamma siaruarnerannut qaartitsinerit piviusuni aqqissuunneqarnerat aamma ingerlanneqarnerat apeqqutaassooq, s.i. sammiviat aamma assersorneqarnerat. Nuummi mittarfiup allilernerqarnissaanut pilersaarusi-orkuni suliap ingerlaqqinnerani pissutsit taakku eqqarsaatigineqassapput, taamaalluni avatangiisinut sunniut ingalassimaniarlugit.

5.4.4 Ingerlatsinerup nalaani avatangiisinut sunniutitik nalilersuineq

Ilulissani mittarfiup allilernerqarnissaata kingunerissavaa timmisartortitsinerit aamma ilaasut amerlineri, tamanna aamma sananeqaatsinik silaannarmut mingutsisitsunik aniatitsinerup qaffanneranik kinguneqassaaq.

Timmisartunit aniasoornerneqassaaq (motoorinit misilittaanernit kiisalu aallartarnernit aamma mittarnernit) annertunerujussuarmik aniasoortitsisartussat. Pinngorfinnit allanit aniasoornerit: kiassarnermit, ikiorsiilluni qamutinit il. il. misilittakkat naapertorlugit timmisartunit aniasoornernut naleqqiullugit malunnaatilimmik aniasoortangillat.

Timmisartut motoorinik aallartitsineranut atatillugu aamma timmisartut mittarfimmur mittarfimmillu nunami ingerlanerani aniatitsinermit gassinut aniasoortoqassaaq.

Aniasoorneq tamanit salliutillugu marloriaatingussaaq tassami ilaasut amerlasusaata marloriaatingornissaa naatsorsuutigineqarmat. Sananeqaatit minnerit aamma ikuallaanermit gassit silaannarmi kimikillisinneqassapput aamma anorlimit siaruartinneqassapput. Silaannarmi NO_x allanngortinneqassaaq tamatumalu kingorna nittaalarneranit/siallerneranillu akuiarneqassalluni. Tamannali summiiffimmi qanittumi pinaviangilaq. Sananeqaatiti minnerit annertussusaasa ilaat summiiffimmut qanittumut ilanngunneqassapput ingammik nittaalarnerani/siallerneranilu.

Nuummi mittarfiup, mittarfittaa takininngorlugu allilerneqarneranut atatillugu timmisartoqassaaq nutaanik anginernillu, mittarfimmik atuisinnaasunik. Ullumikkut annermik Dash 8 – Q200-mik timmisartuupput amma qulimiguulliupput.

Siunissami mittarfik naatsorsuutigineqarpoq atorineqassasoq ukuninnga:

A330-200: Airbus Industries A330-200
A319-115: Airbus Industries A319-115
B737-700: Boeing 737-700
Q400: Bombardier Dash 8 Q400
DHC8-200: Bombardier DHC8-200 (De Havilland Canada)
Bell 212: Bell Helicopter 212
AS 350: Eurocopter France, helicopter AS 350

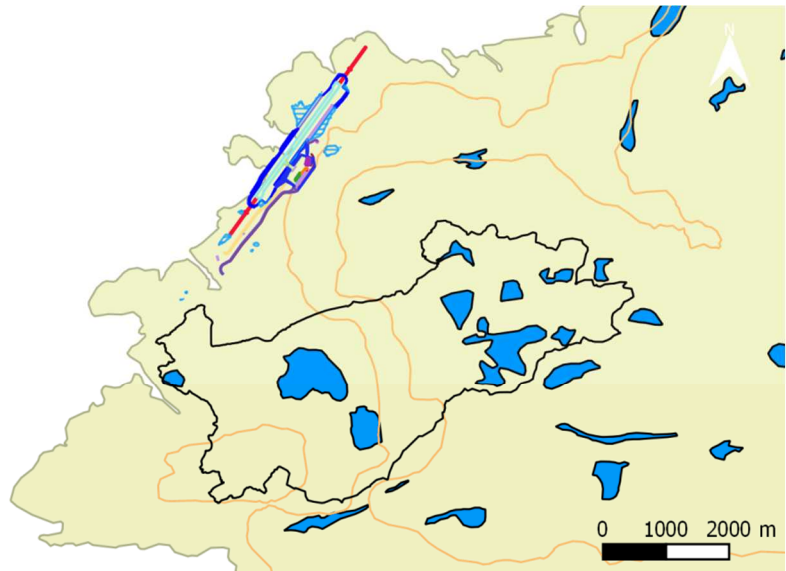
Ukiuni kingusinnerusuni timmisartut motooriisa ikuallaanerani pitsanngorsaasoqarnerikuuvoq taamaalillunilu aniatitsinermit gassit annikillisinneqarlutik. Timmisartortitseqatigiinnit suli orsussamik atuinerup pitsanngorsarneqarnissaa aamma timmisartunit aniasoornerit millisinneqarnissaat ukkatarineqassaaq.

Taassuma saniatigut timmisartup orsussaata timmisartortitseqatigiit ingerlatsinermut aningaasartuutaasa 25-30 %-it angungajappai, taamaammat nioqquteqarfiup nalinginnaasumik ingerlatsinermit suliniutinik ukkatarisaqarpoq, orsussamik atuinermik annikilliliinnaasunik. Suliniutit taakku assersuutigalugu ilaqarput toqqaannartumik timmisartunut aqutininik, angallavinnik sunniuteqarluarnerusumik pilersaarusionernik, timmisartumi oqimaassutsip ilanngarneqarnissaannik, nunamiitilluni motoorip atorineqarnerata ilanngarneqarnissaannik, qorsorpaluttumik (sukkasuumik toqqaannartumillu qutsissusissamut aqutissamullu qaffakkiartorneq/arriitsumik appariartortarneq) aallartarnernik aamma mittarnernik, timmisartup motooriinik akulikitsumik eqqiaasarnernik il. il.. Suliniutit tamarmik sunniuteqarluarnerup qaffasinnerulernissaanut tuniseqataapput, aamma taamaalilluni aniasoornerit appasinnerulerput CO₂-millu aninatsitsinerit ilanngarneqarlutik (Udvalget om Dansk Luftfart, 2012). Suliniutit taakkua saniatigut timmisartunik nutaanik ilusilersuisoqarpoq, orsussamik annikinnerusumik atuisunik taamaalillutillu CO₂-mik annikinnerusumik aninatsitsisunik. Tamanna ilaatigut pivoq s.i. motoorinit sunniuteqarluarnerusunik aamma pitsaaneruserusumik silaannaap aa-







laaseqarnerasigut (Inuplan, 2017a) siunissami avatangiisinut naleqqunnerulernissaa. Assersuutigalugu naatsorsuutigineqarpoq orusussaq uumassusseqartunit pilersitaq inuunerup ingerlanerani isigalugu kinguneqarsinnaasoq CO₂-mik aniatsitsinerup 80 %-imik ilanngarneqarnerani ikummatissanut nunap iluaneersunut (Air Transport Action Group, 2009). Aammattaaq siumut sammisumik naatsorsuutigineqarpoq sananeqaatinik aamma NO_x-inik aniatsitsinerup annikillisinneqarnissaa.

Ilulissani imeqarfimmut imissamut killeqarfik, mittarfittaamit kujammut 2 km-ingajaat inissisimavoq (Takussutissiaq 5.30) aamma tamanna sumiiffimmut ungaissusaa tunuliaqutaralugu nalilersuiffigineqarpoq, imeqarfimmut suliniutip sunniutai soqutannigitsut.

*Takussutissiaq 5.30:
Ilulissani imeqarfimmut imissamut killeqarfik, suliniuteqarfimmit kujammut 2 km-ingajaat.*



Signaturforklaring

- | | | |
|--|---|---|
|  Landingsbane |  Indflyvningslys |  Rullevej |
|  Terminalområde |  Nye veje |  Vandspærrezone |

5.5 Isumalluutininik atuineq

Immikkortoq una, Ilulissani mittarfiup allilerneqarnerata kinguneranik sanaartornermi aamma ingerlatsineri killiffiini pisuni assigiinngitsuni arlalinni isumalluutininik atuinerit attuumassuteqartunik avatangiisinut sunniutaasinnaasunik imaqqarpoq.

Isumalluutit ilanngunneqarput ilaatigut:

- Qaqqamik isumalluutininik qaartitsilluni piiaanerit
- Qaartiterutininik atuineq
- Asfaltiterinissamut atortussat
- Sanaartornermi atortussat
- Sanaartornermi aamma ingerlatsineri killiffimmi orsussamik atuineq
- Timmisartunut mittarfimmullu sikuiaalluni atortunik atuineq.

Immiikkoortumi periaaseq aamma paasissutissanut tunngaviit siulliullugit allaaserineqarput, taava pissutsit pioreersut nalilersuinerit matunga attuumassuteqartut allaaserineqarput. Naggataatigut sanaartornermi aamma ingerlatsineri killiffinni taama malittariillutik avatangiisinut sunniutaasinnaasut nalilersuiffineqarput.

5.5.1 Periaaseq aamma paasissutissanut tunngaviit

Mittarfimmik alliliineq sulii immikkualuttunik pilersaaruserneqanngimmat, sanaartornermi sulianut atatillugu isumalluutininik atuineq sulii naatsorlugit naammassineqanngillat. Tassunga atatillugu isumalluutininik atuineq taamaammat pitsaassutisip nalinga atorlugu allaaserineqarsimavoq.

Sanaartornermi killiffimmi isumalluutit atorneqartussat amerlassusaat pillugit paasissutissat suliniutip allaaserineqarneranik (kapitali 3 Suliniutip allaaserinera), sanatitsisumik attaveqarnermik, kiisalu Ilulissani mittarfiup allilerneqarnissaanut ASN-nalunaarutigineqarneranik tunngaveqarput (Rambøll, 2016).

5.5.2 Pissutsit pioreersut

Tulliuttuni Ilulissani mittarfimmi pioreersumi isumalluutininik qinikkanik maannakkut atuinerit allaaserineqassapput.

5.5.2.1 Nukimmik aamma imermik atuineq

Isumalluutininik atuinerit pingaarnertut ilaapput qaammaqqutit, silaannarissarfiit, kiassarneq aamma timmisartup nunami sarfamut ikkussiviit. Mittarfik maannakkut nammineq assartuutininik imermik pilersorneqarpoq.

5.5.2.2 Orsussanik aamma uuliamik nioqqutissianik

Mittarfimmi maannakkut sulianut atatillugu ingerlatsineri benziina aamma dieselulua kiisalu uuliamik atortut assigiinngitsut, mittarfiup ingerlatsinerit atortuunut ingerlatsineri, kiffartuussineri aamma aserfallatsaaliuineri atorneqartarput. Ingerlatsineri atortut ilaatigut ilagaat, sanernimi- aamma aputaajaanermi maskinat, biilit sikuiaanermut atortunut assartuutit, biilit assigiinngitsut, traktorit, usisaatit il. il.. Orsussamik aamma uuliamik atortunik maannakkut atuineq ilisimaneqanngilaq.

5.5.2.3 Sikuiaanermut atortut

Maannakkut timmisartoqarfimmi ukiuunerani ingerlatsinerit atortut timmisartuutininik piareersaanermi sikuiaanermut atortut atorneqartarput. Sikuiaanermut ator-

tut siammasissumi uninngasarfinni timmisartumut toqqaannartumik atorineqartarput. Timmisartuni sikuiaanermut aamma qerisoortitsinaveersaarnermut ullumikkut Cryotech Polar Plus 80 aamma Cryotech Polar Guard II ukiumut 7.000 literit misat akorneqanngitsoq (10.000 literit akoornikoq) ukiumut atorineqartarput.

Taassuma saniatigut mittarfimmik sikuiaanermi urea atorineqartarput. Aggu-aqatigiissillugu maannakkut mittarfimmik sikuiaanermut 3,3 tonsi urea ukiumut atorineqartarput.

5.5.3 Sanaartornermi aamma ingerlatsinermi killiffini isumalluutini atorineqartussat ilimagisat

Tulliuttuni Ilulissani mittarfiup allilerneqarnerani kingusinnerusukkullu ingerlatsinermi isumalluutini qinerneqarsimasuni atorineqartussat ilimagineqartut misis-sorneqassapput.

5.5.3.1 Qaqqamik isumalluutit

Mittarfiup nutaap pilersinneqarnissaanut nunniornermut qaqqaq qaartinneqarsimasooq 7,7 mio. m³ angullugu atorineqassaaq (naammassisap uuttuutaa), nuna 600.000-700.000 m³ atorineqarsinnaanngippat, naatsorsuutigineqartoq as-sanneqartussaq, immiinermut naleqqunera. Naatsorsorneqarsimavoq nunniornermi atortussanik amigartoortoqarnissaa, tamanna suliniutip suliarinerani killiffimmi aqqinneqassaaq.

5.5.3.2 Qaartiterutit

Qaqqamik paaalluni qaartiterinermi naatsorsuutigineqarpoq qaartiterut ANFO atorineqassaaq. ANFO-p atornissaanut akuersissut pisortanut akisussaasunut qinnutigineqassaaq. Mittarfiup allilerneqarneranut atatillugu qaartiterutit annertuut atorineqassapput. Qaartiterutiniq atuineq sanaartornermi piffissami aprili 2019-imiit novembari 2021-mut taamaallaat pissaaq (Nalunaarsuiffik 5.11). Nalilerneqarpoq qaartiterut sumiiffimmi sananeqassaaq. Nalinginnaasumik ukioq tamaat qaartitsineq ingerlanneqartassaaq, aamma qaartitsinerit annertussusaat qaqqamik 1.000 m³ aamma 200.000 m³ akornanni nikerassapput. Qaartitsisarnerit akulikis-susaat nikerassaaq ullormut qaartitsinerit mikisunit qulinit sapaatit akunneri pingasukkaarlugit qaartitsinerup ataatsip angisuup akornanni (qaartitsisarlugi sulinerit nipiliornerup siaruarnera immikkoortoq 5.3.3 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuinermi) suliarineqarpoq.

Nalunaarsuiffik 5.11:
Qaartiterutiniq atugassat
naatsorsuutigineqartut.

Suussuseq	Sanaartornermi killiffik (tonsi)				Ingerlatsinermi killiffik (tonsi)
	2019	2020	2021	Katil-lugit	
ANFO	526	1.262	1.157	2.945	0
Dynamitti	9	21	19	49	0

5.5.3.3 Asfaltiterinissamat atortussat

Nunniukkat asfaltiterneqartussat suliarineqassapput nalinginnasumik suleriaatsit malillugit aamma piffissamat pilersaarut immikkoortoq 3.5-imi allassimasut malillugit. Ilulissani mittarfiup allilerneqarnerani nutaanik aqqusinniornermi Nalunaarsuiffik 5.12-imi annertussutsit taaneqarsimasut atorineqassapput, pilersinneqassapput aamma qaartiterneqassapput.

Nalunaarsuiffik 5.12:
Nutaanik aqqusinniormi
asfaltiterinissamut atortussat
annertussusaat.

Suussuseq	Annertussuseq (m ³)
Assaaneq	50
Piiaalluni qaartitserineq	30.766
Nalimmatsikkamut immiineq	26.236
Nalimmatsikkap qaavanut ujaqqat qaar-titsikkat	9.174
Ujaqqanit sioraliat	4.382
Ujaraaqqat aalaakkaasut	3.346
Kussiaq	1.856
Aqqusinerni asfalti	13.618
Aqqusineeraq sti	5.610

5.5.3.4 Sanaartornermi atortussat

Illuliat suleriaatsit nalinginnaasut aallaavigalugit suliarineqassapput aamma piffis-samut pilersaarut immikkoortoq 3.5-imi allassimasut malillugit. Aallartarfik tikittar-fillu avannaata tungaaniittoq aallartarfiup tikittarfullu kujataata tungaaniittup pilersinneqarnera ilutigalugu, pisariaqassappallu kingorna piffissami sivikinneru-sumi atorineqassaaq, apeqqutaalluni mittarfuliorluni, assakaalluni aqutit aamma saavani inissaliorluni suliat ingerlaneri.

Maannakkuugallartoq illulianut nutaanut atortussat suussusaat imaluunniit amer-lassusaat ilisimaneqanngillat, kisianni naatsorsuutigineqarpoq aallartarfik tikittarfil-lu sisannik sinaakkuserlugu, akunnilinnik katitikkanik qerattaqquserlugu imaluun-niit qisummik aamma sisammik qalialerlugu (saattut sisamanik sinarsulik quungasoq) sananeqassasoq. Kiffartuussinermi illuliaq naatsorsuutigineqarpoq betonnginik napasunik, TTS-imik qaliamut qaanik, vaffelpladenik kiisalu qaanut ikkussugassanik (quleriit qaavi) atortulerlugu sananeqassasoq.

5.5.3.5 Orsussa

Sanaartornermi suliani annerusuni orsussamik atuineq annerpaaq entreprenørma-skiinaninngaaniissaaq, taakku sumiiffimmi nunalerinermi aamma piiaalluni qaartit-serinermi aamma ujaqqanik qaartitsikkanik suliareqqiinnermi atorineqarput.

Ilutigalugu mittarfimmi maannakkut suliaanut nalinginnaasunut atatillugu benziina aamma dieselulia kiisalu uuliamik atortut assigiinngitsut, mittarfiup ingerlatsiner-mut atortuinut ingerlatsinermi, kiffartuussinermi aamma aserfallatsaaliuinnermi atorineqartarput. Ingerlatsinermi atortut ilaatigut ilagaat, sanernimi- aamma aputaajaanermi maskiinat, biilit sikuiaanermut atortunut assartuutit, biilit assigi-inngitsut, traktorit.

Maannakkuugallartoq orsussamik atuinnermut ilimagineqartut pillugit oqaaseqartoqarsinnaanngilaq. Kalaallit Nunaanni assartuinnermut nukimmik atuine-rup katinnera, timmisartukkut angalaneq salliunerpaavoq, soorlu 2015-imi nu-kimmik atuineq 35,6 %-iusimalluni (Inuplan, 2017a). Timmisartukku angalanermi

nukimmik atuineq 2012-imiilli appariartorsimavoq (Kalaalit Nunaanni timmisartuk-kut angalanermut paasissutissat pissarsiarineqarsinnaasut pisoqaanersaat (Grønlands Statistik, 2017)).

5.5.3.6 *Sikuiaanermut atortussat*

Mittarfik allilerneqarsimasoq atorneqalerpat naatsorsuutigineqarpoq timmisartunut aamma mittarfimmut sikuiaanermut atortunik atuineq qaffassasoq 9,4 tonsi urea ukiumut aamma 15.000 l Cryotech Polar Plus 80 / Cryotech Polar Guard II akoqanngitsoq 15.000 l ukiumut.

Urea kvælstoffit akulerutivinneraat kemiimi taaguuteqartoq (NH₂)₂CO (aamma quup sananeqaataanik taaneqartartoq) aamma ammalortuaraq, usisaatit imaluunniit mittarfimmi angallatit minnerusut tunuanni taratsunik siaruarterut atorlugu siaruarterneqartarput. Urea imermik aatsinneqarsinnaavoq.

Cryotech imermik, glykolimik aamma procentimik ataatsimik minnermik manngertornaveersaammik imaqarput. Cryotech Polar Guard 50 %-ip miss. imermik aamma 50 %-imik glykolimik imaqarpoq, massa Cryotech Polar Plus 12 %-imik imermikaamma 88 %-imik glykolimik imaqarpoq. Polar Plus taamaalilluni appasinnerpaamik qerilerfeqarpoq -60 °C-iusumi, glykolimik qaffasiinerusumik imaqarnera pissutigalugu. Glykoli sananeqaataavoq uumassusilinneersoq, sananeqaatip arrortikkiartorneranut atatillugu silaannarmik atuinermut atatillugu avatangiisinut artukkiisinnaasoq. Glykoli inuussutissartaqanngilaq, kisianni inuussutissanik najuutoqartillugu, glykoli uumassuseqartutigit pinnguutit ineralernerannik siuarsaasinnaavoq. Taammaattoq inuussutissaq pingaaruteqartoq fosfori issittumi sumiiffinni akulikitsumik amigaataasarpoq, taamaammat fosfori uumassuseqartutigit pinnguutit ineralernerannik killiliisuusinnaavoq.

5.5.4 **Sanaatorernmi killiffimmi avatangiisinut sunniutit**

Nummi mittarfiup allilerneqarnera pissutsinut naleqqiullugu pisarneq malillugu illuliorluni aamma sanaatorluni suliniutaavoq aatsitassanik nalinginnaasunik aamma atuinernik imaqartoq. Isumalluutininik atuinert pingaarnersaannut ilaapput qaqqamik piiaalluni qaartiterinerit, betonngit, ujaraaqqat, sisak, qisuk, igalaamineq aamma asfalti. Mittarfiup allilerneqarnissaa suli immikkuualuttunik pilersaarusioneqanngimmat, annertussutsit naatsorneqanngillat. Atortussat sapinngisaq naapertorlugu asserfallatsaaliortariaqartitsissanngillat (www.nunagis.gl).

Qaqqamik isumalluutit

Ilulissani mittarfiup allilerneqarneranut qaqqamik 5,5 mio. m³-mik piiaanermut naatsorsuutigneqarpoq ANFO 3.000 tonsit tikingajallugit atorneqassasoq. Qaartiterineq naatsorsuutigneqarpoq 510 tonsit missaannik CO₂-e-mik aniatsitsissasoq, taassuma avatangiisinut sunniutigisinnaasai immikkoortoq 5.9-imi Silap pissusiini sammineqarput. Qanittumi nalilersuinermi tungaveqarnerup atorneqarnerasigut, assersuutigalugu ujaqqat qaartitikkat nunniornermut atugassat qaqqamit qanittumit piarlugit qaartitsikkamit aaneqartariaqarput, assartuineq tassungalugu atuumassuteqartumik avatangiisinut sunniutit millisinneqarsinnaapput.

Betonngi

Betonngi cementimik, imermik, sioqqanik aamma ujaqqanik imaqarpoq, taakku isumalluutit annikitsuunngillat. Sioqqat aamma ujaqqat betonngimik aserorterneqarsimasumik akulikitsumik taarserneqarsinnaasarput. Naatsorsuutigineqarpoq betonngi sumiiffimmi pissarsiarineqarumaartoq.

Asfalti

Asfalti nioqqutissiaavoq, ujaqqanit aamma ujaraaqqanit kiisalu uulia bitumenimik tunngavilik, nipputsitsisartog. Asfaltiorneq, nipputsitsisartumik kissaanermut nukissiornermik annertuumik pisariaqartitsisarpoq, taanna kinguneqassaaq ikummatissanik uumassusilinnit pinngortunit atuinernik, taakku isumalluutit atoqqineqarsinnaanngillat. Aqqusinernit pioreersunit aamma immaqa mittarfimmit pioreersumit asfalti piaarneqartoq kommunip asfaltiorfiani nalinginnaasumik ingerlatsinermi atorineqassaaq aqqusinernilu atorineqatqilluni.

Sisak

Sisak nioqqutissiaavoq akuuqaq, taassuma sananeqarnera avatangiisinut atortukkiisuvoq. Taamaattoq sisak atoqqinnerasinnaanermi annertuumik ilippanaateqarpoq. Avatangiisit eqqarsaatigalugit iluanaarutaassaaq, sisannik igitakunik suliareqqineqarsunik atuisoqassappat.

Qisuk

Qisuk, illuliap iluani, sanaartukkani ersittuni qisunnik nipititanit quassuttuuni atorineqarniissaa naatsorsuutigineqarpoq, taanna isumalluutaavoq atoqqineqarsinnaasoq. Qisummik atortussat Nuummumt umiarsuarmik assartorneqassappat.

Eqqakkat

Sanaartornermi killiffimmit eqqakkat passuneqassapput aamma igineqassapput Qaasuitsup Kommunia eqqakkanut malittarisassiaa naapertorlugu (Inuplan, 2017a), immikkoortoq 5.6 Eqqakkat aamma eqqakkanik passussineq naapertorlugu.

Nuummi mittarfiup allilerneqarniissaa ataatsimut nalilerneqarpoq nunap ilaani allanut naleqqiullugu annertuutut aamma nalilerneqarpoq Kalaallit Nunaanni sanaartorluni suliat ataatsimut isigalugit ilagigaat annertoq. Sanaartornermi killiffimmi sunniutit annertussusaat isumalluutinik atuneq eqqaarsaatigalugu nalilerneqarput soqutaanngitsutut.

5.5.5 Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutit**5.5.5.1 Nukimmik aamma imermik atuneq**

Ilulissani mittarfiup allilerneqarneranut aamma ilaasut amerlinerannut atatillugu naatsorsuutigineqarsinnaavoq inaallagissamik, imermik aamma kiassarnermik atuinertup qaffanniissaa. Ilaasut amerlassusaanut naleqqiullugu toqqaannartumik amerlassutsit naleqqussarniissaat pisariaqarunnangilaq, tassami naatsorsuutigineqarmat pitsanngorsaasoqarniissaa, siunissamik innaallagissamik, imermik aamma kiassarnermik millisitsisussamik. Kiassarnermik atuinermut taamaattoq silap pissusaa apeqqutaassaaq, taamaalillunilu tamakkiisumik aquneqarsinnaasanani. Innaallagissamik kiassarneq pilersinneqassaaq. Naatsorsuutigineqarpoq, kisarsuummik uuliatortumik aamma uuliaasivimmik sillimmatissanik pilersitsisoqassasoq.

Nalilerneqarpoq, avatangiisinut sunniutit ingerlatsinermi killiffimmi minnerujumaartut, pissutigalugu nukimmik atuinertunerneq ilaatigut Paakitsoq erngup nukinganik nukissiorfimmit nukimmit taarserneqarsinnaammata.

5.5.5.2 Orsussanik aamma uuliamik nioqqutissiat atuneq

Mittarfiup suliaanik alliliinerup mittarfiup orsussamik aamma uuliamik nioqqutissianik mittarfiup ingerlatsinermut atortuinik ingerlatsinermut, kiffartuussinermut aamma aserfallatsaaliuinermut atatillugu atuinertunerneq kinguneqassaaq.

Atuinerulerneq nalilerneqarpoq annertussusaa minnerussasoq, pissutigalugu or-sussamik atuilluni suliat arlallit timmisartumik ingerlatsinernut aamma ilaasut amerlassusaannut attuumassuteqanngimmata. Orsussamik atuinerulernerpaatut naatsorsuutigineqarpoq sikuaanermi atortunut assartuutinit pissasoq, tassami taakku timmisartut suussusaanik aamma timmisartortitsinerit amerlassusaanik tungaveqarmata.

2015-ip tungaanut naatsorsuutigineqarpoq timmisartortitsinerit qaffannissaat, naatsorsuutigineqarpoq ilaasut angalasut amerlassusaannut assigiimmik qaffakkiartoqataassasoq (Inuplan, 2017b). Qaffakkiartorneq taanna timmisartup orsusaanik atuinerup qaffanneranik kinguneqassaaq. Timmisartup orsusaanik atuinerup qaffannera naatsorsuutigineqanngilaq timmisartortitsinerit qaffannerannut assigiimmik qaffakkiartoqataassasoq, pissutigalugu timmisartortitseqatigiit ingerlaavartumik timmisartup orsusaanik atuinerup appartinnissaa pillugu suliuarmata. Timmisartut suussusaat anginerusut atornerisigut timmisartortitsinerit amerlassusaata qaffannerat appartinneqarsinnaavoq.

Timmisartup orsusaanik atuinerup pivisumik qaffannissaa missingersorneqanngilaq aamma pinngitsoorani timmisartut suussusaat, oqimaassusaat aamma ornitaat il. il. apeqqutaassapput taamaalillunilu siulittoruminaalluni.

5.5.5.3 *Sikuaanermut atortussat*

Sikuaanermut atortussanik atuineq naatsorsuutigineqarpoq mittarfiup allilernerqarnerata kingunerisaannik qaffassasoq. Annertussutsit naatsorsuutigineqartut takuneqarsinnaapput immikkoortoq 5.5.3.6 -imi Sikuaanermut atortussat. Atuinermut apeqqutaassapput ukiut ataasiakkaartut kiassusaat nillissusaat aamma sila, aamma ukiumiit ukiumut malunnartumik assigiinngissuteqarsinnaapput.

Sikuaanermut atortussanik annertunerusumik atuinermut atatillugu avatangiisinut sunniutaasinnaasut immikkoortoq 5.7.4. Mittarfimmut aamma timmisartunut sikuaanermut atortussat kiisalu immikkoortoq 5.8.4 Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq.

Sikuaanermut atortussanik atuinerulerneq naatsorsuutigineqanngilaq annikillisin-neqarsinnaassasoq, sikuaaneq aamma quasarunnaarsaaneq atorneqartarmata isumannaallisaanermik pissuteqartumik. Passussineq aamma atuineq, ilagalugu katersineq kuutsitsinerlu, malittarisaliuunneqarumaarput aqunneqarlutillu immikkuualuttunik pilersaarusioneq naapertorlugu taamalu nalilersorneqassallutik avatangiisinut akornutissanik pisoqassanngitsutut.

5.6 Eqqakkat aamma eqqakkanik passussineq

Immikkoortumi matumani nassuiarneqarput mittarfimmik alliliinermut atatillugu sanaartornermi aamma ingerlatsinermi eqqakkat aamma eqqakkanik passussineq.

5.6.1 Periaaseq aamma paasissutisanut tunngaviit

Sanaartonermit pilersaarussiaq aallaavigalugu (Inuplan, 2017a) aamma mittarfiit illutaanut nalunaarussiaq (NIRAS, 2017) immikkoortumi matumani nassuiarneqarput eqqakkat suussusaat, sanaartornermi aamma ingerlatsinermi killiffinnut atatillugu naatsorsuutigineqartut atorineqartussat. Sanaartornermi killiffimmut ilaavoq pioreersunik illulianik aamma sanaanik ingitserineq. Ingerlatsinermi killiffimmut ilaavoq nutarterineq aamma siunissami illulianik aamma sanaanik aserfallatsaaliuineq.

Eqqartorneqarput eqqagassat ataasiakkaat suussusaat passunneri, immikkoortiterner aamma peerner, kiisalu atoqqiinnermut imaluunnit eqqakkanik atueqqinnermut periarfissaq, aammalu suliniummi eqqakkat aamma eqqakkanik passussinerup sunniutai.

5.6.2 Pissutsit pioreersut

Pissutsit timitallit pioreersut kapitali 3-mi, Suliniutip allaaserinera, allaaserineqarput. Ataani takussutissiami massakut eqqakkanik passussineq takutinneqarput (Nalunaarsuiffik 5.13). Ilulissani mittarfimmi eqqakkanik passussineq Qaasuitsup Kommuniata (Qaasuitsup Kommunia, 2016) eqqakkanik passussineri pioreersut malillugit ingerlanneqartassaaq.

Nalunaarsuiffik 5.13:
Ilulissani eqqaanermut
aaqqissuussaq Inuussutis-
sarsiuteqarfinniit igitat pillugit
malittarisassat Qaasuitsup
Kommunia (Inuplan, 2017a).
Taanna eqqakkanik aaqqissu-
ussaq aamma mittarfimmut
atuuppoq.

Eqqakkat suussusaat/ immikoortor-	Atuisut	Ingerlatsineq		Peersineq
		Ka- tersuivoq	Akulikissuseq	
Eqqagassanik eqqaaneq	X	Entrepre- nørít	1-2 sapaatip akunneranut	Ikuallaavimmi
Anartarfilerineq	X	Entrepre- nørít	1-2 sapaatip akunneranut	Immamut ingerlatitseqqinnermi
Eqqagassat annertuut		Kommuuni	Ukiumut uper- naakkut eqqiaanermi – Ukiumut ka- tersineq 2	Ikuallaavimmi, tunniussivimmi, saviminernut eqqaavissuaq, qisun- nut eqqavissuaq
Batteriit mikisut	X	Kommuuni		Qallunaat Nunaannut umiarsuarmik avalaassinnermi
Elektronikinik eqqakkat	X	Nærings- drivende/ organisa- tion	tunniussivim- mut tunniun- neqarsinnaap- put. Ingerlaa- vartumik katersi- neq/tunniussin eq,upernaakku t/ukiakkut eqqiaanermi, biili igitassanik mingutsitsisin- naasunik katersisartog	Qallunaat Nunaannut umiarsuarmik avalaassinnermi
Akkumulatorit	X	Kommuuni		Qallunaat Nunaannut umiarsuarmik avalaassinnermi
Eqqakkat navi- anartut (assigi- inngitsut)	X	Kommuuni		Qallunaat Nunaannut umiarsuarmik avalaassinnermi
Nillartaartitsivi- it/Qerititsiviit	X	Kommuuni		Qallunaat Nunaannut umiarsuarmik avalaassinnermi
Pisat sinneri aamma uuma- sut toqungasut	X	Kommuuni	Ingerlaavaty- umik eqqaa- vissuarmut tunniussineq.	Ikuallaavimmi
Eqqakkat navi- anartut	X	SANA	Peqqinnis- saqarfimmi passunneqart- arput	Qallunaat Nunaannut umiarsuarmik avalaassinnermi
Inuussutis- sarsiortunit eqqakkat ikual- lassinnaasut	X	Kommuuni	Ingerlaavar- tumik tunniun- neqartarput	Ikuallaavik, eqqaavissuaq tunniussi- vik
Inuussutis- sarsiortunit eqqakkat ikual- lassinnaann- gitsut	X	Kommuuni	Ingerlaavar- tumik tunniun- neqartarput	Eqqaavissuaq, Qallunaat Nunaannut umiarsuarmik avalaassinnermi

5.6.3 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

Sanaanik pioreersunik piiaanermut aamma nutaanik sanaartornermut atatillugu, nalilersorneqarpoq avatangiisinut sunniuteqaratarsinnaanera ima:

- Sanaartornermi atortunik eqqakkanik peersineq
- Suliaqarnermi nipiliortitsineq aamma sajukulaarnerit (immikkoortumi 5.3 Nipiliornerit aamma sajukulaarnerit suliarineqarput)
- Sanaartornermi atortunik passussinnermit siaruarnerit mingutsitsisut.

5.6.3.1 *Eqqakkanik passussineq aamma piiaaneq*

Nalorninartoqarpoq sanaartornermi atortut avatangiisinut navianartunik akorqarsinnaanerat. Suliniut qulakkeerneqassaaq, avatangiisinut sunniteqannginnissaa eqqakkanik passussinermik eqqortumik iliuuseqarnikkut aamma qulakkeerneqassaaq sulinermi avatangiisit mingutsitsineq siaruarneqannginnissaa.

Sanaartornermi eqqagassanik passussinerit tamarmik aamma peersineq igitat pillugit malittarisassat tunngavigalugit ingerlanneqartassapput (Inuplan, 2017a).

Igitat pillugit malittarisassat tunngavigalugit eqqakkat suussusaat tunngavigalugit immikkoortiterneqartassasut aamma attuumassuteqarfiinnut ingerlanneqarlutik, tamanna isumaqarpoq, sanaartornermi atortut sanaani pioreersuni piiaannginnermi aamma sanaartorluni aallartinnginnermi misissorneqartassasut akumikkut avatangiisinut navianartuunersut misissorlugit (Inuplan, 2017a).

Taamaalilluni qulakkeerneqassaaq, isumalluutit sapinngisamik isumannaarneqar-nissaat, soorlu atoqqissinnaallutik imaluunniit suliniummut matumunnga atueqqis-sinnaalluni (assersuutigalugu asfalti) imaluunniit illoqarfimmi sumiiffinni allani (assersuutigalugu asfalti, savimineq).

Eqqakkat, atoqqinneqarsinnaanngitsut imaluunniit allamut akutut atoqqin-neqarsinnaanngitsut, assartorneqartarput tunniussivimmu ikuallavimmi ikual-lanneqarnissaat siunertaralugu, eqqaavissuarmut ilisineqartarput imaluunniit im-mikkut Qallunaat Nunaanni suliassatut assartorlugit.

5.6.3.2 *Mittarfiup pioreersut assakaalluni aqquditut sananeqarnera*

Mittarfiup pioreersup assakaalluni aqquditut sananeqarnera eqqakkanik soorlu kallerup inneranut ikkussuilluni atortut (assersuutigalugu mittarfiup qullii) aamma allagartanik pilersitsisinnavaoq. Kallerup inneranut ikkussuilluni atortut sulinium-mut matumunnga atoqqinneqarsinnaanngippata peerneqassapput suussusaat malillugit eqqakkatut immikkoortiterlugit.

Mittarfimmik piiaasoqassagaluarpat aamma assakaalluni aqqutip ilaanik taak-kunannga suli eqqakkanik soorlu 6.-8.000 tonsip miss. asfalti pilersinneqassaaq aamma sinneqartoorneq, piiaanerup annertussusaa apeqquataalluni, qaavata ata-anit ujaqqanik aserortikkanik/ujaqqanik. Asfalti aamma qaavata ataanit ujaqqat aamma ujaqqat aserortikkat atortut tjæremik akullit aamma kulbrintimik imaqarsinnaapput.

Mittarfimmi asfalti qalipataasinnaavoq. Mittarfimmi qalipaata avatangiisimut navia-nartumik akoqarsinnaavoq soorlu aatsitassamik oqimaatsumik.

5.6.3.3 *Ungallunik piiaaneq*

Ungallut piiakkat suliniummut matumunnga atoqqinneqarsinnaappata peerneqas-sapput immikkoortiterlugit eqqakkatut atoqqitassatut. Piiagassat qanoq annertus-susaannik imaluunniit ungalunut atortunut tamanut paasisutissanik peqanngilaq.

5.6.3.4 *Mikkiartornermi aamma sumiissusersiornermi atortorissaarutit*

Mikkiartornermi aamma sumiissusersiornermi atortorissaarutit kiisalu kabelit aamma napparutit il.il. aserfallatsaasiorneqassapput aamma inissiffissaat mittar-fimmut naleqqussassapput. Mikkiartornermi aamma sumiissusersiornermi atortorissaarutit suussusaat tunngavigalugit immikkoortiterlugit eqqarneqassap-put.

5.6.3.5 *Sanaartornermi suliat*

Piffissami sanaartorfimmi nutaanik illuliornermut aamma mittarfiliornermut atatilugu eqqagassanik sinneqartoortoqassaaq, killukkanik, illulianit sanaartornermut atortunik, eqqagassanik aamma puukunik.

NIRAS-ip missingersorlugu suliarisimavaa nutaamik sanaartornermut aamma allanik sanaartornermut (assersuutigalugut allafiliornermut) atatilugu eqqakkat anertussusissaasa nalingi. NIRAS-ip misilittagaanit tikkuarneqarput, eqqakkat 20-40 kg quleriit miiterikkaarlugit nutaanik sanaartornermi pinngorassasut. Misilittakkat kisitsisaat taakku tunuliaqutaralugit nalilersorneqarpoq mittarfimmik nutaamik sanaartornerup eqqakkanik 150-300 tonsinik pilersissagai.

Piffissami sanaartorfiusumik eqqakkanik eqqortumik immikkoortiterisoqarpat naatsorsuutigineqarpoq atueqqinneq aamma eqqakkanik atueqqinneq 50-75 % miss., kiisalu ilai, ikuaallaaviliaanneqarsinnaasut. Eqqakkat ilai inissinneqarsinnaasut nalilersorneqarput 25-40 % akornanniittut.

Mittarfiup nutaap sanaartoreernerata kingorna nalilersorneqarpoq annerusumik sanaartornermi eqqagassat annertussusaa annikissasut.

Taasuma saniatigut naatsorsuutigineqarpoq toqqortaasivimmik sananermut aamma piaanermut atatilugu sanaartornermi eqqagassat pilersinneqassasut, taakku annerusumik atortuummata (ujaqqa aserortikkat, ujaraaqqiat aamma ujaqqanik atortut aamma asfalti), sumiiffimmi atoqqinneqarsinnaasut.

Katillugit isigalugit nalilersorneqarpoq, eqqartorneqarluni avatangiisimut sunniutit pingaaruteqanngitsut. Tamanna tunngaveqarpoq, utaqqiisaasumik piffissami (piffissami sanaartorfimmi), sanaartornermut atortunik annerusumik atueqqittoqassamat aamma eqqakkanik atueqqittoqarluni, aammalu eqqakkat avatangiisimut navianartut annikissasut.

5.6.4 Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

Mittarfiup sumiiffia tamakkerlugu aamma illutai ilanngullugit alliliineq eqqartorneqarmat matumunnga aserfallatsaaliuinermit atatilugu illutanit eqqakkat masakkumit annertunerussapput. Tamanna nalinginnaasumik aserfallatsaaliuinermit imaluunniit siunissami nukissamik nutarterinermit imaluunniit assingusunut atatilugu pisinnaavoq.

Ilaasunit, allaffisorfinit, sullivinnit aamma timmisartunit eqqakkat katersorneqassapput aamma passuneqassapput Qaasuitsup kommuniata malittarisassai tunngavigalugit (Inuplan, 2017a).

2016-imi Nuummi Mittarfimmi ilaasut 42.000 miss. amerlassuseqarput. Alliliineq naammassereerpat 2021-mi naatsorsuutigineqarpoq ilaasut amerlassusaa 7 %-mik 45.000-it miss. angullugit qaffannissaat. 2051-imi naatsorsuutigineqarpoq ilaasut amerlassusaa pingasoriaatingajammik qaffassasooq 2016-mut naleqqiullugit.

Mittarfimmik alliliineq ilaasut amerlassusaannik naleqqatipajaavinik eqqakkat anertussusaaq merlissapput, kisianni avatangiisimut eqqakkatigut artukkiinissaa annikippoq, eqqakkat malittarisassat atuuttut malillugit passuneqartassammata.

Tamaat isigalugu nalilersorneqarpoq avatangiisimut sunniutit pingaaruteqanngitsaq eqqartorneqartut.

5.7 Nunamik mingutsitsineq

Immikkortumi matumani suliniummit nunamik mingutsitsinertut sunniutaasinnaasut paasissutissiisutigineqarput, mittarfimmik alliliilluni sanaartornermut aamma ingerlatsinermit atatillugu.

5.7.1 Periaaseq aamma paasissutissanut tunngaviit

Immikkoortumi matumani allaaserisat aamma nalilersuinerit suliarineqarsimapput allaffimmi misissuinerit tunngavilagalugit. Asimi misissuisoqarsimangilaq.

Qaqqat qaartitsigassat annertussusaannut aamma qaartitserutit amerlassusaannut paasissutissat pissarsiarineqarsimapput sanaartornermi pilersaarummit aamma regnearkinit tunniunneqarsimasunit tiguneqarsimapput. Sanaartornermi imaluunniit ingerlatsinermit killiffimmi uulianik nioqqutissianik atugassatut ilimagisat nalunaarutigineqarsimangillat.

Maannakkumut Kalaallit Nunaannut tunngasumik nunamik mingutsitsinermit nalunaarummik imaluunniit nunap pitsaassusaannut piumasaqaatiginik suliarinnittoqarsimangilaq, kisianni qallunaat piumasaqaataat aallaavittut atorneqarajuttarput (Miljøstyrelsen, 2015). Taamaammat ataani allaaserineqarput sanaartornermi aamma ingerlatsinermit killiffimmi suliat/sananeqaatit atorneqarfii, nalilersuiffigineqartut avatangiisinik sunniuteqarsinnaasutut aamma/imaluunniit qallunaat nunap pitsaassusaannut piumasaqaataanik (uuliamik nioqqutissiat) qaangiisinnaasut.

Taassuma saniatigut allaaserineqarput sanaartornermit killiffimmi qaartitserinermit atatillugu kvælstoffimik aamma dieselimik nunamut sunniutaaratarsinnaasut. Ingerlatsinermit killiffimmut timmisartunik aamma mittarfimmik sermernaaveersaartitserinermit atatillugu atorneqartut, kvælstoffip (N) aamma glykolip nunamut sunniutigisinnaasai allaaserineqarput. Qallunaat nunap pitsaassusaannut piumasaqaateqanngillat sananeqaatinut kvælstoffinik imalinnut soorlu ammoniumit, nitratit il. il., kiisalu glykoli.

5.7.2 Pissutsit pioreersut

Mittarfiup nutaap mittarfik pioreersaq sammiveqatigalugu avannaa-kitaani sumiiffimmi inissisimavoq.

Ilisimatitsissutigineqanngilaq mittarfeqarfimmi pioreersumi uulianut tankimik peqarnerisq imaluunniit peqarnikuunersq.

Mittarfimmi pioreersumi aamma timmisartut uninngasarfianni sermernaaveersaammik atuisoqarnikuuvoq.

Naatsorsuutigineqanngilaq, sumiikkik nutaaq, atulertussaq, nunamik minguttumik sunnertissimanissaa, sumiiffimmi pisumik nalunaarsorneqanngimmat, nunamik mingutsitsinermit kinguneqarsinnaasumik (Inuplan, 2017a).

5.7.3 Sanaartornermit killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

Sanaartornermit killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuinerup, sammivai uuliamik nioqqutissianit aamma qaartiterutinik/kvælstoffinit sunniinerit.

5.7.3.1 Uuliamik nioqqutissiat

Suussutsit aamma atorpeqarneri

Sanaartornermi killiffimmut atatillugu naatsorsuutigineqarpoq uuliamik nioqqutissiat assigiinngitsut arlallit sumiiffimmi atorpeqarnissaat:

- Issittumi gasuulia/Dieseli (qamutanut ingerlatsinermut/qaartiterutinik sanaartornermut)
- Hydraulikuulia (maskiinat hydraulikiannut)
- Uliaterinermi uuliat.

Issittumi gasuulia (matuma kingorna dieselimik taaneqartoq) orsussaavoq oqitsoq. Uulia naasunut uumasunullu toqqaannartumik attaveqarnermi toqunartumik suniuteqarpoq. Naatsorsuutigineqarpoq sanaartornermi killiffimmi entreprenørmaskiinanik ingerlatsinermi annertuumik dieselip atorpeqarnissaa. Qaartiterutinik sanaartornermi dieseluulia aamma atorpeqartarpoq (takuuk immikkoortoq Error! Reference source not found. Uuliamik nioqqutissiaq).

Hydraulikuulia uulianik assigiinngitsunik ilaqarsinnaavoq. Biouulianik aamma mineraluulianik pissarsiassaqqarpoq aamma taakku akoorutinik imaqarsinnaapput, avatangiisinut toqunarsinnaasunik. Hydraulikuulia naatsorsuutigineqarpoq minnerusumik atorpeqassasoq.

Uliaterinermi uuliat suussutsinik assigiinngitsorpaassuarnik ilaqarput. Uliaterinermu uuliat akoorutinik imaqarsinnaapput, avatangiisinut toqunarsinnaasunik. Uliaterinermi uuliat naatsorsuutigineqarpoq minnerusumik atorpeqassasoq.

Uulianik nioqqutissianut nalinginnaasoq tassaavoq, nunamut kuuttoortinneqarpata, uulia ukiorpassuarni nunamiissinnaanera aamma naasut naasarneranik sunniisinnaanera aamma nunamik attuinermi navianarsinnaanera. Uulia issittumi sumiiffinni arriitsuarsuarmik nungusarneqarsinnaavoq, pinnngortitami uuliamik nungusartuisut (bakteriat), tanginik amigaateqarput uulia nungusartorsinnaanarlugu (Filler, Snape, & Barnes, 2008).

Kuuttornissamut navianartog

Sanaartornermi killiffimmut atatillugu suliaqassaaq, nunamut uuliamik mingutsitsinissamik navianartumik nassataqartunik. Summiiffimmi entreprenørmaskiinanik angallattoqassaaq, uuliamik kuuttoorsinnaasunik. Nalilersuiffigineqarpoq aamma utaqqiisaagallartumik nuunneqarsinnaasunik tankinik inissiisoqassasoq, uuliamik nioqqutissianik imalinnik, sanaartornermi killiffimmi ilaatigut qamutininik orsersuinissamut atugassanik. Summiiffik taamaalinerani asfalterneqarsimassanngilaq aamma kuuttoornerusinnaasut toqqaannartumik nunamut pissapput. Ilimanarnerpaasut tassaapput:

- Orsersornermut atatillugu kuuttoorneq (dieseli)
- Tankit aamma ulkamertut ussiitsut assersuutigalugu nungujartornermit, aporterinnermit il. il. (dieseli, motorimut uulia, hydraulikuulia)
- Qamutini hydraulikkimut slangit ussiitsut (hydraulikuulia)
- Maskiinanit kuunnerit sumiiffimmi inissinneqarneranut/ingerlanneqarneranut atatillugu (uuliarterinermi uuliat, dieseli aamma hydraulikuulia).

Uuliamik kuuttoornerup siaruarsinnaanera

Minnerusumik uuliamik nioqutissianik nunamut kuuttoornerit nalinginnaasumik nallarissumik aamma napparissumik killilimmik siaruartarput. Uulia nalinginnaasumik nunami sananeqaatinut minnernut aamma uumassusilinneersunut at-tavinittarpoq. Kisianni suli uuliamik imermik arrortinneqartumik siaruartoqartarpoq – s.i. nittaalartillugu/siallertillugu. Uuliamik annertunerusumik kuuttoortoqartillugu uuliamik akuiarneqanngitsumik siaruartoqarsinnaavoq. Siaruarnerup sukkassusaa nunami innaasumi, nunap qaavini qerisuni aamma/imaluunniit nunap qallerpaavani assartorneqarneq imaluunniit qaqqami sukkatsikkiartortarpoq, tassani uulia sumiiffinnut appasinnerusunut ingerlasarpoq. Uulia kuunnu/tatsinut apuutissappat siaruarneq sukkasuumik annertusissaaq.

Uuliamik kuuttoornerup sunniutigisinnaasai

Uuliamik nunamut kuuttoornermi, inuit nunamik mingutsinneqarsimasumik attuinissaanut navianartoqalersinnaavoq.

Naasut ajoquserneqarsinnaapput – nunap qaavani uuliap naasullu toqqaannartumik attuunnerisigut, kisianni aamma uulia nunamut sitsersimappat naasut sorlaanut. Uulia issittumi nunani pissutsini nalinginnaasuni arriitsuarsuarmik arrortinneqartarpoq aamma kuuttoortoqassagaluarpasut naasut siunissami ukiorpasuit sunnerneqarsinnaapput (Bay, 1997).

Sumiiffimmi nunap qaavani siaruarneq pissutigalugu, timmissat aamma uumasut nunamik mingutsinneqarsimasumik attugaqarnissaannut navianartoq minnerusoq nalilersuiffigineqarpoq – ilaatigut pissutigalugu nunap qaavani naasut taamaattoqassappat ajoqusissammata taamaammallu nerisassaajunnaarlutik.

5.7.3.2 Qaartiterut/kvælstoffi/dieseli

Mittarfimmik nutaamik takinerusumik pilersitsinermut atatillugu qaartiterutit annertuumit atorineqartussaapput, taakku kvælstoffimik (N) tunngaveqassapput, taanna tanguivoq.

Suussutsit, atorineqarfiit aamma sunniutit

Sanaartornermi killiffimmut atatillugu Ilulissani naatsorsuutigineqarpoq qaqqamik 5,5 mio. m³ miss. pīaalluni qaartiterisoqassasoq. Atorineqartussatut naatsorsuutigineqarput:

- 2.945 tonsit ANFO (Qaartiterutit kvælstoffinik akullit - Ammonium Nitrate Fuel Oil)
- 49 tonsit qaartiterut.

Ilimanartutut nalilersuiffigineqarpoq, qaartiterut sumiiffimmi sananeqassasoq ammoniumnitrati dieseluuliamik akoornerasigut. Akoorineq pisarpoq akoorivimmi immikkut ittumi, ammoniumnitratiimik poorujussuarmik ataatsimik tiguisinnaasumik, taassumalu kingorna dieseluulia akuliunneqartarluni. Dieseli 6 %-ip miss. akuliunneqassaaq.

Qaqqami pīaalluni qaartitserineq ilimagineqarpoq aprili 2019-imi aallartissasoq april 2021-llu tungaanut ingerlassalluni (qaammatit 28-it). Nalinginnaasumik ANFO-p 1-2 %-it miss. qaartitsererup kingorna qaarsimassanngitsoq nalilerneqarpoq (Rambøll, 2013). Naatsorsuinerup ingerlaqqinnerani mianersortumik 3 % atorineqarsimavoq naleqqatigalugu 88 tonsit ANFO. 88 tonsini kvælstoffip an-

nertussusaata 33 %-i miss. 31 tonsit kvælstoffit naleqqatigalugu. Sanaartornermi killiffimmut atatillugu taammaamat 29 tonsit kvælstoffit aniatsinneqarsinnaaput qaammatit 28-it ingerlanerani naleqqatigalugu agguaqatigiissillugu qaammammut 1,0 tonsit (Nalunaarsuiffik 5.14).

Qaartiterummi kvælstoffip annertussusaa imaqarpoq nitratimik (NO_3^-) aamma ammoniakimik ($\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$). Taratsut marluullutik imermik aatsinneqarsinnaapput, taamaamat avatangiisinut akuiarlugit siaruassallutik, imermik akuneqarunik (takuuk immikkoortoq 5.8 Nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannartoq). Ammoniakkip ilaa kisianni gassitut aalannguulluni silaannarmi avissaartuutinneqarumaarpoq (takuuk immikkoortoq 5.4 Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit).

*Nalunaarsuiffik 5.14:
Qaartiserissutit annertus-
susaat aamma kvælstoffi (N)
aniatsinneqarsinnaasup naat-
sorsorneqarnera.*

Qaqqamik qaartiterineq (m^3)	Qaartiterutit annertus- susaat (tonsit)	ANFO qaar- simanngitsoq (3% miss.) (tonsit)	ANFO-mi qaarsimann- gitsumi Kvælstoffip annertus- susaat (N) (tonsit)	Qaammam- mut aggu- aqatigiissillu- gu kvælstoffi
5.503.000	2.945	88	29	1,0

Naatsorsuutigineqartariaqarpoq, qaartiterummik qaangitsoorsimasumi aamma dieseli sinneqassasoq. Dieselimik 6 %-imik ilanngussinermi aamma mianersortumik 3 %- tikillugu qaartiterummik qaangitsoorsimasumik nalilersuinermi, annertussutsit 5,3 tonsit tikillugit dieseli, qaartiterinerup kingorna sinneruttarpoq. Qaammatini 28-ni qaartiterilluni sulinermut agguaqatigiissillugu inerneraa qaammammut 0,2 tonsit. Nalilersuiffigineqarpoq, dieselip sinnikua nunamik mingutsitsinermik kinguneqassanngitsoq, kisianni aalannguutissasoq aamma/imaluunniit nunap qaavani imermi arrortinneqassasoq (takuuk immikkoortoq 5.8 Nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannartoq).

Kuuttornissamut navianartoq

Ammoniumnitrati nalinginnaasumik puuni poortorsimasarpoq. Angallannerini/passunnerini maangaannartoqarsinnaavoq, pooq qupippat imaluunniit assingusumik pisoqarpat. Ammoniumnitrati manngertuummat, ajornaatsumik kater-sorneqarsinnaavoq.

Kvælstoffimik kuuttoornerup siaruarsinnaanera

Ammoniumnitrati aamma ANFO manngertuupput, kisianni kvælstoffi imermik sunnerneqaruni erngerluni arrortinneqarsinnaavoq aamma arrortinneqarsimalluni siaruarsinnaavoq. Annertuummik nunamik mingutsitsineq taamaamat ilima-navingilaq.

Ammoniumnitratimik kuuttoornerup sunniutigisinnaasai

Ammoniumnitratimik maangaannartitsinermi, naasut uutsinneqarsinnaapput, maangaannartitsiffimmit katsersorneqanngippata.

5.7.3.3 Ingerlatsinermi killiffimmut atatillugu sunniutinik ataatsimut nalilersuineq

Ingerlatsinermi killiffimmut atatillugu naatsorsuutit tunngavigineqarpoq, uulianik nioqutissianik aamma ANFO-mik piareersimatitat, inatsisit atuuttut naapertorlugit iliorarneqassasut, taamaalilluni maangaannartitsinissamut navianartoq mil-

lisarneqarluni. Aammattaaq naatsorsuutininut tunngavigineqarpoq, uuliamik nioqutissiat aamma kvælstoffi maangaannartut katersorneqassasut.

Tamanna tunuliaqutaralugu nalilersuiffigineqarpoq, nunamik mingutsitsinermi sunniutit soqutaangitsutut.

5.7.4 Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

Ingerlatsinerup nalaani avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq, imaqarpoq uuliamik nioqutissianit aamma qaartiterummut/kvælstoffimit sunniutinik.

5.7.4.1 Uuliamik nioqutissiat

Suussutsit, atornerqarneri aamma avatangiisinut sunniutit

Ingerlatsinermi killiffimmi naatsorsuutigineqarpoq atornerqartussat:

- Issittumi gasuulia/dieseli (qamutininik ingerlatsinermut aamma kiassarnermut).
- Benziina (timmisartunik minnernik orsersuinermit (AV-gas)).
- Jetfuel (timmisartunut aamma qulimiguulinnut orsussa).

Issittumik gasuulia/dieseli naatsorsuutigineqarpoq qamutininut ingerlassutitut atornerqarnissaa. Naatsorsuutigineqanngilaq qamutininut sumiiffimmi tankeqarfeqassasoq. Innaallagissamik kiassarneq pilersinneqassaaq. Naatsorsuutigineqarpoq, kissarsuummik uuliatortumik aamma uuliaasivimmik sillimmatissanik pilersitsoqassasoq.

Benziina aamma jetfueli uuliamik nioqutissiaapput oqitsut, puttallajasut, suk-kasuumik siaruarsinnaasut aamma piffissap sivikitsup ingerlanerani aalanguussinnaasut, pissutsit naleqquppata. Nunamut pisimappata, allanguutinngingakattarput.

AV-gassi (Aviation gasoline) timmisartunit mikisunit atornerqartarpoq. Nioqutissiaq aqerloqanngitsumik benziinaanngilaq – kisianni appasissorujussuarmik akermik akoqarpoq.

Jetfuel timmisartunut aamma qulimiguulinnut orsissatut atornerqartarpoq. Biilininik uuliamut assartuutinik marlunnik pisisoqarumaarpoq, Ilulissani tankeqarfimmut jetfuelimik aallertartussanik. Taamaalilluni sumiiffimmi jetfuelimut aalajaatsumik tankeqarfeqassanngilaq. Biilininik uuliamut assatuutit taamaattoq mittarfimmi aalajangersimasumik ineqassapput.

Kuuttornissamut navianartog

Uuliamik toqqorsinermit aamma passissinermit atatillugu kiisalu timmisartunik orsersuinermit atatillugu kuuttornissamut navianartoqassaaq. Toqqorsineq, passussineq aamma uuliamik nioqutissianik atuneq taamaallaat asfaltitersimasuni pisassaaq kuuttoortoqassagaluarpallu toqqaannartumik nunamik attuinissaannut akornuserneqarsimassalluni.

Nunamik mingutsitsineq taamaammat annikitsutut nalilersuiffigineqarpoq.

Uuliamik kuuttoornerup siaruarsinnaanera

Asfaltimut kuuttoornerit annikitsut aalannguutissapput imaluunniit sialummik arrotinneqarlutik. Kuuttoornerit annertunerusut ilaatigut siaruarsinnaapput asfaltilersukkap avataasigut taamaalillunilu nunamik mingutsitsisoqarluni. Annerusumik kuuttoornerit nalinginnaasumik upalunaarsimasunit katersorneqartassapput. Taamaattumik nalilersuiffigineqarpoq navianartoq assut killeqartoq uuliamik kuunnerup nunamik mingutsitsinermik kinguera.

Uuliamik kuutornerup nunamut sunniutigisinnaasai

Ingerlatsinermi killiffimmi uuliamik kuuttoornermit nunamut sunniutaasinnaasut sanaartoneri killiffimmi uuliamik kuuttoornermut assingupput aamma qulaani immikkoortoq 5.7.3.1 Uuliamik nioqqutissiat.

5.7.4.2 *Mittarfimmik qusarunnarsaanermi aamma timmisartunik sermernaiveersaarsiinermi nioqqutissiat*

Naatsorsuutigineqarpoq sermernaiveersaatit Kalaallit Nunaani mittarfinni ullumikut atorineqartut assingi atorineqarumaartut.

Suussutsit, atorineqarneri – annertussusaat

- Urea (Mittarfimmik sermernaiveersaartitsineq).
- Cryotech Polar plus 80 (Timmisartumik sermernaiveersaartitsineq).
- Cryotech Polar Guard II (Timmisartumik sermernaiveersaartitsineq).

Urea ammalortuaqqatut pissarsiarineqartarpoq aamma 46 %-imik kvælstoffimik akoqarpoq. Urea imermik aatsinneqarsinnaavoq aamma siusinnerusukkat Danmarkimi tatsinik naggorissaavallaarnermut attuumassuteqarput pissutigalugu kvælstoffimik qaffasissumik akoqarnera.

Cryotech Polar Plus 80 aamma Cryotech Polar Guard II marluullutik glykolimik tunngaveqartumik nioqqutissiaapput. Glykoli sananeqaataavoq uumassusilinneersoq, sananeqaatip arrotikkiartornerani silaannarmik atuineri atillugu avatangiisinut artukkiisinaasoq.

ASN-nalunaarusiami nalilersuiffigineqarpoq (Rambøll, 2016), Ilulissani mittarfimmi nutaami kemii atortut assingi mittarfimmik quasarunnaarsaanermut atorineqartassasut, soorlu ullumikkut atorineqartut. Ullumikkut Urea 2,2 tonni atorineqartarpoq. Naatsorsuutigineqarpat, ureamik atortut amerlassusaat mittarfiup angissusaanut assigiimmik alliartoqatigaa, naatsorsuutigineqarsinnaavoq siunissami atuineri annertussutsit 9,4 tonsit ukiumut atorineqartarnissaat.

Maannakkut Cryotech Polar Plus 80 / Guard II-mik Ilulissani ukiumut akuneqanngitsumik atuineq 7.000 l missaaniippoq, aamma naatsorsuutigineqarpoq siunissami annertussutsit assingusut atorineqartassasut.

Kuuttornissamut/siaruarnissamut navianartoq

Mittarfimmik ingerlatsinermut atillugu nioqqutissianik kuuttortoqarsinnaavoq. Nioqqutissiat aamma mittarfimmumut, timmisartut uninngasarfiinut aamma timmisartumut atorineqartarput. Timmisartumik sermernaiveersaartitsineq naatsorsuutigineqarpoq siammasissumi pissasoq. Tamanna isumaqarpoq sumiiffimmik ilusilersuisoqassanngitsoq nioqqutissiamik sinneruttumik katersuiffiusinnaasumik. Sermernaiveersaatini atuineq imaluunniit kuuttoorneq taamaammatt kvælstoffinik aannikunik nunap qaavani imermut ilapittuutaassapput, sumiiffimmit kuuttunit, kisianni nalilersuiffigineqanngillat nunamik mingutsitsinermut kinguneqassaasut.

Kuuttoernerup siaruarnera

Kuuttoernerup siaruarnera naatsorsuutigineqarpoq nunap qaavani imermi nunallu imianit aammataamaattumik nunamik mingutsitsinermik ilaqarnaviarnani. Takuuk immikkoortoq 5.8 Nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannartoq.

Nunamut sunniutaasinnaasut

Nioqutissiat atorneqartut nalilersuiffigineqarput imeq aqutigalugu siaruanneqassasutut nunami sananeqaatinik mikisunik malunnaatilimmik nippussuunnatik aamma nunamik mingutsitsinermik kinguneqanngitsunik. Nioqutissianik aku-neqanngitsunik nunamut toqqaannartumik kuuttoernerit naasut uunnerinik kinguneqarsinnaavoq.

5.7.4.3 *Ingerlatsinermi killiffimmi sunniutinik ataatsimut nalilersuineq*

Maleruagassat malillugit uuliaasivinnik ilusilersuinermi aamma piareersimatsitsinermi, ussissumik qalliineq aamma uuliamik nioqutissianik kuuttoorsimasunik katersineq, nalilersuiffigineqarpoq ingerlatsinermi uuliat nioqutissiat nunamik mingutsitsinissaanut navianartoq soqutaanngitsaq.

Qaliap kusinngitsup ataani sermernaveersaatinik piareersimatsitsinermi ilusileruisnermi, nalinginnaasumi atuinermit aamma kuuttoorsimasunik katersuinermi, nalilersuiffigineqarpoq navianartoq soqutaanngitsutut, taaneqartunik sermernaveersaatinik atuinerup aamma toqqorsinerup nunamik mingutsitsisinnaanera.

5.8 Nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannartog

Imeq pillugu pissutsit misissorneqarput, ilagalugit immikkut nunap qaavani imeq, erngup imigassap illersornissaa aamma imermik maangaannartumik passussineq. Tassunga ilaavoq ukiukkut pissutsit, annertuumik aputeqarneq aamma sikoqarne-
ra. Nalilersuiffiqineqarpoq nunap qaavata ataani annertuumik sumiiffimmi imeqanngitsoq, nunap qaavanut qanittoq imeq taamaallaat, nunap qaavani imer-
mut toqqaannartumik atassuteqartoq.

5.8.1 Periaaseq aamma paasisutissanut tunngaviit

Immikkoortortami matumani allaaserineqarpoq, avatangiisinut nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannartog Ilulissani mittarfimmik alliliineri allamat sangutikkaanni, nunap qaavanut sanaartornermi aamma ingerlatsimermi killiffimmi sunneeratarsinnaanera.

Nunap qaavani imeq isumaqarpoq imeq, soorlu avatangiisinut mittarfimmik sanaartornerup nalaani aamma ingerlatsineri killiffimmi illut qulaanit, mittarfiup aqputaanit aamma aalajangersakkani nunaminertanit allanit ingerlaartoq, ingerlaartoq, atortussanik annertuumik imaluunniit amerlasuunik akoqanngitsoq, nalinginnaasumik illut qaavanit imaluunniit nunaminertanit tamakkiisumik ilaannakortumilluunniit asfaltiterneqarsimasunit nassaassaasumit allaanerussuteqanngitsoq, soorlu Imermut errortuutikumut nalunaarut (Selvstyret, 2015). Nunap qaavani imeq aasaanerani tassunga ilaavoq.

Allaaserinninnermi aamma nalilersuineri, avatangiisinut nunap qaavani imermut sunnuteqaratarsinnaasut ukkatarineqartut ukuupput, uuliamik sanaat, qaartiterisutit, sikuailluni atortut aamma ikualattoornermi qamiterilluni atortut. Imeq maangaannartog isumaqarpoq peqqinnissamut atortoq imeq maangaannartog (imeq qernertoq) mittarfiup illutaanit, illunit atuinermi imeq maangaannartog, asannermit il.il. (imeq qasersoq) kiisalu mittarfimmit aamma aallartarfimmit tikittarfimmillu nunap qaavani imeq, tassani annertuumik atortussanik imaluunniit amerlasuunik akoqartoq, taakku atortussanik akuisa annertussusaat nalinginnaasumik illut qaavanit aamma nunaminertanit asfaltiterneqarsimasunit allanit nassaassaasumit nalinginnaasumik akoqartoq, soorlu Imermut errortuutikumut nalunaarut (Selvstyret, 2015) allaaserineqarsimasunit.

Naatsorsuutigineqarpoq mittarfiup nalaani aqqissuussisoqassasoq, taamaalluni imermik errortuiviusumut nalunaarusiaq (Selvstyret, 2015) atuutinneqarluni. Nunap qaavani imeq isumaqarpoq, ilaatigut annertunerumik tangermik akut aamma uuliamit kiisalu benziinamit sinnikut imermut sunniutit annertuneroq-qusaannginnerat, toqqaannartumik avatangiisinut aniatitsinermit. Tamanna qulakkeerneqarsinnaavoq soorlu mittarfiup upalungaarsimanissamik pilersaaruteqarne-
ratigut (Emergency and Spill Response and Management Plan) aamma upalungaarsimasunik (Spill Response Team) peqarneratigut, soorlu ajutoorneq pissagalugarpit piareersimasunik. Ajutoorneq pissagaluarpat ass. ikummatissamik maangaannartoorneq, upalungaarsimasunit piartumik salinneqassaq.

Salinneqanngitsoq uuliamik avissaartuissummit katersorneqassaaq, orsorsorfiup eqqaani inissisimasumi. Mittarfimmit aamma aallartarfimmit tikittarfimmillu aput, quasaruunaarsaatini imaluunniit timmisartunik sermernaarsaatini atuisoqarfi-
usimasut qaffasinnerusumik atortussanik katitikkaniq imaqarsinnaavoq, ingammik kvælstoffi, taanna nunap qaavani imermi allaaneruvoq, aamma taamaamat Imermik errortuiviusumut nalunaarusiaq naapertorlugu (Selvstyret, 2015) pi-
umarsineqartut naapertorlugit imertut errortuiviusutut isigineqassaaq. Apeqqut taanna oqaluserineqarpoq immiikkoortoq 5.8.4.2-mi.

Nalilersuinerit ilisimariikkanik tunngaveqarput, juulimi 2017-imi misissuinermit atatillugu takusanik ilallugit.

Ilulissani mittarfiup allilernerqarnissaanut ASN-nalunaarusiamut suliniummut pi-umasaqaatit allattorsimaffianni (Rambøll og Orbicon Grønland, 2017) nalilersuiffigineqarpoq, naqqup imaa aamma siku alliliinermit sunnertinnaviangitsoq.

Allaaserinnineq aamma nalilersuineq pitsaassutsimut tunngassaaq aamma nalu-naarsuutit pissarsiassat amerlassusaat tunngavilagit, annertussusermut.

5.8.2 Pissutsit pioreersut

Ilulissani mittarfik pioreersoq 950 meterimik mittarfeqarpoq, aamma suliniummit mittarfik 2200 m-imut allilernerqassaaq illulianik aamma mikkiartornermi atortoris-saarutit nutaanik atortoqarluni (takuuk kapitali 3 Suliniutip allaaserineqarnera). Mittarfiik kangimut aamma kimmu allilernerqassaaq, kisianni mittarfiup qeqqata titarnera 150 m miss. avannamut sammiveqataanik illuartinneqassaaq.

Imissamik pissarsiffigineqar-sinnaasunut killeqarfiit

Mittarfimmik alliliilluni suliniut tatsinit imissamik pissarsiffigineqarsinnaasunut killeqarfiit 2 km missaani ungasissusilimmi eqqaanni inissisimavoq, imeqarfittut atorneqartuni (Rambøll, 2016). Nalilersorneqarpoq imermik mingutsitsineq pissan-gitsoq, mittarfimmit kuutsitsinerit imarmut pisarnissaat naatsorsuutigineqarmat.

Tatsit minnerit ataasiakkaat aamma kangerluit minnerit marluk tammassapput

Suliniuteqarfiup iluani tasernik minnernik ataasiakkaanik peqarpoq, taakkunanga ilai sunnertissapput tamakkiisumik imaluunniit ilaatigut immerneqarnermikkut, mittarfimmik alliliilluni inissaliornermi. Suliniuteqarfiup sumiiffia sineriammik ilaqarpoq, aamma kingunerissavaa kangerluit minnerit marluk immerneqarnis-saannik (takuuk kapitali 3 Suliniummut allaaserisaq, Takussutissiaq 3.1).

Qeqertarsuup kuutsitsineq tunuanut

Suliniuteqarfimmit nunap qaavanit imeq ukkumikkut Qeqertarsuup tunuanut inger-latinneqartarpoq.

Ukiumut aput aamma sialuk nakkartartoq (piffissami 1961 – 1990) 266 mm-iuvoq, juuli, aggusti aamma septembari qaammataallutik annerpaanik apiffiit aamma siallerfiit (www.dmi.dk, 2017). Aputip aamma sialuup annertussusaa Nuummi aamma Qaqortumi ukiumut apisarneranut siallertarneranullu pingajorarterutip miss. naleqarpoq.

5.8.3 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

Illoqarfiup imeqarfiata killeqarfii sanaartornermut atatillugu allannortinneqas-sannigillat

Mittarfimmik alliliinissamut atatillugu annertuumik qaqqamik paaalluni qaar-titserisoqarniarpoq. Kisianni tatsit imeqarfiusut sunnertissannigillat, mittarfik aam-ma suliniuteqarfik ungasissumi inissisimammatt, qaqqanik paaanermi taamaalilluni illoqarfiup imeqarfiata killeqarfiinut sunniuteqarnaviarnani.

Taamaattumik nalilersorneqarpoq, mittarfimmi nunap qaavani imeq minguttoq navianaatik, tasernut imeqarfinnut ingerlassangitsoq.

5.8.3.1 Uulianik nioqqutissiat

Sanaartornermi killiffimmut atatillugu naatsorsuutigineqarpoq uuliamik nioqqutis-siat assigiinngitsut arlallit sumiiffimmi atorneqarnerssaat (itinerusumik allaaseri-ninnermut takuuk immikkoortoq 5.7 Nunamik mingutsitsineq).

Suussutit atorneqarfiilu

- Issittumi gasuulia/dieseli (angallatinik ingerlatsinermi/qaartiterissummik sananermi)
- Hydraulikuulia (maskiinat hydrauliksystemilinnut)
- Uuliaternermi uuliat.

Qaqqamik paaalluni qaartiterinermi, taamatuttaaq naatsorsuutigineqarpoq dieseluulia annertoq atorneqassasoq qaartiterummik Ammonium Nitrate Fuel Oil (ANFO) sananermi, taanna naggorissaatinik fabrikkini sanaanik aamma dieseluuliamik akoqarpoq.

ANFO qaarsimangitsoq tangimik kvælstoffimik (N) aamma kulstoffimik (C) akoqassaaq, quajaatit naapiloorneranik kinguneqarsinnaasumik, imermut akulerutissappata. Qaqqamik paaalluni qaartitereernerup kingorna nalilersuiffigineqarpoq katillugu 88 tonsit ANFO qaangitsoorsimassasoq, takuuk immikkoortoq 5.8.3.2 Qaartiterut (kvælstoffi). Naatsorneqarsimavoq (immikkoortoq 5.4.3.2 Qaartiterinermit aniasoornerit) dieseluulia 5,3 tonsit sinnerutissasut. Sumiiffimmut annertunerumik siaruasapput aamma katersorneqarsinnaanngillat. Taakkua ilaat imermi avatangiisinut seerisinnaapput. Assigiimmik agguarneqarlutik sanaartornermi piffissap qaammagini 27-ni, naleqqatigalugu qaammammut 241 l. Nunap imeqarfi usup annertussusaanut naleqqiullugu, Qeqertarsuup tunuanut aniatitsisoq, aniatitinermi sunniutit nalilersorneqarpoq annikitsuusut.

Kuuttoernerup siaruartoorsinnaanera

Minnerusumik uuliamik nioqutissianik nunamut kuuttoornerit nalinginnaasumik nallarissumik aamma napparissumik killilimmik siaruartarput (immikkoortoq 5.7 Nunamik mingutsitsineq). Uulia nalinginnaasumik nunami sananeqaatinut minnernut aamma uumassusilinneersunut attavinittarpoq, aamma tassani kvælstoffimik pilersuineq, assersuutigalugu qaartiterutinit qaarsimangitsunit, uuliap bakterianit isatserineqarneranik sunniuteqassaaq. Bakterianit isatserinerup saniatigut uuliap aalannguutiasortai aalannguutissapput kisianni sulii uuliamik imermik arrortinneqartumik siaruartoqartarpoq – s.i. nittaalartillugu/siallertillugu. Uuliamik annertunerumik kuuttoortoqartillugu uuliamik akuiarneqanngitsumik siaruartoqarsinnaavoq. Siaruarnerup sukkassusaa nunami innaasumi, nunap qaavini qerisuni, nunap qallerpaavani aamma/imaluunniit nunap iluani qeriuannartumi assartorneqarneq imaluunniit qaqqami sukkatsikkiartortarpoq, tassani uulia sumiiffinnut appasinnerusunut ingerlasarpoq (takuuk immikkoortoq 5.7 Nunamik mingutsitsineq). Uulia kuunnu/tatsinut apuutissappat siaruarneq sukkasuumik annertusissaaq.

Imermi avatangiisit nunami uuliarmik kuuttoortoqarnissaannut annertuumik miannartutut nalilersuiffigineqarput. Uuliap arrortinneqarsimasup imermi sullernit uumasut, naasut aamma aalisakkat sumiiffinni annertuuni sunnersinnaassavai. Uulia imermik arrortinneqarsinnaanngitsoq saniatigut tatsit aamma kuuit qaavini ameraasatut pilersinnaavoq.

Naatsorsuutigineqarpoq, sanaartornermi sulianut atatillugu upalungaarsimanissamik pilersaarummik sanasoqassasoq aamma upalungaarsimasunik piareersimasunik maangaannartoqarneranik paasinninnermut atatillugu sulisoqarnissaa, taamaalilluni uuliamik maangaannartoortumik millisinniarlugu aamma taamaalilluni sunniutit nalilersornarput pingaaruteqanngitsut.

5.8.3.2 Qaartiterutit (kvælstoffi aamma dieseli)

Mittarfimmik sanaartornermut atatillugu qaartiterissutit annertuut atorneqassapput, taakkut kvælstoffi (N)-imik tunngaveqassapput.

Suussutit, atorneqarfii aamma sunniutit

Nummi naatsorsuutigineqarpoq 5,5 mio. m³-ip missaa qaqqaq qaartiterneqassasoq. Tassunga naatsorsuutigineqarpoq:

- 2.945 tonsi ANFO
- 49 tonsi qaartiterut.

Qaartitaluni qaqqamik paaaneq naatsorsuutigineqarpoq aprili 2019-imit novembari 2021-p tungaanut (qaammatit 27-it) ingerlanneqassasoq. Nalinginnaasumik 1-2 %-imik ANFO-mik qaarsimangitsumik qaartitsinerup kingorna sinneqassaaq (Rambøll, 2013). Mianersortumik 3 %-i naatsorsuutigineqarpoq nangillugu naatsorsuinerni naligingajallugu 88 tonsit ANFO. Kvælstoffip taakkunannga 95 tonsit tikingajallugit annertussuseqarpoq 33 %-it miss. naligalugu 29 tonsit kvælstoffi (N). Sanaartornermi killiffimmut atatillugu 29 tonsinik kvælstoffi (N) qaammatit 28-it ingerlanerini aniatitsineq agguaqatigiissillugu 1,2 tonsit/qaammammut naleqqatigaa.

Qaartiterissutip kvælstoffiata annertussusaa nitritimik (NO₃⁻) aamma ammoniakimik (NH₄⁺/NH₃) ilaqarpoq. Taratsut marluullutik imermik aatsinneqarsinnaapput, taamaammat avatangiisinut akuarlugit siaruassallutik, imermik akuneqarunik. Ammoniakkip ilaa kisianni gassitut aalannguulluni silaannarmi avissaartuutsinneqarumaarpoq. Sinnera sumiiffimmi imermi aatsinneqarumaarpoq. Kvælstoffi qanoq annertutigisoq, aalannguutissanersoq, imermut arrorluni, massakkut ilisimaneqanngilaq. Mianersortumik ilimagineqarsinnaavoq, kvælstoffi qaartinneqarsimangitsoq Qeqertarsuup tunuanut kuunnissaa, avatangiisimi sunnertissinnaasut tassaallutik quajaatinik naanerit annertusinerat aamma imermi silaannaap akuata nungunera.

Qaqqamik paaalluni qaartitsinermi naatsorsuutigineqarportaaq dieseluulia qaartiterummik Ammonium Nitrate Fuel Oil (ANFO) sananermut atorneqassasoq, taanna naggorisatissianik aamma dieseluuliamit akuukkanik sanaajuvoq (5.4.3.2 Qaartiterinernit aniasoornerit). Naatsorsuutigineqarsimavoq dieseluulia 5,3 tonsi qaartitererup kingorna qaarsimassanngitsoq. Assigiimmik agguaqatigiissillugu qaammatini 28-ni sanaartoorfiusunut, naleqqatigalugu 241 l/qaammammut angungajallugit suliniuteqarfiup iluani agguarneqarsimassasoq. Dieseli qaqqani qaartiteriffinni nassaassaajumaarpoq, aamma taamaattumik naatsorsuutigineqanngilaq sumiiffinni dieselip annertussusaa suliniuteqarfimmi nunap qaavani imermut sunniuteqangaarnissaa annikitsoq. Taamaalluni sunniut nalilersorneqarpoq annikitsuusoq.

Quajaatinik naanerit annertusinerat aamma imermi silaannaap akuata nungunera

Naasut planktonii (quajaatit) annerusumik ataasiinnarmik cellellit uumassusiliupput, fotosyntesemik uumatinneqartut. Qeqqussat aamma naqqani naasut ilagalugit quajaatit uumassusilinnik akunut imarmi pinngortitsisuupput (pingaarnertut pinngortitsineq). Qaamanermik aamma taratsut tangiinik ineriartornerminni pisariqartitsipput. Naasut planktonit toquppata silaannaap ilaanik atuinermit uumasuaqqanik peeruttoqassaat, imermi silaannaap ilaata nungunerneranik kinguneqarsinnaasumik. Imarmi aamma sinerianni ammasuni imarni amerlanerini avannaarsuata ilaani aamma pinngortitamissuseqatigiit ataqatigiinnerat kvælstoffi (N) nalinginnaasumik taratsumut tangivoq, annertunerpaamik amigaataasoq aamma taamaalluni quajaatit pinngorarnissaanut killiliisoq. Qeqertarsuup tunuanut sangutitsinermi, pitsaasumik imermik taarserartoqarnera, N-imik aniatitsinerup quajaatinik naatsinissaa aamma imermi silaannaap ilaata nungunnissaa naatsorsuutigineqanngilaq, Qeqertarsuup tunuani immap annertussusaa annertooujussuummat aamma sarfarfiummat kingunerissavaa, N-imik kimittussutip akuliunneqarnerminit annikillinissaa, aamma taamaattumik ajornanngitsumik inuussutissat uiguleriaarnerinik tigooqqarneqassamat.

5.8.3.3 Quasarunnaarsaanermi, sermernaveersaasiinermi aamma qatserinermi nioqqutissiat

Sanaartornermi killiffimmi naatsorsuutigineqanngilaq mittarfimmi quasarunnaarsaatinik aamma timmisartunik sermernaveersaatinik maannakkut mittarfimmi atorneqartunit atuneq malunnaatilimmik allaanerussasoq. Qatserinermut nioqqutissianut tamanna aamma atuuppoq.

5.8.3.4 Perusersarnermi kuutsitsineq (imeq qernertoq) aamma inoqutigiinnit imeq maangaannartoq (imeq qasertoq)

Ilisimaneqanngilaq sulisut qassit mittarfimmik pilersitsinermi sulissanersut. Imermik qernertumik aamma qasertumik katsersineq naatsorsuutigineqarpoq tankinut pissasoq peerneqartassallunilu soorlu ingerlatsinermi killiffimmi pisarnertut, aamma taamaalilluni nunap qaavanut ajornartorsiutaassanani, takuukk immikkoortoq 5.8.4.4 Perusersarnermi kuutsitsineq (imeq qernertoq) aamma inoqutigiinnit imeq maangaannartoq (imeq qasertoq).

5.8.4 Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

5.8.4.1 Uuliamik nioqqutissiaq - suussutsit, atorneqarfii aamma avatangiisinut sunniutit

Ingerlatsinermi killiffimmi naatsorsuutigineqarpoq uuliamik atortut tulluittit atorneqarnissaat (immikkoortoq 5.7 Nunamik mingutsitsineq itinerusumik allaserininnermut):

- Issittumi gasuulia/dieseli (angallatinik ingerlatsinermi aamma kiassarnermi)
- Benziina (timmisartumut minnernut orsersuinnermut (AV-gas))
- Jetfuel (timmisartunut aamma qulimiguulinnut orsussa).

Kuuttoornissamut navianartoq

Uuliamik tunisassianik inissiinnermut aamma passussinermut atatillugu kuuttoornissamut naviaqartoqarpoq kiisalu timmisartunik orsiinnermut atatillugu. Sanaartornermi killiffiup kingorna sumiiffiup ilaa annertoq isumannaarneqarsimassaaq. Uuliamik tunisassianik inissiineq, passussineq aamma atuneq Nalilersuiffiqineqarpoq sumiiffinni isumannaallisakkani pinissaa aamma kuutooratarsinnaaneq taamaattumik nunamut toqqaannartumik atassuteqarnissaanut killeqarluni.

Imermut kuuttoornissaanut navianartua taamaammik mikivoq, taamaammallu sunniut nalilersuiffiqineqarpoq soqutaanngitsutut.

Kuuttoornerup siaruarsinnaanera

sumik qaanut manngertunut kuuttoorneq aalannguutissaaq imaluunniit sialummit apummilluunniit arrortinneqassalluni. Annertuumik kuuttoorneq qaanut manngertut avataannut siaruaratartsinnaavoq aamma imeq avatangiisiinut siaruarsinnaavoq, kisianni navianarnera annikitsutut nalilersuiffiqineqarpoq.

5.8.4.2 Mittarfimmik quasarunnaarsaanermi aamma timmisartunik sermernarveersaaseruinnermi nioqqutissiat

Paasissutissiissuutigineqarpoq aputaajaanermi aput mittarfimmit kiliorlorlugu piarneqartassasoq sinaanullu inissillugu. Taassuma kingorna ungalut qulaallugit aputaajaanit iginneqassaaq, ungalut sinerlugit nakkutiginninnermi aqqusineq/aqqutit kaajallallugu aqqutigalugit. Taamannak pisoqarsinnaanngikkaangat, s.i. uningaffinni, aput peerlugu usaatinit ingerlanneqartassaaq aamma sivinganernut immamut aakkiartortunut inissinneqartassaaq.

Aputip Qeqertarsuut tunuanut aakkiartornera

Nunap qaavani imeq annertusiniarnagu, nalilersuiffigineqarpoq pisariaqartoq, aput, quasarunnaarsaanermi nioqqutissiat sinnerannik akoqarsinnaasoq immikkoortinneqassasoq sivinganerni aattorsiivissani, Qeqertarsuup tunuata tungaanut kuuttuni. Aaqqiineq taanna nalilersuiffigineqarpoq sukkaasuumik kimikillisaanermik aamma sananeqaatinik ingerlatseqqinnermik kiisalu nunap sananeqaataani qaleriiaanut qeriuannartunut aalajangeruminaatsumik kuunnissaanut sapinngisamik navianartup annikinnerpaasunngorlugu qulakkeerinninnissaa, aamma taamaalilluni taakkuninnga aatsitsinissamut navianartup sapinngisamik minnerpaanissaa. Aputip aannera aamma taamaalilluni quasarunnaarsaanermit nioqqutissiat sinneqarsimappat upernaakkut/aasakkut aattulerneranut atatillugu ingerlatsinneqartassaapput. Kangerlummi erngup taarserarluarnera tunuliaqutaralugu, aakkiartornermit sunniut nalilersuiffigineqarpoq minnertut.

Mittarfimmit aamma aallartarfimmit tikittarfimmillu nunap qaavani imermik/imermik maangaannartunik katersuinermit kussernit, silatusaartumik periarfissaasutut nalilersuiffigineqanngillat, pissutigalugu kussernit kinguneqarsinnaammata sananeqaatit sumiiffimmi kimittusiartornerannik aamma sitsiunerannik, sumiiffimmi mittarfiup ataani nunap sananeqaataani qaleriiaanut qeriuannartut aakkiartorneranik.

Suussutit, atorneqarfii aamma amerlassutsit.

Naatsorsuutigineqarpoq sikuaatit atorneqartut suussusaat Kalaallit Nunaanni mittarfinni allani ullumikkut atorneqartut assigissagaat. Nioqqutissat mittarfimmi atorneqassapput, apron aamma timmisartuni (itinerusumik sikuaassutit nioqqutit allaaserineqarnerat immikkoortoq 5.7 Nunamik mingutsitsineq nassaari-neqarsinnaavoq).

- Urea (Mittarfimmi sikuaaneq)
- Cryotech Polar plus 80 (Timmisartumik sikuaaneq)
- Cryotech Polar Guard II (Timmisartumik sikuaaneq).

Urea ((H₂ N)₂CO) karrertut pineqarsinnaavoq aamma 46 %-ia kvælstoffiuvoq. Urea imermik arrortarpoq aamma toqqaannartumik tasernut aniatinneqarpat tasernut tangermik annertusiisinnaavoq aamma taamaalilluni qaujaatinik naatitsilluni qaffasissumik kvælstoffimik akoqarnera peqquataalluni. Imermut attuukkaangami Urea brintinngorneqartarpoq hydrogencarbonat-inngortarpoq (HCO₃-) aamma ammonium (NH₄+).

Kingorna atortussiassat kemiimi akulerunnerat pisussaq imaappoq ammoniumi ammoniakki (NH₃) oqimaaqatigilissagaa. Oqimaaqatigiinneq kissassutsimut aamma pH-mut atassuteqarpoq. Kissassuseq qaffasippat aamma pH, annerusoq ammoniakkinngussaaq, silaannarmut aalartussaq taamaatumik sumiiffimmi kaaviaartunut tammartussaq. Ammoniummit aamma ammoniakkit oqimaaqatigiinnerisa saniantigut, aammattaa atortussiassat kemiimi akulerunnerat nitrifikationi aamma denitrifikationi kvælstoffip kaaviiaarneranut annertuumik isumaqarpoq. Silaannaap ilaanit peqarfiulluartuni ammoniumi nitrifikationimit allanngussaaq nitritinngorluni (NO₂-) aamma ingerlaqqilluni nitritimut (NO₃-), taanna kvælstoffinik akulinni ioniuvoq ingerlalluarsinnaanerpaq, soorlu aamma erngup avatangiisiinut kuussinnaasoq. Naatsorsuutigineqarpoq annertuumik silaannaap ilaanik peqarnissaq, nitratimik peqalersitsisumik. Sumiiffimmi silaannaap ilaanik amigaateqartoqassappat, assersuutigalugu imermik uninngaannartumi aamma ataatsikkut uumassuseqartunut atortunik ilisisoqarpat taamaalillunilu silaannaap ilaanik atuisoqarluni, nitrati denitrifikationertillugu annikillisinneqarsinnaavoq kvælstoffinngortillugu N₂ saqqumiinnartoq, gassit silaannaalluni aqqissuussamit qimatsissusaq. Kvælstoffip uumassuseqartutigut qanoq annertutigisumik pinngornissaa imaluunniit erngup avatangiisiinut kuutsinneqarnissaa, imaluunniit sumiiffiit kaavi-

iarfiannit gassitut soorlu ammoniakksit qimagutsinneqarnissaa, imaluunniit kvælstoffisut saqqumiinnartutut oqaatigissallugu nalunarpaq, kisianni sutigut tamatigut, katatsinermik pisoqarsinnaavoq, taamaalilluni kvælstoffi tamarmiunngitsoq katanneqartoq, erngup avatangiisiinut ingerlanani.

Cryotech Polar Plus 80 aamma Cryotech Polar Guard II marluullutik nioqqutissaapput glykolimik tunngaveqartut. Glykoli uumassuseqartutigit atortutigit akuuvoq, avatangiisiinut artukkeeqataasinnaasoq silaannaap ilaanik atuinnermut atatillugu akunik nungusaanermut atatillugu. Glykoli tangermik ilaqanngilaq, kisianni glykoli tangernik ilaqarluni uumassuseqartut ingerlaarnerannut siumut ingerlatitsisinnaavoq. Kisianni taava, tangeq pingaarutilinnik amigaataalluni, fosfori. Timmisartunik sermernaarsaasarsuinnermi nioqqutissat sinneruttut katersorneqasapput aamma atoqqinneqarlutik imaluunniit akisussaasumik peerneqarlutik. Timmisartunik sermernaarsaasarsuinnermi nioqqutissat sinneruttut katersorneqasapput aamma atoqqinneqarlutik imaluunniit akisussaasumik peerneqarlutik. Sermernaarsaasarsuereernerit tamaasa kingorna imerpalasoq sinneruttoq aamma imeq aattoornikoq timmisartup ataani eqqaanilu milluarneqartassaaq. Uningasarfinnit aamma aallartarfeqarfimmit tikittarfeqarfimmillu kussinerit paqqersarfiusut tungaanut uanganerup koefficientia ima amikitigaaq, suliamut tassunga piffisaqarluni. Sermernaarsaatinit sunniutit taamaalilluni nalilersuiffiqineqarput soqutaanngitsutut.

Ilulissani apisarnerata/siallertarnerata annikinneranik peqquteqartumik akuutisap annertussusaa Nuummi atorneqartumit annikinnermik atuisoqassaaq, mittarfiup assinganik takeqqateqartussaagalugarluni, kisianni Nuummi pingasoriaatip miss. annertutigisumik apisarpoq siallerluniluunniit.

Mittarfimmik quasarunnaarsaanermut atatillugu naatsorsuutigineqarpoq Urea 9,4 tonsit miss. Aamma Urea 2,2 tonsit miss. ukiumut atorneqartassasut, mittarfittaag atorneqarlerpat.

Maannakkut Cryotech Polar Plus 80 / Guard II Ilulissani atuineq 7.000 l. miss. akuneqanngitsoq ukiumut, aamma naatsorsuutigineqarpoq siunissami annertussutsit assingusut atorneqassasoq.

Kuuttoornissamut/siaruarnissamut navianartoq

Mittarfimmik ingerlatsinermut atatillugu nioqqutissanik maangaannartoqarsinnaavoq, kisianni Nalilersuiffiqineqarpoq mianernarnera killeqartoq. Anneruumik maangaannartitsineq pissappat, Urea granulatet ajutoornerup kinguninguani ajornanngitsumik assaat atorlugit peerneqarsinnaapput imaluunniit maskinamik granulatet nivallugit qaqqillugit. Allannik masattunik nioqqutissanik maangaannartoorneq aamma imermik ureamik akulimmik kinnikunik milluaammik katersorneqarsinnaapput. Maangaannartoornermi siaruarneq Nalilersuiffiqineqarpoq imermik arortitsilluni pinissaa.

Kuuttoornerup siaruarnera

Kuuttoornerup siaruarnera nalilersuiffiqineqarpoq imermi aatsinneqarluni pissasoq aamma apummi, aputaajaalluni peerneqarluni

Sunniutaasinnaasut

Nioqqutissiat atorneqartut nalilersuiffiqineqarput imeq aqqutigalugu siaruassasut taasiariaqartumik nunami sananeqaatinut mikinernut nipputingikkaluarlutik. Nunap iluani qeriuannartumut atatillugu, imaappoq, sermernaarsaatit aamma aatsitsilluni atortut unap iluani qeriuannartup nunataa aamma sikua sunnertissinnaasoq aakkiartormik, akut arroraangata. Kisianni nalorniartoqarpoq qanoq annertutigisumik silap pissusaanut allanngornermut pissutsinut sunniutai, sumiiffimmi nunap iluani qeriuannartumut sunniuteqartussaaq. Kisianni naliler-

sorneqarpoq pitsaanerussasoq sumiiffinnut asfaltitikkani quasarunnaarsaatinut nioqutissat atorneqassanngitsut, nunap iluanik qeriuannartumut nunap iluanut kuunnissaat aarlerinarmat imaluunniit nunap iluata qeriuannartup nunaanut kuussinnaammata.

*Imermut errortuutikumut
nalunaarummut aamma
Qinngutsinni kangerlummumut
naleqqiussilluni nalilersuineq*

Ureap kvælstoffimik akua 46 %-iuvoq, maannakkullu ukiumut atuineq 2,4 tonsit missaanniippoq aamma siunissami ukiumut atuineq 9,4 tonsit missaannissalluni, taakku naleqqatigaat ukiumut 1.100 kg kvælstoffimik atuineq aamma 4.300 kg angungajallugu kvælstoffimik atuineq taama tulleriillutik.

Inuup ataatsip imermik errortuutikumik ullormut ilapittuinerata (PE) naleqqataanut naatsorsorlugu, naleqq. (BEK nr. 10 af 12/06/2015), tassani ukiumut kvælstoffimik katillugit 4,4 kg-nik kuutsitsinerup naleqqatigaa PE (takuuk aamma 5.8.4.4), naleqqatigalugit 345 PE-p missaanit 1.200 PE angullugit kuutsitsinerit, naleqqatigalugit 860 PE angungajallugit qaffariaat.

Kvælstoffimik akuleriveqqasunik kuutsitsinerit, pingaartumik imaani ammoniummip nitratillu akulerunnerani toqunartumik sunniuteqanngillat, aamma allanut naleqqiullugu sukkasuumik kvælstoffip ingerlaarneranut ilanngussinnaapput. Kuuttoorneq taamaammata nalilersuiffiqineqarpoq minnerusumik sunniuteqartutut.

5.8.4.3 *Mittarfimmumut timmisartunullu qatserinermi nioqutissiat*

Qatserinermi nioqutissiat misileraanermut atatillugu atorneqarsinnaapput, kiisalu ikuallattoqassagaluarpat.

Misileraanerit annerit taamaallat Kangerlussuarmi Mittarfimmi imaluunniit Qal-lunaat Nunaanni Islandimiluunniit ingerlanneqarsinnaapput. Misileraanerit minnerit Ilulissani Mittarfimmi ukiumut 3-5-ia ingerlanneqartarput taakkununga ilaallutik masattunik ikuallassinnaasunik qatserineq (nalilingaasumik qummuattani 3x5 m-sut angitigisuni) imeq ilagalugit 50 l miss. dieseli aamma annikitsumik uuliamik atoriikkamik atasoq.

Sunniutip annertussusaa nalilersorneqarpoq pingaaruteqanngitsoq aamma sumi-iffimmumut taamaallat attuumassuteqartoq, aamma piffissami sivikitsumi taamaallaat anguneqartussaq. Iluallattoornissamut qamitsissutinik atortunik atuineq naatsorsuutigineqanngilaq annikillissasoq, iluallattornissamut qamitsissutit upalungaarsi-manissamut atatillugu atorneqartarmata.

5.8.4.4 *Perusersarnermi kuutsitsineq (imeq qernertoq aamma qasertoq)*

Naatsorsuutigineqarpoq, inuk ataaseq 4,4 kg miss. N-imik aamma 1 kg fosforimik (P) imermumut maangaannartumut aniatitsisartoq, missiliorlugu 12 g N aamma 2,7 g P ullormut (BEK nr. 10 af 12/06/2015). Mianersortumik naatsorsuutigineqarsinnaavoq, ilaasoq ataaseq annertussutsimik assinganik angalanermini aniatitsinissaa. Mittarfimmumut missiliuinerup takutippa, 2031-mi 89.225 angungajallugitt ilaasunik aallartoqassasoqagerer (www.nunagis.gl), naleqqatigalugu 1 tonni N aamma 240 kg P ukiumut aniatitsineq.

Paasissutissiissutigineqarsimavoq timmisartunik nakkutilliivimmit aamma aallartarfiup tikittarfiullu illutaaniit imeq maangaannartoq katersuiffinnut tankinut marlun-nerit ingerlatinneqartartoq aamma naatsorsuutigineqartoq kommuunimit peerneqartassasoq kommuunip imaarsinermi aqqissussaanit. Allaniik paasissutissi-isoqarsimangimmat, naatsorsuugineqarpoq tamanna imermumut maangaannar- tumut qernertumut aamma qasersumut atuuttoq. Sumiiffimmik ilisima- tisisoqarsimanginaq, sumut tankit usisaatit imermik maangaannartumik ania-

titsarnerat, taamaallaat Qeqertarsuup tunuanut pisartog, aamma sumiiffimmut allamut, aallartarfimmiit tikittarfimmiillu takuneqarsinnaangitsumut. Taassuma saniatigut qaffasissumik immamik akulerunneri taamaalilluni immamik mingutsitsineq Ilulissanilu najugaqartunut akornutaasinnaanera pingaaruteqarnar-ni.

5.9 Silap pissusii

Ilulissani mittarfiup allilerneqarnerani, kiisalu kingusinnerusukkut ingerlatsinermi, silap pissusaanut sunniuteqaratarsinnaavoq, nukissiamik aamma qaartiterutiniq atuerup kinguneranik. Sunniut naatsorsorneqartarpoq CO₂-p naleqqataanut (CO₂-e)-mut, taanna annerusumik nunarsuarmi tamarmi pingaaruteqartuuvoq. CO₂-e drivhusgassinik assigiinngitsunik aniatitsinerit, nunarsuaq tamakkerlugu kissatsikkiartornermut peqqutaaqataasut, silap pissusaata allanngorneranik kingunipiloqarsinnaasoq, naatsorsuinerit atorneqartarpoq. Taamaattumik Ilulissani mittarfiup allilerneqarnera, sanaartornermi aamma ingerlatsinermi killiffinni, nunarsuaq tamakkerlugu silap pissusaanut qanoq sunniuteqarnera nalilersorneqassaaq.

Sanaartornermi killiffimmi, pingaartumik mittarfiup allilerneqarnerani qaartiterutit qaqqamik piiaalluni qaartiterinermi atorneqartut annertussusaat kiisalu sanaartornermi angallanermilu orsussaq atorneqartoq, silap pissusaanut sunniutaasinnaapput.

Ingerlatsinermi killiffinni, pingaartumik timmisartut suussusaanik allannguit aamma mittarfimmit mittarfimmut timminerit amerlassusaat, kiisalu nunami angallannerit, nunarsuarmi silap pissusaanik sunniinnaapput. Mittarfimmi suliat, suliffiup iluani angallannerit ilanngullugit, silap pissusaanik nalilersuinerit ilaapput, kisianni suliani tamakkunani sunniutaat annertunngitsutut nalilerneqarput. Mittarfimmi sulianit silap pissusaanut sunniutaasinnaasut ilagaat nukissiamik atuneq (kallerup innera, imeq aamma kiassarneq) aamma orsussamik ikuaallaneq.

Silap sumiiffimmi aamma nunarsuaq tamakkerlugu pissusaa ajunaarnersuarmik aarlerinaatilimmik (ulersuarnermik, nunap sisoorneranik il.il.) sunniuteqarsinnaavoq, aamma silap pissusaata allanngornerata aarlerinaat annertusinnaavaa, ingammik nunani issittuni (IPCC, 2001).

5.9.1 Periaaseq aamma paasissutitut tunngaviit

Paasissutissanut tunngaviit Nuummi talittarfiup (Nuuk Havn, 2013) allilerneqarneranut ASN-nalunaarusianit aallaaveqarput aamma Qorlortorsuarmi imermik nukissiorfimit (Qorlortorsuaq Vandkraftværk, 2015), kiisalu Kalaallit Nunaanni Naatsorsueqqissaartarfimmit (Grønlands Statistik, 2017), (Air Greenland, 2017) og (RAL Årsrapport, 2012). Taassuma saniatigut Aalborgip mittarfiata (Aalborg Lufthavn, 2013) sananeqarneranut sanilliunneqarpoq.

Ilulissani mittarfimmik sanaartornermi killiffimmi CO₂-mik aniatitsinerup annertussusaa, silap pissusaanik sunniuteqaratarsinnaanerata nalilersuiffiqarnera, siornatigut Kalaallit Nunaanni qaartiterinerne qaartiterissutit atorneqartut CO₂-mik aniatitsinerinit nalilersuutiqarput.

Ingerlatsinermi killiffimmi silap pissusaanut sunniutaasinnaasunik nalilersuinermi isiqarqarsimapput qaffasinnerusumik aamma piffissaq ungasinnerusooq eqqarsaatigalugu timmisartut angallannerannit drivhusgassinik aniatitseqqajaanerit, aamma mittarfimmik ingerlatitsinermit kinguneranik pitsaassutsip nalinga atorlugu nalilersuineq ingerlanneqarsimavoq.

Aarlerinartumik pinngortitamit ajunaarnersuarmit suliniutip sunnerneqarsinnaanera, suliniutip kangerlummit aamma qaqqamit sumiiffiani allaaserineqarpoq. Aalajangersimasumik aarlerinassusermik nalilersuisoqarsimanngilaq, nalunaarusiap siunertaata avataaniimmat.

5.9.2 Pissutsit pioreersut

Timmisartup nunarsuaq tamakkerlugu CO₂-mik aniatitsisinnaanera 2 %-imik mis-singersorneqarpoq (Udvalget om Dansk Luftfart, 2012). Annerusumik nunarsuaq tamakkerlugu CO₂-mik nukissiorfiit, nioqqutissiorfiit aamma nunalerinernit aniatitsisinnaasarput. Kingusinnerusukkut timmisartumik angallassineq CO₂-mik aniatitsisinnaanerata qaffannissaa naatsorsuutigineqarpoq, ukiuni qulini kingullerni timmisartumik angallassineq aqqusinermi angallassinermi annertunerulersimammat. Tamanna ingerlaannassappat, timmisartumik angallassinerep aniatitsisinnaanera qaffassaaq. Timmisartumik angallassinerep CO₂-mik katillugu aniatitsinera appasikkaluartoq, angallasseriaatsinit allanit timmisartumik angallassineq annertuumik annertusissagaluartoq, nunarsuaq tamaat isigalugu sulii CO₂-mik katillugu aniatitsinermut ilasinera killeqassaaq. Nalunaarsuiffik 5.15-mi Air Greenland-imit aniatitsineq 2016-imut allanneqarsimavoq.

Nalunaarsuiffik 5.15:
Air Greenlandimit CO₂-mit
aniatitsineq (Air Greenland,
2017).

Pinngorfia	CO ₂ -mik aniasoorneq (tonsi)
Timmisartuq	76.936
Biilit aamma nunami atortut	275
Illuliat	2.485

Assersuutigalugu taaneqarsinnaavoq tamakkiisumik Kalaallit Nunaata CO₂-mik 2015-imi aniatitsisinnaasimanerata nalingata missaa 558.456 tons (Inuplan, 2017a). Taamaasilluni timmisartumik angallassinerep Kalaallit Nunaanni CO₂-mik aniatitsinermut ilasinera annertunani.

Maannakkut Nuummi mittarfiup ukiumut 42.-it ilaasut angallat (Inuplan, 2017b), aamma timmisartuussineq pingaarnermik Dash-8 Q200-mik timmisartumik aamma assingusunik ingerlattarlugu. Mittarfik saniatigut maskiinanik arlariinnik sullin-neqarpoq, tamakku naatsorsuutigineqarput aserfallatsaalioneqarnerat aamma sanasunit innersuussutigineqartut malillugit atornerqarneri.

Suliniuteqarfik sineriak sinerlugu kangiani inissisimavoq, ilaatigut sumiiffiit kimmut immiilluni nuunneqartussat. Aalartarfik/tikittarfik sineriammit 500 m missaanit ungasissuseqarluni inissisimavoq. Suliniut 50 m missaanik immap qaavanit portutigisumi inissisimavoq.

5.9.3 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuinerit

Ilulissani mittarfiup allilernerqarnerani 5,5 mio. m³-imik qartiterinermi naatsorsuutigineqarpoq 3.000 tonsit missai ANFO-t atornerqarnissaat. Taamaasilluni qartiterinermi naatsorsuutigineqarpoq CO₂-t 510 tonsinik aniatitsisinnaaneq. Nalunaarsuiffik 5.16-imi ersersinneqarpoq CO₂-mik aniatitsineq aamma suliniutip ANFO-mik atuinera, Kalaallit Nunaanni CO₂-mik aniatitsinernut allanut naleqqiullugu.

Nalunaarsuiffik 5.16:
Pinngorfinnit assigiinningsunit
CO₂-mik aniatitsinerit. Paa-
sissutissat tulliuuttunit (Nuuk
Havn, 2013), (RAL
Årsrapport, 2012), (Air
Greenland, 2017) og
(Grønlands Statistik, 2017).

Suliniut	Qaartiterutip atorneqar-tup anner- tussusaa (tonsit)	CO ₂ -mik aniatitsinerup annertussusaa (tonsit)
Nuummi umiarsualiviup allilerneqarnerani qaarti- terinerit (katillugit)	315	54
Qorlortorsuarmi erngup nukinganik nukissiorfik (katillugit)	475	81,4
Ilulissani mittarfiup al- lilerneqarnerani (katil- lugit)	3.000	510
Isuani savimineramik aatsi-tassarsiorfik (uki- mut tikillugit)	12.000	2.057
Air Greenland (timmisar- tunit aniatitsinerit katil- lugit, 2016)	---	79.696
Royal Arctic Line (RAL-ip containerinut umiarsuaasa 2012-imi aniatitsineri)	---	100.544
Kalaallit Nunaata tamak- kerluni CO ₂ -e-mik 2015- imi aniasoorneri	---	558.456

Sanaartornerni annerni suliassinneqartartut maskiinaasa orsussamik atuinerat silap pissusaanik sunniuteqassapput, piffimmi passussilluni suliaqarnermi ilaasuni aamma isumalluutininik paaarnerni, tassunga ilanngullugit ujaqanik immiissutissanik sequtserinerit.

Sanaartornerit nalinginnaasut eqqartorneqarput, allani assingusunut qaqqani sanaartornernut allaanerunngitsut. Tamanna isumaqarpoq, CO₂-e-mik aniatitsinerit annertussusaat annerusumik alliliilluni sanaartornermi naatsorsuutigineqareersut. CO₂-e-mik aniatitsineq atortut suussusaannit, annertussusaannit aamma assartu-
inerup ungasissusaannit sunnerneqassaaq, CO₂-e-millu aniatitsinermik annikilli-
liisinnaaneq tassaavoq, qanittumi nalilersuineri tunngaveqartumik atuneq. Ta-
manna isumaqarpoq, assersuutigalugu ujaqqat qaartitikkat immiissutissat
qaqqanit qanittunit qaartiterilluni piiakkanit aaneqartarnissaat, taamaasilluni as-
sartuineq aamma CO₂-e-mik aniatitsineq annikinnerpaaffianiitillugu.

Kalaallit Nunaannit illuni najugaqarfinni 2015-imi nukimmik atuneq agguaqatigiis-
sillugu 101 GJ-iusimavoq, GJ-ip ilanngaateqanngitsumik nukimmik atuineri
ataasiakkarlugit drivhusgassimik 60,1 kg-mik attuumassutilik (Inuplan, 2017a).
Tamanna isumaqarpoq Kalaallit Nunaanni illunit najugaqarfinit ataasiakkaanit
tamanit 2015-mi CO₂-e-mik aniatitsinerit 6,1 tonsiusut. Nuummi mittarfimmik
alliliilluni sanaartornermi qaartiterinerni CO₂-mik aniatitsinerit tamakkerlugit Ka-
laallit Nunaanni illut 83-it missaannut naleqqiunneqarput.

Nalilersorneqarpoq sanaartorfimmi killiffimmi silap pissusaanik sunniutit annertus-
susaannut pingaaruteqanngitsut, kisianni ilimanarluinnartumik sumiiffimmi CO₂-p
nalingi qaffassinnaasassat. Ataatsimut nalilersorneqarpoq silap pissusaanik sun-
niutit annertussusaat sanaartorfimmi killiffimmi pingaaruteqanngitsut.

Suliniutip sineriammut qaninneranik peqquteqartumik ulersuaarfigitinnissamut
navianaateqarpoq tassaarsuarnermit. Tassaarsuarneq ilulissanit sersersuaarmeer-
sunit aserornerinit aamma sumiiffinit qanittunit nunat ujaqqallu nakkanerinit
pilersinneqarsinnaasoq. Nalilersuiffineqarpoq tassaarsuarnerit annikitsumik sulini-
iummut navianartuusut, sinerissap qanissusaanut aamma immap sanaartukkallu

portussusaasa assigiinninnerannik tunngaveqartumik. Quassussuaq suliniutip ki-taaniippoq aamma nalilersorneqarpoq nunap/ujaaqat aamma aputip nakkaanis-saannut aarlerinartoq annertunngitsaq, Quassussuup annikitsumik sivingassusaan-ik toqqammavilikkamik. Nalilersuinermi aalajangiiffigineqanngilaq pinngortitami ajunaarnersuaqarsinnaanerani ilimanassusaa.

5.9.4 Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuinerit

Ilulissani mittarfiup allilernerqarnerata timmisartut assigiinngitsut periarfississavai, Ilulissani mittarfimmik atuinnissaannik, ilanngullugit soorlu Airbus 330-it ungasissu- sumut timmisartut. Timmisartunik assigiinngitsunik nutaanik angallasserit kingu- nerissavaat silaannarmi mingutsitsilluni sananeqaatinik aniatitsinerit allanngorne- rat (takuuk immikkoortoq 5.3 Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit).

Alliliinermi CO₂-mik aniatitsineq annertusissaaq. Tamanna peqquteqarpoq silaan- nakkut angallasserup saniatigut timmisartunik anginernik atuineq, pingaartumik nunanit allanit silaannakkut angallasserimmi nalinginnaasumik timmisartunik assi- giinngitsunik anginernik atuineq annertusissamat.

Timmisartukkut angallannermut nioqquteqarfiup ingerlaavartumik eqqumaffigaa CO₂-mik aniatitsinerit annikillississallugit iliusissanik pilersitsinissaq. Taassuma sa- niatigut timmisarput orsussaata timmisartortiteqatigiit ingerlatsinermut anin- gaasartuutaasa 25-30 %-it angungajappai, taamaammat nioqquteqarfik nalingin- naasumik ingerlatsinermut suliniutinik ukkatarisaqarpoq, orsussamik atuinerimik annikillissinnaasunik. Suliniutit taakku assersuutigalugu ilaqarput toqqaan- nartumik timmisartunut aqutininik, angallavinnik sunniuteqarluarnerusumik pilers- saarusiornerimik, timmisartumi oqimaassutsip ilanngarneqarnissaanik, nunamiitsil- luni motorip atornerqarnerata ilanngarneqarnissaanik, qorsorpalluttumik (sukka- suumik toqqaannartumillu qutsissusissamat aqutissamullu qaffakkiartor- neq/arriitsumik appariartortarneq) aallartarnernik aamma mittarnernik, tim- misartup motoriniinik akulikitsumik eqqiaasarnernik. Suliniutit tamarmik sunni- uteqarluarnerup qaffasinnerulernissaanut tuniseqataapput, aamma taamaalilluni aniasoornerit appasinnerulerput CO₂-millu aniatitsinerit ilanngarneqarlutik (Udvalget om Dansk Luftfart, 2012). Suliniutit taakku saniatigut timmisartut nuna- nik ilusilersorneqassapput, minnerusumik orsussamik atuilerlutik, taamaalillutillu CO₂-mik aniatitsinerat appartinneqarluni, taassuma pitsaanagerusumik motorilerlugit aamma pitsaanagerusumik silaannaap aalaaseqalerlutik.

Silap pissusaanut sunniut minnerusumik nalilersorneqarpoq, Ilulissani miffarfimmi sulianit aniatitsinerit nunarsuaq tamakkerlugu CO₂-mik aniatitsinernut aamma Kalaallit Nunaanni tamakkiisumik CO₂-mik aniatitsineranut naleqqiullugit minne- russamat.

Nukinik atuineq aamma tassunga atatillugu CO₂-mik aniatitsineq mittarfiup su- liaanit allanit mittarsartuussinerunngitsunit, naatsorsuutigineqarpoq ingerlatsiner- mi killiffimmi mittarfimmik alliliinermit qaffassasut, kisianni silap pissusaanut sun- niutip annertussusaa CO₂-mik annerusumik aniatitsineq nalilersorneqarpoq pingaaruteqanngitsaq, nunarsuarmi CO₂-mik aniatitsinerimut naleqqiullugu aam- ma Kalaallit Nunaat tamakkiisumik CO₂-mik aniatitsinera isigalugu.

Ingerlatsinermi killiffimmi pinngortitami ajunaarnersuaqarsinnaanerani ilimanas- susaa sanaartornermi killiffimi ilimanassusaata assigaa aamma nalilersorneqarpoq pingaaruteqanngitsaq.

5.10 Takussaasuni, nunat isikkuini aamma sukisaarsarnermilu pissutsit

Immikkoortortami matumani allaaserineqarput, Ilulissani Mittarfimmik alliliinermi takussaasuni aamma nunami sukisaarsarnermi pissutsinut annerusumillu sine-riammi aamma immap nunataani Ilulissani Mittarfiup eqqaanut sunniinissaat.

Takussaasumik nalunaarusiamik suliaqartoqarsimavoq, taakku allaaserineqarput ataani aamma ilanngunneqarsimasuni ilanngussa 3-mi.

Aallarniutigalugu nassuiarneqarpoq periutsit atorneqarsimasut aamma assinik takusassiassanik tunngaviliissutinik toqqaaneq. Kingorna pissutsinut pioreersunik aamma nunatap imartussusaanik takussaasunillu pissutsinik allaaserinnit-toqarsimavoq nunap pissusai aamma piorsarsimassutsimut atugarititaasut pissutit kiisalu assit tunngavigalugit. Allaaserinninneq ataatsimik qaffasissuseqarpoq aamma annertussuseqarpoq, Ilulissani Mittarfimmik sanaartornermi aamma ingerlatsinermi killiffinni sunniutinik nalilersuinermi. Ilulissani Mittarfimmut sunniutinik nalilersuiffiginninneq allaaserineqarpoq nunatap ilusaanik aamma pingaassusaanik pissutsit takussaasut ukkassinermik aallaavigalugit. Naggasiutigalugu pakkersimaarnermik/upalungaarsimanermik aaqqinerit suliarineqarput.

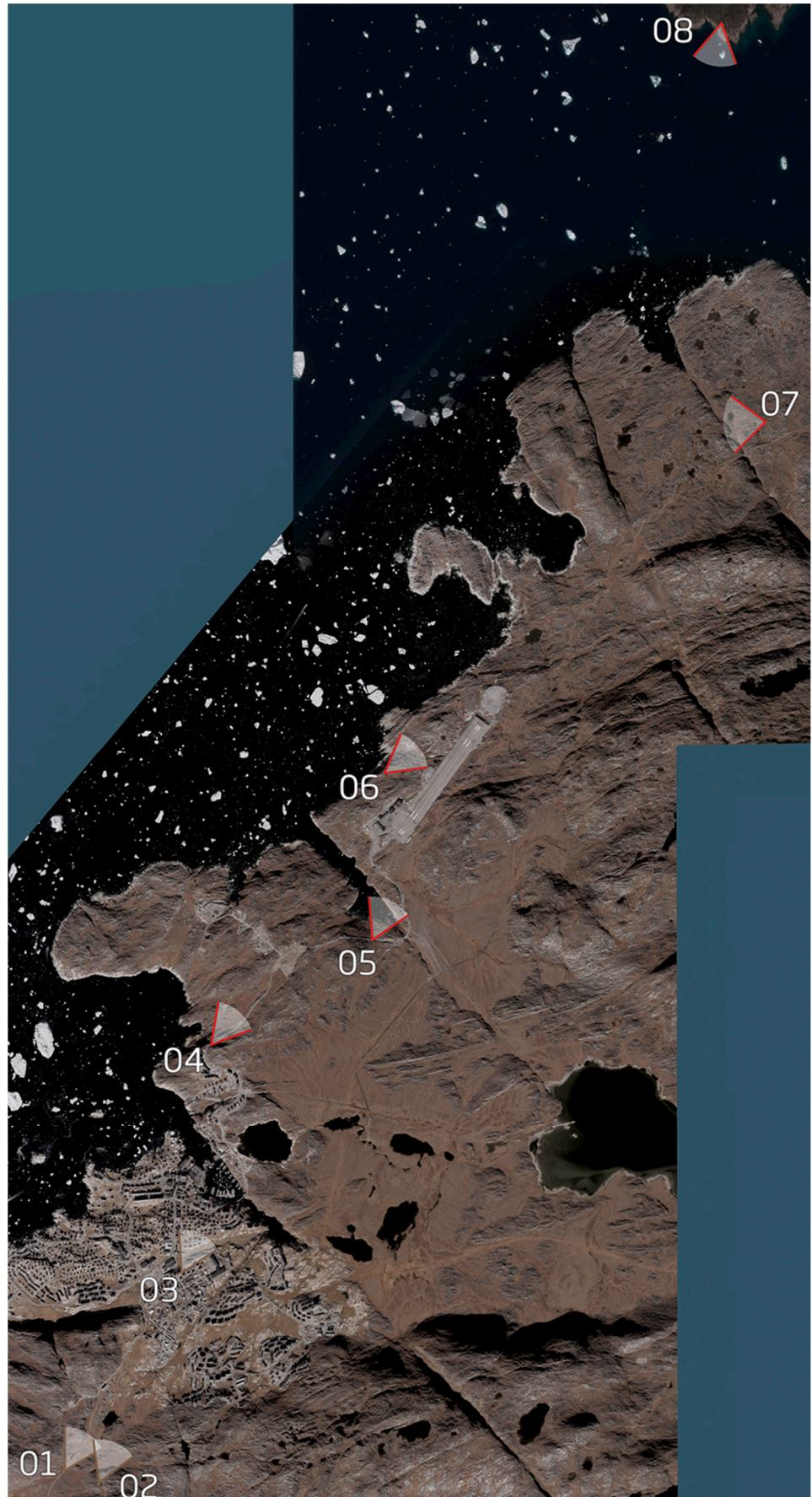
Suliniummik suliaqarneq sumiiffinni arfineq-pingasuni takussutissanik sanasoqarsimavoq (Takussutissiaq 5.31 aamma Nalunaarsuiffik 5.17).

Nalunaarsuiffik 5.17:
Takussutissanik suliaqarnermi
sumiiffinnik allaaserinninnerit.

Inissisimaffik	Assimut sammi- vik	Allaaserinninneq
001	Avannamut	Sumiiffik Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsu- armi kingornutatut eriagisassatut 2004-mi ilanngussaata killingani, sumiiffimmi aqqusini- niaaqqami.
002	Avannamut	Sumiiffik Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsu- armi kingornutatut eriagisassatut 2004-mi ilanngussaata killingani, sumiiffimmi aqqusini- niaaqqap kangiata tungaani qattunerup qaava- ni.
003	Avannamut	Pisiffik Ilulissat tunuani tummeqqat qaavani.
004	Avannamut	Hotel Arctic-ip avannaata tungaani mittarfim- mut aqqusinermi.
005	Avannamut	Mittarfiup tungaanut aqqusinerq, iliveqarfiup avannaata tungaanut kangerlummut isikkivilik.
006	Avannamut	Mittarfiup pioreersup kitaata tungaanit mittar- fissat nutaap tungaanut isikkivilik.
007	Kujammut	Mittarfissap nutaap avannaa-kitaanit kujammut- kimmur isikkivilik.
008	Kujammut	Ilulissat avannaata tungaani qeqertaq mittarfis- sap nutaap tungaanut isikkivilik.

Takussutissiaq 5.31:

Sumiiffinnik takussutissalior-
nermut inissisimaffiit.



5.10.1 Tunuliaqutaa

Suliniuummut takussutissanik suliaqarnermi suliat CAD-mik suliniuummut Inuplanimit sananeqarsimasut ilusiliat tunuliaqutarineqarput. CAD-imik ilusiliat siunertamut suliarineqarsimapput aamma siunissami nunap sumiiffimmi ilusissaanut naleqqussarneqarsimapput. Takussutissat suliarineqarsimapput suliniuummut ti-tartakkat saniatigut suliarineranni. Tamanna kinguneqanngilaq suliniuummut inerni-liisumik takussutissiamik ilusilimmik suliaqarsimanermik. Takussutissamik suliaqarnermi aallartiffiit sumiiffiit tamanit tikinneqarsinnaasut inuit angallaffigisin-naasaat toqqakkat tunuliaqutarineqarput. Takussutissanik suliat takutippaat sumi-iffinnit toqqakkanit suliniut takuneqarsinnaanngitsoq. Takussutissanik suliat sulini-uummut takussaannngitsut, suliniut ilisarnaaserneqarpoq qalipaammik aappalut-tumik akimut ersinngitsumik suliniutip tamakkiisumik assingata qulaani. Assili-nermi inissisimaffiit toqqarneqarsimapput suliniutip sammiffinnit arlalinnit amerla-nerpaaffiit ukkataralugit.

5.10.2 Periaaseq aamma paasissutissanut tunngaviit

5.10.2.1 Takussusiinermi nalunaarusiaq

Suliniutip nalilersorneranut takussutissiamik suliaqarneq 3D-mik suliarineqarsimavoq iluseq assinut assingusoq atorlugu. Takussutissiamik suliaqarneq taamatut ilusilik pissutsinik pioreersunik assinik ilallugu 3D-mik siunissami pissut-sinik takussutissianik suliaqarneruvoq. Takussutissianik suliaqarneq taama ittoq suliniutip siunissami qanoq pivusorsortumik isikkorqarneranik takussutissiorneru-voq, imarisaa sumiiffinnit assinit pinngormat atuartumut ajornannginnerulluni takussutissiamik sulianit uuttutininik paasinnissinnaanermut mittarfimmik suliniuum-mut nutaamut atatillugu.

Takussutissianik suliaqarnermi assiliilluni inissisimaffiit arfineq-pingasut toq-qarneqarsimapput Ilulissani Ilulissanullu eqqaani inissisimaffiit attuumas-suteqartut. Inissisimaffiit immikkut tamarmik suliniuummik takutitsissapput aamma tamakkiisunik suliniuummut assinik tunisissalluni. Inissisimaffiit aallaaveqarput tamanit tikinneqarsinnaasut inuit angallaffigisinnik suliniuummik misigineqara-tarsinnaasut. Assiliinissamik inissisipaffiit pilersaarusiit Kalaallit Airport aamma Qaasuitsup Kommunian peqatigalugit suliarineqarput. Inaarsumik assiliilluni inissi-simaffiit inaarutaasumik narsaammi sulinerup ataani inissinneqarput.

Assiliilluni inissisimaffiit tamarmik ataasiakkaarlutik qaffasissumik eqqorluartumik nunanik uuttutininik GPS-inik uuttortarneqarput. Tamanna peqataavoq eqqorlu-artumik takussutissianik suliaqarnermik qulakkeerinninnermik. Inissisimaffiit ataa-siakkaarlugit assiliiviup inissisimaffia assini ataasiakkaani inissisimaffiit ilisima-neqartut arlalinnit ilanngullugit uuttortarneqarsimapput. Assinik assigiissaarinerni uuttuutit Ilulissanut 3D-mik CAD-imik fili tunuliaqutsiilluni nalunaarsuutitut aamma pitsaassutsinik qulakkeerinnissutitut atorneqarsimavoq.

Suliniuummut ataatsimik katillugu 3D-mik ilusermik suliaqartoqarsimavoq ilaqartumik mittarfimmik nutaanik, mittarfiup kujataani aamma avannaani aqqu-sinermik nutaanik kiisalu tikittarfiup eqqaanik, tamarmik eqqortumik naleqqiiffimmik inissisimallutik. Assit ataasiakkaat tamatuma kingorna assiliivittut naleqqiun-neqarsimapput 3D-mik ilusiliat, inissisimaffik aamma assit ataasiakkaat aqqinneqarneri naleqqatigalugit. 3D-mik ilusiliaq taasuma kingorna mittarfiit asfaltimik, ujaqqat sivingasuniittut il.il. titartarneqarsimapput qaffasissusilerlugu suli suliniuummik nutaamik takusinnaanermik periarfissalerlugu. 3D-mik ilusiliaq taasuma kingorna ersarissarneqarpoq assitut assini ataasiakkaanut Photoshop-

imik ikkunneqarlutik. Takussutissanik suliaqarnerup siunertaraa takutissallugit siunissami pissutsinut killigitat. Suliniutip atortui peqqutaallutik sumiiffiullu ilusai qalipataammata aamma takussutissiamik sulinermi atortut ingasaassaapput pitsaanerusumik suliniutip siaruarneranik aamma siunissami pissutsinut nalilersuisoqarsinnaaniassamat.

3D-nik suliniummut takussutissianik suliaqarnek suliarineqarsimavoq suliniutip killiffiani takussutissianik suliaqarnermik killiffimmi. Tassa ima takussutissianik suliaqarnek inaarutaasumik suliniummut takusassiinngikkaluartoq, kisianni suliniummik inaarutaasumut qaninnerpaamik. Ataatsikkut atorineqarsimapput erseqqisumik ilusiliinermit sanaartugassat ilaat suliniutip nutaap ilaanut, soorlu sanaartukkat nutaat. Tamanna atorineqarsimavoq takussutissianik suliaqarnerup takutimmagit sumiiffinni annerpaamik sinit aamma sanaartukkat naammasi-neqanngitsut.

Takussutissanik suliat tamarmik pitsaassutsimik qulakkeerneqarput 3D CAD-mik Ilulissanut nalunaarsuutit ikiorsiullugit, nalunaarsuutit taakku ilusilianut naleqqusagaammata aamma takussaasumik assiliilluni inissisimaffinnik ingerlatsinermik sanasoqarsimamat aamma assiliiviit ataasiakkaat 3D-mik ilusiliani. Suliniummut GPS-imik inissisimaffiit uuttuutit tamarmik CAD-imut nalunaarsuutitut ilanngunneqarsimapput inissisimaffiit uppersarsiniarlugit pukinnerit portunerillu ersersilugit assit tunuliaqutaralugit. Takussutissiat, imarmeersut minillugit, suliniummut suliarinnittussarsionermi takussutissianut piumasaqaatigineqarsimasunut eqqutsitsipput.

Takussutissiat tamarmik ataasiakkaarlutik pissutsinut pioreersunut assinik ilaqarput kiisalu siunissami pissutsit (takussutissiat) nutaanik sanaartugassanik ilaqarlutik ilisarnaasigaapput.

5.10.2.2 Takussaasuni aamma sukisaarsarnermi pissutsini nunap isikkuisa qanoq ittuunerannik misissuineq

Nalilersuiniarluni aallarnisarfiit, Ilulissani Mittarfiup qanoq allilerneqarnerata takussaasuni aamma sukisaarsarnermi pissutsini, nunap isikkua suliniutip sumiiffiani aamma eqqaani sunniuteqarnissai nunap isikkuisa qanoq ittuunerannik misissuinermit tunngaviusut allaaserineqarput. Taakku ilaqarput: nunap ilusiisa qanoq ittuunerat, nunap pingaassusaa aamma suliniutip nunamut ersarissusaa. Nunamik allaaserinninneq killiligaavoq ilaalluni Ilulissat illoqarfiata kitaata tungaa Ilulissat kangerluata illoqarfimmut killinga ilanngullugu. Kangimut qaqqat nunataat killiliipput illuata tungaanili kangerluup sineriaa avannamut ilanngunneqarsimalluni. Kangerluup ilaa soqutiginaatilik aamma killigitamut ilaavoq, takussaanerata sunniutai nunamik misigisamut sunniuteqarsinnaammata. Nunamik allaaserinninneq immikkoortumi 5.10.3 -mi Pissutsit pioreersut, takuneqarsinnaavoq. Allaaserinninneq suliarineqassaaq nalunaarutit pioreersut, nunap assinganik paasiniaaqqissaarnerit aamma misissuinerit aallaavigalugit.

5.10.3 Pissutsit pioreersut

Massakkut mittarfik Ilulissat avannaata tungaani qaqqat isorartuut akornanni aamma kangerluup sineriaa sinerlugu malillugu inissisimavoq. Mittarfeqarfik tek-nikkut ikkussukkanik aamma sanaartukkanik mittarfimmut atasunik ilaqarpoq.

5.10.3.1 Takussaasuni pissutsit pioreersut

Takussaasuni pissutsit pioreersut nunap ilusaanit sunniuteqarput, tassa nunap pinngorsimaneranit aamma piorsarsimassutikkut. Aammalu inissat takussaasullu nunap pissusanik ilisarnaateqarlutik.

Ullumikkut nuna qaqaanik pinngortitaassutsimisut nunataqartutut iluseqarpoq, illoqarfimmit nunataa killiligaaq aamma minnerusumik suliniuteqarfimmit takuneqarsinnaasoq.

Nunarsuup sannaata ilisarnaatai

Suliniutip sumiiffia inissisimavoq qaqqat quassuit takisuut sumiiffianni, Qeqertarsuup tunuanut killeqarluni. Ilulissat, isumaqarpoq ilulissat, aamma aqqa illoqarfiup kujataata tungaani iluliarsuarnit ersersinneqarpoq, ilulissat kangerluata aniaffiannit immap ataani qaqqanit quassunnit uninngatinneqartunit. Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsuarmi kingornutatut eriasassatut 2004-mi ilanngussaqqat illoqarfiup kujataata tungaaniippoq. Suliniuteqarfiup sumiiffia Qeqertarsuut tunuata ilagaa, nunap nungujartortup kangianit kuuffia, aamma Ilulissat nunarsuarmik sumiiffiit ikitsut ilagaat, sersersuup supiffiini kangerlummik nungujartortitsisoq aamma nunatamik kussinniortoq suli takuffiusinnaasoq. Sumiiffik nunap ilusaanik allanngorartumik sineqarpoq, annertuumik kangimut qaffakkiartortoq suliniutillu kujataata tungaani nunataata ilusaa manissuulluni.

Kulturikkut oqaluttuarisaanermi ilisarnaatit

Suliniutip sumiiffiata eqqaani nunap isikkuata annersaa orpigaaqqanik aamma qaqqaanerusumik iluseqarpoq. Kisianni sumiiffinni arlalinni tasinnguanik naasulinnik malunnaateqarpoq aamma annerusumik suliniuteqarfiup nutaap avannaata tungaata ilaani tatsinik mikisumik peqarluni.

Ilulissat Kalaallit Nunaanni illoqarfiit annersaasa pingajoraat, aamma massakkut illoqarfiup takornariaqarneq pingaarnertut inuussutissarsiutigaa. Sumiiffilli ukiuni tuusintilinni arlalinni assigiinngitsunik piniarfittut najugaqarfiusimavoq. Illoqarfik imarmut kujammut qaqqanut aamma marlunnik naarsaamasutigut Qeqertarsuup tunuata tungaanut isoqartussuseqarpoq. Mittarfimmut aqquiniuvoq pingarneq ullumikkut mittarfimmut ingerlaffiusoq. Mittarfik 1982 – 1984-mut sanaartorneqarsimavoq.

Teknikkikkut atortunik sanaartukkat

Suliniutip sumiiffiani aamma nunap isikkua eqqaaniittoq malunnaataasunik arlalinnik teknikkikkut atortunik sanaartugaqarpoq soorlu sarfartumut sakkortuunik ledninginik aamma teknikkut atortorissaarutit mittarfimmut attuumassutillit. Taakku teknikkikkut atortorissaarutit mittarfimmut atasut nunap ilusaani appasissumi inissisimapput aamma ilaqarlutik aallartarfimmik/tikittarfimmik, timmisartut uninngasarfiat aamma teknikkimut illuliat minnerit arlallit (takuuk Takussutissiaq 5.32). Suliniuteqarfiup avannaata tungaani aamma avannaakangiani avatangiisit teknikkikkut atortunik ilaqartinneqanngilaq. Sumiiffiup kujataa-kangiatigut sarfartumut sakkortuumut ledningi ataaseq nunap ilusaanut appasissumut ilineqarsimavoq. Ilulissat illoqarfia nunap ilusaanit ersinngingajalluni inissisimavoq.

*Takussutissiaq 5.32:
Mittarfik pioreersaq avannamut isigalugu mittarfiup tungaanut aqqusinermiit, teknikkikkut atortorissaarutit mittarfimmut attuumassutillit ilanngullugit (inissisimaffik 05).*



Annertussutsini aamma takussaasuni pissutsit

Suliniuteqarfiup eqqaani nunap isikkua qaqqaaasumik iluseqarpoq nunap ilusaa allanngorarluni aamma kangerlunnik sineriaqarluni, nunap isikkuanik immikkuullarissumik isikkiveqarluni. Ammasumik isikkoqarnera pukkitsumik naasoqarluni aamma qaqqanik isoqartuunik akimut nunataqarluni angisuunillu qaqqaqarnera ulluni ersarissuni takulluarneqarsinnaavoq. Tamanna ajornanngitsumik isikkormik annertuumik pilersitsivoq. Ilulissani illoqarfik, suliniuteqarfimmut ungasissusaa annerusumik annertussutsinut aamma takussaasunut suliniuteqarfiup eqqaani nunat isikkuinut annerusumik sunniuteqarnaviannigilaq.

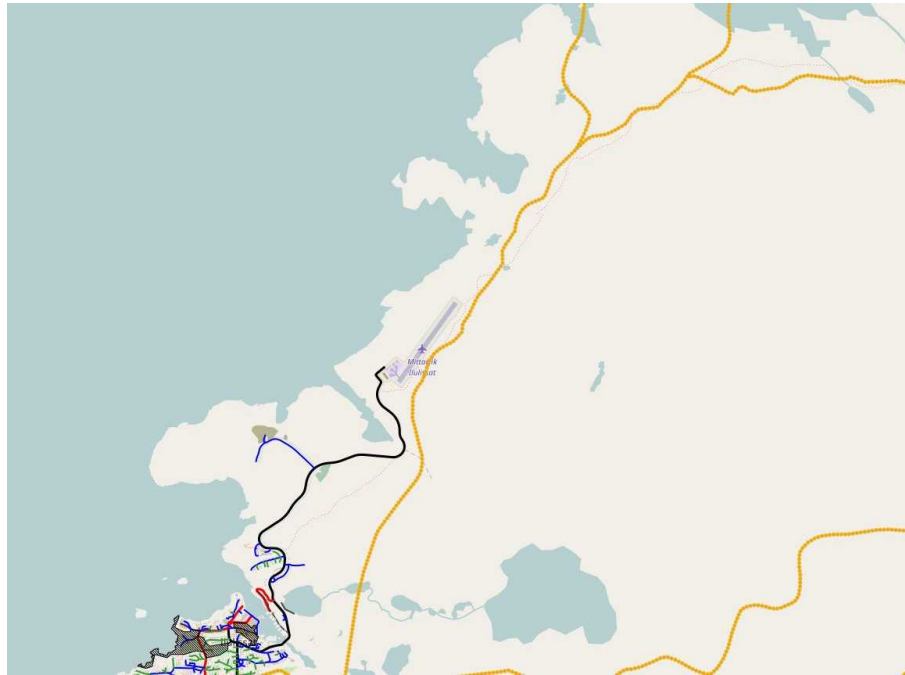
Kujammut-kangimut nunap nungujartorneri annertuut peqataapput isikkivimmit isoqartuumut, kimmut qaqqat portusuut nunat isikkuanit sammivimmut tassunga killiliisut. Sineriak kangerlulik arlalinnik silittunik qunneqarluni nungujartortunik isikkoqarpoq, imilittut isikkoqarsinnaallutik. Qunneq ataaseq Itisuarsuup Qinngua suliniuteqarfiup kujataata-kigaani nunap isikkuanit ersarippoq, ammasoq aamma kangerlummut atassuteqaataasoq, qaqqanit toqqorsimasinnaagaluguartoq sineriammi kangerluusumi.

5.10.3.2 Sukisaarsarnermi pissutsit pioreersut

Suliniuteqarfimmi eqqaanilu arlalinnik sukisaarsarnermut periarfissaqafpoq soorlu pisuttarfissat, illerngit aamma illuaqqat. Sukisaarsarnermi ornigarneqarlutik soqutigineqarnerusut Ilulissat kujataani Ilulissat Kangianut attuumassuteqarput.

Suliniuteqarfiup kangiani qimussit illerni inississimapput (takuuk Takussutissiaq 5.33). Taakku suliniuteqarfik avannaqqullugu ingerlapput. Suliniuteqarfiup avannaata tungaani illoaraqarfeqarpoq, illuaqqat arlallit inissisimaffigaat. Taassuma saniatigut suliniuteqarfiup kitinnguani ataasiakkaanik illuaraqarpoq, Qeqertarsuup tunuanut ammut. Illuaqqat taakku immikkortortaani sumiiffimmi immikkoortuanni 1200-B10-mi aamma 1200-D11-mi inississimapput kiisalu nunatami ammasumiillutik (takuuk immikkoortoq 3.1.2.1), illuaraqarfissatut toqqarneqarsimanngitsoq. Illuaqqat sapaatip akunnerisa naanerini aamma sulinngiffimmi tammaarsimaarfittut atorineqartarput, sumiiffik annerusumik aalisarnermut atatillugu atorineqartarluni.

*Takussutissiaq 5.33:
Nunap assingani taku-
neqarsinnaapput kujataa-
kitaani suliniuteqarfik aamma
illerngit (titarneq sungaartoq
aappaluaartoq) aamma pisut-
tuarluni aqquingaatsiaq
nalunaarsornilik (titarneq
aappaluttoq), suliniuteqarfik-
koortoq aamma avannamut
ingerlaqqittoq (Kommunip
nunamut assinga).*



5.10.3.3 Nunap isikkua takussaasumik aalajaassusaa aamma misigisaqarnermut nalinga
Nunap isikkua tunngavigalugu, qaqqaaasoq sineriaa kangerluusoq nunap nungu-
jartornera, nalilersorneqarpoq nunap isikkua immikkuullarissumik iluseqartoq.

Sumiiffiit amerlanerit nalilersorneqarput nunap isikkua immikkuullarissumik ersa-
rissumik aamma nunap aallaqqaataanit isikkuanik takutitsisut kiisalu pinngorti-
tamut tunngaviusut. Uuttuutit taakku pingasut nalilersuinermit tunngavilliisuupput.

Misigisaqarnermut nalinga

Nunap ilusaanik misigisaqarnermut nalit annerusumik nunamik isikkivimmut at-
tuumassuteqarput, nunap qaqqaanik ilusaanut aamma sersersuamut kangerluit
kiisalu kangerlummut. Taamaattumik immikkuullarissut misigisaqarfittut naliler-
sorneqarpoq nunap annertunertuup ilaa suliniutip sumiiffiani nunap ilusaani aam-
ma avannaata tungaanut aamma kangiata tungaanut (takuuk Takussutissiaq
5.34). Ilulissat kujammut ersippoq aamma immikkuullarissumik misigisaqarnermut
nalemik tunisisarpoq. Misigisaqarnermut nalinga nalilersorneqarpoq mittarfimmit
pioreersumik appasissumik sanngiillisinneqartut, qaqqat ilusaanik sunniimmata.

*Takussutissiaq 5.34:
Suliniuteqarfik avannaanit
kujammut iterlak Kangerluar-
suk qulaallugu isigalugu
(inissisimaffik 08). Nunap
isikkua kangerlut-
tut/sineriattut, qaqqanit
aamma isorartuumik isikkivit-
tut iluseqarpoq.*



5.10.3.4 *Nunap isikkuata pingaassusaa*

Suniliutip sumiiffiani aamma eqqaani nunap isikkua nunap isikkuanik misisueqqissaarnermi qaffasissumik pingaarutilittut nalinginnaasumi ingerlatsinerit aallaavigineqarput aamma sumiiffiup najugaqartunit takornarianillu atorneranerani peqquutilimmik.

Ataatsikkut suliniuteqarfimmuut nunap isikkuanut inatsisit aamma pilersaartutit appasissumik pingaarutit inissiillutik, Ilulissani Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsuarmi kingornutatut eriagisassatut 2004-mi ilanngussimasaa kujasinnerusumiit-toq qaffasissumik pingaaruteqartoq nunanit allanit sumiiffik toqqarneqarsimavoq.

Qaasuitsup Kommuniata kommunimut pilersaarusianni 2014-2026-mut suliniuteqarfik mittarfittut nunap iluani ilutsinik pilersaarusiornermut ikkussimavaa, taamaalilluni nunap sumiiffimmi isikkua appasissumik pingaaruteqartillugu.

Ataatsikkut isigalugu suliniuteqarfik aamma nunap isikkua eqqaaniittoq akunnat-tumik pingaarutilittut inissinneqarsimavoq.

5.10.4 **Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq**

Sanaartornermi killiffimmi tigussaasunik aamma takussaasunik nunap isikkuinik Ilulissat Mittarfiata eqqaanut sunniuteqassaaq. Sanaartornermi ingerlatsinerit itinerusumik kapitali 3-mi, Suliniutip allaaserinera, allaaserineqarput. Sanaartornermi killiffimmi sanaartornermik sulinermit takussaasumik pissutsinut sunniutit aallaavigalugit nalilersorneqarput.

5.10.4.1 *Sanaartornermi killiffimmi takussaasumik sunniutit*

Sanaartornermi killiffimmi takussaasumik sunniutit suliniutip sumiiffiani sanaartornermit sulinermit pissapput aamma avataaniittoq nunap isikkua tamakkerlugu sunniuteqarfigissavaa. Kranit/maskiinut aamma qaammaqquutit sumiiffimmut tamarmut takussaassapput ammasumik iluseqarnermik peqquteqartumik aamma takussaasumik sunniuteqartussamik. "Illuaraqarfiusinnaasoq" sumiiffimmi takussaaratarsinnaavoq aamma nunap isikkuanik allanguinertut misigineqarsinnaalluni. Mittarfiup sananeqarnera malillugu aamma sanaartukkat napparneqarneri, takussaasumik nunap isikkuanik sunniutit annertussusaat ingerlatsineri killif-

fimmsit annertutigissapput. Kisianni qutsissumi sanaartorluni sulinermit takussaasumik annikitsumik sunniuteqarsinnaavoq.

Suliniutip sumiiffiata qaninnerusuani takussaasumut sunniutit annertunerussapput, sanaartorluni suliaqarnerup sumiiffimmi annertunerussammaat aamma annertuermik takussaasumut akornutaassalluni. Aamma suliaqarluni angallannerit sumiiffimmut aamma sumiiffimmit takussaasumut sunniuteqaqataassaaq sumiiffiup qanittuanut.

Nunap isikkuanik takussaasumik sunniutit annerusumik nunap isikkuanik misigisaqarnermit nalinut sunniissaaq, tamanna aamma suliniuteqarfiup silataani qaf-fasippoq. Qulaani allaaserineqartut aallaavigalugit takussaasumut nunap isikkuanut avannaata tungaani, kangiata tungaani aamma kitaata tungaani sunniut nalilersorneqarpoq annikitsumut, takussaasumut sunniut annersaasoq aamma akunnattumik pingaarutilik.

5.10.4.2 *Sanaartornermi killiffimmi sukisaarsarnermut sunniutit*

Sanaartornermi killiffimmi sukisaarsarnermut pissutsinut suliniutip sumiiffianit sunnertissapput, sanaartorneq aamma qaartiterilluni suliaqarneq aallartinneqarpat. Sumiiffiit sanaartorfittut killilittut imaluunniit kikkunnit tamanit iserfiusinnaangitsunngussapput aamma aqqufit assigiinngitsut aqqusineeqqallu assinganit asserneqassapput imaluunniit allanngortinneqarlutik. Ataatsikkut illuaqqat suliniuteqarfiup avanna-kitaaniittut suliniuteqarnermut atatillugu peerneqartussat ilimagineqarpoq. Tamanna qulaajarneqassaa taakkunani sumiiffinni sanaartornermik suliaqarneq sioqqulluarlugu.

Sanaartornermit suliaqarnermit nunat isikkuata ilusaanut pissutitsinut takussaasumik sunniutit immikkoortoq 5.10.4.1-mi, Sanaartornermi killiffimmi takussaasumik sunniutit, allaaserineqarput. Takussaasumik sunniutit sukisaarsarnermut pissutsinut nalilersorneqarput assinganik iluseqarnissaannik.

Sukisaarsarnermi pissutsit annikitsumik nipiliornermit sunnertissapput. Sanaartornermi piffissami maskiinanit aamma sanaartorluni suliaqarnermit nipiliornermit sumiiffik sunnertissaaq. Annerpaamik nipiliornermik sunniut nalilersorneqarput qaartiterinermit aamma illuliornermut atatillugu, mittarfiliorermit aamma mittarfiup qullilersoreranit naparutaasinnaasunik ikkusuinermit sunniinerit. Nipiliornermik sunniutit itinerusumik immikkoortoq 5.3-mi, Nipiliorneq aamma sajukulaarnerit, allaaserineqarput.

5.10.5 **Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq**

Ingerlatsinermi killiffimmi pissutsit nalilersorneqarput, suliniutip sumiiffia tamakerlugu sanaartorfiusimasooq. Suliniutip nalilersorerata nalaani suliniut naammassineqarsimangimmat, mittarfimmik suliniut uaniippoq, allaaserisami kapitali 3-mi Suliniutip allaaserinera, nalilersuinerit tunngaviusooq. Kommuniip pilersaarusanut ilanngussaaq ASN-nalunaarusiaq saniatigut suliarineqarpoq aamma taamaatumik nalilersuutinut ilaanani (takuuk immikkoortoq 3.1.2.1 Sumiiffiit pilersaarusiukkat). Nalilersuiffinnut tunngaviit ilai ingerlatsinermi killiffimmi takussaasumut nalunaarusianeerput, ilanngussaaq 3.

5.10.5.1 *Ingerlatsinermi killiffimmi takussaasumik sunniutit*

Mittarfik aamma nunap ilusaanik nalerissaaneq

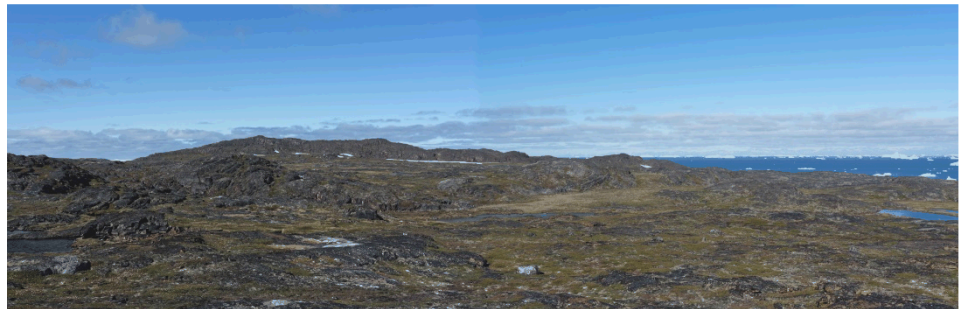
Mittarfimmik 2.200 m-mut alliliineq aamma 150 meterinik nikisinnera pisariaqartissaaq suliniuteqarfimmi paaalluni qaartiterinermik aamma immiinermik. Na-

lilersuiffigineqarpoq annertuumik pingaaruteqartoq, ukkatarissallugu sipaarneq aamma ikortartoqatigiinneq Ilulissani nunap isikkuanik aqqissuussinermi, taamaalilluni mittarfiup aamma nunap ilusaanik ataqatigiinnermik pilersitsisoqarluni. Tamanna aallarniutaavoq takussaasumik nunat qaqqani aamma mittarfiup akornanni isikkui kiisalu kangerlummik sunniut, imminnut tulluurtumik pilersineqassammata. Takussutissaliat takutippaat annertussutimikkut isikkut aamma qaqqat killuisa isikkuinik allannguutit. Ingerlatsinermi killiffimmi isikkoq piviusorsiortoq naatsorsuutigineqassasoq allanngussasoq. Kisianni annertussutisimik misigititsissaaq, aamma kommunip pilersaarusaanut ilanngussami mittarfiup pitsaarnepaanik ilanngunneqarnissaa pingaartinneqarpoq nunap isikkuata assinganut.

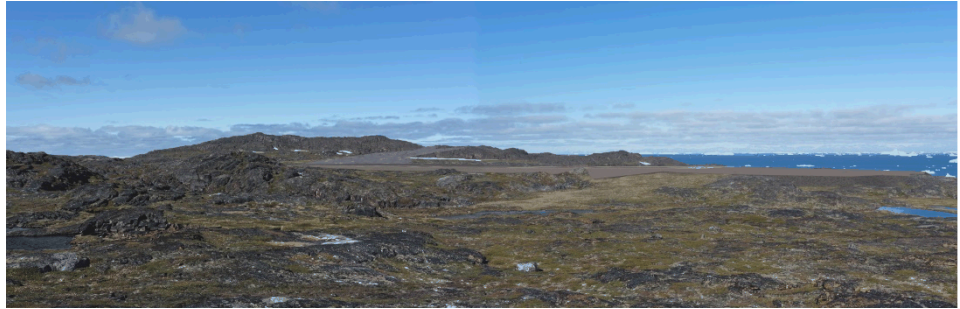
Nalilersuiffigineqarpoq nunap isikkuanut pingaaruteqartoq, qaqqani nunap isikkuinut pioreersunut sananeqaatimigut ilusimigullu tunngavittut aamma eqqaani manissut mittarfimmut atorneqarnissaat. Tamanna peqataassaaq qaqqat nunap ilusaata assiliaanik taamaaginnartitsinissaa annerusumik takussaasumut isikkua. Aammattaaq pingaaruteqarpoq mittarfimmut sanaartukkanut atatillugu sapinngisamik nunap isikkuanut appassisumut inissinneqarnissaanut pingaaruteqarpoq.

Mittarfimmik sanaartornermit sunniutit Ilulissat avannaata tungaani sumiiffinni nalilersuiffigineqarput annikitsuusut (Takussutissiaq 5.36). Sumiiffiup takussaasumik isikkua kiisalu sineriaata killinga annertuumik allanngussaaq, qaqqamik qaarteraluni paaaffigineqartussaammat aamma sineriami killingata ilaa immiiffigineqarluni (takuuk Takussutissiaq 5.35 aamma Takussutissiaq 5.38). Nunap qaqqamik ilusaata killinga taamaattumik annertuumik sunnertissaaq, soorlu takuneqarsinnaasoq ukunani Takussutissiaq 5.41 aamma Takussutissiaq 5.42, nunallu isikkuata pingaarutaa akunnattumik nalilersuiffigineqarmat sumiiffimmut tassunga sunniutit annikitsutut nalilersuiffigineqartut.

*Takussutissiaq 5.35:
Pissutsit pioreersut sulini-
uteqarfiup kangianit isigalugu
(inissisimaffik 07).*



*Takussutissiaq 5.36:
Siunissami pissutsit sulini-
uteqarfiup kangianit isigalugu
(inissisimaffik 07). Mittarfik
avannaanit kujataanut isi-
galugu, qaqqap ilusaata
allangorsimanera isigalugu.*



*Takussutissiaq 5.37:
Pissutitsit pioreersut mittar-
fiup kitaanit avannamut
isigalugu (inissisimaffik 06),
qaqqaq aamma nunap ilusaa
allangorartog killiliinermik
pilersitsisoq aamma isik-
kivimmik periarfissalik.*



*Takussutissiaq 5.38:
Siunissami pissutsit kitaanit
mittarfimmut avannamut
isigalugu (inissisimaffik 06).
Takussutissialiap takutippaa
nunap ilusaa annertuumik
allangortoq killingusaami
aamma sanaartukkat tunuan-
ni. Sinerissap sinaa immer-
neqarsimasoq aamma taku-
neqarsinnaavoq, kiisalu qulliit
ikkussorneqarsimasut.*



*Takussutissiaq 5.39:
Pissutsit pioreersut mittarfiup
tunganut aqqusinermit
isigalugu (inissisimaffik 05).
Tassani takuneqarsinnaavoq
mittarfik pioreersoq aamma
illutai takkununga atassutil-
lit.*



*Takussutissiaq 5.40:
Siunissami pissutsit aqqusi-
nermit mittarfiup tungaanut
isigalugu (inissimaffik 05).
Mittarfimmik alliliineq ersip-
poq ilaallutik assip talerpiata
tungaani illuliat kiisalu qulliit
ikkussukat assip saamiata
tungaani. Nunap ilusaanik
allannguutit soorlu qaqqamik
peersinerit killingusaami
takuneqarsinnaapput.*



Ilulissat illoqarfiata sumiiffiani aamma kujasinnerusumut Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsuarmi kingornutatut eriagisassaq 2004-mi ilanngussap eqqaa mittarfiup mittarfianit nunap isikkuata assinganik sunniineq annikissasoq, illuliat, teknikkikut atortorissaarutit aamma nunap ilusaata mittarfimmut isikkivik annikillisimagu. Ilulissani takussutissaliat takutitaanni sunniut annikitsoq soqanngitsoq soorlu Takussutissiaq 5.41-mi aamma Takussutissiaq 5.42-mi ersersinneqartoq. Aqqusinniaqqap qaavanit Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsuarmi kingornutatut eriagisassaq 2004-mi ilanngussap sumiiffiata killingani, takuneqarsinnaavoq Takussutissiaq 5.43-mi aamma Figur 5.44-mi, mittarfik ersinngitsoq. Tummeqqat qaavanit Pisiffik Ilulissat nunuanit (takuuk Takussutissiaq 5.45 aamma Takussutissiaq 5.46) mittarfiup ilaa ersippoq, aamma killingusaaq, qaqqanit qaartitaluni pīiaaffik, nalilersuiffigineqarpoq annikinnerusumik sunnertinnissaa. Sunniut nalilersuiffigineqarpoq annikitsuusutut, pissutigalugu mittarfik Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsuarmi kingornutatut eriagisassamit aamma Ilulissanit ersinngimmat.

Takussutissiaq 5.41:
*Pissutsit pioreersut tum-
meqqat qaavanit Kalaaraq
Poulsenip Aqq. inissimasunit
isigalugu (inissimaffik 03),
mittarfik pioreersoq inissi-
simavoq ersinnani.*



Takussutissiaq 5.42:
*Siunissami pissutsit tum-
meqqat qaavanit Kalaaraq
Poulsenip Aqq. inissimasunit
isigalugu (inissimaffik 03),
siunissami aallartar-
fiup/tikittarfiup illutaa aamma
mittarfik nunap ilusaanit
takuneqarsinnaanngilaq.
Ilisarnaartip aappaluttup
ilisarnaatigaa mittarfiup
ersinnani inissimaffia.*



*Takussutissiaq 5.43:
Pissutsit pioreersut aqqusin-
niaaqqamit Ilulissat Kangia
UNESCO-p nunarsuarmi
kingornutatut eriagisassaq
2004-mi ilanngussap killinga-
nit isigalugu (inissisimaffik
01).*



*Figur 5.44:
Siunissami pissutsit aqqusin-
niaaqqamit Ilulissat Kangia
UNESCO-p nunarsuarmi
kingornutatut eriagisassaq
2004-mi ilanngussap killinga-
nit isigalugu (inissisimaffik
01).*



*Takussutissiaq 5.45:
Pissutsit pioreersut Ilulissat
Kangia UNESCO-p nunarsu-
armi kingornutatut eriagisas-
saq 2004-mi ilangussap
killinganit isigalugu, sumiiffik
qattunerup qaavanit pisin-
nartunut aqqtissiap kangiata
tungaani (inissisimaffik 02).*



*Takussutissiaq 5.46:
Siunissami pissutsit Ilulissat
Kangia UNESCO-p nunarsu-
armi kingornutatut eriagisas-
saq 2004-mi ilangussap
killinganit isigalugu, sumiiffik
qattunerup qaavanit pisin-
nartunut aqqtissiap kangiata
tungaani (inissisimaffik 02).
Mittarfiup ilaa annikitsoq
killingusaami ersippoq, killin-
gusaami allangorsimasumi.*



Sanaartukkat

Siunissami illuliat misigineqarsinnaassaapput suliniuteqarfimmi, kujataani aamma kangiani nunap isikkua aamma qaqqat. Illuliat kujataanit aamma avannaanit kan-gerluup illuata tungaani ersinnginnerussapput.

Illuliat mittarfimmi alliliinermut aamma nuussinermut atatillugu aamma inissamik annermik aamma inissisimaffimmik nutaamik pisariaqartitsissaaq, mittarfik piore-ersoq assakaalluni aqqtitut atorneqassagunarmat (takuuk kapitali 3 Suliniutip allaaserinera). Illuliat nutaat mittarfimmik nuussinermut atatillugu sananeqassap-

put aamma suliniuteqarfiup qeqqani kangiata tungaani inissineqassapput, nunap ilusaa qaffakkiartorpoq sanaartukkat tunuanni. Illuliat inissimaffiat Takussutissiaq 5.39-mi takuneqarsinnaapput, aamma Illuliat toqqavii Takussutissiaq 5.40-mi takuneqarsinnaapput. Illuliat portussusaat aamma takussaasumik malunniutaat kisianni nunap isikkuanut sunniuteqarput. Illuliat annertussusaat naatsorsuutigineqarpoq nunap ilusaanik ilutilimmik sananeqassasut, soorlu tikittarfiup illutassaa akimut ersittoq ilanngunneqarluni kiisalu pukkitsumik illuliorneq ilanngunneqarluni. Tamanna annikitsumik takussaasumik sunniuteqassaaq.

Illulianut annertussutsit naatsorsuutigineqartut (takuuk kapitali 3 Suliniut allaaserinera) nunap takussaasumik ilusaanut annikittumik Ilulissat avannaanut sunniuteqassasut nalilersuiffineqarput aamma Ilulissanut sermersuup kangerluanit pingaaruteqanngitsut. Pingaaruteqarpoq sanaartukkanik illuliortaaseq, atortunik toqqaaneq aamma qalipaait nunap isikkuata ilusaanut iluteqarnissaa, sanaartukkat annertussusaata imaluunniit annertusitinneqarsinnaanera takussaasumik sunniuteqassamat.

Mittarfiup qullii aamma timmisartukkat angallassineq

Ingerlatsinermi killiffimmi mittarfiup qulliinit aamma ikkussukkanit annikitsumik sunniuteqartoqassaaq, suliniuteqarfimmi takuneqarsinnaasunik, suliniuteqarfiup avannaani aamma nunap ilusaani quttsinnerusumi. Nunap isikkuini sinnerini isigalugu sunniutit nalilersorneqarput annikitsuusut. Mittarfiup qulliisa sananeqaataat mittarfiup eqqaani avannaata tungaani aamma kujataata tungaani takussaasumut tallisitsissapput, sumiiffimmit aamma ungasinnerusumik takuneqarsinnaasut (takuuk assersuutigalugu Takussutissiaq 5.47 aamma Takussutissiaq 5.48).

*Takussutissiaq 5.47:
Pissutsit pioreersut Ilulissat
avannaani qeqertamit isigalugu
kujammut isikkivik
ilaalluni (inissimaffik 12).*



*Takussutissiaq 5.48:
Siunissami pissutsit Ilulissat
avannaani qeqertamit isigalugu
kujammut isikkivik ilaalluni
(inissisimaffik 12).
Mittarfik aamma qulliit ikkusukkat
tassangaanniit ersipput aamma
peqataallutik mittarfimmik
tallisitsinermik.*



Timmisartumik angallanneq allaaserineqarneratut annertusissaaq aamma ilaasut amerlanerit sumiiffimmut aqqusaartassapput. Timmisartut ullormut silaannaq malunnartissavaat aamma takussaasumik nunap isikkuiata ilusaata isikkivii. Soorlu immikkoortumi 3.2.3 - allaaserineqartoq Timmisartuussinerit naatsorsuutigineqartut aamma ilaasut amerlassusaat, naatsorsuutigineqarput qaammagini ulapinnerpaaffinni ullormut 10-t miss. timmisartut, mittarfimmit pioreersumit ullormut pingasut inernerigai. Tamanna annertuumik qaffaaneruvoq timmisartuussinernut amerlassutsinut. Sunniut nalilersuiffigineqarpoq nunap isikkuanut misigineqarsinnaasoq, Ilulissat illoqarfiani, kiisalu sermersuup kangerluani. Tamanna sivikitsukkaartumik pisassaaq. Nalilersuiffigineqarpoq, timmisartumik angallanerit takussaasunut pissutsinut aamma misigisaqarnermut nalinut sunniutaasa annikinerat. Sumiiffimmi Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsuarmi kingornutatut eriagissatat 2004-mi ilanngussami sunniutit takussaasunut pissutsinut qaffasissusaat nalilersuiffigineqarput annikitsuusut, qaffasissumik pingaarutaanerata aamma aallarnerit akulikissusaat akunnattumik qaffasissuseqarlutik akornutaassammata.

Aqqusineq

Mittarfimmut timmisartut anginerit tikittassammata, angallannermut allannguutit artorsartinneqarsinnapput, mittarfimmit aamma mittarfimmut Mittarfimmut Aqquaatigut, mittarfimmut aqqusinituaasoq aamma amikannersoq. Aqqusinerimik alliliisoqassappat, ullumikkut aqquataasumik, nalilersuiffigineqarpoq takussaasumut pissutsinut sunniut annikitsuussasoq. Aqqusernup ullumikut nunap ilusaa malippaa aamma sangujoraarluni qaqqaa akorni malikannerlugit. Alliliineq nunap ilusaanut ilanngullugu suliarineqartariaqarpoq aamma nunap ilusaa peqatigalugu.

5.10.5.2 Ingerlatsinermi killiffimmi sukisaarsarnermut sunniutit

Ingerlatsinermi killiffimmi sukisaarsarnermut sunniutit nalilersorneqarput annikitsuusut. Sumiiffik sukisaarsarluni Ilulissat eqqaanni ilagaat, arlalinni sukisarsarnissamut periarfissanik neqeroortoq (immikkoortoq 5.10.3.2 Sukisaarsarnermut pissutsit pioreersut).

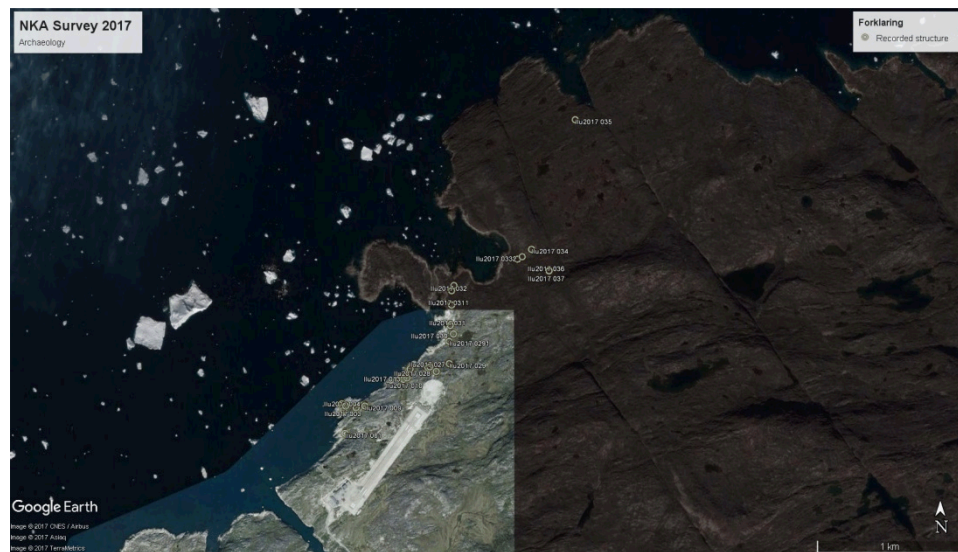
Illernit aamma pisuttuarluni aqqufit mittarfiup kangimut tungaanut inissinneqas-sapput aamma illuaqqat mittarfiup avanna-kitaaniittut peerneqarlutik. Sumiiffiup qaqqatut ilusaa allanngussaaq mittarfimmit annikitsumik sunniuteqarluni aamma timmisartunit mikinernit, timmisartut aamma mittarfimmik nunap ilusaanik ullumikkumut naleqqiullugu annerusumik sunniuteqassaaq. Pisuinnartunut aqqufissiat nuunneqassammata sunniut taamaattumik naatsorsuutigineqarpoq annikissasoq.

Taakkua saniatigut suliniummi ingerlatsinermit killifimmi takussaasumik aamma nipiliornermit sunnertissaaq, sukisaarsarnermut nunap ilusaanik misigisaqarnermut sunniutinik. Takussaasumik sunniut allaaserineqarpoq immikkoortoq 5.10.5.1-mi Ingerlatsinermit killifimmi takussaasumik sunniutit, nunap isikkuata pissusaanut tunngatillugu. Takussaasumik sunniutit nalilersuiffigineqarput sukisaarsarnermut pissutsinut ilusaasa assinginik, illuatali tungaani nipiliarnerit sukisaarsarnermit ingerlatsinerit qaffasinnerusumik sunnissavai.

5.11 Kulturikkut oqaluttuarisaanermi soqutigisat

Nunatta Katersugaasivia Allagaateqarfialu u. 3. juli 2017-imi suliniuteqarfimmi misissuineq naammassisimavaa. Sannanik 17-inik nalunaarsuisoqarsimavoq, taakua ilaat eqqissisimatinnearlutik Eqqissisimatitsisarneq aamma allatigut kulturikkut eriagissassanik kulturikkut kingornussatut illersuineq pillugu Inatsisartut Inatsisaat nr. 11, 19. maj 2010-meersoq naapertorlugu. (Selvstyret, 2010). Sannat qimatulivinnik, pullatinik aamma inuit ilerrinik ilaqarput. Sannat nunap ilaani inissisimaffii Takussutissiaq 5.49-mi ersersinneqarsimapput.

Takussutissiaq 5.49: Sannat nalunaarsorneqarsimasut, eriagineqartut (Selvstyret, 2010) naapertorlugu.



Itsarnitsanik misissuinnermi inernerit tunuliaqutaralugit aamma qulaani inatsisip § 13 imm. 2, unnersuussutigalugu, NKA aaljangersimavoq kulturikkut eriagissassanik pineqartunik itsarnitsanik misissuineq sanaartorluni sulinerup aallartinginnerani ingerlanneqassaaq.

Sanaartorluni sulinermut atatillugu ataatsimik imaluunniit arlalinnik itsarnitsanik eriagissassanik nunami aalaakkaasunik nassaartoqassagaluarpas, sanatitsisoq – Eqqissisimatitsisarneq aamma allatigut kulturikkut eriagissassanik kulturikkut kingornussatut illersuineq pillugu Inatsisartut Inatsisaat nr. 11, 19. maj 2010-meersumi § 16 naleqq. (Selvstyret, 2010), engertumik nassaarinqartoq pillugu Nunatta Katersugaasivia Allagaateqarfialu nalunaaruteqarfigissavaa, aamma sulineq unitsinneqassaaq itsarnitsanik eriagissassanik attuippat. Nunatta Katersugaasivia Allagaateqarfialu aalajangiissaaq, itsarsuarnitsanik misissuineq ingerlanneqassanersoq, naleqq. § 13, imm. 2, imaluunniit eqqissisimatitassanngortitsinisamik suliaq aallartinneqassanersoq (Selvstyret, 2010)-imi naleqq. § 5, imm. 2.

5.12 Inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkut pissutsit, inuulluaatissat aamma peqqinneq

Immikkoortumi matunami Ilulissani mittarfiup 2.200 meterimik tallilernerqarnissaa-ta inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkut pissutsinut, inuulluaatissanut kiisalu peqqinnissamut, ilaatigut Ilulissani Kalaallillu Nunaata sinnerani, sunniuteqaratarsinnaaneranut tunngapput.

Ilulissani mittarfimmik talliliilluni sanaartorneq siunissami timmisartunik assigiinnigtsunik anginernik miffigineqarsinnaalissaaq. T.i. assersuutigalugu imarpissuaq ikaarlugu Københavnimiit Ilulissanut toqqaannartumik timmisartuussisinnaaneq, ullumikkumut sanilliullugu Kangerlussuarmit attaveqartarnermiit. Tassa imaappoq, Ilulissanut Ilulissaniillu angalasut angalallutik piffissamik sipaarsinnaalissapput angalanermullu aningaasartuutunik annikilliivigineqassallutik, soorlu Ilulissat takornariaqarfittut ornikkuminarnerulissasoq ullumikkumut naleqqiullugu.

Soorlu kapitali 3-mi, Suliniutip allaaserinera, takuneqarsinnaasoq naatsorsuutigineqarpoq Ilulissanut ilaasut 92 %-mik ukioq 2016-mit 2031-mut qaffassapput (90.000 angullugit 2031-mi ilaasut). Siumut ullulerlugu allanneq ilaatigut nalinginnaasumik ilaasut amerliartornerinit tunngaveqarpoq, 2021-mit mittarfimmik takinnermit sunniutit eqqarsaatigalugit. Angallattut amerlassusaasa Ilulissanit toqqaannartumik nunanut allanut 1-2-nik attaveqalernissamik kinguneqassaaq – timmisartumik anginermik – sapaatip akunneranut Islandimut aasaanerani aqutit pioreersut saniatigut. Nunanut/nunanit allanit ullut allat angalassagaanni, naatsorsuutigineqarpoq Nuuk aqqusaarlugu attaveqarnissaa (Nuup mittarfia allilernerqassappat), imaluunniit ullumikkutut Kangerlussuaq aqqusaarlugu.

Maannakkut siunissami amerlanerusunik timmisartunik Ilulissanut Ilulissaniillu ingerlatsisunik peqalernissaa nalorninarpoq, kisianni soqutigisaqatigiit arlallit tikkuapput timmisartuussillutik suliffeqarfiit Air Greenlandimit Air Iceland Connectimiillu allaanerit, Ilulissanut timmisartuussisarnissamut periarfissamik soqutigisaqassasut, tamanna unammillernerulernermik akitigullu unammillernernik pilersitsisinnaavoq.

5.12.1 Periaaseq aamma paasissutissat tunngavii

Suliniutip inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkut pissutsinut, inuulluaatissanut kiisalu peqqinnissamut sunniutaasa nalilersorneqarnerat suliniummut piumasaqaatit allattorsimaffiat ASN-imik nalunaarusiaq aallaavigalugu suliarineqarput (Rambøll og Orbicon Grønland, 2017), tassani naqissuserneqarpoq mittarfimmik alliliineq, Nuuk takornariaqarfittut ornikkuminarnerulissasoq ullumikkumut naleqqiullugu, assinganiq Ilulissanut Ilulissaniillu angalasut angalallutik piffissamik sipaarsinnaalissapput angalanermullu aningaasartuutunik annikilliivigineqassallutik.

Immikkoortup nalilersorpaa angallannerup sivikillinerata aamma angallattut amerlinerisa qanoq 'sulissarsiorfik aamma inuussutissarsiorneq' kiisalu 'inuulluaatissanik pissarsisinnaaneq' Ilulissani immikkullu Kalaallit Nunaat sinnerlugu sunniuteqarsinnaanera. Nalilersuutit nalunaarsuutinit tunngaviummik paasissutissanit, aallarnerit amerlassusaannit, ornitassanit aamma ilaasut amerlaassusaannit misingsuutinit aallaaveqarput. Misissueqqissaarnerit attuumassuteqartunit nalunaarusianik misissuinerit ikorfartorneqarput aamma soqutiginnittunik arlariinnik apeqqarissaarneq ingerlanneqarsimavoq.

Nalilersuinerup inernera qalipaatilorsorlugu sananeqarpoq, sunniutit pitsaasuunerannik, sunniuteqannginnerannik imaluunniit ajortuunerannik, aamma sunniutip

pingaassusaata appassisuuneranik, akunnattuuneranik imaluunnit qaffasissuuneranik ersersitsisumik Nalunaarsuiffik 5.18.

Nalunaarsuiffik 5.18:
Sunniutininik nalunaarsuinerit.

	<i>Appassisoq</i>	<i>Akunnattoq</i>	<i>Qaffasissiq</i>
<i>Pitsaasoq</i>	+L	+M	+H
<i>Sunniuteqanngitsiq</i>	0		
<i>Ajortoq</i>	-L	-M	-H

Immikkoortumi 5.12.3 Sanaartornermi killiffimmi avatangiisinut sunniutininik nalilersuineq aamma 5.12.4. Ingerlatsinermi killiffimmi avatangiisinut sunniutininik nalilersuineq, paasiniaaqqissaarnermi inerniliinerit nalunaarsuiffimmi immikkoortuni pingasuni, taama tulleriillutik, sulisussarsiorfik aamma inuussutissarsiorneq, peqqissuseq aamma inuulluatissanik pissarsisinnaaneq, ersersinneqarput. Kingorna sunniutit naatsumik allaaserineqarput aamma qalipaatinngorlugit Nalunaarsuiffik 5.18-mi takusassiarineqarput. Inaarutigalugu nalunaarsuiffimmi allaaserineqarput suliniutit arlallit, aallartinneqarsinnaasut sunniutit pitsaasut suussu- serniarlugit imaluunniit sunniutit ajortut ingalassimaniarlugit.

Mittarfiup allilerneqarneranit inuiaqatigiinni aningaasaqarnermi pissutsinut sunniutai pillugit ASN-imi nalunaarusiami tamakkiisunik paasiniaaqqissaartoqanngilaq. Toqqarneqarsimavoq Inuiaqatigiinni Sunniutissanik Nalilersuineq (ISN) suliniummut piomasagaatit allattorsimaffiat naapertorlugu sananeqassanngitsiq (Rambøll og Orbicon Grønland, 2017).

Immikkoortumi matumani ASN-imik nalunaarusiami sananermi tunngaviusunik uku apeqqarissaarfigineqarput:

- Kommuninut, Nunaqarfinnut, Isorliunerusunut, Attaveqatigiinnermut Ineqarnermullu Naalakkersuisoqarfimmi attaveqatigiin-nermut immikkoortortaqarfik
- Inuussutissarsiornermut, Sulisoqarnermut, Niuernermit Nukissiuuteqarnermullu Naalakkersuisoqarfik
- Kalaallit Nunaanni Sulisitsisut Peqatigiiffiat
- Hotel Hans Egede
- Visit Greenland
- Hotel Arctic
- Mittarfeqarfiit.

5.12.2 Pissutsit pioreersut

5.12.2.1 *Sulisussarsiorfik aamma inuussutissarsiorneq*

Ullumikkut Ilulissat takornarianit tikerarneqarnerpaavoq, aamma takornariaqarnermut immikkoortortaqarfiup ukiuni makkunani misigaa annertuumik qaffakkiartortoq. Taamaamat mittarfimmik alliliineq pilersitsissaaq illoqarfiup takornariaqarnermut immikkoortortaqarfia annertuumik atorsarnermik. Kalaallit Nunaanni naatsorsueqqissaartarfia kisitsisai tunngavigalugit ukioq 2006 16.300 Ilulissat tikeraarlugu takkussimapput, 2016-mi kisitsit qaffassimavoq tikeraartunut 27.900-nut (Australian Government Department of the Environment and Energy, 2016). Nalinginnaasumik illoqarfimmi akunnittarfinni aasaani qaammatini inissiineq assut qaffasittarpoq, aamma angallassillutik sulisut nalunaarsimapput ulapaarfiup nalaaani inniminnigassat ulikkaarsimasut. Nutaanik unnuiffissanik neqeroorutit aallarnisarneqarsimapput naatsorsuutigissat piumaneqarnermut qaffakkiartornerat

akuerniarlugit, akunnittarfiit marluk naatsorsuutigineqarput ukioq 2017-2018-imi ammarnissaat.

Mittarfik qitiusumik inissisimavoq inuussutissarsiornermut aamma sulingiffeqarnerup nalaani angallattunut. Naak illoqarfik ukiumut arlaleriarluni umiarsuarnik takornariartaatinit tikeraarneqartaraluarluni, umiarsuarluni takornariartitsisartut niuernermit ilusaa imaappoq takornariat umiarsuarmi nerisartut aamma unnuisartut, Ilulissat taamaalilluni niuernerup tungaatigut umiarsuarlutik takornarissanit tikeraarneqarnertik annikitsuinnarmik pissarsiffigisaraat.

Ullumikkut Ilulissat annertuumik ataatsimiinnernut ornigarneqartarpoq, amerlasuunik Kalaallit Nunaannit aamma nunanit assigiinngitsunit aqqissuussanut aamma ataatsimeersuarnermi kajumigineqartoq.

Ullumikkut Ilulissani suliffissaalerisut 7,6 %-iuvoq (Grønlands Statistik, 2017). Mittarfeqarfiit ullumikkut 30 miss. sulisoqarpoq, Ilulissani mittarfimmut toqqaanartumik atassuteqartunik.

5.12.2.2 *Peqqinnissami pissutsit*

Nunap assinganut titartarneqarsimangillat qanoq Ilulissanut innuttaasut angallannermit ullumikkut nipimit aamma/imaluunniit silaannap mingutsitsineranit akornusersorneqarnerat, kisianni nalilersorneqarpoq sunniutit annertunngitsut, aamma innuttaasut peqqissusaannut sunniuteqanngitsut.

Kalaallit Nunaannit napparsimavik annerpaat, Kalaallit Nunaata Napparsimavia imaluunniit Dronning Ingridip Napparsimmavissua, Nuummiiippoq. Iilulissani inuit ilungersunartumik napparsimasut Nuummumtimmisartuullugit Dronning Ingridip Napparsimmavissuanut katsorsartikkiartortittarput. Kiisalu Kalaallit Nunaata Napparsimaviata napparsimasut misissuiffigeqqaartarpai Qallunaat Nunaanni misissortinnginnerini aamma/imaluunniit katsorsartinnginnerini. Napparsimasut Qallunaat Nunaanni misissortittussat/katsorsartittussat, Qallunaat Nunaanni napparsimavissuarnut assigiinngitsunut timmisartuunneqartarput allanut ilaallutik illoqarfiit pingaarnersaat, Odense Universitetshospital aamma tarnikkut nappaatilinnut napparsimavik Århusimiittoq, kiisalu Islandimi Napparsimavissuaq Reykjavikkimiittoq. 2016-imi inuit 933-it Kalaallit Nunaannit Qallunaat Nunaannut timmisartuullugit katsorsartikkiartortinneqarput (www.sermitsiaq.gl, 2017).

5.12.2.3 *Inuulluatissat*

Kalaallit Nunaanut, Nunaanit aamma iluani inuulluatissanik assartuineq umiarsuarnik assartuutininik annerusumik ingerlanneqartarpoq. Kisianni nioqutissat nutaat, nioqutissat tuaviortut aamma allakkat timmisartumik assartorneqartarput. Kalaallit Nunaanut nioqutissanik timmisartuussinerit amerlanerupput, Kalaallit Nunaanit nioqutissanik assartuinnernut naleqqiullugit.

5.12.3 Sanaartorfimmi killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

5.12.3.1 *Suliniutip sulisussarsiornermut aamma inuussutissarsiornermut sunniutai*

Suliniut sulisussarsiornermut aamma inuussutissarsiornermut arlalinnik sunniuteqassaaq, Ilulissani avataanilu. Tulliuttuni allaaserineqarpoq mittarfimmik nuutamik alliliinnermi sunniutit naatsorsuutigineqartut.

Ilulissani sunniutit

Sanaartoneri killiffimmi suliniut, mittarfimmik aamma tikittarfimmik, kiisalu sul-lissilluni atortunik alliliinerup aamma ikkussuinerup illuliornermi aamma sanaar-tornermi isumaginnittoqarfimmi suliffissat amerlinerinik kinguneqassaaq. Sumi-iffimmi suliffissat pilersinneqarsinnaapput (atorfeqanngitsunik sulisussarsiortoqarpat) imaluunniit avataanit, Ilulissani innuttaasut amerlas-susaannik utaqqiisaasumik sunniuteqarsinnaasoq. Massakut ilisimaneqanngilaq qasserpiaat, aamma atorfiit suut pisariaqartinneqarnersut.

Naatsorsuutigineqarpoq, utaqqiisaasumik suliffeqarfiit inunnik ullumikkut Ilulissani najugaqartunit sulisoqarnissaat. Tamanna Nuummi aningaasanik annerusunik isertitaqarnermik tunisissaaq, tamakut sulisut sumiiffimmi najugaqassapput aamma nerisassapput. Sanaartornermi killiffimmi allanik ataatsikkut Nuummi isu-malluutunik pinartunik suliniuteqartoqassappat, minnerusumik aningaasarsiat qaf-fassinnaanerinik kinguneqarsinnaavoq.

Nunaata sinnerani sunniutit

Ilulissani suliffissaalerinerup appasingaatsiarnera sanaartornermi killiffimmi

Pisariaqartissinnaavaa sulisussanik Ilulissat avataanit pissarsiniarnissaaq. Mittarfin-nut Qaqortumi, Nuummi aamma Ilulissani sanaartornermut atatillugu ataatsikkut pissappata sulisussaaleqinermik pinngortitsissaaq sanaartornerup tungaatigut sumiiffinnaanngitsimut, kisianni Kalaallit Nunaat tamakkerlugu.

Inerniliineq

Nalunaarsuiffik 5.19-mi suliniutip ingerlatsineri killiffiani suliffissarsiuussineri-mut aamma inussutissarsiornermut sunniutasa inernilerneri takutinneqarput.

Nalunaarsuiffik 5.19:
Suliniutip sunniutasa katitern-
eri sanaartornermi killiffimmi
'Sulisussarsiorneq aamma
inuussutissarsiorneq'.

Innuttaasut eqimattakkaat sunnerneqartut

Sanaartornermi killiffimmi suliniut toqqaannartumik inunnut illuliornermut aamma sanaartornermut sullivinnut suliffissanik sunniuteqassaaq, Ilulissani Ilulissanullu avataani, suliniutip annertussusaanik peqquteqartumik.

Ilulissani sunniutit nalilersorneri

Sunniutit pitsaasut illuliornermi aamma sanaartornermi suliffeqarfinnut suliffissanik arlalinnik pinngortitsissammat.

+M

Nuummi sunniutit nalilersorneri

Sunniutit pitsaasut illuliornermi aamma sanaartornermi suliffeqarfinnut suliffissanik arlalinnik pinngortitsissammat.

+L

Suliniutit periarfissat sunniutit pitsaasut qaffatsinniarlugit imaluunniit sunniutit ajortut appartinniarlugit

- Misissorneqartariaqarpoq piginnaasat sorlerpiaat sanaartornermi killiffimmi pisari-aqartinneqassanersut, aamma taakku sumiiffimmi pissarsiassaanersut.
- Naatsorsuutigineqarpoq sumiiffimmi ilinniarsimasumik sulisoqarnermik amigaate-qalernissaa, taamaattumik pilersaarusiortoqartariaqarpoq inunnik Ilulissani najugalinnik sanaartornerup killiffiani sulisussanik qaffassaalluni ilinniartoqarnissaa.
- Ukkatarineqartariaqarpoq qanoq sumiiffinni suliniummi ilinniarfinnik aamma pikorissarfinnik qulakkeerinninnissaq.
- Sumiiffinni suliffeqarfiit peqataanerat illuliornermi aamma sanaartornermi killiffimmi qaffatsinneqarsinnaavoq, sanaartornermi sulissanik suliarinnittussarsiorneq agguataarlugu aqqissuuneratigut, sumiiffimmi suliffeqarfinnik immikkoortitsinngitsutut ilusilerlugu.
- Pitsaanerpaamik sumiiffimmi suliffeqarfinnik/sulisunik, illuliornermi aamma sanaartornermi killiffimmi atuinissaq anguniarlugu, misissorneqassaaq sanaartornermi suliniutit annertuut, Nuummi, Ilulissani aamma Qaqortumi, taama tulleriillutik, suliarineqarsinnaanersut, imminut nangillutik imaanngitsoq ataatsikkut.

5.12.3.2 Suliniutip peqqinnisamut sunniutit

Ilulissani sunniutit

Inuit peqqissusaat sanaartornermi sulinermit nipiliornermit imaluunniit silaannap mingutsinneranit sunnerteratarsinnaapput. Soorlu immikkoortumi matunami takuneqarsinnaasumi 5.3 Nipiliorneq aamma sajukulaarnerit, nipiliornerit aamma sajuppilunnerit inuiaat peqqissusaannut ajoqutaasumik sunniuteqarsinnangillat, soorlu immikkortumi takunerqarsinnaasumi 5.4 Nipiliorneq aamma sajuppilunneq, nipiliornerit aamma sajuppilunnerit inuiaat peqqissusaannut ajoqutaasumik sunniuteqarsinnangillat. ASN-imik nalunaarusiap matuma killingisa avataaniippoq misissussallugu, sulinermit avatangiisinut sunniutit, illuliornermi aamma sanaartornermi sulisunut.

Kalaallit Nunaata sinnerani sunnitit

Sanaartornermi killiffimmi naatsorsuutigineqanngilaq inuiaat Ilulissat avataaneersut peqqissusaat sunnerneqassasoq.

Inerniliineq

Nalunaarsuiffik 5.20-mi ersersinneqarput sanaartornermi killiffimmi suliniutip peqqissutsimut sunniutaanik inerniliinerit.

Nalunaarsuiffik 5.20:
Suliniutip sunniutasa katitern-
eri sanaartornermi killiffimmi,
inuiat peqqissusaat.

Innuttaasut eqimattakkaat sunnerneqartut

Ilulissani innuttaasut sanaartornerup nalaani nipiliortumit akornusersortissinnaapput.

Ilulissani sunniutit nalilersorneri

Suliniup sanaartornerup nipiliortumit sivikitsuussapput (Ukiut 1½ miss.) aamma najugaqarfinnut ungasissusaa, sanaartornermi atorunit nipiliortitsineri killigitat nalingi nalinginnaasut atorineqartut qaangerneqassanngillat.

Ilulissat avataani sunniutit nalilersorneri

Naatsorsuutigineqanngilaq Ilulissat avataani suliniutip peqqinnissamut sunniuteqanngaarnissaa.

-L

0

Suliniutit periarfissat sunniutit pitsaasut qaffatsinniarlugit imaluunniit sunniutit ajortut appartinniarlugit

- Suliffiup sivilissusaa nalinginnaasoq avaqqullugu sulineq annikillissineqarsinnaavoq, taamaalilluni nipiliortut akornutaasinnaasut unnukut/annuakkut aamma sapaatit akunnerisa naanerini pinngitsoortinniarlugit.*

5.12.4 Ingerlatsineri killiffimmi avatangiisinut sunniutinik nalilersuineq

5.12.4.1 *Suliniutip sulisussarsiornermut aamma inuussutissarsiornermut sunniutai*
Suliniut arlariinnik sulisussarsiornermut aamma inuussutissarsiornermut sunniuteqassaaq, Ilulissani Ilulissallu avataani. Tulliuttuni allaaserineqarpoq mittarfiup nutaap atuutsilerneraniit sunniutit naatsorsuutigineqartut.

Ilulissani sunniutit

Suliniutip inuussutissarsiornermut aamma suliffeqarnermut atatillugu ineriartorsinnaanera toqqaannartumik sunniuteqassaaq, mittarfiup ullumikkumit anginerlerneranik sunniummik, taasuma ataani ullumikkumut naleqqiullugu amerlanernik sulisoqassaaq aamma amerlanernik ilaasoqartarluni, tamanna pilersitsisinnavaoq annertunerusumik isertitaqarnermik. Taassuma saniatigut illoqarfimmut tikeraartut amerlanerisa annertusisinnavaoq inuussutissarsiornermut pitsaaqutit. Annerusumik naatsorsuutigineqarpoq amerlanernik Ilulissanut tikeraartoqartarnissaa illoqarfimmik aamma illoqarfiup eqqaanik Ilulissat kangianik tikeraarusuttunik.

Takornariaqarnermut immikkoortortaarfik

Naatsorsuutigineqarpoq, toqqaannartumik aamma akikinnermik nunanut allanut timmisartorluni aallarnerit takornarianik amerlanernik pilersitsissasoq. Akit naammattumik apparpata takornarianik akuleriissitsisunik periarfissat Islandi peqatigalugu annerusumik soqutiginnilersitsisinnavaoq. Ilulissat Kalaallit Nunaanni takornarianit tikerarneqarnerpaajoreermat, aamma immikkoortortaarfik ukiuni makkunani annertuumik amerliartornerit misigimmagit, mittarfimmik alliliinerup illoqarfimmi takornariaqarnermi immikkoortortaarfik sulit artorsartinerulissavaa.

Soqutiginnittut apersoneritigut itisiliiffigineqarput angallasiluni aamma akunnitarfinni sullissisut illoqarfiup akunnitarfinik imaluunniit assingusunik aningaasaleeqqinnissamut piareersimasut, mittarfiup allilerneqassappat piaartumik aallartinneqartussat.

Ilimanarpoq takornariat qanoq issusaat Ilulissani siunissami allangornissaat, Ilulissat akitigut ajornannginnerulernissa annertuumik takornariaqarnerulerluni. Ullumikkut Ilulissat nunataa akimarpasissaq, takornarianit immikkuullarissunik soqutigineqartarneranit, naatsorsuutigineqarsinnaavoq orniginassusaanut qaffaaneq aamma takornarianik akikinnerusumik angalarusuttunik ajornannginnerulernissaa, allanik sullinneqarnermik aamma angalaarnernik ullumikkumit allaanernit soqutigisaqartunik. Tamakkununga ilassutigalugu erumagineqarpoq siunissami takornariarpassuaqarnerup sumiiffiup kusanassusaata nalinganik appar-titsisinnaaneramik navianartuq.

Umiarsuarlutik angalaartitsisut niuernermut ilusaat peqquataalluni, takornariat umiarsuami nerisinneqartarnerisa aamma unnuisarnerisa, Ilulissani niuernermut pitsaaqutit umiarsuarlutik angalaartunit killilimmik misigineqarput.

Takornariat amerlassusaata qaffannerat ikorfartorniarlugu, pisariaqartinneqarsinnaavoq Ilulissani takornariaqarnerup immikkoortortaqaqarfiata arlalinnik aningaasaliinissaanik. Tamakku ingerlanneqassappata takornariaqarnermut immikkoortortaqaqfik suliffissanik arlalinnik pilersitsissaaq. Aningaasaliinerit ingerlanneqanngippata illuata tungaani periarfissat nunanut allanut angalanernut naanner-nut aamma akikinnernut atorineqarsinnaanaviangilaq, illoqarfimmi takornarissat unnuiffissaminnik pissarsisinnaassanngimmata.

Annertusiliinerit unnuiner-mut aamma sullissiner-mut pisariaqartinneqartut ingerlanneqarpata, Ilulissani arlalinnik nutaanik suliffissanik pilersitsissaaq. Pisariaqartinneqarsinnaavoq avataaneersunik sulisussanik kajumissaarineq. Campus Kujallermi takornariaqarnermut ilinnarfimmi ilinniarsimasut akornanni nalinginnaasumik suliffissaaleqineq appasippat, taamaattumik suliffinnut nutaanut pisariaqartinneqassaaq inunnik arlalinnik ingerlaqqilluni ilinniartunik/ilinniartunik.

Immikkoortortaqaqarfiit allat

Ilulissani unnuiffissat pisinnaasaannik alliliineq ineriartornermik aamma suliffinnik immikkoortortani allani pilersitsisinnaavoq, taakku iluanni ilaallutik mittarfimmi arlalinnik suliaqarnermi sanaartornerit aamma kingorna atuutsilernerit. Ilulissat ataatsimiinnerni atorluarneqartarluni ornigarneqarluartareernera pissutigalugu, mittarfiup allilerneqarneranit piginnaasat pioreersut atorluarnissaannik periarfissaqarpoq aamma arlalinnik Kalaallit Nunaannit aamma nunanit assigi-ngitsunit aqqissuussanut aamma ataatsimeersuarnernut.

Ulluinnarni mittarfimmik anginer-mik amerlanernik ilaasunik ingerlatsineq suliffissanik nutaanik pilersitsinissaa periarfissaavoq, taasuma iluani annerusumik upalungaassimanissamut atatillugu suliassanut. Ullumikkut mittarfimmi inuit suliner-mi suliassanut arlalinnut paarlatsillugit atorineqartarput – siunissami tamanna ajornarnerulissaaq, ingammik isumannaallisaanermik sulisunut. Taamaattumik allilinerup pilersissavaa suliassanut immikkut ilinnarsimasut aamma ilinniaqqinnissaaq pisariaqartinneqassaaq.

Suliffiit amerlinerisa aningaassarsiaqarnermik naqitsineq kingunerisinnaavaat suliffissaaleqisut ikinnerannik peqquteqartunik. Tamanna tunngaviliisinnaavoq immikkoortorta qarfinnut allanut aamma Kalaallit Nunaanni allanut sulisussarsiornermik qaffaanermik, taassuma aamma immikkoortorta qarfiit allat suliniummut toqqaannartumik attuumassuteqanngisut sunnissavai.

Mittarfimmik alliliinerup unnuiffissanik periarfissat pilersinneqarnissaannik pisari-aqartilissavaa Ilulissani silarlutsillugu imaluunniit teknikkikkut timmisartut ajoquteqaraangata unittoortunut. Ullumikkut ilaasunik unittoortunik inissiiinissaq ajornakusooreerpoq, ilaasut ass. eqaarsaartarfinni aamma assingusuni ullut arlallit sumiiffimmi silap ajoraangat unnuisarsimapput (www.sermitsiaq.ag, 2017b). Tamanna tunuliaqutaralugu unnuiffissanik periarfissanik qassinik pisari-aqartitsisoqarnermaq pilersaarusiortoqartariaqarpoq.

Kalaallit Nunaata sinnerani sunniutit

Mittarfimmik alliliineq naammassereerpat naatsorsuutigineqarpoq Kangerlussuamut timmisartuussinerit amerlassusaat appassasoq. Naatsorsuutigineqarpoq, 2031-mi Københavnimit Ilulissanut aallarnerit sapaatip akunneranut marluussasut, taamaattumik suli pisariaqartinneqassaaq Kalaallit Nunaannit nunanut allanut angallannerit amerlanerunissaat. Kangerlussuarmut sunniut allanit timmisartuussinernit Nuummi mittarfimmit allilikkamit imaluunniit Kangerlussuarmut timmisartuussinernit apeqqutaassapput.

Angallannermut ilutsit allat apeqqutaatinnagit naatsorsuutigineqarsinnaavoq takornariat arlallit, ullumikkut Kangerlussuaq apuuffittut toqqaasartut, Ilulissat toqqartalissagaat ullumikkumut naleqqiullugu angalaneq sivikinnerulissappat aamma akikinnerulerluni. Kangerlussuarmi ilaasut aqqusaartut aamma takornariat amerlassusaata apparnerisa mittarfimmi suliassaqartitsilluni pisariaqartut pioreersut, kiisalu angallassinermut sulisut Kangerlussuami inissisimasut niuernissaannut periarfissaat killilissavai.

Ullumikkut ingerlatsinernut agguataarineq Kalaallit Nunaata mittarfiini aamma heliportini pisarpoq, mittarfiit mikinerit arlallit ingerlatsinermi aningaasaqarnikkut amigartooqqapput. Ernumassutigineqarpoq qanoq nunap mittarfiinut aamma heliportiinut allanut sunniuteqarnissaa, siunissami sinneqartoorutit Ilulissani mittarfimmik alliliinermit (aamma Nuummit) aningaasaliissutit, mittarfinnut nutaanut akilersuinernut atorineqassappata. Mittarfinni aamma heliportini allani sullissinerup qaffasissusaa ullumikkutut atatiinnassappat, pisariaqartinneqassaaq aningaasaliissutinik allanit ingerlatsinermi ikorfartuineq.

Siunissami nunanit allanit timmisartuussineq Nuummit aamma Ilulissanit ingerlanneqartartussaana pissappat, Kangerlussuarminganniit pinnani, sinerissap silaa timmisartuussisarnissamut apeqqutaassaaq, Kangerlussuarmi nunavimmit silaannaap qanoq issusianut naleqqiullugu. Tamatuma timmisartuussinerit ajortumik allangoranninneranik sunnersinnaavaa, aamma inunnut ajoqutaassaaq nunanut takkununga/taakkunanga allanut angalasunut, illoqarfinnit marlunnit allaanernit.

Inerniliineq

Nalunaarsuiffik 5.21-mi ersersinneqarput sanaartornermi killiffimmi suliniutip sulisussarsiornermut aamma inuussutissarsiornermut sunniutaanik inerniliineq.

*Nalunaarsuiffik 5.21:
Suliniutip sunniutasa katitern-
eri sanaartornermi killiffimmi,
'suliffissarsiuussineq aamma
inuussutissarsiorneq'*

Innuttaasut eqimattakkaat sunnerneqartut

Mittarfimmik alliliineq naammassineqarpat, naatsorsuutigineqarpoq tikeraartut amerlassusaat qaffassasoq, tamanna takornariaqarnermi aamma sullissinermi immikkoortortani Nuummi pitsaasumik sunniuteqassaaq.

Alliliineq piffissaq ungasinneq isigalugu mittarfimmi suliffissanik arlalinnik pilersitsis-innaavoq, soorlu nunanut allanut timmisartuussinermi upalungaasimanermit atatillugu.

Suliniutip sunnissavai inuussutissarsiorneq assinganik sulinggiffimmi Nuup aamma Københavnip akornani angallattut, angalaneq naatsorsuutigineqarmat sivikinnerussa-soq aamma angalanermit aningaasartuutit appassasut.

Siunissami nuna iluani timmisartorluni akit amerlassutsilli aamma taakku ilulissaa massakut ilisimaneqanngillat, kisianni naatsorsuutigineqanngilaq suliniutip sunniuteqarnissaa periarfissanut illoqarfinnut aamma illoqarfinit Ilulissaniit allanit.

Ilulissani sunniutit nalilersorneri

Ilulissani annerusumik takornariaqarnermut immikkoortortaqaqarfimmut aamma sullissilluni inuussutissarsiortunut sunniutit pitsaasut.

Suliffissarsiuussinermi aamma inuussutissarsiornermi nunanut allanut akikinermik aamma naatsunik angallannermi sunniutit pitsaasut. Kisianni inuussutissarsiornermit sunniutit taakku ilaannik illuata tungaanut nalorninarqarpoq, nunap iluani angallannerit akulikissusaat appartinneqassappat (massakut ilisimaneqanngilaq).

Suliffeqarfiit siunissami pitsaasumik/sukkasuumik nunanit allanit nioqputissanik pissarsisinnaapput.

+M

Ilulissat avataani sunniutit nalilersorneri

Nalorninarqarpoq illoqarfinnut/nunaqarfinnut Ilulissat avataaniittuniittunut angallannermit akulikissutsip allanngornissaa aamma nunap iluani angallannermit akit.

-L

Suliniutit periarfissat sunniutit pitsaasut qaffatsinniarlugit imaluunniit sunniutit ajortut appartinniarlugit

- Pilersaarutiliortoqartariaqarpoq inunnik amerlanernik ilinniartussanik/pikkorissartussanik, taamaalilluni sumiiffimmi amerlanernik piginnaasalin-nik sulinggiffimmi takornarianik sullissisunik peqalerluni.
- Siunnersuutigineqarpoq takornariaqarnermit immikkortortaqaqfik misilittagalinnik ass. Islandimiit nuussinissaa tikittarfinnut patanartunik nunatalinnut takornariarpassuaqarfimmik ingerlalluarnermik passussinissamut atatillugu.
- Arlalinnik niuernermit periarfissaqarpoq pisiniarfinnik aamma nerisitsisarfin-nik periarfissanik alliliinermik Ilulissani aallartarfiup/tikittarfiup alliliisoqar-neranik, tamakku misissorneqartariaqarput aamma suliarineqartariaqarput.
-
- Qaortumi mittarfimmik sanaartornermit kiisalu Nuummi aamma Ilulissani mittarfimmik alliliinermi, mittarfimmik ingerlatsinermit sunniutit sakkortusi-artortut itinerusumik misissorneqartariaqarput, pingaartumik paasiarniar-lugu siunissami suliffissaqartitsinermit pisariaqartitat.
- Pilersaarutiliortoqartariaqarpoq illoqarfinit aamma nunaqarfinit akorninilu, Nu-ummiunngitsaq, siunissami akulikissuseq qanoq issanersoq.

5.12.4.2 *Suliniutip peqqinnissamut sunniutai*

Inuiaat peqqissusaannik misissueqqissaarnermi nipiliornerit aamma mingutsitsinerit angallannerup annertussusaata qaffaneranit sunniutit misissorneqarsimapput.

Immikkoortumi 5.3-mi, Nipiliornerit aamma sajukulaarnerit, motorinik misileraarnerit nipiliornerit aamma timmisartumik ingerlatsinerit nipiliorluni killigittat atakkai nalilersorneqarput, aamma nipiliornerit peqqissutsimut sunniuteqarnaviangitsut nalilersorneqarput.

Immikkoortumi 5.4-mi, Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit, silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit sunniutit nalilersorneqarput. Aamma taakku Ilulissani suliniummit peqqisutsimut sunniuteqarpiarnaviangitsut nalilersorneqarput.

Mittarfimmi nipiliornerit aamma sananeqaatinik minnerit sunniutit annertunerpaapput, tassani mittarfimmi sulisut arlallit ulluinnarni sulisarput. Nipiliorneq aamma silaannarmik mingutsitsineq ajortumik sunniuteqarsinnaavoq mittarfimmi sulisut peqqissusaannut, ima arlariinnik iliuseqartoqanngippat (Det Økologiske Råd, 2012; IFC, 2007). ASN-imik nalilersuinerup matuma killigittataasa avataaniippoq misissornissaa, mittarfimmi sulisunut suliffimmi isumannaallisaanikkut pissut-sit.

Kalaallit Nunaata sinnerani sunniutit

Suliniut nalilersorneqarpoq Ilulissat avataani peqqissutsimut sunniuteqanngitsaq.

Inerniliineq

Nalunaarsuiffik 5.22-mi ersersinneqarput ingerlatsineri killiffimmi suliniutip peqqinnissamut sunniutaanik inerniliinerit.

Nalunaarsuiffik 5.22:
Suliniutip sunniutasa katiter-
neri 'peqqissuseq'

Innuttaasut eqimattakkaat sunnerneqartut

Ilulissani inuiaat timmisartut mittarfimmut mittut imaluunniit qangattartut nipiliornerat misigissavaat, soorlu aamma tamanna ullumikkut pisoq. Timmisartut ilaat anginerujumaarput (aamma nipiliornerullutik) ullumikkumit naleqqiullugit, kisianni nipiliorluni akornutit najugaqarfanni nipiliorluni akornutinut qaffasinnerpaaffiusinnaasoq ataappaat.

Ilulissani sunniutit nalilersorneri

Suliniut naatsorsuutigineqanngilaq annerusumik Ilulissani peqqinnissamut sunniuteqangaarnissaa.

-L

Ilulissat avataani sunniutit nalilersorneri

Suliniut naatsorsuutigineqanngilaq Ilulissat avataani peqqinnissamut sunniuteqangaarnissaa.

0

Suliniutit periarfissat sunniutit pitsaasut qaffatsinniarlugit imaluunniit sunniutit ajortut appartinniarlugit

- Motorit misilittarneri aamma timmisartut aallarnerisa/minnerisa amerlasusaat unnukkut aamma unnuakkut, kiisalu sapaatit akunnerisa naanerini sapinngisamik nipiliorluni ajoqutit pinngitsoortinniarlugit killilerneqartariaqarput.
- Mittarfimmi sullivimmi avatangiisinut allannguutaasinnaasunik nalunaarusiortoqartariaqarpoq, ilagalugit suliffeqarfimmi sulisut peqqissusaanut sunniutit.

5.12.4.3 *Suliniutip inuulluatissanut sunniutai*

Kalaallit Nunaanut, Nunaanit aamma iluani inuulluatissanik assartuineq umiarsuarnik assartuutunik annerusumik ingerlanneqartarpoq. Kisianni nioqqutissat nutaat, nioqqutissat tuaviortut aamma allakkat timmisartumik assartorneqartarput.

Ilulissani sunniutit

Inuulluatissanut assigiinngitsunut timmisartumik eqqussorneqartunik/avammut tuniniarneqartunik pissarsisinnaanerup kinguneri, siunissami timmisartut usisinnassusaat, timmisartut aallartarnerisa akulikissusaat aamma assartuinerup sivissusaa apeqqutaavoq. Ullumikkumiit naleqqiullugu mikinernik nunanut allanut angalanermi aqqutinut timmisartoqalissappat, nioqqutissanik timmisartunik assartusinnaassuseq appassaaq, timmisartut mikinerit sarpeqanngitsut malunnartumik annikinnermik assartuinermut inissaqarmata. Paarlattuanik timmisartut anginerit nioqqutissanik timmisartumik assartuineq akikillissallugu. Piffissaq qaninnerusooq isigalugu naatsorsuutigineqarpoq nunanut allanut Kalaallit Nunaaniit timminermi akulikissuseq allangortissanngitsooq, kisianni assartuilluni piffissaq, aamma timmisartup piginnaasaa qaffassappat, niuertarfeqarnermi suliassiissut, pingaartumik pisiassanik nutaanik tikiussineq, pitsanngorsinnaavoq. Nunanit allanit takornariaanut aqqutit periarfissaasut suli tassunga tuniseratarsinnaavoq. Kisianni malugineqassaaq inuussutissarsiortunut timmisartukkut nassiussat ataatsimut nalinginut tunngasumik umiarsuarmik nassiussanit, tamanna kinguneqarpoq, nassiussanik assigiinngitsunik assartuinerit akornanni akit apparatarsinnaanerata sunniisoqarsinnaanerata nalorninarneranik.

Kalaallit Nunaata sinnerani sunniutit

Naatsorsuutigineqarpoq Kalaallit Nunaanni illoqarfiit nunaqarfiillu akornanni aallartarnerit amerlassusaat minnertut ullumikkut nalingatut allangortinneqarani amerlassusaat pigiinnarneqarsinnaasoq. Kangerlussuaq minillugu, tassani timmisartut ilaasartaatit amerlassusaat malunnartumik ikilissapput. Tamanna usymaqarpoq, Ilulissat (imaluunniit Nuuk) siunissami nunap iluani angallannermi aamma katersuuffinngussasoq, Kangerlussuarmut taarsiullugu, taamaannerata ilaasut taakku sunnissanngilai.

Ullumikkut Kalaallit Nunaanni mittarfinnik aamma heliportinik ingerlatsinermut agguataarisoqartarpoq, tassani mittarfiit minnerit arlallit ingerlatsinermi ajunaaruteqartarput. Ernumassutigineqarpoq qanoq ililluni nunap mittarfiisa aamma heliportiisa sinneri sunnerneqassanersut, siunissamu mittarfinnit allilernerqarsimasunit Ilulissani (aamma Nuummi) sinneqartoorutit mittarfinnut nutaanut aningaasaliisi-manerit akilersornissaannut atorneqassanersut. Mittarfinni aamma heliportini allani kiffartuussinerup pitsaassusaa ullumikkutut naleqarluni pigiinnarneqassapput, pisariaqartinneqassaaq aningaasat aallat atorlugit ingerlatsinermut tapiisoqarnissaa.

Nunanut assigiinngitsunut timmisartuussinerit siunissami Kangerlussuarmut taarsiullugit, Nuummit aamma Ilulissanit pisarnissaanni, timmisartuussinermut sinerissami silap pissusia apeqqutaassaaq Kangerlussuarmi nunaviup silaanut paarlaallugu. Tamaannerata timmisartuussisarnerup akuttoqatigiimmik pisarneranik pitsaanngitsumik sunniuteqarsinnaavoq, aamma inunnet illoqarfinnit taak-kunanga allanit nunanut allanut/nunaniillu allanit timmisartortussanut ajoqutaassaaq.

Inerniliineq

Nalunaarsuiffik 5.23-mi ersersinneqarput ingerlatsineri killiffimmi suliniutip inuulluaatissanik pissarsinnaanermut sunniutaanut inerniliineri.

*Nalunaarsuiffik 5.23:
Suliniutip sunniutaasa katiter-
neri ingerlatsineri killiffim-
mi, 'suliffissarsiuussineq
aamma 'inuulluaatissat'*

Innuttaasut eqimattakkaat sunnerneqartut

Kalaallit Nunaanni pisisut, nassitsittut imaluunniit timmisartukkut nassiussisut

Ilulissani sunniutit nalilersorneri

Ilulissat avataani sunniutit nalilersorneri

Arlaannaannilluunniit pitsaasumut
atuutsilernerata kingorna (apeqqutaal-
luni pisiassanik nutaanik soqutiginnis-
suseq aamma nassitsineri piffissat)

Soqanngilaq

+L

0

*Suliniutit periarfissat sunniutit pitsaasut qaffatsinniarlugit imaluunniit sunniutit ajor-
tut appartinniarlugit*

- Niuertunik oqaloqatiginnittoqartariaqarpoq paasiniarniarlugu sivikinnermik angalalluni periarfissat suuneri aamma takornariaqarnermi aqputinik nutaanik ammaaneq eqqussuineri aamma annissuineri periarfissanut atatillugu.

6 Avatangiisinut sunniutinik ataatsimut isigin-ninngaq

Kapitalip matuma avatangiisini pissutsini misissorneqartuni sunniutit nalilersuiffiqineqarnerisa inernerit saqqummiuppai. Nalilersuinerit nammineq nalunaajarneqarsimapput immikkoortuni kapitali 5-imi Pissutsit pioreersut aamma avatangiisinik nalilersuinerit aamma ataani taamaallaat nalilersuinerit naammassi-neqarsimasut inernerit nalunaarutigineqarput.

Naasut aamma uumasut

Sanaartornermi killiffimmi

Pissusissamisut naasoqarnera, sumiiffinni tamani sanaartorfineqartuni aamma qaqqamik paaalluni qaartiteriffiusuni toqqaannartumik sunnerneqassaaq, naasut peerneqassammata. Qaqqamik paaalluni qaartiterinermi, ilimagineqarpoq ANFO atorneqarnissaa, taanna ilaatigut kvælstoffimik akoqarpoq. Tassunga atatillugu naasunik naggorissaanermik sunniuteqarnissamut (kvælstoffi) navianartoqarpoq. Saniatigut naasut sanaartorluni sulianit pujoralammit sunnerneqarsinnaapput. Suliniuteqarfimmi naasunut sunniinerit, naasunik piaaffiusimasumi annertoq massa suliniuteqarfiup avataani sunniinerit nalilersuiffiqineqarput soqutaanngitsutut.

Uumasunik sunniineq uumaffiisa annertussusaanik millisitsinerussaaq, nipiliornermit aamma akornusersuineq nalilersorneqarpoq annikinnerussasoq, aamma artinik sumiiffimmi katersineq sunniuteqassanngitsoq.

Imaani kangerlunnik nunniornermi immap sissallu naasuisa artit ilaannut uumaffiit peerneqassapput, kisianni nalilersuiffiqineqanngilaq ilimanartutut, sumiiffimmi nunallu ilaani artit ataatsimut nassaarineqarsinnaaneranut sunniuteqassasoq aamma sunniut nalilersuiffiqineqarpoq soqutaanngitsutut.

Paaalluni qaartiterinermit ujaqqanik kangerlummut nakkaasunit nipiliorneq allilii-nissamut immiussassanik naatsorsuutigineqanngilaq nipiliornerup immap itissutsini assigiinngitsuni pissusianut ilassuteqassasoq sumiiffimmi nakkaasoqarfiup sania-tigut. Nipiliornerup nalinga akornusiisinaasut ataanniissaaq aamma qanittumiit-tunut aamma sunniutaa soqutaanngitsutut nalilersuiffiqineqarpoq.

Ingerlatsinermi killiffimmi

Kvælstoffinik akulinnit timmisartut orsussaannik ikuaalaanermi inissiineq pinngortitat tangeqassusaata pissusaanut allannguinninnissaannik naliler-sorneqarput aamma sunniutit nalilersorneqarput annikitsuussasut.

Nipiliornerit timmisartuussilluni allanquinernit kiisalu biilerluni angallannerup annertusineranit timmisat artiinik aamma miluumasunik suliniuteqarfimmi eqqaanilu sunniuteqarsinnaavoq. Timmissat artii aamma miluumasut uumaffii suliniuteqarfiup qanittuaniimmata, nalilersorneqarput, nipiliornerit imaluunniit akornusersuinerit allanit artit sumiiffimmi katillugit annertussusaannut sunni-uteqannginnissaat.

Angallannermi pissutsit

Sanaartornermi killiffimmi

Sanaartornermi killiffimmi sanaartorfiusumi angallannerit annertusissapput atortu-nik il. il. angallassinermik atassuteqartumik. Angallannermi ingerlariaqqiffiit misi-sueqqissaarfigineqarsimapput aamma inerniliunneqarpoq, angallannermi ingerlari-

aqqinnerit ajornartorsiuteqarnaviangitsut. Ataatsimut isigalugu eqqartorneqarpoq angallannermi pissutsit annikitsumik sunnertissasut.

Ingerlatsinermi killiffimmi

Ingerlatsinermi killiffimmi angallattut amerlassusaat misissorneqarsimavoq aamma inerniuliunneqarpoq, annikitsumik angallannerup ingerlaneranut sunniuteqassasoq. Mittarfimmut Aqq. Aqutigineqarsinnaanera pissutitut pioreersunut naleqqiullugu suliniummut ilanngullugu pitsaanerulissaaq.

Nipiliorneq aamma sajukulaarnerit

Sanaartornermi killiffimmi

Ataatsimut isigalugu nalilersuiffiqineqarpoq avatangiisinut sunniut akunnattumiit - annertuujusoq, mittarfiup avannaata aamma kitaata tungaani illuaqqat eqqaanni, pissutigalugu tassani eqqartorneqarmata nipiliornermut killigitatut missingersuutit annertuunerusumik qaangerneqarneri, ingammik piffissani, unnukkut aamma unnuakut aserorterineramik aamma immikkoortiterineramik kiisalu ujaqqanik nunnianut ilanngussuilluni suliaqartoqartillugu. Itisuarsup eqqaani aamma Ilulissani inissiat sinnerisa eqqaanni minnerusumik avatangiisinut sunniut eqqartorneqarpoq, sanaartornermi suliat nipiliornerpaat sivikitsuussammata (ukiut 1½ miss.) aamma najugaqarfinnut ungasissumi ingerlanneqarmata, nipiliornermut ilapittuutip nalinginnaasumik nipiliornermut killigitaasut sanaartornermi nipiliornermut nalit atorneqartartut qaangerneqangimmat.

Sajukulaarnerit nalilersorneqarput sanaartukkanik aseruineramik ajoqutaassangitsut imaluunniit sajukulaattup inunnet ajoqutaasinnaangitsut. Eqqartorneqarpoq sunni-uteqangaarnaviangitsaq.

Nalilersuiffiqineqarpoq, sanaartornermi suliaqangitsaq, annertuumik sakkutitsuumik imaluunniit maligaasanik appassisunik nipiliornerit annertuumik akornutaasinnaapput. Sunniutit nalilersuiffiqineqarput soqutaangitsutut.

Sanaartornermi killiffimmi ilimagineqarpoq, sulisut, mittarimmik sanaartornermi sulisut, ullormut 100-rialutik biilnik angallannermik pilersitsinissaat. Ukiumut ulloq unnuarlu biilit 300 miss. aqqusinerni angallaattut. Angallannerit annertusinerata nipiliorneq 1 dB(A)-mik annertusisissavaa. Taanna annertusiliineq uut-terneqaratarsinnaangilaq. Sunniut annikitsaq eqqartorneqarpoq.

Ingerlatsinermi killiffimmi

Mittarfimmik alliliineq ilaasunik marloriaatingajannik amerlanerulersitsissaaq, tamanna qularnanngitsumik nipiliornermik marloriaatingajammik (3dB) pilersitsissaaq. Timmisartut qanoq issusaannik allanguineq, aallarfiisatut/tikiffissatut piffissanik kiisalu mikkiartornermi aamma aallarnermi killeqarfiit aammattaaq minnerusumik nipiliornerup siaruartarneranik allanngissaaq. Killigisitat nalingi mittarfimmut pioreersumut aamma allilerneqartumut nikingassumut annertuumik eqqortinneqassapput. Taamaallaat unnuakut timmisartortoqartillugu Itisuarsuup eqqaani nipiliornermut killigitatut missingersuutit qaangerneqartarsinnaapput. Tamannali qaqutiguinnaq pisarpoq, ullumikkut aamma siunissami. Timmisartut nipiliornerannut taamaammat minnerusumik avatangiisinut sunniut eqqartorneqarpoq.

Aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornerit Ilulissani inissiaqarfinni nipiliornermut killigitat assigiinngissummik annertuumik eqqortinneqassapput. Itisuarsummi

(C19) unnuaanerani nipiliornermut ilapittuut 40 dB(A)-p miss. inissisimavoq, aamma tassani nipiliornerup killingatut missingersuutit unnuaanerani eqqortinneqassapput. Itisuarsummi unnukkut aamma ulluklut nipiliornerup killingatut missingersuutit assigiinngissummik annertuumik eqqortinneqassapput. Illuaraqarfimmi unnukkut unnuakkullu nipiliornermut killigititanik qaangiisoqartassaaq, piffissani mittarfimmik aputaajaasoqartarfiusuni.

Pisuni amerlanngitsuni, motorinik misileraanernik pisariaqartisoqartillugu nipiliornermut ilapittuut aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornernit allanit anner-tunerungaatsiassaaq. Tamanna annerpaamik taamaallaat ukiumut 5-10 pisartussaammat tamanna nalilersuiffigineqarpoq malunnaatilimmik avatangiisinut sunniuteqassanngitsut. Ataatsimut isigalugu aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornernit nalilersuiffigineqarpoq minnerusumik sunniuteqassasut, kisianni illuaraqarfinni sunniut akunnattuussaaq – ingammik piffissani, unnukkut unnuakkullu aputaajasoqartarfiusuni. Kisianni erseqqissarneqartariaqarpoq, pissutsinut pioreer-sunut naleqqiullugu annertuumik allannguuteqartoqassanngimmat.

Mittarfimmut mittarfimmillu angalanneq qaffassaaq suliat aamma ilaasut amerlin-erinut attuumassuteqartumik. Allanut naleqqiullugu annertunngitsumik aqqusinermi angallannerit amerlassusaat ullormut biilnut amerlanngitsunut pineqarpoq, aamma ataatsimut isigalugu avatangiisinut sunniut minnerusoq eqqartorneqarpoq.

Silaannarmik mingutsitsineq aamma aninasoornerit

Sanaartornermi killiffimmi

Mittarfimmik alliliinermit atatillugu, naatsorsuutigineqarpoq qaqqamik piiaalluni qaarti-terinermi qaartiterissut ANFO atorneqassasoq. Qaartitsinermi ANFO inernerissavaa imeq, kuldioxiidi aamma kvælstoffi silaannartut pissusilik, tamarmik akuusut, silaannarmi annertuumik nassaassaasut. Taamaalillutik sunniutit nalilersuiffigineqarput soqutaan-ngitsut.

Ingerlatsinermi killiffik

Ilulissani mittarfiup allilernerqarnissaata kingunerissavaa timmisartortitsinerit aamma ilaasut amerlineri, tamanna aamma sananeqaatsinik silaannarmut mingutsitsisunik aniatitsinerup qaffanneranik kinguneqassaaq. Saniatigut timmisartut suussusaannik allanngortoqassaaq, pissutigalugu suliniutipi ajornarun-naarsissammagu timmisartunik anginerusunik timmisartumik aqusaarisarneq, kisianni timmisartut ataasiakkaarlutik amerlanerusunik ilaasoqarsinnaammata nalilersuiffigineqarpoq sunniutaa minnerusoq.

Ilulissani imeqarfimmut imissamut killeqarfik, mittarfittaamit kujammut 2 km-ingajaat inissisimavoq aamma tamanna tunuliaqutaralugu nalilersuiffigineqarpoq, imeqarfimmut suliniutip sunniutai soqutanngitsut.

Isumalluutinik atuineq

Sanaartornermi killiffimmi

Ilulissani mittarfimmik alliliineq ataatsimut isigalugu, nunap ilaani allanut naleqqiullugu annertuut Kalaallit Nunaanni sanaartorluni suliat ataatsimut isigalugit ilagigaat annertooq. Sanaartornermi killiffimmi isumalluutinik atuinermit atatillugu sunniutit nalilersuiffigineqarput soqutaanngitsooq.

Ingerlatsinermi killiffimmi

Nalilernerqarpoq, avatangiisinut sunniutit ingerlatsinermi killiffimmi minne- ruju- maartut, pissutigalugu nukimmik atuinerulerneq ilaatigut Utoqqarmiut Kanger- luarsunnguani erngup nukinganik nukissiorfimmit nukimmit taarserneqarsinnaam- mata. Naatsorsuutigineqarpoq, kissarsuummik uuliatortumik aamma uuliaasivim- mik sillimmatissanik pilersitsisoqassasoq.

Eqqakkat aamma eqqakkanik passussineq

Sanaartornermi killiffimmi

Ataatsimut isigalugu nalilersuiffigineqarpoq avatangiisinut sunniut minnerusoq pineqartoq. Tamanna tunngavilerneqarpoq, piffissaq utaqqiisaasoq eqqartorneqarmat (piffissaq sanaartorfiusoq), annertuumik sanaartornermi atortu- nik atoqqiineq aamma atueqqinneq pissammat, aamma eqqakkat avatangiisimut navianartut annertussusaat annikissammata.

Ingerlatsinermi killiffimmi

Mittarfiup ingerlatsinermi kingunerissavaa, eqqakkat amerliartornissaat ilaasut amerlassusaat assigiimmik amerliartoqatigalugit, kisianni eqqakkat amer- lanerulernerat avatangiisinut artukkiinerup annertuumik qaffannissaanik kingune- qassanngitsoq. Ataatsimut isigalugu nalilersorneqarpoq avatangiisimut sunniut annikitsoq eqqartorneqartoq.

Nunamik mingutsitsineq

Sanaartornermi killiffimmi

Suliniutip sanaartorneranut atatillugu, nioqqutissianik atuisoqassaaq, nunamik mingutsitsisinnaasunik. Nunamik suliniummit mingutsitsilluni sunniutit, tamakkii- sumik isigalugit nalilersorneqarput avatangiisimut sunniutai soqutaanngitsut, aku- nik mingutsitsisunik passussinermut periusissanik pilersitsisoqassammat.

Ingerlatsinermi killiffimmi

Ingerlatsinermi killiffimmi aamma nioqqutissianik atuisoqassaat, nunamik mingutsitsisinnaasunik. Suliniut ima sananeqassaaq, mittarfimmik ingerlatsinermi sumiiffimmut piunasaqaatit aamma malittarisassat eqquutsillugit, aamma tamak- kiisumik isigalugu nalilersorneqarpoq avatangiisimut sunniut soqutaanngitsoq.

Nunap qaavani imeq aamma imeq maangaannartoq

Sanaartornermi killiffik

Nalilersorneqarpoq, mittarfimmi nunap qaavani erngup mingutsinneqarsimasup imeqarfimmut ingerlaqqinnissaa navianartoqanngitsoq.

Nunap qaavani erngup uuliamik nioqqutissianit mingutsinneqarsinnaanera naliler- sorneqarpoq soqutaanngitsoq.

Mianersortumik naatsorsuutigineqarsinnaavoq, kvælstoffi qaanngitsoorsiman- ngitsoq tamarmi Qeqertarsuup Tunuanut ingerlatinneqassaaq tassani imermik akuiaaneq ima avatangiisinut sunniuteqarsinnaavoq quajaatit najorapiloornerannik aamma imermi silaannaap akuata nungunneranik, kisianni allanut naleqqiullugit annertussutsit mikisunnguummata, nalilersuiffigineqarpoq sinniut minnerussasoq.

Eqqiarfimmit imeq maangaannartoq (qernertoq) aamma illumi atuinermit imeq (qasertumik) tankini katsersorneqassaaq aamma annertunavianiingilaq, aamma taamaalilluni nunap qaavanut ajornartorsiutaassanngitsoq nalilersuiffigineqarpoq.

Ingerlatsinermi killiffimmi

Uuliamik nioqqutissianik toqqorsineq, passussineq aamma atuineq sumiffinni asfaltiterneqarsimasuni pisassaaq aamma taamaattumik kuuttooratarnit toqqaannar-tumik nunamut attuutsinneqarnerat pinaviarnani. Imermut kuuttornissaanut navianartua taamaammat nalilersorneqarpoq soqutaangitsaq.

Aput mittarfimmit kiliortorlugu piarneqartassaaq sinaanullu inissillugu aamma kingorna ungalut qulaallugit aputaajaatinit iginneqassaaq. Taamannak pi-soqarsinnaanngikkaangat, s.i. uninngaffinni, aput peerlugu usisaatinit ingerlanneqartassaaq aamma sivinganernut inissinneqartassaaq. Qinngutsinni kangerlummut artukkiineq annertusiniarnagu, nalilersuiffigineqarpoq pisariaqartoq, aput, quasarunnaarsaanermi nioqqutissiat sinnerannik akoqarsinnaasoq immikkoortinneqassasoq sivinganerni aattorsiivissatut, Qeqertarsuup Tunuata tungaanut kuuttunut.

Qatserinermi nioqqutissiat misileraanermut atatillugu taamaallaat atorneqartassapput, kiisalu iuallattoqassagaluarpat. Sunniuteqaataata annertususa nallilersuiffigineqarpoq soqutaangitsaq.

Timmisartunik nakkutiginniffimmit, kiffartuusinermi aamma aallartarfittut tikittarfittut illulianit imeq maangaannartoq imerpalasuusivinnut assaanneqarsimasunut ingerlatsinneqassaaq, imeq maangaannartoq kommunimi aqqissuussineq aqqutigalugu allamut ingerlanneqartassaaq. Naatsorsuutigineqarpoq biilit imermik maangaannartumik assartuutit Qeqertarsuup Tunuanut kuutsitsisassasut, ilimanarpoq sumiiffimmut aallartarfimmit tikittarfillu takuneqarsinnaangitsumut. Taamaallilluni annertuumik imarmik akulerunneqassaaq aamma taamaallilluni imaani mingutsitsinissamut navianartoq soqutaajunnaassaaq aamma Ilulissani najugalinnut akornutaanera soqutaassanani.

Silap pissusii*Sanaartornermi killiffimmi*

Nalilersorneqarpoq, sanaartorfimmi killiffimmi silap pissusaanik sunniutit annertususaannut soqutaangitsut, kisianni ilimanarluinnartumik sumiiffimmi CO₂-p nalingi qaffassinnaasassasut. Ataatsimut nalilersorneqarpoq silap pissusaanik sunniutit annertussusaat sanaartorfimmi killiffimmi soqutaangitsut.

Ingerlatsinermi killiffimmi

Nalilersorneqarpoq, ingerlatsinermi killiffimmi silap pissusaanik sunniut ataannarumaatoq aamma ilimaqarluinnartoq pinissaa. Silap pissusaanik sunniutip annertussusa nallilersorneqarpoq annikissasoq, mittarfimmi suliaqarnernit aniatitsinerit nunarsuaq tamakkerlugu aamma Kalaallit Nunaata tamakkerlugu aniatitsinernut naleqqiukkaanni.

Takussaasuni, nunap isikkuini sukisaarsarnermilu pissutsit*Sanaartornermi killiffimmi*

Sanaartorfiusumit takussaasumik sunniutit sanaartorfiusumi tassani nunataa annikitsumik sunnissavaa. Tassani takussaasumik sunniutit annerpaassapput. Sanaartorneq ungasissumut annikitsumik sunniissaaq.

Sanaartonermit killiffimmi sukisaarsarnermi pissutsinut sunniutit annikitsumik sanaartonermit killiffimmit tigussaasunik sunniuteqarsinnaapput isersinnaanermut killiliisunik inernilinnik, kisianni nunap isikkuanut appassisumik pingaaruteqarput.

Sukisaarsarnermi pissutsinut takussaasuni sunniutit nalilersuiffigineqarput assigiit-tut aamma nunap isikkuanut takussaasumik pissutsinutulli sunniuteqartut.

Sukisaarsarnermi pissutsit nipiliornermit ilaatigut sunnerneqassapput. Sanaar-tonermit killiffimmi maskiinanit aamma sanaartorluni sulianit nipiliornerit sumi-iffimmik suniissapput aamma nunami ammasumi nipiliorneq naasunit annikillisar-neqarsinnaangilaq. Sunniut nalilersuiffigineqarpoq akunnattutut.

Ingerlatsinermit killiffik

Ingerlatsinermit killiffimmi takussusaasumik sunniutit annerusumik sumiiffimmi nunap isikkuata annertuumik allangorneranut attuumassuteqarput. Mittarfimmik pilersitsinermit sunniut nalilersuiffigineqarpoq akunnattutut sumiiffimmi Ilulissani illoqarfiup avannaani. Sumiiffimmi takussaasumik isikkua kiisalu sinerissap killin-ga annertuumik allangortinneqassapput, pissutigalugu annertuumik qaqqamik pii-aalluni qaartiterisoqassamat aamma sinerissami killigisap ilaa nunniorneqas-samat. Nunap isikkuata qaqqanik killiliinera taamaamat annertuumik sunni-uteqassaaq, aamma nunap isikkuata pingaarutaa nalilersuiffigineqarpoq akunnat-tutut taamaamat sumiiffimmut sunniut nalilersuiffigineqarpoq akunnattutut.

Ilulissat illoqarfiata sumiiffiani aamma kujasinnerusumut Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsuarmi kingornutatut eriagisassaq 2004-mi ilanngussap eqqaa mittarfiup mittarfianit nunap isikkuata assinganik sunniineq annikissasoq, pissutigalugu illu-liat, teknikkikkut atortorissaarutit aamma nunap ilusaata mittarfimmut isikkivik annikillissinnaagaa. Ilulissani takussutissaliat takutitaanni sunniut annikitsoq soqanngitsoq takutinneqarpoq. Aqqusinniaaqqap qaavanit Ilulissat Kangia UNESCO-p nunarsuarmi kingornutatut eriagisassap killinganit, mittarfik takuneqarsinnaangilaq. Tummeqqat qaavanit Pisiffik Ilulissat nunuanit mittarfiup ilaa ersippoq, aamma killingusaaq, qaqqanik qaartiteraluni pii-affik, nalilersuiffigineqarpoq annikinnerusumik sunnertinnissaa. Sunniut nalilersuiffigineqarpoq mikisutut, pissutigalugu teknikkikkut atortorissaarutinit amerlanernit kiisalu Ilulissat saatungaanit akornusiinerup annertussusaa nalilersuiffigineqarmat appassisutut.

Illuliat naatsorsuutigineqartumik angissusaat nalilersuiffigineqarpoq Ilulissat avannaani nunap isikkuata ilisarnaatanut akunnattumik sunniuteqassasut, Ilulissanillu aamma UNESCO Ilulissat Kangianit soqutaangitsumik.

Mikkiartornermit qullit aamma sanaartukkat nalilersuiffigineqarput suliniuteqarfiup avannaani aamma nunami portunerusumi akunnattumik sunniuteqartutut. Nunap ilaata sinneranit sunniut nalilersuiffigineqarpoq annikitsutut. Timmisartut angallannerannit nunami pissutsinut sunniutit aamma takussaasumik misigisat minnerussapput. Ilulissanit mittarfimmut aqquserngup (Mittarfimmut Aqq.) allilerneqarnera nalilersuiffigineqarpoq takussaasuni pissutsini minnerusumik sunniuteqassasoq.

Illerngit aamma angalaarluni aqutit mittarfiup kangianut allangorlugit nuunneqassapput aamma illuaqqat arlallit mittarfiup kitaani/avannamut kitaani peerneqassapput. Sumiiffiup ilisarnaatai allangussapput nunami qaqqaqartumi mittarfimmit aamma timmisartunit minnernit annikitsumik sunnerneqartumit, nunamut, timmisartut aamma mittarfiup ullumikkumit annerusumik sunnigaannut.

Aqqusinnguit allanngorlugit nuunneqartussaammata sunniut nalilersuiffigineqarpoq akunnattutut.

Kulturikkut oqaluttuarisaanermi soqtigisat

Sannanik 17-inik nalunaarsuisoqarsimavoq, taakkua ilaat eqqissisimatinneqarlutik Eqqissisimatitsisarneq aamma allatigut kulturikkut eriagisassanik kulturikkut kingornussatut illersuineq pillugu Inatsisartut Inatsisaat nr. 11, 19. maj 2010-meersoq naapertorlugu. Sannat qimatulivinnik, pullatinik aamma inuit ilerrinik ilaqarput. Itsarnitsanik misissuineri inernerit tunuliaqutaralugit eriagissassanik pineqartunik itsarnitsanik misissuineq sanaartorluni sulinerup aallartinnginnerani ingerlanneqassaaq.

Inuulluaatissat, inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkut pissutsit aamma peeqqineq

Sanaartornermi killiffimmi

Sanaartornermi killiffimmi suliniut toqqaannartumik inunnut illuliornermut aamma sanaartornermut sullivinnut suliffissanik sunniuteqassaaq, Ilulissani Ilulissallu avataani, suliniutip annertussusaanik peqquteqartumik. Ilulissani pitsaasumik sunniuteqassaaq illuliornermi aamma sanaartornermi suliffeqarfinnut suliffissanik arlalinnik pinngortitsissammat. Ilulissat avataani annikitsumik pitsaasumik sunniutit, ilimanarmat suliffiit ilaat Ilulissanit allanit sulisussarsiuunneqassasut.

Ilulissani innuttaasut sanaartornerup nalaani nipiliortumit sunnertissinnaapput. Suliniummit sanaartornerup nipiliorneri sivikitsuussapput (Ukiut 1½ miss.) aamma najugaqarfinnut ungasissusaa, sanaartornermi atortunit nipiliortitsineri killigitat nalingi nalinginnaasut atorneqartut qaangerneqassanngillat. Sunniut nalilersorneqarpoq appasissutut. Naatsorsuutigineqanngilaq Ilulissat avataani suliniutip peqqinnissamut sunniuteqangaarnissaa.

Sanaartornermi killiffik naatsorsuutigineqanngilaq Ilulissani aamma Kalaallit Nunaata sinenrari inuulluaatissanik pissarsisinnaanermut allannguisasooq.

Ingerlatsinermi killiffik

Mittarfimmik alliliineq naammassineqarpat, naatsorsuutigineqarpoq tikeraartut amerlassusaat qaffassasooq, tamanna takornariaqarnermi aamma sullissineri immikkoortortani Ilulissani pitsaasumik sunniuteqassaaq. Piffissaq ungasinnerusooq eqqarsaatigalugu alliliineq mittarfimmi amerlanernik suliffissaqalersitsissaaq, ingammik sillimaniarnermi sulianut. Suliniutip sunnissavai inuussutissarsiorneq assinganik sulinngiffimmi Ilulissat aamma Københavnip akornani angallattut, angalaneq naatsorsuutigineqarmat sivikinnerussasooq aamma angalanermut aningaasartuutit appasasut. Siunissami timmisartuussinerit amerlassusaat aamma nunap iluani timmisartuussinerup ilusilersornissaa nalorninarpoq, kisianni naatsorsuutigineqanngilaq suliniutip sunniuteqarnissaa periarfissanut illoqarfinnut aamma illoqarfinnit, Ilulissanit allanit. Danmarkimit nunanillu allanit angalasoqartillugu angalaneq qularnanngitsumik akikillissaaq, massa nunap iluani angallanneri akit aqqissuunneqartarnerat ilisimaneqanngitsoq.

Ilulissani, pitsaasumik takornariaqarnermut tassungalugu atasunut sullissilluni inuussutissarsiortunut sunniuteqassaaq. Suliffissarsiuussineri aamma inuussutissarsiornermi nunanut allanut akikinnermik aamma naatsunik angallanneri sunniutit pitsaasuussapput. Taamaattoq navianartoqarpoq

inuussutissarsiortunut sunniut taanna ilaatigut akerlinganik sunnerneqassasoq, Kalaallit Nunaata iluani angallannerup akulikissusaa appartinneqarpat (maannakkut ilisimaneqanngilaq). Suliffeqarfiit siunissami pitsaasumik/sukkasuumik nunanit allanit nioqqtissanik pissarsisinnaapput.

Kisianni Kangerlussuarmi sulisussarsiorfimmuut aamma inuussutissarsiornermuut sunniutit pitsaanaviangillat, nunaqarfimmuut timmisartut ikinnerussammata. Navianartoqarpoq illoqarfiit/nunaqarfiit allat Ilulissat avataaniittut Kalaallit Nunaata iluani angallannerup akulikissusaasa aamma akiisaa allanngortinneqarneranik.

Ilulissani innuttaasut ingerlatsinermit killiffimmi nipiliornermit sunnerneqarsinnaapput. Ninipiliorneq nipiliornermut killigitat ataani inissisimassaaq, aamma taamaammat nalilersuiffiqineqarpoq peqqinnermut malunnaatilimmik sunniuteqassanngitsoq. Ilulissat avataani suliniut naatsorsuutigineqanngilaq peqqinnermut sunniuteqassasoq.

Ilulissani inuit pisisut, nassitsittut imaluunniit timmisartukkuut nassiussisut arlaannaannilluunniit pitsaasumut atuutsilernerata kingorna (apeqqutaalluni pisiassanik nutaanik soqutiginnissuseq aamma nassitsinermit piffissat) misigissavaat. Ilulissat avataani inuulluaatissanik pissarsisinnaanermuut sunniuteqarnaviangilaq.

7 Sunniutit sakkortusiartortut

ASN-nalunaarusiap ilagaa sunniutit sakkortusiartortut, tassaapput suliniutip sunniutaasa suliniutit allat sunniutaasa sunniivigeqatigiinnerat. Taamaalilluni mittarfimmit avatangiisinut, suliniutit allat imaluunniit sanaartornerit assingusut avatangiisinut sunniutaasa sunniivigeqatigiinnerat ataatsimut sunniutinik (sakkortusiartortunik) ilaqlarluni.

Sunniutit sakkortusiartortut taakkuusinnaapput, piffissap ingerlanerani qaffakkiartortumik katiterneqartut, aamma allanut sakkortunerusumik sunniuteqattut. Sunniutit sakkortusiartortut sumiiffiit allat peqatigalugit pisinnaapput, taamaalilluni sanaartukkap avatangiisimut sunniutai tamakkiisumik sumiiffimmi avatangiisimut kivitsisinnaassusaannut naleqqiullugu nalilersorneqarsinnaapput.

Sunniutit sakkortusiartortut nalilersorneqarnerannut atatillugu pioreersunik pissut-sinut taamaallaat tunnganngilaq kisianni aamma sumiiffiit atorneqartut aamma akuersissutit imaluunniit pilersaarutit akuerisaareersut suliaqarluni atorneqartut atorneqanngitsullu.

Suliniutinik ingerlasunik imaluunniit pilersaarutaasunik ilisimasaqartoqanngilaq, sunniutinik sakkortusiartortunik pilesritsisinnaasunik.

Timmisartut angallannerannit nipiliornermit aamma aallartarfimmit tikittarfimmillu nipiliornermit kiisalu aqqusinermit angallattunit nipiliorneq ataatsimut isigalugu nipiliornermikup qaffasinnerulersitsissapput. Naatsorsueriaatsit assigiinngitsut atorneqarmata kisitsisit imaaliallaannarlugit katitsinneqarsinnaanngillat. Sulianit allanit nipiliornerit (aallartarfimmit tikittarfimmit nipiliorneq alla aamma aqqusinermit angallattunit nipiliorneq) annikitsuararsuussaaq timmisartup nipiliorneranut naleqqiullugu, aamma taamaammat sunniummik annertusiartortumik tunisissanani.

8 Innarliinaveersaarnermi iliusissat

Soorlu kapitali 4-mi, Avatangiisinut nalilersuineri periaaseq, allaaserineqartoq, innarliinaveersaarluni iliusissat siunnersuutigineqarput, nalilersuinerit avatangiisimut sunniutinik pitsaanngitsunik paasinnittoqassappat. Ilaatigut aamma avatangiisimut akunnattumik sunniutinut siunnersuutigineqarput innarliinaveersaarluni iliusissat.

Angallannermi pissutsit

Ilulissani mittarfiup allilerneqarsimasup ingerlanneqarnerata kinguneranik angallannerup ingerlaneranut ajornartorsiutinik ilimasuttoqanngilaq. Taamaattoq isumaliutigineqarsinnaavoq aqqummut bussinik pisitsinissaq, taamaalilluni ilaasut ataasiakkaarlugit qamutit atorineqartaqqunagit.

T-tut naapiffik Fredericia Aqq./Kussangajaannguaq/Mittarfimmu Aqq. atuineq ullumikkut paatsuunganarsinnaavoq, pissutigalugu Mittarfimmu Aqq. aamma Fredericia Aqq. aqqutitut ingerlaannartutut atormat, kisianni taamaanngilaq pissutigalugu Mittarfimmu Aqq.-miit aggersut tunuarsumasussaammata. Naapiffik naleqqutinngutsumik ingerlaarnermik kinguneqarsinnaavoq, taamaammata kajumissaarutigineqarpoq ilusilersornerata aamma/immaqa naapiffiup nalunaaqut-sorsornerata misissorneqarnissaa.

Nipiliorneq aamma sajukulaarnerit

Sanaartornermi killiffimmi aamma ingerlatsineri killiffimmi illuaraqarfinni nipiliornermut killigitatut missingersuutinik qaangiisoqartassaaq. Taamaattoq innarliinaveersaarluni iliusissanik pilersitsinissanik periarfissaqanngilaq, pissutigalugu taakku ilaatigut sanaartorluni sulinerup naammassineqarnissaanut aamma mittarfiup ingerlanneqarnissaanut sunniuteqassammata.

Silaannarmik mingutsitsineq aamma aniasoornerit

Sanaartornermi killiffimmi qaartitserinerit avatangiisinut pujoralammik kinguneqarsinnaapput. Pujoralaat annertussusaannut aamma siaruarnerannut qaartitserit piviusuni aqqissuunneqarnerat aamma ingerlanneqarnerat apeqqutaasooq, s.i. sammivia aamma assersorneqarsimanera. Ilulissani mittarfiup allilerneqarnissaanut pilersaarusiortluni suliap ingerlaqqinnerani pissutsit taakku eqqarsaatigineqassapput, taamaalilluni avatangiisinut sunniut ingalassimaniarlugit.

Eqqakkat aamma eqqakkanik passussineq

Nalinginnaasumik eqqakkanik immikoortitserineq aamma – passussineq malinneqarpat naatsorsuutigineqanngilaq innarliinaveersaarluni iliusissanik pisariaqartitsisoqassasoq.

Nunamik, imermik maangaannartumik aamma nunap qaavani imermik mingutsitsineq

Sanaartornermi killiffimmi tulliuttut malugineqartariaqarput: Qaartitserutip ANFO-p isugutattumi atorineqarnissa innersuussutigineqanngilaq, pissutigalugu ilaanaakumik qaartitserinerup navianassusaanik annertunerulersitsimmat aamma taamaalilluni kvælstoffimik aamma kuldioxidimik aniatitsineq. Tamanna isumaqarpoq, qaartitserutinut qillerineri putut nitaallanut sialunnu aamma imermut isumannaarneqarsimasariaqarput qaartitserinnginnermi. Qaartitserut imermik aku-neqaqusaanngimmat.

Suliniuteqarfiup eqqaani imermik tatsinut mikisunut artukkiineq millisinniarlugu, nalilersuiffigineqarpoq pisariaqartoq, aput, quasarunnaarsaarnermi nioqqutissiat

sinnerannik akoqarsinnaasoq, aattoorserlugu sivinganernut inissinneqartassasoq, Qeqertarsuup tunuanut kuuttartunut.

Kulturikkut oqaluttuarisaanermi soqutigisat

Sanaartorluni sulinermtut atatillugu ataatsimik imaluunniit arlalinnik itsarnitsanik eriagisassanik nunami aalaakkaasunik nassaartoqassagaluarpat, sanatitsisoq – Eqqissimatitsisarneq aamma allatigut kulturikkut eriagisassanik kulturikkut kingornussatut illersuineq pillugu Inatsisartut Inatsisaat nr. 11, 19. maj 2010-meersumi § 16 naleqq. (Selvstyret, 2010),), erngertumik nassaarineqartoq pillugu Nunatta Katersuggasivia Allagaateqarfialu nalunaaruteqarfigissavaa, aamma sulineq unitsinneqassaaq itsarnitsanik eriagisassanik attuippat. Nunatta Katersuggasivia Allagaateqarfialu aalajangiissaaq, itsarsuarnitsanik misissuineq ingerlanneqassanersoq, naleqq. § 13, imm. 2, imaluunniit eqqissimatitassanngortitsinissamik suliaq aallartinneqassanersoq (Selvstyret, 2010)-imi naleqq. § 5, imm. 2.

Inuulluatissat, inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkut pissutsit aamma peeqinneq

Ingerlatsinermti killiffimmi, suliniummit Kangerlussuarmi sulisussarsiorfimmut aamma inuussutissarsiornermtut sunniutit pitsaanngitsut millisinneqarsinnaapput Kangerlussuaq pillugu siunertaqartumik suliaqarnermik aallartitsinikkut. Suliaq imaqarsinnaavoq Kangerlussuarmi mittarfimmi sulisut suliffissanik Nuummi Ilulissanilu mittarfinni allilerneqarsimasumi / Qaqortumi mittarfimmi nutaami sulilernissamut periarfissaannik nassuiaanermik. Suliaq taanna siusissukkut aallartittariaqarpoq, aamma Kangerlussuarmi innuttaasut ingerlaavartumik ineriartornermik paasissutissinneqartariaqarput.

9 Paasissutissat amigaataasut

Ataani immikkoortut paasitippaat, nalunaarsuutitut tunngaviit nalorniffigineqartut, imaluunniit sumi paasissutissanik amigaateqartoqarnerisik suliniutit avatangiisinut kinguneri paasinarluinnartumik ingerlanneqarnerisa nalilersornerinut. Kisianni ilisimasaqannginnerup kingunerinngilaat, annertuumik nalilersuineri taakunani nalornineq, ingerlanneqarsimasut suliniutip eqqaani sunniutit.

Naasut aamma uumasut

Misissuinerup naammassinerani, suliniuteqarfimmi takuneqarsinnaavoq, 2016-2017-imi ukiuunerani pisarnermut naleqqiullugu annertunerusumik nittaassimasoq (www.dmi.dk, 2017) aamma taamaamat aput pisarnermit sivilisinerusumik nunap qaavaniissimavoq massa Kalaallit Nunaata kitaani 2017-imi upernaakkut kissassutsit nalinginnaasumit qaffasinnerusimasut. Aputip annersaa juunip naanerani – juulip aallartinnerani 2017-imi misissuineri peerutereersimavoq, uffa misissuineri ullup kingulliup ualini (2. juli 2017) sakkortuumik masannartuliorluni nittaassimasoq. Tassani Taamaalinerani misissuineq ataatsimut isigalugu naammassisereersimavoq aamma taamaamat nalilersuiffigineqarpoq, misissuineq taamaakkaluartoq suliniuteqarfimmi naasunik aamma uumasunik allaaserinnineq naammattoq. Nillissuseq taamaalinerani appasinnerpaagami immikkut ittumik -0,6° C tikissimavaa, nalinginnaasumik Ilulissani juulip qaammataani agguaqatigiisillugu kissassuseq (1961-1990) tassaasoq 7,5° C. Malugineqartariaqarpoq aasaanerani seqernup kaavinnera pissutaalluni ulluklut unnuakkullu kissassutsit nikerarujussuanngimmata. Taamaalinerani misissuineq ataatsimut isigalugu naammassisereersimavoq aamma taamaamat nalilersuiffigineqarpoq, misissuineq taamaakkaluartoq suliniuteqarfimmi naasunik aamma uumasunik allaaserinnineq naammattoq.

10 Najoqqutat

- Air Greenland. (2017). *Årsrapport 2016*.
- Air Transport Action Group. (2009). *Beginners Guide til Aviation Biofuels*. ATAG.
- Australian Government Department of the Environment and Energy. (2016). *Natioanl Pollutant Inventory. Emission estimation technique manual for Explosives detonation and firing ranges. Version 3.1*.
- Banedanmark. (2011). *Femern Bælt - Danske Jernbaneanlæg - Kontrakt Syd. Konsekvensvurdering af Natura 2000 områder*.
- Bay, C. (1997). Effects of experimental crude oil and diesel on Arctic vegetation. A long-term study on high arctic terrestrial plant communities in Jameson Land, central East Greenland. *NERI Technical Report 205*.
- BEK nr. 10 af 12/06/2015. (u.d.). Selvstyrets bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand. Grønlands Selvstyre.
- BEK nr. 5 af 27/03/2013. (2017). *Selvstyrets bekendtgørelse nr. 5 af 27. marts 2013 om vurdering af visse anlægs virkninger på miljøet og betaling for miljøtilsyn*.
- Boertmann, D. (2008). *Grønlands Rødliste - 2007*. Danmark Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet og Grønlands Hjemmestyre.
- Chambers Group. (2008). *Results of the baseline breeding bird nesting survey and noise assessment for the Los Angeles County Department of Public Works*. Los Angeles County.
- Christensen, T. K., & Hounisen, J. P. (2006). Risiko for kollisioner mellem fly og fugle i retablerede vådområder nær flyvepladser. *Danmarks Miljøundersøgelser (DMU)*.
- DCE. (2012). *The Danish Air Quality Monitoring Programme Annual Summary. Danish Centre for Environment and Energy no. 67*.
- DCE. (2014). *Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM*.
- Det Økologiske Råd. (2012). *Air pollution in airports. Ultrafine, solutions and successful cooperation*.
- DMU. (2005a). *Råstofaktiviteter og natur- og miljøhensyn i Grønland nr. 524*. Danmarks Miljøundersøgelser (DMU).
- DMU. (2005b). *Contaminants in the Atmosphere 2002-2004, Technical report no. 547*. National Environmental Research Institute (NERI).

- Filler, Snape, & Barnes. (2008). *Bioremediation of Petroleum Hydrocarbons in Cold Regions*. Cambridge University Press.
- Grotmij, Acoustica. (2012). *Aalborg Lufthavn a.m.b.a. Støj fra terminalaktiviteter*.
- Grønlands Naturinstitut. (2017). <http://www.natur.gl/pattedyr-og-fugle/havpattedyr/isbjoern/>.
- Grønlands Statistik. (2016). *Registerede motorkøretøjer*.
- Grønlands Statistik. (2017). www.stat.gl.
- Grønlands vilde planter. (2011). Flemming Rune.
- Hansen, T. S., Kruse, M., Nissen, H., Glasius, M., & Lohse, C. (2001). Measurements of nitrogen dioxide in Greenland using Palmes diffusion tubes. *Journal of Environmental Monitoring*, 3 (1), 139-145.
- Hirvonen, H. (2001). *Impacts of highway construction and traffic on a wetland bird community*. Road Ecology Center.
- Hjemmestyret. (2007). *Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 10 af 15. juni 2007 om fredning af Ilulissat Isfjord*.
- ICAO. (2011). *Airport Air Quality Manual - first edition*. International Civil Aviation Organization (ICAO).
- IFC. (2007). *Environmental, Health, and Safety Guidelines*. International Finance Corporation (IFC).
- Inuplan. (2017). *Vedr. Qaqortoq Lufthavn, forudsætninger om flystøj år 2031*.
- Inuplan. (2017a). *Ilulissat Lufthavn, udbygning, rev. 31.5.2017*. inuplan.
- Inuplan. (2017b). *Vedr. Ilulissat Lufthavn, forudsætninger om flystøj år 2031*.
- Inuplan, ideoplæg. (2016). *Ilulissat Lufthavn, udbygning*. inuplan.
- IPCC. (2001). *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Kapitel 16: Polar Regions (arctic and Antarctic)*. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- Jensen, D. B., & Christensen, K. D. (2003). *The biodiversity of Greenland - a country study*. Pinnortitaleriffik, Grønlands Naturinstitut.
- Komenda-Zehnder, S., Cevallos, M., & Bruderer, B. (2003). Effects of disturbance by aircraft overflight on waterbirds—an experimental approach. *Proceedings International Bird Strike Committee May*.
- Kongsberg Maritime Ltd. (2015). *Underwater noise impact study for Aberdeen Harbour Expansion Project: Impact of construction noise*.

Landstingslov nr. 29 af 18. december 2003. (u.d.). Landstingslov nr. 29 af 18. december 2003 om naturbeskyttelse.

Lydteknisk Institut. (1989). *Støjdatabogen Del 3: Kørsel og intern transport*.

Miljøstyrelsen. (1984). *Vejledning fra Miljøstyrelsen. Ekstern støj fra virksomheder. Nr. 5*.

Miljøstyrelsen. (1994). *Vejledning fra Miljøstyrelsen. Støj fra flyvepladser. Nr. 5*.

Miljøstyrelsen. (2015). Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord og drikkevand.

Mittarfik Ilulissat. (2017). *Afrapportering til Trafikstyrelsen i henhold til BL 3-16. pkt. 7.4*.

Mosbech, A., & Glahder, C. (1991). Assessment of the impact of helicopter disturbance on moulting pink-footed geese *Anser brachyrhynchus* and Barnacle geese *Branta leucopsis* in Jameson land, Greenland. *Ardea* 79, 233-238.

NIRAS. (2017). *Mængdeberegning for bygningsmaterialer*. NIRAS.

Nuuk Havn. (2013). Udvidelse af havnen i Nuuk. VVM-redegørelse. *Rambøll*.

Owens, N. W. (1977). *Responses of wintering Brent Geese to human disturbance*. *Wildfowl* 28: 5-14.

Patón, D., Romero, F., Cuenca, J., & Escudero, J. C. (2012). Tolerance to noise in 91 bird species from 27 urban gardens of Iberian Peninsula. *Landscape and Urban Planning* 104, 1-8.

Pers.komm. David Boertmann. (2017). *Telefonisk samtale august 2017 med David Boertmann, seniorforsker for arktisk miljø ved Aarhus Universitet*.

Pers.komm. Frank Ville. (2017). *Telefonisk samtale august 2017 med Frank Ville*.

Pers.komm. Knud Falk. (2017). *Telefonisk samtale, august 2017 med Knud Flak biolog*.

Pers.komm. Søren Møller. (2017). *Telefonisk samtale august 2017 med Søren Møller, biolog*.

Pers.komm. Teknisk direktør Jens R. Lauridsen. (2017). *Telefonsamtale september 2017 med teknisk direktør i Air Greenland Jens R. Lauridsen*.

Personlig meddelelse fra Thorkild Lund, Dansk Ornitologisk Forening. (2017).

Qorlortorsuaq Vandkraftværk. (2015). Qorlortorsuaq Vandkraftværk, udvidelse af vandreservoir. VVM-redegørelse. *Rambøll*.

Qaasuitsup Kommunua. (2014). *Kommuneplan 2014-26 for Qaasuitsup Kommunua, erhvervsudvikling*.

http://qaasuitsup.odeum.com/dk/vision_og_hovedstruktur/maalsætninge_r/erhvervsudvikling/.

Qaasuitsup Kommunua. (2016). *Regulativ for affald fra erhvervet*.

Qaasuitsup Kommunua og Grønlands Hjemmestyre. (2009). *Forvaltningsplan for Verdensarvsområdet Ilulissat Isfjord*.

RAL Årsrapport. (2012). *Årsrapport*. Royal Arctic Line (RAL).

Rambøll. (2013). A new ruby mine at Aaqqaluttoq, nitrogen load to the environment by mine blasting.

Rambøll. (2016). Udvidelse af lufthavnen i Ilulissat. VVM-anmeldelse af 2.200 m landingsbane. *Rambøll*.

Rambøll og Orbicon Grønland. (2017). Terms of Reference for udvidelse af lufthavnen i Ilulissat, 2.200 m landingsbane. Rambøll; Orbicon Grønland.

Selvstyret. (2010). *Inatusisartutlov nr. 11 af 19. maj 2010 om fredning og anden kulturarvsbeskyttelse af kulturminde*.

Selvstyret. (2015). *Bekendtgørelse nr. 10 af 12. juni 2015 om bortskaffelse af latrin og spildevand*.

Stock, M. (1993). Studies on the effects of disturbance on staging Brent Geese: a progress report. *Wader Study Group* 68, 29-34.

Trimper, P. T. (1998). *Effects of intensive aircraft activity on the behaviour of nesting osprey*. Sydney: 7th International Congress on Noise as a Public Health Problem.

Udvalget om Dansk Luftfart. (2012). *Redegørelse fra udvalget om dansk luftfart*.

www.businessingreenland.gl. (2017). Hentet fra <http://www.businessingreenland.gl/da/Fiskeri,-Fangst-og-Landbrug/Fangst-jagt-og-landbrug/Landpattedyr/Raeve-og-hare>

www.dce.au.dk. (2017). klima og klimaændringer i Grønland. Martin Stendal og Hans Meltofte.

www.denstoredanske.dk. (2017). *Grønland - dyreliv i Den Store Danske*. Hentet fra Gyldendal: <http://denstoredanske.dk/index.php?sideId=86555>

www.dmi.dk. (2017). <http://www.dmi.dk/groenland/arkiver/vejrarkiv>.

www.natur.gl. (2017). Hentet fra <http://www.natur.gl/pattedyr-og-fugle/fugle/havoern/>

www.nunagis.gl. (u.d.).

www.nunagis.gl. (2017). *Tilgået 2017*.

www.nunagis.gl. (u.d.). Tilgáet 2017.

www.sermitsiaq.ag. (2017b). *http://sermitsiaq.ag/kaos-i-ilulissat.*

www.sermitsiaq.gl. (2017). Hentet fra <http://sermitsiaq.ag/rekordstort-antal-patienter-sendes-danmark>

Aalborg Lufthavn. (2013). Udvidelse af Aalborg Lufthavn. Miljørapport - VVM og MV.