

# ALLAKKIAQ

Suliaq **Timmisartut assigiinngitsut taakkualu mittarfiannut  
piumasaqaatit pillugit allakkiaq**  
Notat nr. **02**  
Date **25/08/2015**  
Uangga **Frantz Buch Knudsen**  
Uunga **Tina Jensen**  
Checked by **ABK**

## 1. Aallarniut

Allakkiami uani allaaserineqarput timmisartut qanoq ittut mittarfinnut tallisanut angalasarsinnaanersut, mittarfiit 1199, 1799, 2200 aamma 2800 meteriuppata, kiisalu timmisartut inassutigineqartut usigisinnaasaannut killilersuutit qanoq ittuusinnaaneri, mittarfiit takissusiinut assigiinngitsunut atatillugu.

Allakkiaq nalunaarusiap "Takornariartitsineq, ineriartorneq annertusiartortitsinerlu mittarfiit allangortinnerisigut, 2015" annertusineraa, tassani immikkoortoq mittarfiit qanoq ittuunerinut timmisartullu qanoq ittuunerinut tungasoq eqqarsaatigalugu, tassani immikkut isiginiarlugit timmisartut sarpeqangitsut mikinerusut, Kalaallit Nunaanni mittarfinnut 1799 meterinut kiffartuussisinnaasut eqqarsaatigalugit.

## 2. Eqikkaaneq

Timmisartut assigiinngitsut mittarfinnik qanoq ittunik atuisinnaanerannik nalilersuereernerit kingornatigut, akuttoqatigiissaartumik mittarsinnaanissat eqqanaarneqarneratigut, kiisalu unammillertuulersinnaasut siunissami Atlantikukkut timmisartuussisarnerni eqqarsaatigalugit inassutigineqassaaq Nuummi Ilulissanilu mittarfiit tallineqassasut 2.200 meterinut.

- Mittarfinnik 1.199 meterinut talliliineq taamaallaat nunap iluani timmisartorfiusartunut pingaarnernut periarfissiissaaq Island -imiit / mullu timmisartuussisarnissamut DHC 8-mik anginerusumik.
- Mittarfik 1.799 meterinik takissuseqartoq taamaallaat Kalaallit Nunaannik timmisartorfiusinnaatitsissaaq timmisartunik sarpeqangitsunik mikinernik soorlu B 737-600/700 aamma Airbus 319.

- Mittarfik 2.200 meterinik takissusilik naammassaaq timmisartunut assigiinngitsunut naleqquttunut, aammalu mittarfiup nammineq takissusia naammattorsuarmik annertussuseqassaaq angallannerup aqqissuussaana, angallatassat amerlassusiat, aningaasartuutit unammillernermilu pissutsit eqqarsaatigalugit.
- Mittarfik 2.800 meterinik takissusilik annertunerusumik angallannerulersitsissanngilaq naleqarnerulersitsinanilu, tamatumani sanaartornermut aningaasartuutaasussat mittarfimmut 2.200 meterimut sanilliullugit isigigaanni.

### 3. Timmisartut qanoq ittut aamma mittarfissaannut piumasaqaatit

Siunissami mittarfiusussat sanaartorneqarnissaannut angalaffigineqarnissaannullu tunngasumik pissutsit nalilersorneqarneranni pingaaruteqarpoq timmisartut atorneqartussat mittarfiup takissusissaannut piumasaqaataat kiisalu timmisartut qanoq ungasitsigisumut timmisinnaanerat ilisimassallugit, timmisartup ingerlaarnermini tikittariaqagaa eqqarsaatigalugu.

Timmisartut assigiinngitsut (flytype), pingaarnertut Airbus aamma Boeing, pigineqarput assigiinngitsitaartuni amerlasuuni, angissutsini, qassinik issiaveqarsinnaasuni, assigiinngitsunik motoreqartut aamma uninniarlutik assigiinngitsunik bremsersinnaassusilinni, usinut orsussamullu assigiinngitsunik inissaqartitsisutut, tamakkualu tamarmik aalajangiisuusarput mittarfiup miffigineqarsinnaasup takissusissaanut, aammalu timmisartut minnatik qanoq angalasinnaatiginerannut.

Aamma ilaapput qassinik ilaasoqarsinnaaneq aammalu assartugassanik qanoq annertutigisunik useqarsinnaaneq, qanoq annertutigisumik orsersorsinnaanermut, kiisalu anorip silallu pissusai sunnuteqassapput mittarfimmik qanoq ittumik piumasaqarnermut, aamma timmisartornermut namminermut pineqartumut.

Kiisalu mittarfiup piffissami pineqartumi qanorpiaq innera annertuumik sunnuteqartarpoq, ima paasillugu mittarfik panerpa, masappa imaluunniit aputilimmik isugutappa, aalajangersimasumik sikutaqarpa aamma aputeqarpa.

Quppernermi tullermi tabel-imi ersipput mittarfinnut minnerpaaffissatut piumasaqaatit timmisartunut nalinginnaanerusunut Kalaallit Nunaannut nunarsuup ilaanit allaniit (Internationale) ingerlaarsinnaasutut isigineqarnut.

Tabel 1: Timmisartunut assigiinngitsunut mittarfiit takissusissaannut piumasaqaatit

Timmisartog	Mittarfik meterit
<b>DHC8-Q400</b>	1.170
<b>B737- 600 og 700</b>	1.600 – 1.700
<b>B 737-800</b>	2.100
<b>B737-9 Max</b>	2.100
<b>A 319</b>	1.600
<b>A320</b>	2.000
<b>A321</b>	2.000
<b>A330-200</b>	2.250
<b>Embraer 190</b>	1.850



Uangga: Bombadier, Embraer, Boeing aamma Airbus

Nalunaarusiami "Kalaallit Nunaannut timmisartuussisarnermik aaqqissuussineq 2006, GLV-mit aamma Air Greenland-imit" tulluuttuniittut naatsorsuinerit suliarineqarsimapput, mittarfiit pisariaqartumik takissusissaannut tingilernerimi milernermilu, timmisartup qanoq useqartigineranik aamma mittarfiup qanoq inneranik tunngavilimmik naatsorsuusiugaasut. Taakkua timmisartuliorfiit mittarfinnut tunngassumik piumasaqaataannut naapertuuttorujussuupput, takuuk tabeli 1.

Figuri 1: Kalaallit Nunaannut tunngatillugu timmisartuussisarneq 2006

Flytype	Banelængde	1400 m	1800 m	2200 m	2600 m	3000 m
B737-700	Start		B [bar] A			
	Landing	B [bar] A				
B757-200	Start		B [bar] A			
	Landing	B [bar] A				
A330-200	Start	B [bar] A				
	Landing		B [bar] A			
A321-200	Start			B [bar] A		
	Landing	B [bar] A				

**Figur 2, Flytyper / banelængder ved start og landing i Nuuk på direkte flyvninger Nuuk – CPH.**  
**A: Krav til banelængde ved max. payload og max. faktorert baneforhold**  
**B: Krav til banelængde, når der alene medtages passagerer og banen er tør**

Timmisartut ingerlaarsinnaanermanni pisinnaasaat timmisartumiit timmisartumut assigiinngissinnaasut isiginiaraanni, kiisalu silap immikkut ittup pissusai, minnerunngitsumik mittarfinni timmisartup sisoorsinnaanerata annertussuserisinnaasa isiginiarlugu, inassutigineqassaaq sillimaniarnermut ilassutitut takissusiliineqartassasoq, mittarfiit internationaliusumik timmisartuussisarnerni timmisartut sarpeqanngitsut atorlugit timmisartuussiviusartut sananeqassasut 2.200 meterinik takissusilerlugit. Mittarfiup assersuutigalugu 1.799 meterisut takissusillip timmiffigineqarsinnaanera killeqassaaq aamma / imaluunniit timmisartut qanoq ittut (flytype) atorneqarsinnaanerak killeqassalluni aamma ilaasut qassit orsussarlu qanoq annertutigisoq nassarneqarsinnaanersut eqqarsaatigalugit.

Aamma nalunaarneqassaaq mittarfiup 1.799 meterit takissusillip timmisartuussisarsinnaasut killillissammagit, taamalu Atlantikkuk timmisartuussisarnerep unammillissutigineqarsinnaanera. Nunani Avannarlerni jefly-it mikinerusut A319 kiisalu assingusut Boeing 737-600/700 taamaallaat SAS-imi pigineqarput (timmisartut 59-it) aamma Atlantic Airways-imit (timmisartut pingasut). SAS-ili ukiualuit matuma siornali aalajangerpoq Kalaallit Nunaannut timmisartuussisarneq unammilleqatigiinnerminnut pingaaruteqanngitsoq, SAS-ilu ingerlatseqatigiiffimmut piginneqataaffigisaminut unammillernianngitsoq. Tamanna soorunami allannguuteqarsinnaavoq, kisiannili tamanna isumaqassaaq SAS-ip Air Greenland-imi piginneqataassutaasa annikinnerulernerannik, tamannalu SAS-ip anguniakkaminik allanngortitsisariaqarnissaanut assortuivoq. Timmisartullu naleqquttut amerlasuujugaluartut imaaliinnarlutik suliassami uani soqutigisaqarunangillat. Atlantic Airways-ip isumaliutigerusussaneraa mittarfinnut 1.799 meteriusunut nutaanut timmisartuussisarsinnaanini qulaajarneqarsimangilaq, kisiannili taamaaliussagaluaruni tamanna timmisartuussisartoqatigiiffimmut mikisunnguamut annertuumik navianaateqarsinnaavoq, ingerlatseqatigiiffimmut Atlantic-itut ittumut, Air Greenland nammineq nunaani niuerfiani unammillernissallugu. Timmisartortitseqatigiiffiit allat periarfissaasinnaasut, soorlu Icelandair aamma Norwegian naleqquttunik timmisartuuteqanngillat. Aalajangiunneqassappat 1.799 meterimik mittarfimmik

sanasoqarnissaa, taava ilimanaateqarsinnaavoq Air Greenland-ip maanna timmisartuutini A 330 mikinerusumik imaluunniit mikinerusunik marlunnik A 319-inik taarsissagaa imaluunniit Boeing 737-600-700-mik. Ataatsimullu eqikkaalluni tassa imaappoq mittarfik 1.799 meterinik takissusilik mittarfimmut 2.200 meterinik takissusilimmut sanilliullugu Kalaallit Nunaannut aamma Kalaallit Nunaanniit nunarsuup ilaanut timmisartuussisarnermik killiliissasoq Air Greenland-ip immaqalu Atlantic Airways-ip timmisartunik sarpeqanngitsunik angallassisinaaneri eqqaassanngikkaanni.

Ungasinnerusumut isigigaanni neriutigineqarpoq takornariartitsinerup annertusiartornissaa, tamatumani piomasagaataassaaq timmisartut attartukkat - charterfly - Nuummi aamma Ilulissani missinnaanissaat. Timmisartut uani pineqartut tassapput Boeing 737-800 aamma Airbus 320/321, timmisartut 2.200 meteri angullugu takissusilimmik mittarfimmik pisariaqartitsisut.

Ilanngullugulu aamma oqaatigineqassaaq Kangerlussuaq ullumikkut timmisartunut Europa-p aamma Amerikap avannarliup akornanni timmisartuussisarnernut akunniffissatut pingaaruteqartutut inissisimammat, timmisartunut assigiinngitsunut tamanut. Mittarfiillu tallineqarsimasut Nuummi aamma Ilulissani ungasinnerusoq isigalugu Kangerlussuaq taarsissappassuk, taava minnerpaamik mittarfiit nutaat taakkua arlaat 2.200 meterinik takissuseqartariaqassaaq, timmisartuussinerit taamaattut kiffartuussinnaajumallugit, Keflavik-ip saniatigut periarfissatut.

Kiisalu aamma oqaatigineqassaaq timmisartumi issiaviup nalunaquttap akunneranut ataatsimut akia, CASM-imik taaneqartartoq (Cost per Available Seat Mile), ataatsimut isigalugu timmisartuni minnerni qaffasinnerummut, timmisartunut annernut sanilliullugu, tamannalu toqqaannanngikkaluamik kinguneqarsinnaalluni timmisartornermut qaffasinnerusumik akiliuteqarnissamik mittarfimmut 1.799 meterimut atatillugu, mittarfimmut 2.200 meterimut sanilliullugu.

Mittarfiup suli takinerusup 2800 meterinik takissusillip Kalaallit Nunaani ineriartornissamut periarfissat annertunerulersinnavianngilai, nunavissuarnit Kalaallit Nunaannut toqqaannartumik timmisartuussisoqartalernissaa naatsorsuutigineqarsinnaanngimmat. Ilimanaateqanngitsutut nalilerneqarpoq nunavissuarnit naammattumik akuttoqatigiissusilimmik timmisartuussisoqartalersinnaanera. Assersuutigalugu takornariat aasiameersut angalariaaseqarput ornitassanut arlalissuarnut piffissap sivikitsup ingerlanerani pisartunut, assersuutigalugu europami nunat sisamat tallimalluunniit ullut arfineq pingasut ingerlaneranni, imaluunniit nunani avannarlerni nunat ullut arfinillit arfinermarlulluunniit ingerlaneranni. Angalanernut taamaattunut mittarfissuaq isaariaasoq assersuutigalugu tassaasinnaavoq London, Paris, Frankfurt aamma København, ilaasunik angallassiffiulluarternermikkut Aasiamiit utimullu ullormut arlaleriaqalutik angallafigineqartartut. Takornariartitsisarnermi immikkut ilisimasalinnit ilimananngilluinnartutut nalilerneqarpoq assersuutigalugu sapaatip akunnikkaartumik ilaasunik 250-it 400 -luu akornannik amerlassusilinnik timmisartorsuarnut ungasissuliartaatinut ilaallutik Aasiami timmisartut mittarfiiniit Kalaallit Nunaannut angalasoqartarsinnaanera, sapaatip akunnera Kalaallit Nunaanniinnissaaq siunertaralugu.

Nunat immikkoortuini timmisartut atorineqartartut DHC 8 Q400 aamma mikinerit eqqarsaatigalugit mittarfinnut tunngasumik piumasaaqatit assigiinnerupput 1.199 meterinullu aalajangiunneqarsinnaallutik. Tamanna pissuteqarpoq timmisartut qaqutiguinnaq orsussaasivitik ulikkaarlugit angalasarmata, Kalaallit Nunaanni timmiffissat naatsuuneri pissutigalugit, taamalu oqimaannerpaaffissartik angullugu oqimaassuseqarlutik tingisariaqartaratik, Maximum Take-Off Weight (MTOW). Mittarfik 1.199 meterinik takissusilik naammassaaq DHC 8 –nut minnernut type 100 aamma 200-nut ullumikkut Air Greenland-imit aamma Air Iceland-imut atorineqartunut.

Timmisartuq nutaanerpaaq annerpaarlum model DHC 8- Q400 timmisartuliorfik Bombardier naapertorlugu takinerpaamik 1200 - 1300 meterinik max. MTOW-mi piumasaaqarpoq, kisiannili oqaatigineqareersutut timmisartut tamakkiisumik MTOW-mik pisariaqartitsissanngillat. Mittarfik 1199 meterinik takissusilik taamaasilluni periarfissaqartitsissaaq anginerusunik nutaaliaanerusunillu DHC 8-Q400 –nik timmisartornissamut. Ajournerpaappat ilaasussat amerlassusaat amerlanerpaaffissamit 86-iniit ikilineqartassappat ilaasunut 75-it 80-it missaannut, aqutini takinerpaani, soorlu assersuutigalugu Island-imut.

**4. Timmisartut mittarfiinut allanut assersuussineq**

Siuliani mittarfiit takissusissaannut tunngatillugu assersuutitut issittumiittumi mittarfiit pillugit paasisutissat ukua takutinneqassapput:

**Tabeli 2: Issittumi timmisartut mittarfiisa assersuutigineqartut takissusaat**

Mittarfik	Mittarfiup meterini takissusaa
<b>Keflavik</b>	3.065
<b>Akureyri</b>	2.400
<b>Longyear, Svalbard</b>	2.483
<b>Tromsø</b>	2.447
<b>Bodø</b>	2.794
<b>Vagar, Færøerne</b>	1.799
<b>Iqaluit</b>	2.623

Qulaani pineqartut timmisartut mittarfii pingaarnertut B 737 aamma B 757 kiisalu Airbus 320 –inik SAS-imiit, Norwegian-imiit aamma Icelandair-imiit timmisartorfigineqartarput. Mittarfiillu tannerit timmisartunik anginerit timmisartortoqarsinnaanera periarfissaqartippaat.

Savalimmiuni Vagar-imi mittarfik naatsoq tassani nunap sananeqaataanik pissuteqarpoq. Mittarfik Airbus 320-imi ilaqtariinni naannermut timmiffigineqartarpoq, - Airbus 319 immikkut mittarfimmut tassunga minnissamut atortorissaarutilik. Siusinnersukkullu oqaatigineqareersutut Skandinaviami Airbus 319-it ikittunnguupput, unammillertoqarneratalu annertussuserisinnaasaa killeqarluni.

## 5. Ungasissusiusinnaasut

Timmisartut akunnattumik ungasissusilimmut ingerlasinnaasut, soorlu Airbus 320 imaluunniit B737 angalasinnaassuseqassapput 6.000 –imiit 6.500 km, minnatik, tamannalu isumaqarpoq timmisartut taakkua Kalaallit Nunaanniit Europami aamma Amerikami avannarlermi angalaffissanut tamanut ingerlasinnaassasut.

Figuri 2: Timmisartup Airbus 320 –ip Nuummiit angusinnaasai



Uanga: Airbus, range chart for Airbus 320.

DHC8 - Q400 angalasinnaassuseqarpoq 1.200 – 2.000 km –it missaannik, qassinik issiavilerneqarnera apequtaalluni, taanna Kalaallit Nunaata iluani angalanissamut naammappoq, aammalu assersuutigalugu Qaqortumi mittarfimmit nutaamiit Reykjavik-imut imaluunniit Keflavik-imut Island-imi.

