

Mittarfeqarfiit, Grønlands Lufthavnsvæsen

TRAFIKANLÆG, Anlægsbeskrivelse og -overslag

Delopgave : Trafikanlæg mellem Qaqortoq, Narsaq og Narsarsuaq

Emne : Lufthavn mellem Qaqortoq og Narsaq

27.05.2004 (rev.)

1. Indledning

1.1 Formål

Til brug for vurdering af en eventuel omstrukturering af den trafikale infrastruktur i Sydgrønland har Grønlands Hjemmestyre ønsket undersøgt mulighederne for etablering af en kombineret vej- og skibsforbindelse samt en regional lufthavn.

Narsaq og Qaqortoq forbindes trafikalt med vej og færge/skib og der anlægges en lufthavn mellem de to byer. Endvidere beskrives en vejforbindelse mellem Narsaq og fåreholderstederne langs Skovfjorden.

Nærværende notat omhandler lufthavn, mens vej- og skibsforbindelse er beskrevet i andre notater.

1.2 Indhold

Notatet er disponeret på samme måde som byggeprogrammerne i forbindelse med planlægning af de regionale lufthavne, og notatet kan i relevant omfang revideres og suppleres som led i en egentlig beslutningsproces om arbejdets udførelse.

Notatet omhandler anlæg af en regional lufthavn med en bane på 1199 m og en udbygning til en atlantbane med min. 1799 m bane.

Bilag 1: Baneplaceringer omtalt i pkt. 2.4 er vist i vedhæftede bilag.

2. Grundlag

2.1 Baggrund

Til brug for vurdering af en eventuel omstrukturering af den trafikale infrastruktur i Sydgrønland har Grønlands Hjemmestyre ønsket vurderet økonomien i forbindelse med anlæggelse af en lufthavn, der både kan betjene Qaqortoq og Narsaq og som kan udbygges til en atlantlufthavn.

2.2 Sagsforløb

I forbindelse med udarbejdelse af Betænkning II vedrørende den interne trafik i Grønland (1983) blev der på baggrund af et STOL-koncept for anlæg af 790 m baner til beflyvning med DHC-7 udført lokaliseringsundersøgelser i de fleste byer, herunder Qaqortoq. Der blev desuden udarbejdet overslag for de anbefalede lokaliteter.

I forbindelse med planlægningen af Grønlands fremtidige skibs- og flytrafik (1991) blev der for Qaqortoq udført overslag for anlæg af baner med forskellig længde og standard:

- en 800 m bane efter STOL-konceptet
- baner på 1200, 1400 og 1800 m efter ICAO-standard, men med forventning om visse dispensationer
- baner på 800, 1200 og 1400 m efter et forslag til grønlandsk koncept med smallere sikkerhedszoner.

I forbindelse med planlægningen af de regionale lufthavne blev der udarbejdet et ”Planlægningsgrundlag for anlæg af korte baner med beslutningshøjde på minimum 500 fod”, i det følgende benævnt ”P. 799 m baner”. Dette blev benyttet som grundlag for anlæg af 799 – 900 m baner til beflyvning med DHC-7 på de regionale lufthavne. For Qaqortoq blev der udarbejdet et byggeprogram for en regional lufthavn (1994) placeret vest for Munkebugten. Siden er arbejdet hermed stillet i bero.

”Planlægningsgrundlaget” blev benyttet som grundlag for udarbejdelse af et notat med tilhørende overslag, dateret 15.11.2000, der belyste forskellige baneforslag. Dette notat danner grundlag for udarbejdelse af nærværende notat, idet dog kun behandlingen af baneforslag 3 er benyttet. Baneforslag 3 vurderes at være det eneste forslag der kan udbygges til en atlantlufthavn med en længde på 1799 m. For punkter i notatet, hvor der ikke er sket ny sagsbehandling, er teksten gentaget uændret.

Statens Luftfartsvæsen (SLV)

SLV har behandlet ”P. 799 m baner” forud for etableringen af de regionale lufthavne og givet etableringstilladelse til anlæg af en regional lufthavn vest for Munkebugten.

Der er ikke ansøgt om tilladelse til etablering af nærværende lufthavn.

Qaqortup Kommunia

I forslag til kommuneplan 2003-2013 er der under Hovedstruktur angivet nedennævnte baneforslag 2, 3 og 5 som alternative lufthavnsplaceringer samt vejføringer hertil fra byens nordgrænse.

2.3 **Forundersøgelser**

Der er i 1994 udført anlægsbestemte forundersøgelser for anlæg af en regional lufthavn i Qaqortoq vest for Munkebugten, baneforslag 1.

I forbindelse med nærværende arbejde er der udført en besigtigelse af lokaliteten ved baneforslag 3 samt udført udtegnings af nyt klasse 1 kort på baggrund af ko-

ter i et 50 m net. Den deraf genererede terrænmodel er benyttet til udførelse af mængdeberegninger til anlægsoverslagene.

Ved en evt. fortsættelse af planlægningen skal kendte lokaliteter og mulighederne for andre velegnede lokaliteter i området undersøges nærmere, og der skal efterfølgende udføres detaljerede anlægsbestemte forundersøgelser og en terrænmodel med større detaljeringsgrad. Desuden anbefales det, at der på de udvalgte lokaliteter udføres vejrobservationer gennem en længere periode forud for en evt. beslutning om anlæg af en lufthavn.

2.4 Mulige lokaliteter

Qaqortoqs vandforsyning foregår fra Storesøen nordvest for byen og dens opland omfatter en stor del af den halvø som byen ligger på. Der er fastlagt spærrezoner om drikkevandsressourcen. Ved nærværende planlægning er forudsat, at alle nyanlæg så vidt muligt skal udføres udenfor vandindvindingsområdet.

Ved udarbejdelse af nærværende notat er det valgt at belyse anlæg af en regional lufthavn nord for Nordfjeld, samt anlæg af en atlantlufthavn samme sted. Undersøgelsen er baseret på kortstudier og mængdeberegninger, og placeringen fremgår af bilag 1, hvor også vandindvindingsområdet og tidligere belyste baneplaceringer er vist:

- Forslag 1, regional lufthavn vest for Munkebugten: Der er tidligere udført program for anlæg af en 799 m bane på en halvø ca. 6 km vest for byen. Der er rimelige betingelser for en udbygning af banen til ca. 1500 m.
- Forslag 2, regional lufthavn nord for Storefjeld: Der kan anlægges en 1199 m bane ved foden af Storefjeldet på dettes nordside ca. 5 km fra byen. Evt. udbygning af banen til større længde er anlægsteknisk muligt forudsat korrekt baneplacering, og dette bør undersøges nærmere som led i en senere fase af planlægningen.
- Forslag 3, atlantbane på 1799 m nord for Nordfjeld: Der kan anlægges en atlantbane med en 1799 m bane på en fjeldryg nord for Nordfjeld i kote ca. 260, der under de fleste baneforhold vil give mulighed for en fornuftig beflyvning af en rute mellem Qaqortoq og Nordeuropa/Danmark. Den ligger ca. 9 km fra byen og der skal anlægges en ca. 3 km lang adgangsvej fra skitseret vej mellem byen og nyt havneområde ved nordkysten. Der er omfattende gennembrydninger af horisontalplanet i den sydlige halvsektor men ingen i den nordlige del. Der er gode betingelser for planlægning af indflyvningsprocedurer til begge baneender. Bl.a. på grund af den høje beliggenhed skal banen have gode landingshjælpemidler, og med disse vil den få rimelige minima, idet dog cirkling skal foregå i en stor højde på grund af højt terræn i cirklingsområdet (Storefjeld). Den høje beliggenhed inde i land bevirker derimod, at der ikke vil være problemer med isbjerge, og at åbningstiden formentlig heller ikke vil blive begrænset af tåge. Der er mulighed for udbyg-

ning af banen til ca. 2100 m. Der er mulighed for anlæg af en regional lufthavn med en 1199 m bane inden for anlægsområdet.

- Forslag 4, regional lufthavn nordøst for byen: I området ved forslag 4 er der tidligere undersøgt for placering af en STOL-bane på 800 m. Der er rimelige betingelser for en udbygning af banen til 1199 m, men ikke til en længere bane.
- Forslag 5, regional lufthavn nord for byen: I området ca. 5 km fra byen kan der anlægges en 1199 m bane, men ikke en længere bane.

Forslag 1, 2, 4 og 5 er ikke behandlet yderligere i dette notat, men flere af dem bør medtages til nærmere undersøgelse i forbindelse med en evt. fortsættelse af planlægningen af en lufthavn ved Qaqortoq, ligesom der bør foregå en yderligere rekognoscering for mulige lokaliteter til anlæggelse af en regional lufthavn.

Ved beslutningen om anlæggelse af en regional lufthavn er det væsentligt for fastlæggelse af placeringen, at kende forventningerne til de fremtidige udbygningsmuligheder. Således bør banelængden på en evt. fremtidig atlantlufthavn vurderes nærmere, idet der på en bane med længde ca. 1500 m kan afvikles trafik med mellemlanding på Island, mens der kan flyves direkte til Europa fra en 1799 m bane.

2.5 Økonomi

Gennemførelsen af licitationerne vedr. landingsbaneentrepriserne på de regionale lufthavne har tilvejebragt et fornyet grundlag for udarbejdelse af planlægningsoverslag. Dette grundlag er benyttet ved udarbejdelse af C-overslag, jvf. afsnit 7.

3. Disposition

3.1 Flytrafiksystem

Det indgår ikke i denne opgave at redegøre for nuværende trafiksystem eller evt. fremtidige ændringer heraf, idet dette notat primært behandler økonomien i forbindelse med en udførelse af banen. Den regionale lufthavn planlægges primært befløjet med fly som DHC-8 og atlantlufthavnen med B-737 og B-757.

Afstanden til Narsarsuaq er ca. 65 km, til Nuuk ca. 490 km, til Kangerlussuaq ca. 740 km og til Keflavik ca. 1300 km.

3.2 **Regional bane nord for Nordfjeld**

3.2.1 **Hoveddisposition**

Landingsbane

Landingsbanen planlægges placeret nord for Nordfjeldet på en fjeldryg, hvor der kan anlægges en atlantbane, jf. pkt. 3.3. Banens retning er ca. øst-vest og er valgt efter terrænet, men retningen er samtidig rimelig i overensstemmelse med den fremherskende vindretning bedømt på grundlag af observationerne i byen.

Der planlægges med en landingsbane på 30x1199 m beliggende i kote ca. 260 og med sikkerhedszone 80x1319 m. Overgangsplanerne langs siderne har hældning 1:5. Til baneenderne er der formelle ind- og udflyvningsflader med hældning 4 %. Herudover skal der fastlægges nødvendige stigegradienter i udflyvningsprofiler, der som minimum har bredde 150 m ved tærskel.

Banen udføres med asfaltbefæstelse.

Banen får kode 2C og planlægges godkendt til Non-precision indflyvning med en beslutningshøjde mere end 500 fod over banen. Indflyvningsvinklen bliver ca. 3° med tærskelpassagehøjde 15 m.

Stigegradienten skal afpasses efter terrænet og det forventes at hældningen bliver ca. 2-2,5 % ved ligeudflyvning.

Forplads og terminalområde

I overslaget er der ved banens sydside indregnet en forplads til to fly og plads til bygninger.

3.2.2 **Beflyvning**

Der planlægges med et nyt radiofyrtårn øst for banen og en DME ved banen, og indflyvningen planlægges baseret på disse. Der flyves mod øst fra radiofyret og tilbage mod dette under nedstigning til beslutningspunktet nås i kote ca. 410 m ca. 3 km fra banen. Cirkling kan udføres nord for banen i kote ca. 410. Minima kan således blive ca. 1350' DA (410 m)/3,0 km og en vejrbetingede åbningstid ca. 81 %.

3.2.3 **Driftsorganisation**

GLV opbygger en driftsorganisation og tjenester afpasset efter de planlagte flyoperationer og deres gennemførelse. Der etableres flyveinformationstjeneste afpasset efter banens status. Der oprettes brand- og redningstjeneste incl. søredningstjeneste, samt tjenester for snerydning og tankning af fly.

3.2.4 Fremtidig udbygning udover 1199 m

Den valgte lokalitet giver gode betingelser for senere udbygning af instrumenteringen til lavere minima og af banen til en atlantbane, jf. pkt. 3.3. Ved nærværende lufthavnsudformning planlægges der derfor ikke udført arbejder, der begrænser mulighederne for en senere udbygning. Areal hertil bør derfor reserveres.

3.3 Atlantbane nord for Nordfjeld

3.3.1 Hoveddisposition

Landingsbane

Landingsbanen planlægges placeret nord for Nordfjeld på en lokal fjeldryg. Ved valg af placering er vandindvindingsområdet respekteret, dog planlægges der opstillet et par lysmaster inden for oplandgrænsen. Banens retning er ca. øst-vest og er valgt ud fra terrænet, men retningen er samtidig rimelig overensstemmende med den fremherskende vindretning bedømt på grundlag af observationerne fra byen.

Der planlægges med en landingsbane på 45x1799 m beliggende i kote ca. 260 med ca. 1 % fald fra øst mod vest, og med sikkerhedszone 225x1919 m fordelt med 150 m mod nord og 75 m mod syd. Overgangsplanerne langs sikkerhedszonens sider har hældning 1:7 opad til horisontalplanet, og terræn højere end horisontalplanet ligger under et plan med hældning 1:3, idet hældningen til højeste punkt er ca. 1:5. Til baneenderne er der formelle ind- og udflyvningsflader med hældning 2,0 % indtil 3 km fra banen og 2,5 % videre. Herudover skal der fastlægges nødvendige stigegradienter i udflyvningsprofiler, der som minimum har bredde 170 m ved tærskel.

Banen udføres med asfaltbefæstelse. Ved begge baneender udføres ekstra sikkerhedsarealer på 90x90 m.

Banen får kode 3D og der planlægges med en Precision indflyvningsprocedure fra øst med en beslutningshøjde på 200-230 fod over banen og med en Non-precision indflyvningsprocedure fra vest med beslutningshøjde på 250-280 fod. Indflyvningsvinklen vil blive ca. 3,0° og tærskelpassagehøjden 15,0 m.

Stigegradienten skal afpasses efter terrænet og det forventes at hældningen bliver ca. 2 % ved ligeudflyvning mod vest og ca. 2,5 % mod øst.

Forplads og terminalområde

I overslaget er der ved midten af banens sydside indregnet en forplads til 4 fly og plads til bygninger.

3.3.2 **Beflyvning**

Der er radiofyr til helikopterlandingspladsen i Qaqortoq, som imidlertid ikke kan benyttes til indflyvningsprocedurer på denne bane. Desuden er der vest for banen på øen Simiutaq et radiofyr, der kan indgå i en procedure til vestenden, men dette vil ikke medføre reduktion i de planlagte nye hjælpemidler. De nye hjælpemidler omfatter et radiofyr samt en localizer til hver baneende, en DME-transponder samt en glide-path antenne til østenden.

Med de nye hjælpemidler planlægges der til østenden en indflyvningsprocedure over radiofyret øst for banen og under flyvning mod banen fanges signalerne fra localizer og glide-path antenner. Slutindflyvningen udføres med disse hjælpemidler og minima forventes at blive ca. 1100' DA (335 m)/600 m lige ind. Missed approach forventes udført ved ligeudflyvning med stigning ca. 2 %. Til banens vestende planlægges en tilsvarende procedure men uden glide-path antenne. Minima forventes at blive ca. 1100' DA (335 m)/1800m lige ind og missed approach lige ud med stigning ca. 2,5 %. Circling skal til begge baneender udføres nord for banen i højden ca. 600 m for store fly. Med indflyvning ligeind til begge baneender forventes lufthavnens åbningstid at kunne blive ca. 83 %. Der forventes ikke begrænsninger i banens benyttelse uden for dagslyspeperioden.

3.3.3 **Driftsorganisation**

GLV opbygger en driftsorganisation og tjenester afpasset efter de planlagte flyoperationer og deres gennemførelse. Der etableres flyveinformationstjeneste afpasset efter banens status. Der oprettes brand- og redningstjeneste incl. søredningstjeneste, samt tjenester for snerydning og tankning af fly.

3.3.4 **Fremtidig udbygning udover 1799 m**

Den forannævnte bane kan udbygges mod øst til en længde på ca. 2100 m uden for vandskellet. Toppen af Storefjeld vil formentlig gennembryde den formelle ind- og udflyvningsflade med få meter, og ved den videre planlægning skal det undersøges, om der enten kan dispenseres herfor, om der skal sprænges lidt af toppen eller om banen skal udføres med forskudt tærskel til østenden. Det sidste vil medføre, at landingslængden fra øst bliver mindre end 2100 m, men da landingslængden normalt er mindre end startlængden forventes dette kun at give små begrænsninger i banens brug.

Den forlængede bane giver mulighed for start med max. nyttelast mod Europa under alle baneforhold. Banen vil få lidt bedre minima end banen på 1799 m men stort set samme åbningstid.

Ved nærværende lufthavnsudformning planlægges der derfor ikke udført arbejder, der begrænser mulighederne for en senere udbygning. Areal hertil bør derfor reserveres.

4. **Teknisk redegørelse**

Nedenstående er redegjort for de tekniske forhold, som ligger til grund for det udarbejdede C-overslag for en regional lufthavn med en 1199 m asfalteret bane samt for en atlantbane på 1799 m.

4.1 **Regional lufthavn nord for Nordfjeld**

Den tekniske specifikation omfatter anlæg og udstyr som beskrevet i "Planlægningsgrundlaget" for de regionale lufthavne.

4.1.1 **Byggemodning**

Vej

Adgangsvej udføres til terminalområdet som en asfaltvej fra skitseret vej mellem byen og et nyt havneområde nord for lufthavnen. Vejens længde bliver ca. 3 km fra tilslutningspunktet.

Vandforsyning

I garagen opstilles en 10 m³ tank, der fyldes med tankvogn.

Afløb

Der udføres en samletank der tømmes med slamsuger.

Elforsyning

Der udføres eget elværk i lufthavnen.

Teleforsyning

Der udføres teleforsyning via antenne

4.1.2 **Anlægsarbejder**

Opfyldnings- og udsprængningsarbejder

Landingsbane og terminalområde udføres ved udsprængning, udgravning og opfyldning med sprængsten i store lagtykkelser, der komprimeres under selve banen. Der er udført mængdeberegning og optimering af placeringen på en ny terrænmodel klasse 1. Udsprængningen er beregnet til at være af størrelsesordenen 2,4 mio. m³, og de væsentlige dele af det udførte arbejde kan indgå naturligt i en senere udbygning af banen til en atlantbane.

Befæstelser

Landingsbane og forplads befæstes med asfaltbeton, areal ca. 41.000 m². De regulerede dele af sikkerhedszonen befæstes med grus, areal ca. 75.000 m².

Afvanding

Banen ligger delvis på en fjeldryg og der vil derfor kun være behov for grøfter i begrænset omfang.

Bemaling

Der udføres bemaling af bane og forplads.

Hegn

Banen indhegnes på tilgængelige steder og der opsættes ”adgang forbudt” skilte rundt om banen.

4.1.3 **Bygninger**

Der opføres én samlet terminalbygning som på de regionale lufthavne, med sammenbygget passager- og garagebygning.

4.1.4 **Navigationsudstyr**

Der udføres et nyt radiofyr øst for banen og en DME.

4.1.5 **Bane- og indflyvningslys**

Der er regnet med udførelse af normalt højintensivt banelyssystem og 420 m indflyvningslys til østenden. Desuden udføres et lysfyr på tårnet, belyste vindposer samt hindringslys.

4.1.6 **Meteorologiudstyr**

Der installeres skyhøjdemåler, vindmålere samt udstyr til måling af temperatur, lufttryk og dugpunkt.

4.1.7 **Kommunikationsudstyr**

Der installeres radioanlæg, båndoptager, telefon samt mobilradioanlæg.

4.1.8 **Materiel og særlig udstyr**

Der skal anskaffes en skumtender kategori 5, samt andet redningsudstyr herunder båd til søredningstjeneste.

Der anskaffes snerydnings- og grusningsmateriel mv.

4.1.9 **Tankningsudstyr**

Der anskaffes en refueler, der løbende henter brændstof fra byens lager.

4.2 **Atlantlufthavn**

Den tekniske specifikation omfatter samme anlæg og udstyr som ved den udbygning af Nuuk lufthavn til en bane på 1799 m, der blev planlagt i 1997, jf. projektforslag af 01.06.1997.

4.2.1 **Byggemodning**

Vej

Adgangsvej udføres til terminalområdet som en asfaltvej fra skitseret vej mellem byen og et nyt havneområde nord for lufthavnen. Vejens længde bliver ca. 3 km fra tilslutningspunktet.

Vandforsyning

I garagen opstilles en 50 m³ tank, der fyldes med tankvogn.

Afløb

Der udføres en ledning til udløb i havet, længde ca. 2 km.

Elforsyning

Der udføres eget elværk i lufthavnen.

Teleforsyning

Der udføres teleforsyning via antenne.

4.2.2 **Anlægsarbejder**

Opfyldnings- og udsprængningsarbejder

Landingsbane og terminalområde udføres ved udsprængning, udgravning og opfyldning med sprængsten i store lagtykkelser, der komprimeres under selve banen. Der er udført mængdeberegning og optimering af placeringen på en ny terrænmodel klasse 1. Udsprængningen er beregnet til at være af størrelsesordenen 5,9 mio. m³.

Befæstelser

Landingsbane og forplads befæstes med asfaltbeton, areal 120.000 m². De regulerede dele af sikkerhedszonen befæstes med grus, areal 220.000 m².

Afvanding

Banen ligger på en fjeldryg og der er derfor kun behov for grøfter i begrænset omfang.

Bemaling

Der udføres bemaling af bane og forplads.

Hegn

Banen indhegnes på tilgængelige steder, suppleret med "adgang forbudt" skilte banen rundt.

4.2.3 **Bygninger**

Der opføres en terminalbygning på ca. 2.400 m², samt en garage og teknikbygning på ca. 1.100 m².

4.2.4 **Navigationsudstyr**

Der udføres to nye radiofyr med egen strømforsyning, en DME, to localizere og en glide-path antenne.

4.2.5 **Bane- og indflyvningslys**

Der er regnet med udførelse af normalt højintensivt banelyssystem, samt ca. 660 m indflyvningslys til østenden og 180 m indflyvningslys og tærskelidentifikationslys til vestenden. Desuden udføres lysfyr på tårnet, belyste vindposer samt hindringslys.

4.2.6 **Meteorologiudstyr**

Der installeres skyhøjdemåler, vindmålere, udstyr til måling af banesynsvidde, samt udstyr til måling af temperatur, lufttryk og dugpunkt.

4.2.7 **Kommunikationsudstyr**

Der installeres radioanlæg, båndoptager, telefon samt mobilradioanlæg.

4.2.8 **Materiel og særlig udstyr**

Der skal anskaffes to skumtendere til kategori 7 samt øvrigt redningsudstyr herunder både til søredningstjeneste.

Der anskaffes snerydnings- og grusningsmateriel mv.

4.2.9 **Tankningsudstyr**

Der anskaffes en refueler og udføres et tankanlæg, der fyldes med brændstof med tankvogne fra byens lager.

5. Udførelse

5.1 Udbuds- og entrepriseform

Der er ikke taget beslutning herom.

6. Tidsplan

Der foreligger ingen tidsplan for en evt. anlæggelse af en lufthavn ved Qaqortoq.

7. Økonomi

Nedenstående overslag er specificeret i overensstemmelse med de tekniske redegørelser i nærværende notats afsnit 4. I overslagene er der generelt afsat 15 % af håndværkerudgifterne til imødegåelse af uforudselige udgifter.

Det skal bemærkes, at overslagene er påvirket af de aktuelle konjunkturforskel for entreprenørbranchen, hvilket bør tages i betragtning på det tidspunkt, hvor der tages beslutning om igangsættelse af arbejdet.

Overslag for en regional lufthavn med 1199 m bane, som beskrevet i afsnit 4.1 er anført i punkt 7.1.

Overslag for en atlantlufthavn med 1799 m bane, som beskrevet i afsnit 4.2 er anført i punkt 7.2.

7.1 Overslag for en 1199 m bane nord for Nordfjeld.

De samlede udgifter på C-overslagsniveau for en regional lufthavn planlagt efter "P. 799 m baner" er beregnet til

360 mio. kr. (afrundet)

C-overslag

Prisniveau juli 2004, beløb i 1.000 kr.

Pos.	Tekst	C-overslag d. 27.05.2004
1	Byggemodning	23.700
2	Anlægsarbejder	289.900
3	Bygninger	15.300
4	Navigationsudstyr	3.800
5	Bane- og indflyvningslys	9.100
6	Meteorologiudstyr	1.800
7	Kommunikationsudstyr	3.100
8	Materiel og særligt udstyr	8.200
9	Tankningsudstyr	1.500
		356.400

7.2 Atlantlufthavn med en 1799 m bane

De samlede udgifter på C-overslagsniveau for en atlantlufthavn anlagt efter samme principper som udbygning af Nuuk lufthavn er beregnet til

900 mio. kr. (afrundet)

C-overslag

Prisniveau juli 2004, beløb i 1.000 kr.

Pos.	Tekst	C-overslag d. 27.05.2004
1	Byggemodning	36.500
2	Anlægsarbejder	760.800
3	Bygninger	57.100
4	Navigationsudstyr	10.400
5	Bane- og indflyvningslys	16.300
6	Meteorologiudstyr	2.500
7	Kommunikationsudstyr	3.100
8	Materiel og særligt udstyr	14.300
9	Tankningsudstyr	4.700
		905.700

SIGNATUR:

VEJ

VEJ, ALTERNATIV

.....

VANDSKEL

Mittarfeqarfiit, Grønlands Lufthavnsvæsen

BILAG 1

TRAFIKANLÆG, Anlægsbeskrivelse og –overslag

OVERSIGTSPLAN

Qaqortoq

INUPLAN A/S

NIRAS Greenland A/S

Sagsnr.: 200847.06

Sagsnr.: 00.642.02

Mål: 1 : 50.000

Dato: 06.05.2004

