

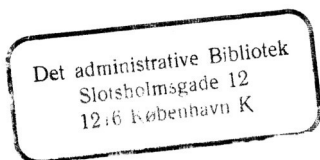
Isumaliutissiissut

Kalaallit Nunaanni namminer angallanneq pillugu

Suliarinnittuupput suleqatigiissitat Kalaallit Nunaannut
Ministereqarfiup 11. maj 1981-imi pilersitarisimasai.

Betænkning II vedrørende Den interne trafik i Grønland

afgivet af den af Ministeriet for Grønland den 11. maj 1981
nedsatte arbejdsgruppe



ISUMALIUTISSIISUT NR. 999

BETÆNKNING NR. 999

KØBENHAVN 1983



ISBN 87-503-4883-3
Sm 01-823-bet
Notex Offset a.s. - København

INDHOLDSFORTEGNELSE

		Side
G 1.	AALLAQQAASIUT	G 1
G 2.	NAGGASIUSSAT PINGAARNERIT IMAQARNERSIUULLU	G 5
1.	INDLEDNING	1
2.	HOVEDKONKLUSIONER OG RESUME	5
3.	DET TIDLIGERE TRAFIKUDVALGS ARBEJDE OG BETÆNKNING	21
4.	DEN FAKTISKE UDVIKLING OP TIL 1983	31
5.	DEN FORVENTEDE UDVIKLING I SAMFUNDET	41
6.	BEREGNINGSFORUDSÆTNINGER	47
7.	LANDINGSBANER FOR RUTETRAFIK OG DERES INDPASNING I BYERNES DISPOSITIONSPLEANER	57
8.	DEN FREMTIDIGE ATLANTBEFLYVNING	6 7
9.	VESTKYSTENS FREMTIDIGE TRAFIK	77
10.	BEFLYVNINGEN AF NORD- OG ØSTGRØNLAND	103
11.	BYGDERNES TRAFIKBETJENING	113
12.	SERVICENIVEAU OG TARIFFPOLITIK	117
13.	DRIFT AF LUFTHAVNE OG HELIPOINTS	123

GRØNLANDSKORT FOREFINDES BAGEST I
BETÆNKNINGEN

BILAGSOVERSIGT

- BILAG 4-1 Godthåb lufthavn -
Efterkalkulation af trafikudvalgets
trafikøkonomiske vurdering
- BILAG 4-2 Jakobshavn lufthavn -
Efterkalkulation af trafikudvalgets
trafikøkonomiske vurdering
- BILAG 5-1 Befolkningsprognose
- BILAG 6-1 Redegørelse for grundlag for trafik-
prognose
- BILAG 6-2 Timepriser, flyvetider og payload
- BILAG 7-1 Placeringsmuligheder for STOL-baner
i byerne Nanortalik - Qeqertarsuaq
- BILAG 8-1 Banelængder ved atlantbeflyvning af
Nuuk/Godthåb lufthavn
- BILAG 8-2 Udbygning af Nuuk/Godthåb lufthavn
til atlanttrafik
- BILAG 9-1 Delbetækning vedrørende anlæg af
simple landingspladser (grusbaner)
i Grønland
- BILAG 9-2 Redegørelse for fremtidig kystskibs-
passagertrafik (delbetækning)
- BILAG 9-3 Paamiut/Frederikshåb lufthavn -
Trafikøkonomisk vurdering
- BILAG 9-4 Maniitsoq/Sukkertoppen lufthavn -
Trafikøkonomisk vurdering
- BILAG 9-5 Redegørelse for anlæg af landings-
baner i Sisimiut/Holsteinsborg
(Delbetækning)
- BILAG 9-6 Aasiaat/Egedesminde lufthavn -
Trafikøkonomisk vurdering

KAPITALI 1
AALLAQQAASIUT

1981-mi aasami Kalaallit Nunaannut ministereqarfik suleqatigiissitassaliorpoq suliassissummut piginnaassusiligaanini malillugu Kalaallit Nunaanniinnaq angallanneq pillugu Udvalgip 1977-mi isumaliutissiissutaanik nr. 807-mik kukkunerussussamik. Suleqatigiissitassat taakku ima ilaasortalersugaapput:

Direktør Gunnar P. Rosendahl (siulittaasoq)	(GTO)
Kontorchef J. Holten Møller	(Kalaallit Nunaanni niuverneq)
Sektionsingeniør Ole Skærbo	(Kalaallit Nunaata teknikkimut pisortaqarfia)
Direktør Claes Piper	(Grønlandsfly A/S)
Erhvervsdirektør Emil Abeisen	(Kalaallit Nunaata Hjemmestyria)
Kontorchef Christian Jensen	(Kalaallit Nunaannut ministereqarfik) novemberip 1.-ata 1982 tungaanut
Kontorchef Gunnar Martens	(Kalaallit Nunaannut ministereqarfik) novemberip 1.-annit 1982-miit

Vicedirektør Ole Steen Jensen (Grønlandsfly A/S) direktør Claes Piperimut sinniisussatut atuuttarpoq, angallannermullu

siunnersorti Jan Drent (Kalaallit Nunaata Hjemmestyria) inuutissarsiornermut qullersamut Emil Abelsen-imut sinniisussatut atuuttarpoq.

Suleqatigiissitat suliaasaraat angallanneq pillugu isumaliutissiissutip missiliuusiaasa naggasiussaasalu inernersiuutit missingersornissaat isuraaliutissiissutip 1977-mi saqqummernerata kingornatigut misigisat erserqissaatigalugit. Suleqatigiissitat Kalaallit Nunaaniinnaq angallannerup iluarsatuussaananeranut allannguutissanik pitsanngorsaatisanillu suleqatigiissitat taamatut misissueggissaarnermi kaammattuutigisassaasorisaminnik siunnersuuteqarniartussaapput.

Tamatumunnga atatillugu ministeeriap uparuussuutigaa Kalallit Nunaanni aqqutinnaani pingaarnerni timmisartunik aalajangikkanik sululinnik timmisartortitaasarnerup ilanngunerqarnerata kingornatigut ilaasunik umiarsuarnik angallarsarnerup atorunnaariartornissaanut isumaliutissiissummi nr. 807-mi tunngavissanngortitaq. Ministerip kissaatigisaa mallillugu suleqatigiissitat martsimi 1982 timmisartunut aalajangikkanik sululinnut ajornaatsunik (ujaraarqanik qallikkanik) mittarfiliornissamik isumaliutissiissut ilaannarsiuut saqqumraiuppaat.

Hjemmestyrip kissaatigisaa tunulequtsiullugu suleqatigiissitat decemberimi 1982 "Sisimiuni mittarfiliornissamut nassui-aat" saqqummiuppaat.

Aammattaq maajip 19.-anni 1982 allakkatigut Kalaallit Nunaata Hjemmestyriata suleqatigiissitat qinnuvigai sirieriak sinerlugu umiarsuarnik angallannerup aningaasatigut angallannikkullu paasinarsaatissaanik ilaasunut nutaamik inis-saqartitsilernissamik aalajangiinissamut tunngavissarsinis-saq siunertaralugu maannakkut piusoq assigiinngitsunik pis-sutiliramik ilaasunik angallassinernit peerneqassappat. Isu-

maliutissiissut ilannarsiuut taanna februarimi 1983 suleqatigiissitanit saqqummiunneqarpoq.

Isumaliutissiissutit ilaannarsiuutit pingasut tamarmik ministeriamit taakkuninnga Hjemmestyrimut ingerlatitserqittumit akuerineqarput.

Kiisalu suleqatigiissitat hjemmestyrip kissaatigisaa malillugu angallannerup aningaasat tungaasigut naatsorsorneranik nalunaarsuusiorqipput Nuummi mittarfiliornissamik 1976-mi aalajangiinermut tunngavisatut suliaasumik. Nalunaarsuusiaq taanna decemberimi 1982 saqqummiunneqarpoq.

Isumaliutissiissutit ilannarsiuutit naggasiussaasumik isummallu tamakkununga tunngaviliussat isumaliutissiissummi matumani immikkoortortat pineqartut ilaviisut ilanngunneqarput. Taamatuttaaq isumaliutissiissutit ilaannarsiuutit taakku ilanngussatut ilaapput.

Hjemmestyrimik isumaqatigiissuteqarneq malillugu kapitali 1. aallaqqaasiut aamma kapitali 2. naggasiussaasumik pingaarneq imaqarnersiut kalaallisut nutterneqarput.

apequtit angallannermut tunngasut immikkoortivillugit passunneqarsinnaasut.

Kitaanut 1977-mi angallannerraut udvalgi isumaqarpoq umiarsuarnik sinersuutinik timmisartunillu aalajangikkanik sululinik ilaasunik angallassinermi aningaasartuutit assigiinngit-sorujussuusut. Taamaatumik udvalgip kaammattuutigaa umiarsuarnik sinersuutinik angallanneq soraarukkiartorneqassasoq kitaanik illoqarfinni mittarfilersorneq ingiaqatigalugu taamalu angallanneq tamatumuunakkut STOL-it aalajangikkanik sululit aqqutaannut nuunneqarsinnaalissagaluarluni.

Suleqatigiissitalli paasivaat umiarsuit sinersuutit ilaasartaatit piusut marluk ullumikkut malikillilluinnangajassimasut taakku ingerlatinneqarsinaatillugit ilaasut kilomeenteriannut umiarsuarmik ilaasartaammik timmisartumillu aalajangikkanik sululimmik atornegatumut aningaasartuutit erseqqivissumik assigiinngissuteqanngitsut. Taamaattumik suleqatigiissitat isumaqarput teknikkup taamatullu aningaasat tungaasigut ajornassanngitsoq umiarsuarnik sinersuutinik angallanneq attattuassallugu maannakkut umiarsuaasut marluk atorlugit suleqatigiissitat piffissamut isorartussiliussaata iluani.

Naggasiussap inernersiuutip taasuma Kitaani marloqiammik angallassissuteqarnissamik kalaallit politikkerit kissaatigisaat akuersaarpa.

Suleqatigiissitalli naatsorsugaasa takutipaat piffissap isorartussusissata qinikkap iluani illoqarfiit arlaannaaniluunniit nutaanik mittarfiliornissainut angallannerup aningaasasaqarnissaata tungaatigut naammattumik allequtassaqannitsq.

Illoqarfiit STOL-inut mittarfeqanngitsut tulluurtumik sulissunneqarnissaat isumagalugu aamma annaassiniartarnerit napparsimasunillu timmisartuussisarnerit isumagalugit suleqati-

giissitat ilimagaat Ilulissani, Kangerlussuarmik Narsarsuar-
railu siunissamut aalajangersimasumik inissitanik helikopte-
reqalerumaartoq.

Taamaattumik angallassisaaseq aningaasartornannginnerpaaq
tassaajuraaarpoq marloqiammik periaaseqarneq timmisartortar-
nerup Ilulissani, Nuummi Narsarsuarmilu timmisartoqarfivin-
nik pingasunik Kangerlussuarmilu timmisartoqarfirmik tunnga-
veqarfigisaanik illoqarfiillu allat timmisartoqarfinnit
taakkunanga sulissunneqarfigisaannik helikopterit timmi-
sartoqarf inni taakkunani inissitat atorlugit.

Umiarsuit sinersuutit marluk, timmisartut Dash-7 marluk piu-
sut helikopterilu pingasut taaneqartut angallatigalugit he-
likopterilu ataaseq sillimmatigalugu suleqatigiissitat isu-
maqarput angallassissutissanik naarmattunik atugassaqaru-
maartoq siunissamut ukiorpassuarnik pisariaqartitsinerup
ilimagineqartup matussutissaanik. Inigisaqartitsineq naam-
malluuartoq taanna tamanit siullermik pineqarsinnaajumaarpoq
helikopteriutit iluanni. Taamaattorli helikopterit atugassat
pisariaqarneratut aalajangersimasumik inissinneqarnerisa
helikopterit ikinnerusut atorlugit sulinissaq ajornakusoor-
tilissavaat.

Tunup tungaatigut maannakkut Kalaallit Nunaannut ministere-
qarfimmi, Illersorneqarnermut ministereqarfimmi, Naalagaaf-
fiup timmisartortitsisoqarfiani aamma United States Air For-
ce-mi (USAF-imi) ilaatigut timmisartoqarfiit ingerlatinne-
qarnerinut aningaasartuutit agguanneqarnissaat oqaloqati-
giissutigineqarpoq. Suleqatigiissitat isumaqarput Tunumi
angallannermik apeqqutit inernissaat politikkimik apeqqutaa-
nerpaasoq taamalu suleqatigiissitanut suliaassiissutip ava-
taaniittoq. Suleqatigiissitat Tunup timmisartorfigineqar-
nissaanut angallannerup eningaasalersornissaanut pissutis-
samik uparuaasinnaangillat.

Avanersuarmut Avanersuarmiillu tinunisartorneq ameerikkamit atortorissaarutaannaviinik atortoqarluni pisarpoq, pissut-sillu tamatuma kinguneranik Avanersuup angallannikkut sulis-sunneqarnissaata missingersornissaa perianngitsoorpaat.

Angallannermut udvalgip pineratut suleqatigiissitat asimio-qarfiit angallavigineqartarnerat isumaliutigaat. Paasine-qarpoq asimioqarfiit helikopterimik atuuttuartumik timmisar-torfigitinneqalernissaannut ilaasunik allequtassaqqanngitsoq taamalu angallannerup aningaasalersornissaanut tunngavissa-qanngitsoq. Aammattaaq KGH ukiuni makkunani eqqaamioqarfin-nut angallatinik asimioqarfinnut atorneqarnerusunik anner-tuumik nutarterilerpoq allisaalerlunilu.

2.2 IMAQARNERSIUUT

Angallannermut udvalgip isumaliutissiissutaata
kingornatigut ingerlaaseq

Angallannermut udvalgip 1977-mi isumaliutissiissuteqarnerata kingornatigut inuiaqatigiit aningaasarsiornerannik ingerlaa-tisimik pisoqarpoq udvalgip siumut ilimagisinnaasaanik aku-muisumik. Taamaalillutik nukimmut akit udvalgip ilimagisaa-nit sakkortunerusumik qaffapput. Erniamik eqqortumik (akinut naleqquttumik) udvalgip takorluugaa eqquussinnaasimangilaq. Dollarip nalinga udvalgip ilimagisinnaasaanit annerujussuan-ngorpoq.

Aappaatigut Kalaallit Nunaanni aningaasarsiat inuussutissa-tut nalingat udvalgip ilimagisaanit qaffakkiartornerusima-voq, angallannermullu kisitsisit tamanut tunngasumik qaffak-kiartornerat taamatuttaaq angallannermut udvalgip missiliuu-siaanit annerulersimavoq.

Nuummi Ilulissanilu timmisartogarfiit

Angallannermut udvalgip isumaliutissiissutaa Nuummi Ilulissanilu timmisartunut STOL-inut timmisartoqarfiliornissamut kajumissaarummik imaqarpoq. Timmisartoqarfiliassani marlunni taakkunane angallannerup aningaasalersoniissaa suleqatigiissitat nalunaarsuusioqqippaat timmisartoqarfiliornermut aningaasartuutiviusussat aningaasallu tungaasigut patsisaasussat suleqatigiissitat sulinerminni ilaatigut atortagaat tungavigalugit. Paasineqarpoq pingaartumik Ilulissani sanaartornermut aningaasartuutissat udvalgip ilimagisaanut naleqqullugit arnerlisimasut, timmisartoqarfissallu marluk taakkua sanaartornerisigut Kalaallit Nunaanniinnaq angallannermik ingerlatitsinermut ileqqaarutissanik angallannermut udvalgip ilimagisai amerlanertigut eqqutissasut. EF-p nunanut immikkoortunut aningaasaateqarfianit tapiissutaasartut angallannermut udvalgip naatsorsugaanut ilanngunneqanngillat. Tapiissutaasartullu taakkua sunniutigaat timmisartoqarfissat marluk taakkua angallannerup aningaasalersornissaata tungaatigut inernerisa tamarmiusut, sanaartornermut aningaasartuutissat amerlisimagaluartut, angallannermut udvalgip ilimagisaannut amerlanertigut naapertuunnerat.

Suleqatigiissitat taamaalillutik takusariaqalerpaat siuliini oqaatigineqartutut timmisartunut STOL-inut mittarfiliorginnissaq angallannerup aningaasalersornissaata tungaatigut tungavissaqanngitsutut ikkaluartoq Nuummi Ilulissanilu timmisartorqarfissat marluk taakkua sanaartornissaat angallannerup aningasalersornissaata tungaatigut pissutissalersorluagaasoq.

Inuiagatigiit ingerlaasissaat ilimagisag

Suleqatigiissitat inuttussutsip ingerlaasissaanut tamarmiusumut missiliuusiq Kalaallit Nunaannut ministereqarfiup septemberimi 1982 nassiussaa tungavigalugu illoqarfinni

ataasiakkaani inuttussutsip ingerlaasissaa missiliuusiorpaat.

Inuttussutsip agguataarnissaanut missiliuusiq taanna nalor-nenartorujussuuvog. Suleqatigiissitalli isumaqarput taanna suleqatigiissitat naatsorsugaannut eqqussimalluinnartog tamani anermik illogarfiit akornanni inuisa ukiuni aggersuni malunnartumik allanngoraateqarumaarnissaat ullumiikut ersitsumik takussutissaqanngimmat.

Kalaallit Nunaata EF-mit aninerata kingunerilluinnarumaarppaa Regionalfondimit maannamutut angissusilimmik tapiissutisinnasarnep peerneqarnissaa. Ilimagisariaqarporli siuarsaaniarnermut aningaasaateqarfiiranit aningaasalersuisarfimilluunniit allamit tapiisutisiassaqaqtuaannarsinnajunaartog, pisassaasinnaasulli tamakku maannamut tapisiaasartunut naleqqiullugit annikitsuinnaajumaarput.

Taamaattumik suleqatigiissita EF-mit tapiissutaasartut eqqarsaatiginagit naatsorsukkamik inernisaat siulliullugu qinnerpaat, peqatigaluguli EF-mit tapiissutit nalunaarsukkani taartaasinnaasussanik maannamutut angiissusillit nakussutaat erseqissarlugu.

Angallannermut udvalgip isumaliutigsaanut Kitaani uuliasiu-lernissamik aattitassarsiornermilluunniit tunngavilimmik suliffissuaqalernissamik ilimagisat ilanngunneqarput. Suleqatigiissitat isumaliutigisaminni isummaminnut tunngavigaat ingerlaasissaq taama ittoq pinavianngitsoq suleqatigiissitat piffifsamut isorartussusiliussaata iluani Tunumilu ingerlaasissajumaartup Kitaani Kalaallit Nunaanniinnaq angallanneq taamaallaat annikitsuinnarmik atorumaaraa. Aammaataaq suleqatigiissitat siumaqarput Kalaallit Nunaani ukiuni aggersuni aningaasarsiornikkut kinguariartornivimmik pisoqanngitsoq, appaatiigulli ~~arara~~ aningaasarsiornikkut qaqiartorneqassanngitsorluunniit.

Angallannerup ingerlaasissaa

Kitaani angalasut amerlassusiinut 1975-80-mi allannguutit takutippat ukiumoortumik 8%-mik amerleriaallanneqartarsimasoq, aammali 1980-p kingornatigut **taamaaginnarneqapajaaler-**simasoq. Suleqatigiissitat isumaqarput ukiuni aggersunissaq 1975-80mut naleqqiullugu arnerleriarneqangaarnaviangitsoq.

Ukiuni makkunani elektroniskimik atassuteqarneq sukkasuumik siumukarpoq. Ilimanarsinnaavoq inummik angallassinerup ila-pilorujussua ataatsimiikkiartarnernik, paasissutissanik tunioraanermik, niuvernernik suliassanik il.il. pissuteqartoq inuiaqatigiit nalinginnartigut siumukarnerat ingiaqatigalugu alliantussanngitsoq, maannakkulli killiffiusumi missaanni-luunniit unittoorniarnernujumaartoq. Taamaattussaajuraaarpormi angallassissutinik sullissinerup killiffia allannguuteqar-tinnagu.

Kalaallit Nunaanniinnaq angallanneq aningaasatigut imminut napatinngimmat aammalu bilittit akiisa Kalaallit Nunaanni allatigut akit akissaatillu killiffiannut naleqqiullugit maannakkut killiffiminniitiinnarneqarnissaat kissaatigine-qartorujussuummat sullissisarnerup killiffiata qanoq attigisumik pitsanngorsarneqarsinnaanera aningaasatigut killis-saqarpoq.

Taamaattumik suleqatigiissitat isumaqarput tamaasa ataatsi-mut katillugit pissutissaqartoq Kalaallit Nunaanni angallan-nerup periaasiata iluarsartuunneqarnissavini angoreersimagaa angungajareersimagaaluunniit ilimagissallugu. Pitsanngorsaa-tissat teknikkilersugassat isumalioqqutigineqarsinnaasut sullissisarnermut tananut turingasunut naleqqiullugit anni-kitsuinnaassapput, angalaartullu arnerlassusiisa, ukiuni kin-gulliunerusunisut ilagaluttuinnarnissaat qularnaatsuunavian-ngilaq.

Suleqatigiissitali angalaartut amerlassusiisa ingerlaasisannik siulittuutigisat nalornisoorutissalerujussuartut isigaat, taamattumillu missiliuusiap qulliup missiliuusiallu alliup suliaminni tunngavigisaat qinerpaat. **Qinigassaasinnaasumi** qullermi ukiumut amerliartortuarnissaq naatsorsuutigineqarpoq 1982-p kisitsisaata 6,5%-ianut naapertuuttumik, allatut oqaatigalugu amerliartornerup narlusuumik titarnegarneranik. **Qinigassaasinnasumi** allermi matuma taamaaqataanik amerliartornissaq naatsorsuutigineqarpoq 1985-p tungaanut tamatuma kingorna angallattut amerlassusiisa taamaaginnalerfissaannut. Angalaartut amerlassusiisa ingerlaasiata kingullerpaap, 1983-p ilaanut kisitsisit taakkua pigineqalerfiannut, takutigunarpaa angallanneq maannamiit **taamaaginnarnialereersoq**. Tamatuma ersersissinnaavaa suleqatigiissitat missiliuusiaat alleq qularnaannerpaatut isigisariaqar-toq.

Naatsorsuinermut patsisaasussat

Suleqatigiissitat naatsorsukkatik tamaasa akit killiffianni 1982-imut naapertuuttumi akinut aalajangersimasunut inerpaat.

Suleqatigiissitat isumaqarput akit tamakku s.i. sullissiner-mut, atortussanut ikummatissanullu akunnermi nikerartorujus-suunaviannngitsut. Taamaatorli angusat tamakkua malussarissu-siat erseqqissarneqarpoq naatsorsukkamik inigaqarnikkuttaaq ikummatissat akiisa ukiumut 2%-mik qaffaatigisarpiata ilanngunneqarfigisaanik.

Ernianut aningaasartuutissat suleqatigiissitat angallannerup aningaasalersornissaanik naatsorsugaarmi pingaarutilerujus-suupput. Erniaq taanna piffissamik suleqatigiissitat sullin-nerisa kingornatigut allanngorartorujussuuvog. Suleqatigiis-sitat erniaq eqqortup ukiumut 9%-usup tunngaviginissaa qi-nerpaat, peqatigaluguli angusat tamakkua malussarissusiat

erseqqissarlugu erniap eqqortup 14%-usup atorneqarneratigut qinigassatut qullertut 6%-usullu tulliullugu atorneqarneratigut qinigassatut allertut.

Suliap inernerani aalajangiuttariaqarpoq erniaq qinigaq 9%-usup ullumikkut pineqarsinnaasup qummut killinganiikkaluartuq. Suleqatigiissitali 9%-p aalajangiunnissaa qinerpaat ukiuni kingulliunorusuni danskit inuiaqatigiinnut aningaasaliissutaannik annertunerusunik misissuinerit allat qassiit erniamik eqqortumik ukiumut 9%-usussamik ilimagisanik tungaveqarmata. Ernianut taassumatuttaaqq dollarip nalinga piffissami tamatumani allangoraaterujussuaqarpoq. Suleqatigiissitat Araerikap dollariata nalingata kr. 8,50-usup tungaviginissaa qinerpaat, peqatigaluguli naatsorsukkani tamakkunani malussarissuseq erseqqissarlugu 7,00 kr.-mik aamma 9,00 kr.-mik naliusut sunniutaannik misissuinnikkut. Suleqatigiissitat naliusut tamakku 1990 tungaanut piffissanut pilersaaruserfiusumut tamarmut agguaqatigiissitsinermik piviusorpaluttumik takutitsissutit isigaat.

Umiarsuit timmisartut helikopterillu ingerlatinneqarnerisa aningaasartuutissat paasissutissanik angalatitseqatigiinnit pineqartunit, Kalaallit Nunaanni niuvernermit Grønlandsfly A/S-millu, pisunik tungaveqarput. Umiarsuit sinersuutit ilaasartaatit tungaasigut m.s. Kunuunnguup sanaqqinneqarumaarnissaata saniatigut aningaasaliissutissavinnik naatsorsuutigisaqanngilaq m.s. Disko umiarsuartaannaa attartugalmat (attartorneranut akiliut angallannermut aningaasartuutitut ilanngunneqartarpoq) m.s. Kunuunnguarlu naalagaaffimmit pigineqartoq ataatsimut isigalugu akileraarneqareermat. Timmisartulli helikopterillu tungaasigut ulluinnarni akiusumik ernialersuinissaq nalikilliinissarlu naatsorsuutigineqarput.

Timmisartunut STOL-inut mittarfiliornissag

Suleqatigiissitat illoqarfinni tamani Nanortalimmiit Qegetarsuarmut mittarfiliorfigineqarsinnaasumik teknikip tungaatigut misissuinerit naammassineqareernerat sulissuti-gaat.

Illoqarfinni ataasiakkaani tamani mittarfiliorfiusinnaasus-sat toqqartorneqarput, sanaartornermullu an.ingaasartuutissat pissutsiliu timmisartortarnissamut tunngasut missingersorne-qarput.

Mississuinerit tamakku suliaapput ilaatigut kommunalbesty-relsit illoqarfinnut pilersaarusiorderminni patajaannerusu-mik tunngavissinniarlugit ilaatigulli suleqatigiissitat nam-minneq angallannerup aningaasalersornissaanik missingersui-nernut naatsorsugassanut pisariaqartunik tunngavissarsisin-naatinniarlugit.

Timmisartortitsinermut Qullersaqarfik suleqatigalugu timmi-sartut STOL-it mittarfissaannut najoqqutassaq assilisassaq nutaaq allattorneqarpoq. Najoqqutassaq taanna inisiivissanik siunnersuutitut tunngavissaliunneqarpoq, aammalu illoqar-finni ataasiakkaani nalunaarsuusianut. Mittarfissaq ataaseq najoqqutassamik assilisassamik nalerisitsisoq sanaartugaa-nermini 70 aamma 170 mio.kr. akornanni akeqartussaassaq sumiiffimmuni nunap qaavata pissusiinik illoqarfinnulu aqqu-taata ungasissusianik pissuteqartussamik.

Ministerip kajumissaarineratigut kommunalbestyrelsillu ar-lallit kissaatigisaat malillugu suleqatigiissitat ajornaat-sunik (ujaraaqqanik qailikkanik) mittarfiliornissaq ajornas-sannginnersoq iluaqutissartaqassanersorlu misissorpaat. Su-leqatigiissitat martsimi 1982 tamatuminnga ilaannarsiuummik isumaliutissiissuteqarput. Isumaliutissiissumruti ilaannar-siummi naggasiunneqarpoq angallannerup aningaasalersugaanis-

saata tungaatigut tungavissaqanngitsoq Kitaani aqqutinnaalimmik angallannivimmuq ujaraarqanik qallikkanik mittarfiliornissamut. Aammattaaq mittarfiit instrumentilersugaannginnerisa kinguneriumaarpaat timmisartortarnerup assigiiaarnikitsuunissaa taamalu maannakkut pissusiusunut pitsannguallaataasanani.

Kitaata siunissami angallannikkut sulissunnegarnissaa

Kitaata siunissami cingalannikkut sulissunneqarnisaanut atattillugu suleqatigiissitat angallannerup aningaasalersornissaanut tungasumik isumaliutigisaanni pineqarnerupput umiarsuarnik sinersuutunik ilaasartaatinik umiartortuarnissaq timmisartunullu STOL-inut nutaanik mittarfiliornissaq. Suleqatigiissitat angallannerup aningaasalersugaanissanut tungasunik paasiniaanerisa takutippaat umiarsuarnik sinersuutunik ilaasartaatinik, piusut taakku marluutillugit m.s. Disko kisimiiatillugu, angallannerup attanneqartuarnissaata kingunerissagai angallannerup aningaasalersornissaanut aningaasartuutissat umiarsuit sinersuutit ilaasartaatit soraarunneqarnissaasut ilaasullu tamarnik timmisartornikkut angallanneqarnissaasut amerlassuseqartut.

Angallannermut marloqiammik periaaseqarnissamik kalaallit kissaatigisaata suleqatigiissitat isumaqalersippai umiarsuarnik sinersuutunik angallanneq suli ukiorpaalussuarni attanneqartariaqartoq. Umiarsuarnillu sinersuutunik angallannerup ingerlaannarnissaata sunniutigissavaa timmisartortarnerup tungaatigut angallannermut allequtaasup millisunneqarnissaa timmisartoqarfissat qassiit tungaasigut angallannerup aningaasalersornissaanut eqqortumik piffissap saanaartorfissap siunissamut ungasinnerusumut suleqatigiissitallu piffissamut isorartussusiliussaannit ungasinnerujusuarmut ukiorpassuarnik sivitsorsaatisgissaanik.

Suleqatigiissitat illoqarfinni Paamiuni, Maniitsumi, Sisimi-

uni Aasiannilu timmisartunut STOL-inut mittarfissanut ilaasut alleqataasussat pisariaqartut misissorpaat isumaqarlutillu angallannermut missilluusiq qulleq atussaqasaluaraaniluuniit aningaasatigut oqimaaqatigiinnissaq ukioq 2000 missaani aatsaat anguneqarsinnaajumaartoq, umiarsuarnik sinersuutininik angallanneq ingerlaannassappat, 1990-llu missaani, umiarsuarnik sinersuutininik angallanneq unissappat.

Oqimaaqatigiinnerlu taanna aatsaat anguneqarsinnaavoq EF-mit tapiissutaasartut timmisartoqarfiliornissamut atortussat maannamutut amerlassusillit pineqarsinnaajuassappata. Aammattaq angalaartut amerlassusiisa suleqatigiissitat missilluusiani qullermi siunniussamut amerliartoqqaarnerunissaninik ilimagisap sunniutigissavaa Kitaani timmisartut STOL-it mittarfissaannut nutaanut sanaartornissamut piffassap siunissamut ukiorpaalussuarnik suli isorartuseqqinnissaa.

Angallannermut udvalgi assigalugu angallatit puiallit ator-neqarsinnaanissaat suleqatigiissitat misissorpaat. Paasineqarpoq tamakku Kalaallit Nunaanni immami ammaannartumi ator-neqarsinnaasannigitsut, helikopterinut taartaassallutik angivallaartut akillu tungaasigut angallatinut asimioqarfiliartaatinut unammillersinnaanngitsut.

Tamakkunungalu ilaavoq issittumi pissutsit atorlugit aqqu-tinnaalinnik angallannermi angallatinik tamakkuninnga misigisat piviusut amigaatigineqartuannarsorinarnerat.

Taamaattumik suleqatigiissitat ulluni makkunani kaamiriattuu-tigisinnaanngilaat Kalaallit Nunaanni angallannerup sulis-sunnissaanut angallatit puiallit pisaartugarinissaat.

Siunissami imarpikkut timmisartortarnissaq

Nuummi timmisartoqarfissap pilersaarusicrnerani imarpikkut timmisartortalerumaarnissaq eqqarsaatigalugu mittarfiup al-

linissaa angissusissalerneqarpoq 2.200 m-nut. Mittarfiit qanoq takissusillit siunissami timmisartorineqartussat atorlugit timmisartortarnissaq aningaasatigut illersorneqarsinnaasoq eqqarsaatigalugu piviusunngortussatut isigisariaqasasut suleqatigiissitat missingersoqqippaat. Mittarfik 1.400 m-usoq imarpikkut angallannermut atorsinnaasusaaq isorakin-nerpaalluinnassaaq, taavalu Island kisimi akunniffiusassalluni, akulikitsumillu iluaqutissanik ikiliussanik useqaffiu-sassalluni.

Mittarfik 1.800 m-usoq Narsarsuarmisut ittoq piviusorpalunerussangatinnarpoq, mittarfillu 1.900 m-usoq isorartunerpaasussaasorin<.jqarppq siunissami pilersaarusiordermi sammisariaqartoq.

Takissutsit oqaatigineqartut taakku taaginnagaapput, mittarfiullu uvinganerata isumannaallisaateqarfissamillu piumasat takissusissaaq taanna 200 - 400 m-nik tallisittusaaavaat. Taamaattumik mittarfik 1.400 m-usoq nunakkut takissutsimut 1.600 m-mut naapertuutissaaq, mittarfillu 1.900 m-usoq nunakkut takissutsimut 2.140 m-mut.

Aammattaq Nuummi imarqikkoortunut timmisartoqarfiliornissami, Kangerlussuarmilu imarpikkoortumik timmisartortarnerup unittinneqarumaarnerani, angallannerup aningaasalersugaanissaanik isumaliutigisat qassiit suleqatigiissitat naammassi-vaat. Nuup timmisartoqarfiata imarpikkut angallannermut allisinnegarnissaa 4000 mio. kr. tikillugit aningaiasaliissu-taasariaqassaaq mittarfiup isorartussusianik pissuteqartus-samik. Suleqatigiissitat angallannerup aningaasalersugaanissaanik isumaliutigisaasa takutippaat angallannermut missi-liusiaq qulleq atussagaluaaraanniluunniit taamatut aningaa-salersuinissaaq suleqatigiissitat piffissamut sivissusili-ussaata iluani angallannerup aningaasalersugaanerata tungaa-tigut piviusunngornaviangitsoq. Isumaliutigisanut taakku-nannga ilanngunneqarpoq USAF-ip Kangerlussuarmi kifartuus-

sinini allangortinnagit attatiinnassagai. Suleqatigiissitat USAF-ip Kangerlussuarmi suliniutiminik millisitsiumaarnissaata unittitsivinnissaataluunniit kungunerisassaanik er-serqinnerusumik paasiniaanernik naammassisagaqangillat. Sior-natigulli misissuinerit naammaqqusersornerisa ersersittutut ippaat Kangerlussuarmi timmisartoqarfiup ingerlatinneqarnera danskinit tamakkiisumik tiguneqassappat Numini imarpikkootunut timmisartoqarfiliornissamik pilersaarut angallannerup aningaasalersorneqarnissaata tungaatigut piviusunngorsinnaasoq.

Avanersuup Tunullu timmisartorfiginegartarnerat

Avanersuarmut Avanersuarmiillu timmisartortarneq ameerikkar-miut tigusinnaasaminnik sinnerussaasa atortorissaarutaasalu atorneqarnerinninnaviinik pisarpoq, periarfissallu taakku pigingikkaanni Avanersuup timmisartutigut sulissunneqarnis-saa angallannerup aningaasalersugaanerata tungaatigut tunu-lequtas saqas sanngikkaluarpoq.

Pissutsit immikkut ittut tamakua kinguneraat suleqatigiis-sitat Avanersuup angallannikkut sulissunneqarnissaanik mis-singersuuteqangitsoornerat angallannerup aningaasalersugaa-nerata tungaatigut isummat suleqatigiissitat suliassiissut malillugu Kitaani nunami tassaniinnaq angallannerup oqaluu-serineqarnerani isumassarsiaat tunngavigalugit.

Tunumi nunarqarfiit inullit siunissami angallannikkut sulis-sunneqarnissaasa uninngavigaat nunap tamatuma Kulusummi Mes-ters Vigimilu timmisartoqarfiisa ingerlatinneqartuarnissaan-nut aserfallattaaliugaajunaarnissaannullu aningaasat tunga-asigut tunngavissamik isumannaarsissunnissannik Kalaallit Nunaannut ministereqarfimmi, Illersorneqarnermut ministere-qarfimmi, Naalagaaffiup suliassaataanut ministereqarfimmi USAF-imilu 1984-mi oqaloqatigiissutissat inissutissaat.

Apeqqutit tamakkua inissutissaat Kitaani angallannermut tungasunik sulissunneqarnerup tungaatigut aalajangiisutigisasanut attuumassuteqanngivippoq. Tunup tungaatigut inissutisap ataatsip patsisigiinnassavaa angallannerup tungaatigut sullissinerup suup nunap tamatuma inuinit attanegartussatut kissaatigineqarnera timmisartoqarfiit piusut ingerlatinneqarnerannut angallannerup aningaasalersugaanissaanut tunngavissamik tikkuagassaqaarsinnaasanngimmat. Isumaliutigisat tamakku taamaalillutik politikkiinnavinngorput tammaallutilu oqaluserisassat suleqatigiissitat sulissutigisassaasa avataaniilerlutik.

Asimioqarfiit angallannikkut sulissunnegarnissaat

KGH-p eqqaamioqarfinnut angallatinik nutarterineratigut allilerineratigullu asimioqarfiit ukiup ilaanut asimioqarfiit tikinneqarfigisinnaasaannut asimioqarfiit angallannikkut sulissunneqarneranni sullissinerup pitsanngorsarujussuarnissaa sulissutigineqalereerpoq. Suleqatigiissitali sianigaat Kujataani taamatulli Avannersuarmi ukiup ilaannik umiartorfiusinnaanngiffeqartartoq, taamaattumillu piffissani taamaattuni asimioqarfiit helikopterinek timmisartorfigineqarsinnaalernissaat suleqatigiissitat isunialiutigaat. Suleqatigiissitat isumaliutigisaminni siunniuppat asimioqarfiit timmisartorfigineqalerumaarnissaanni naalagaaffiup aningaasartuutai amerlisariaqassanngitsut.

Suleqatigiissitat pilersaarutit assigiinngitsut isunialiutigaat. Isumaliutigissanilli tamakkunani pineqarneruvoq helikopterit pisarnertut aqqutinnaavini akunniffisanik nunniffissaqaarsinnaanissaq aqqutit tamakkua asimioqarfimmik qulaatsisarnerisut annertussusilimmik.

Timmisartortitsinermut Qullersaqarfimmik oqaloqatiginninnerit takutippaat asimioqarfinni mittarfinni mittarfinnik aqgusaarsinissamut piumasat illoqarfinni heliportinut piumasa-

tut iinnartut sulissussinissamulli mannimermut piumasat mil-lisitat anguneqarsinnaasut. Suleqatigiissitat isumaqarput asimioqarfinni heliportivinnik mittarfiliornissamut angal-lannerup aningaasalersugaanissaata tungaatigut tunngavissa-gassanngitsoq, kisianni tikinneqarsinnaavissunik periarfis-saqarpat s.i. arsaattarfimmik Timmisartortitsinermut Quller-saqarfiup piumasaanik naammassinnissinnaasumik taanna ator-neqartarsinnaajumaarpoq.

Grønlandsfly-p asimioqarfiup ataatsip misiligutigalugu tim-misartorfigineqavinnissaanut periarfissanik misissuilersaar-poq tamanna piviusunik misigisaqarfigitinniarlugu ilaatigul-lu angalaartunik allequtassap missingersornissaanut tunga-vissarsitinniarlugu. Grønlandsfly-p taava Alluitsup Paata ukiunik ataatsimik sivisussusilimmik misiligutigalugu tim-misartorfigineqarnissaa naammassiniarumavaa. Suleqatigiissi-tat isumaqarput asimioqarf iit siunissamut ata juartussamik timmisartorfigineqarnissaannut periarfissat aalajangiiffi-gisinnaannginnerini misiliiumaarnissap inissutissai utaqqi-sariaqartut. Taamatut misiligutigalugu timmisartortitsinis-sap naammaassineqarumaarnerata pissutissarissavaa mittarfis-sap suliarineranut ingerlatinneqarneranullu aningaasartuutit akilernir.saannut periarfissaqassanera.

Sullissisarneq akiusussanulllu politikki

Siornatigut angallannermut udvalgiusoq assigalugu suleqati-giissitat angallannermi sullissinerup allanngukkap inuiaqa-tigiinnut pingaaruteqarnissaata missingersorneqannginnissaa qinerpaat.

Suleqatigiissitat sianigaat angallassissutaasinnaasut piler-tortut akuttoqatigiimmillu aallarartut naleqquttunik akillit inuiaqatigiinni ingerlaatsimut pingaaruteqartuusut. Taamaak-kaluartorli Kalaallit Nunaanni pissutsit pinngortitamit pi-sut inuiaqatigiillu amerlassusiat aningaasarsiurnerallu sul-

lissinerup qanoq qutsittigisumut piviusutigut anguneqarsinnaaneranut angusariaqarneranullu killiliisuusarput.

Suleqatigiissitat isumaqarput ullumikkut Kalaallit Nunaanni angallannermi sullissinerup killiffik naleqquttoq angalasunut aningaasartuutigerrujussuartinagu ilaartorneqarsinnaangitsoq angusimagaa.

Suleqatigiissitat Kalaallit Nunaanni angallannermi akiusut iluarsartuunneqarnerat qimerloorpattaq.

Suleqatigiissitat isumaqarput akiusunut politikikisaaq pimoorussaqaq pisortatigut KGH-mi Grønlandsfly-milu oqaloqatigiisutiginartariaqartoq.

Suleqatigiissitalli uparuarumavaat Ilulissani timmisartoqarfiup ammarneqarneratigut aqqutinik allannqortitsineqarumaartoq Diskobugtimi akiusussanik iluarsartuussinerup maannakkut ittup allannqortinniarnissaanik piunasaqaataajumaartumik.

Suleqatigiissitat isumaqarputtaaq sulinerup tamatuma nangingneqarnerani millisaasersuutit nutaassat atulersinneqarnissaannut pe-riarfissat missingersorqissaartariaqartut umiar-suit timmisartullu iluaqutigilluarnerulernissaat anguniarlugu aamma inuinaat angalasarnerinut kalaallit pisariaqartit-sinerat akuersaarniarlugu.

Timmisartoqarfiit heliportillu ingerlanneqarneri

Suleqatigiissitat Kalaallit Nunaanni timmisartoqarfiit il. il. ingerlatinneqarnerisa siunissamik aqqissuussaannissaat annikitsuinnarmik samriivaat. Suleqatigiissitat tamani ila-asortalersugaapput suleqatigiissitat pingaarneq unaasoq Kalaallit Nunnaanniinaq angallanneq pillugu 1977-mit isumaliutissiissutip naammaqqusersornissaa naapertorlugu.

Taamaattumik timmisartoqarfiit heliportillu ingerlatinneqarnerisa itinerusumik oqaluuserineqarnissaata pisariaqartilissavaa inuit tamatuminnga immikkut paasisimasallit tiguneqar-tarnissaat suliassaq angeqisoq pisarioqisorlu suliassaammat timmisartoqarfiit ataasiakkaarlugit ingerlatitaanerininik paa-siniacinisaartaqartoq.

Tamatumunngattaq ilaavoq Tunumi mittarfiit ingerlatitaane-risa maannakkut pisortanit mittarfinnik tamakkuninnga inger-latitsisunit aningaasalersuisunillu missingersuiqqinneqaler-nerat.

Suleqatigiissitat suliassaata taakkutsiata peqqissaartumik inivillugu suliareqqissaarneqarnissaa taamaalilluni piffis-saqarnerunissamik piunasaqaataajumaarpoq tamatumuunakkullu suleqatigiissitat suliarnikk inigassaasa pingaarnarit saq-qummernissaannut kinguarsaataajumaarluni.

Taamaattumik Kalaallit Nunaanniinnaq angallanneq pillugu suleqatigiissitat qinnutigaat Kalaallit Nunaanni timmisarto-qarfiit heliportillu ingerlatinneqarnerisa aqqissuunneqar-sissaannut suleqatigiissitaliortoqassasoq.

Emil Abeisen Jan Drent Ole Steen Jensen

Gunnar Martens J. Holten Møller Claes Piper

Gunnar P. Rosendahl Ole Skærbo

/ Peter S. Christensen

Asger Jepsen

KAPITEL 1
INDLEDNING

I sommeren 1981 nedsatte Ministeriet for Grønland en arbejdsgruppe, der ifølge sit kommissorium skulle foretage en revision af betænkning nr. 807 af 1977 fra Udvalget vedrørende den interne trafik i Grønland. Arbejdsgruppen fik følgende sammensætning:

Direktør Gunnar P. Rosendahl (formand)	(Grønlands tekniske Organisation)
Kontorchef J. Holten Møller	(Den kongelige grønlandske Handel)
Sektionsingeniør Ole Skærbo	(Grønlands tekniske Organisation)
Direktør Claes Piper	(Grønlandsfly A/S)
Erhvervsdirektør Emil Abeisen	(Grønlands Hjemmestyre)
Kontorchef Christian Jensen	(Ministeriet for Grønland) indtil den 1. november 1982
Kontorchef Gunnar Martens	(Ministeriet for Grønland) fra den 1. november 1982

Vicedirektør Ole Steen Jensen (Grønlandsfly A/S) har fungeret som suppleant for direktør Claes Piper, og trafikkonsulent Jan Drent (Grønlands Hjemmestyre) har fungeret som suppleant for erhvervsdirektør Emil Abeisen.

Det var arbejdsgruppens opgave at foretage en vurdering af trafikbetænkningens prognoser og konklusioner i lyset af de erfaringer, der er indhøstet på det trafikale område siden betænkningens fremkomst i 1977. Arbejdsgruppen skulle fremkomme med forslag til sådanne ændringer og forbedringer af den interne grønlandske trafikstruktur, som gruppen ved en sådan reviderende gennemgang måtte finde anledning til at anbefale.

I den forbindelse henviste Ministeriet til den i betænkning nr. 807 opstillede forudsætning om afvikling af passagerbefordring pr. skib efter indarbejdelse af beflyvning med fastvingede fly på hovedruterne i Grønland.

Efter ønske fra ministeren fremlagde arbejdsgruppen i marts 1982 en delbetænkning vedrørende anlæg af simple landingspladser (grusbaner) for fastvingede fly.

Med baggrund i et ønske fra Hjemmestyret fremlagde arbejdsgruppen i december 1982 "Redegørelse for anlæg af landingsbaner i Sisimiut/Holsteinsborg".

Med brev af 19. maj 1982 anmodede Grønlands Hjemmestyre endvidere arbejdsgruppen om en økonomisk og trafikal analyse af den kystlangs skibstrafik med henblik på tilvejebringelse af et beslutningsgrundlag for anskaffelse af en ny passagertonnage, når den nuværende af forskellige årsager udtages af passagertrafikken. Denne delbetænkning blev fremlagt af arbejdsgruppen i februar 1983.

Alle tre delbetænkninger er tiltrådt af Ministeriet, der har videresendt dem til Hjemmestyret.

Endelig har arbejdsgruppen efter ønske fra Hjemmestyret foretaget en efterkalkulation af den trafikøkonomiske beregning, der blev udført som grundlag for beslutningen i 1976 om at etablere Nuuk/Godthåb lufthavn. Denne efterkalkulation blev fremlagt i december 1982.

Delbetænkningernes konklusioner og de betragtninger som ligger til grund herfor indgår som en integreret del af vedkommende afsnit i denne betænkning. Desuden er delbetænkningerne medtaget som bilag.

Efter aftale med Hjemmestyret er kapitel 1, Indledning og kapitel 2, Hovedkonklusioner og resumé oversat til grønlandsk.

KAPITEL 2

HOVEDKONKLUSIONER OG RESUMÉ

2.1 HOVEDKONKLUSIONER

I lighed med det tidligere trafikudvalg har arbejdsgruppen udelukkende anlagt tekniske, trafikøkonomiske og sikkerhedsmæssige synspunkter i sit arbejde. Gruppen er klar over, at der herudover kan anlægges andre synspunkter, f.eks. hensyn til erhvervsudvikling, ønsker om højere serviceniveau, sikring imod kostbare forsinkelser etc. Gruppen har fundet, at disse synspunkter må indgå i den efterfølgende politiske vurdering af betænkningens oplysninger og forslag.

Arbejdsgruppen er af den opfattelse, at udviklingen kan medføre, at trafikøkonomien ændrer sig forholdsvis hurtigt. Arbejdsgruppen har derfor valgt en relativ kort tidshorisont for sine undersøgelser. Gruppen anbefaler i lighed med det tidligere trafikudvalg, at betænkningens konklusioner tages op til revurdering med korte mellemrum, f.eks. hvert tredje til femte år. Arbejdsgruppen har som sin tidshorisont valgt år 1990, idet man dog har forsøgt at give indikationer om udviklingen frem til 1995.

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at trafikproblemerne på vestkysten, på østkysten og i Nordgrønland praktisk taget kan behandles hver for sig.

På vestkysten fandt trafikudvalget i 1977, at der var en betydelig forskel i omkostningerne ved passagerbefordring

med kystskibe og med fastvingede fly. Udvalget anbefalede derfor, at kystskibstrafikken blev afviklet i takt med, at der blev etableret landingsbaner i byerne på vestkysten, og trafikken herved kunne overføres til de fastvingede STOL-ruter.

Arbejdsgruppen har imidlertid konstateret, at så længe de to eksisterende kystpassagerskibe, der i dag stor set er nedskrevet, kan holdes i drift, er der ikke en markant forskel mellem omkostningerne pr. passagerkilometer udført med passagerskib og med fastvingede fly. Arbejdsgruppen har derfor fundet, at det såvel teknisk som økonomisk er muligt at opretholde kystskibstrafikken med de nuværende to skibe inden for arbejdsgruppens tidshorisont.

Denne konklusion imødekommer det grønlandske politiske ønske om et tostrengt trafiksystem på vestkysten.

Arbejdsgruppens beregninger har derimod vist, at der ikke inden for den valgte tidshorisont er et tilstrækkeligt trafikøkonomisk underlag i nogen byer for anlæg af nye landingsbaner.

Af hensyn til en hensigtsmæssig betjening af byer uden STOL-bane, og af hensyn til redningsaktioner og ambulanceflyvninger, forudser arbejdsgruppen, at der fremover fast vil være helikoptere stationeret i Ilulissat/Jakobshavn, Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord og Narsarsuaq.

Det mest økonomiske trafiksystem vil derfor være et tostrengt system, hvor flyvningen bliver baseret på de tre stamlufthavne i Ilulissat, Nuuk og Narsarsuaq samt lufthavnen i Kangerlussuaq, og hvor de øvrige byer betjenes fra disse lufthavne med de helikoptere, der er stationeret i lufthavnene.

Med to kystskibe, de eksisterende to Dash-7 fly, og de nævnte tre helikoptere samt én helikopter i reserve, er det arbejdsgruppens opfattelse, at der vil være rigelig transportkapacitet til rådighed til dækning af det forventede behov i en årrække fremover. Denne rigelige kapacitet vil først og fremmest være at finde inden for helikopterflåden. Den nødvendige faste stationering af helikoptere gør det imidlertid vanskeligt at operere med færre helikoptere.

For østkystens vedkommende foregår der for tiden forhandlinger mellem Ministeriet for Grønland, Forsvarsministeriet, Statens Luftfartsvæsen og United States Air Force (USAF) om bl.a. fordelingen af omkostningerne til lufthavnenes drift. Arbejdsgruppen har fundet, at løsningen af østkystens trafikproblemer først og fremmest er et politisk spørgsmål, der således ligger uden for gruppens kommissorium. Arbejdsgruppen har ikke kunnet pege på nogen trafikøkonomisk begrundelse for en beflyvning af østkysten.

Flyvningen til og fra Nordgrønland foregår udelukkende ved anvendelse af amerikanske faciliteter, og dette forhold har medført, at arbejdsgruppen har afstået fra en vurdering af den trafikmæssige betjening af Nordgrønland.

Ligesom trafikudvalget har arbejdsgruppen overvejet bygdernes trafikering. Det er konstateret, at der ikke er et passagerunderlag og dermed et trafikøkonomisk grundlag for at etablere en regelmæssig helikopterbeflyvning af bygderne. Desuden er KGH i disse år i færd med en væsentlig fornyelse og udvidelse af flåden af distriktsfartøjer, der fortrinsvis betjener bygderne.

2.2 RESUME

Udviklingen siden trafikudvalgets betænkning

Siden trafikudvalget afgav sin betænkning i 1977, er der sket en udvikling i samfundets økonomi, der ligger ud over, hvad udvalget kunne forudse. Således er energipriserne steget stærkere end udvalget forudså. Udvalgets antagelse om realrenten har ikke kunnet holde stik. Dollarkursen er blevet væsentlig højere end udvalget kunne forvente.

På den anden side har væksten i realindkomsterne i Grønland været større end udvalget forudså, og den generelle stigning i trafiktallene har ligeledes været større end trafikudvalgets prognoser.

Lufthavnene Nuuk og Ilulissat

Trafikudvalgets betænkning rummede en anbefaling af etablering af lufthavne for STOL-fly i Nuuk og Ilulissat. Arbejdsgruppen har gennemført en efterkalkulation af trafikøkonomien i disse to anlæg, baseret på de faktiske anlægsudgifter og på de økonomiske forudsætninger, arbejdsgruppen i øvrigt har anvendt i sit arbejde. Det er konstateret, at anlægsudgifterne først og fremmest i Ilulissat er blevet forøget i forhold til udvalgets forventninger, men at trafikudvalgets forventninger om driftsbesparelser i den interne trafik ved anlæg af de to lufthavne stort set holder stik. Tilskud fra EF's regionalfond var ikke taget med i trafikudvalgets beregninger, og disse tilskud har bevirket, at det samlede trafikøkonomiske resultat af de to lufthavne, trods de øgede anlægsudgifter, stort set svarer til trafikudvalgets forventninger.

Arbejdsgruppen må således konstatere, at selv om der, som nævnt ovenfor, ikke synes at være trafikøkonomisk grundlag

for anlæg af yderligere STOL-baner, har anlægget af de to lufthavne i Nuuk og Ilulissat været trafikøkonomisk velbegrundet.

Den forventede udvikling i samfundet

Arbejdsgruppen har på grundlag af den prognose for den samlede befolkningsudvikling, Ministeriet for Grønland udsendte i september 1982, skitseret en prognose for udviklingen af befolkningstallet i de enkelte byer.

Den skitserede prognose for befolkningsfordelingen er meget usikker. Arbejdsgruppen har dog fundet, at den er tilstrækkelig nøjagtig til gruppens beregninger, først og fremmest fordi der ikke i dag er noget tegn på, at der i de kommende år vil ske en væsentlig forskydning af befolkningen mellem byerne.

Grønlands udtræden af EF vil umiddelbart medføre bortfald af muligheden for at opnå tilskud af den hidtidige størrelsesorden fra Regionalfonden. Imidlertid må det antages, at der stadig vil være mulighed for at opnå tilskud til trafikanalæg fra Udviklingsfonden eller fra en anden finansieringsordning, men disse muligheder vil være begrænsede i forhold til de hidtidige tilskud.

Arbejdsgruppen har derfor valgt primært at gennemføre sine beregninger uden hensyn til tilskud fra EF, men har samtidig belyst effekten af EF-tilskud af en størrelsesorden som den hidtidige i alternative kalkulationer.

I trafikudvalgets overvejelser indgik der forventninger om en kommende olie- eller mineralbaseret industri på vestkysten. Arbejdsgruppen er i sine overvejelser gået ud fra, at en sådan udvikling ikke vil finde sted inden for gruppens tidshorisont, og at en eventuel udvikling på østkysten kun i

begrænset omfang vil berøre den interne trafik på vestkysten. Desuden er arbejdsgruppen gået ud fra, at der ikke i de kommende år vil ske en direkte økonomisk tilbagegang i Grønland, men på den anden side heller ikke noget økonomisk op-sving.

Trafikudvikling

Udviklingen i rejsetallet på vestkysten i perioden 1975-80 viser en årlig stigningstakt på 8%, medens der efter 1980 synes at være indtrådt en vis afmatning. Det er arbejdsgruppens opfattelse, at stigningen også i de kommende år vil være begrænset set i relation til perioden 1975-80.

Der sker i disse år en hastig udvikling i den elektroniske kommunikation. Det er tænkeligt, at meget af den persontrafik, der skyldes mødeaktivitet, informationsudveksling, forretningsanliggender etc. ikke vil vokse i takt med den almindelige udvikling i samfundet, men snarere vil stagnere på eller omkring det nuværende niveau. Dette vil i hvert fald være tilfældet, så længe trafiksystemets serviceniveau er uændret.

Da den interne trafik ikke hviler økonomisk i sig selv, og da der er et stærkt ønske om at holde billetpriserne på det nuværende niveau i forhold til det øvrige grønlandske pris- og lønniveau, er der en økonomisk grænse for, hvor meget serviceniveauet kan forbedres.

Det er derfor arbejdsgruppens opfattelse, at der alt i alt er grund til at antage, at trafiksystemet i Grønland har nået eller er tæt ved at have nået sin endelige struktur. De forbedringer af teknisk karakter, der kan tænkes, vil være små i forhold til det generelle serviceniveau, og en fortsat vækst i rejsetallet, som i de senere år, vil næppe være sandsynlig.

Arbejdsgruppen anser dog forudsigelserne om udviklingen i rejsetallet for at være behæftet med en overordentlig stor usikkerhed, og den har derfor i sit arbejde valgt at gå ud fra både en øvre og en nedre prognose. I det øvre alternativ regner man med en konstant årlig vækst svarende til 6,5% af 1982-tallet, med andre ord en retlinet vækstkurve. I det nedre alternativ forudser man en tilsvarende vækst frem til 1985, hvorefter trafiktallet stagnerer.

Den seneste udvikling i trafiktallene, for den del af 1983, hvor disse foreligger, synes at vise, at trafikken allerede nu er ved at stagnere. Dette kan indikere, at arbejdsgruppens nedre prognose må anses for at være den mest sandsynli-

Beregningsforudsætninger

Arbejdsgruppen har gennemført samtlige sine beregninger i faste priser i et prisniveau svarende til 1982.

Arbejdsgruppen er gået ud fra, at der ikke vil ske væsentlige indbyrdes forskydninger i priserne på f.eks. arbejdsydelser, materialer og brændstof. Dog har man belyst resultaternes følsomhed ved også at gennemføre en beregning, hvori der indgår en relativ stigning i brændstofpriserne på 2% årligt.

Renteudgifterne spiller en væsentlig rolle i arbejdsgruppens trafikøkonomiske beregninger. Renten har, i perioden siden arbejdsgruppen begyndte sit arbejde, udvist ganske kraftige svingninger. Arbejdsgruppen har valgt at gå ud fra en realrente på 9% p.a., men har samtidig belyst resultaternes følsomhed ved anvendelse af en realrente på 14% som et øvre alternativ henholdsvis på 6% som et nedre alternativ.

Ved arbejdets afslutning må det konstateres, at den valgte rente på 9% nok er i overkanten af, hvad der i dag er udsigt til. Arbejdsgruppen har imidlertid valgt at fastholde de 9%, fordi en række andre undersøgelser af større danske samfundsmæssige investeringer i de senere år er baseret på antagelser om en realrente på 9% p.a.

Ligesom renten har dollarkursen udvist store svingninger i perioden. Arbejdsgruppen har valgt at arbejde med en kurs for den amerikanske dollar på 8,50 kr. , men har samtidig belyst følsomheden i beregningerne ved at undersøge virkningen af kurser på henholdsvis 7,00 kr. og 9,00 kr. Arbejdsgruppen har anset disse kurser for at repræsentere realistiske gennemsnit for hele planlægningsperioden frem til 1990.

Omkostningerne ved driften af skibe, fly og helikoptere er baseret på oplysninger fra de respektive trafikselskaber, Den kongelige grønlandske Handel og Grønlandsfly A/S. For kystpassagerskibenes vedkommende er der ikke regnet med nogen egentlig kapitalinvestering ud over en eventuel ombygning af m.s. Kununguaq, idet m.s. Disko er bareboat chartret (charterafgiften indgår i trafikomkostningen) og m.s. Kununguaq, der ejes af staten, stort set er nedskrevet. For fly og helikopter er der derimod regnet med forrentning og afskrivning af dagsprisen.

Anlæg af STOL-baner

Arbejdsgruppen har foranlediget, at der er gennemført tekniske undersøgelser af mulighederne for anlæg af landingsbaner i samtlige byer fra Nanortalik til Qeqertarsuaq/ Godhavn.

I hver enkelt by er udpeget et antal mulige placeringer, og anlægsudgifterne og beflyvningsforholdene er vurderet.

Disse undersøgelser er dels foretaget for at give kommunalbestyrelserne et sikrere grundlag i deres byplanarbejde, dels for at arbejdsgruppen selv kunne få de nødvendige beregningsforudsætninger for de trafikøkonomiske vurderinger.

I et samarbejde med Luftfartsdirektoratet er der opstillet et nyt standardprogram for STOL-baner. Dette program er lagt til grund for placeringsforslagene og for overslagene i de enkelte byer. En bane, der tilfredsstillende standardprogrammet, vil i anlæg koste mellem 70 og 170 mio. kr. afhængig af de lokale terrænforhold og vejafstanden til byen.

På opfordring af ministeren og efter flere kommunalbestyrelseres ønske, har arbejdsgruppen undersøgt, om der kunne være mulighed for og fordele ved at anlægge simple landingsbaner (grusbaner). Arbejdsgruppen afgav i marts 1982 en delbetækning herom. I delbetækningen konkluderes det, at der ikke vil være trafikøkonomisk grundlag for anlæg af sådanne grusbaner til den regulære rutetrafik på vestkysten. Den manglende instrumentering af banerne vil desuden medføre en lav beflyvningsregularitet, og vil dermed ikke bevirke nogen forbedring af de nuværende forhold.

Vestkystens fremtidige trafikbetjening

Arbejdsgruppens trafikøkonomiske overvejelser i forbindelse med vestkystens fremtidige trafikbetjening har især drejet sig om fortsat sejlads med kystpassagerskibene og om anlæg af nye STOL-baner. Arbejdsgruppens trafikøkonomiske analyser har vist, at en fortsat opretholdelse af kystskibspassagertrafikken, enten med begge de eksisterende skibe eller med m.s. Disko alene, medfører trafikøkonomiske omkostninger af samme størrelse som en nedlægning af kystskibstrafikken og transport af samtlige passagerer ved flyvning.

Det grønlandske ønske om et tostrengt trafiksystem har givet arbejdsgruppen opfattelsen af, at kystskibstrafikken bør opretholdes endnu en årrække. Imidlertid bevirker den fortsatte kystskibstrafik, at trafikunderlaget for flyvningen reduceres, hvorved det trafikøkonomisk rigtige anlægstidspunkt for en række lufthavne rykker adskillige år længere ud i fremtiden.

Arbejdsgruppen har undersøgt det nødvendige passagerunderlag for STOL-baner i byerne Paamiut, Maniitsoq, Sisimiut og Aasiaat, og har fundet, at selv med anvendelse af den øvre trafikprognose vil der først kunne opnås økonomisk balance omkring år 2000, såfremt kystskibstrafikken fortsætter, og omkring 1990, såfremt kystskibstrafikken indstilles. Og denne balance kan kun nås, såfremt der fortsat kan opnås EF-tilskud af den hidtidige størrelse til anlæg af lufthavne. Udsigten til en lavere vækst i trafiktallene end forudsat i arbejdsgruppens øvre prognose bevirker endvidere, at anlægstidspunktet for nye STOL-baner på vestkysten rykker yderligere et antal år ud i fremtiden.

I lighed med trafikudvalget har arbejdsgruppen undersøgt muligheden af at benytte luftpuddefartøjer. Det er konstateret, at disse ikke vil kunne anvendes over åbent hav i Grønland, at de er for store til at erstatte helikopterne og at de prismæssigt ikke kan konkurrere med distriktsfartøjerne.

Hertil kommer, at der tilsyneladende stadig mangler praktiske erfaringer med disse fartøjer i rutetrafik under arktiske forhold.

Arbejdsgruppen kan derfor ikke på nuværende tidspunkt anbefale, at man anskaffer luftpuddefartøjer til betjening af den grønlandske trafik.

Den fremtidige atlantflyvning

Ved planlægningen af lufthavnen i Nuuk blev der taget højde for en baneudvidelse op til 2.200 m af hensyn til en eventuel atlantbeflyvning. Arbejdsgruppen har genvurderet hvilke banelænder, der må anses for at være realistiske under hensyn til en økonomisk forsvarlig beflyvning med fremtidige flytyper. En bane på 1.400 m vil være det absolut korteste, der kan anvendes til transatlantisk trafik, og da kun med mellemlanding på Island, og ofte med reduceret nyttelast.

En bane på 1.800 m som i Narsarsuaq synes at være mere realistisk, og en bane på 1.900 m findes at være det længste, der bør arbejdes med i den fremtidige planlægning.

De anførte længder er nominelle, og banehældning samt krav om sikkerhedszoner bevirker, at der skal lægges 200 - 240 m til længden. En 1.400 m bane svarer derfor til en fysisk længde på 1.600 m, og en 1.900 m bane til en fysisk længde på 2.140 m.

Arbejdsgruppen har endvidere gennemført en række overvejelser om trafikøkonomien ved anlæg af en atlantlufthavn i Nuuk, og eventuelt en indstilling af atlantflyvningen på Kangerlussuaq. Udbygningen af Nuuk Lufthavn til atlanttrafik vil kræve investeringer på op til 400 mio. kr. afhængig af banelængden. Arbejdsgruppens trafikøkonomiske overvejelser viser, at selv med anvendelsen af den øvre trafikprognose vil en sådan investering ikke være trafikøkonomisk realistisk inden for arbejdsgruppens tidshorisont. I disse overvejelser er det indgået, at USAF fortsat opretholder sine tjenesteydelser i Kangerlussuaq i uændret omfang.

Arbejdsgruppen har ikke gennemført nærmere analyser af konsekvenserne af, at USAF eventuelt reducerer eller helt indstiller aktiviteterne i Kangerlussuaq. En ajourføring af

tidligere undersøgelser synes imidlertid at indikere, at såfremt der skal ske en fuldstændig dansk overtagelse af driften af lufthavnen i Kangerlussuaq, kan etableringen af en atlantlufthavn i Nuuk blive trafikøkonomisk realistisk.

Beflyvningen af Nord- og Østgrønland

Flyvningen til og fra Nordgrønland foregår udelukkende ved anvendelse af amerikansk overskudskapacitet og faciliteter, og uden disse muligheder ville der ikke være trafikøkonomisk baggrund for en flymæssig betjening af Nordgrønland.

Disse særlige forhold har medført, at arbejdsgruppen har afstået fra en vurdering af den trafikmæssige betjening af Nordgrønland ud fra de trafikøkonomiske kriterier, som arbejdsgruppen ifølge kommissoriet har anlagt ved behandlingen af den interne trafik i Vestgrønland.

Den fremtidige trafikbetjening af de beboede områder i Østgrønland beror på resultatet af drøftelser i 1984 mellem Ministeriet for Grønland, Forsvarsministeriet, Ministeriet for offentlige arbejder og USAF om sikring af det økonomiske grundlag for en fortsat drift og vedligeholdelse af områdets to flyvepladser i Kulusuk og Mesters Vig.

En løsning af disse spørgsmål er praktisk taget uafhængig af de dispositioner, der træffes med hensyn til den trafikmæssige betjening i Vestgrønland. For Østgrønlands vedkommende vil en løsning alene afhænge af, hvilket trafikalt service-niveau, der ønskes opretholdt for områdets beboere, idet der ikke vil kunne peges på noget trafikøkonomisk grundlag for driften af de eksisterende flyvepladser.

Disse overvejelser er således af ren politisk karakter og ligger som sådan uden for den emnekreds, som arbejdsgruppen skal beskæftige sig med.

Bygdernes trafikbetjening

Med KGH's fornyelse og udbygning af distriktsfladen er der allerede taget initiativ til en væsentlig forbedring af serviceniveauet i bygdernes trafikbetjening for den periode af året, hvor bygderne kan besejles. Arbejdsgruppen er imidlertid opmærksom på, at der i såvel Sydgrønland som i Nordgrønland er perioder af året, hvor besejling ikke kan finde sted, og arbejdsgruppen har derfor overvejet mulighederne for at indføre helikopterbeflyvning af bygderne i disse perioder. Arbejdsgruppen har i sine overvejelser forudsat, at der ikke må ske en forøgelse af statens omkostninger ved en eventuel beflyvning af bygderne.

Arbejdsgruppen har overvejet forskellige planer. Overvejelserne har imidlertid først og fremmest drejet sig om mulighederne for at gennemføre mellemlandinger på de ordinære helikopterruter, i det omfang disse ruter passerer hen over en bygd.

Forhandlinger med Luftfartsdirektoratet har vist, at kravene til beflyvning af landingspladser i bygderne stort set er de samme som for heliports i byerne, men at der kan opnås reducerede krav til selve betjeningen. Det er arbejdsgruppens opfattelse, at der ikke vil være trafikøkonomisk grundlag for anlæg af egentlige heliports i bygderne, men såfremt der umiddelbart findes tilgængelige områder, f.eks. en fodboldbane, der kan opfylde Luftfartsdirektoratets krav, vil denne kunne benyttes til begrænset beflyvning.

Grønlandsfly er indstillet på at undersøge mulighederne for at gennemføre en forsøgsbeflyvning af en enkelt bygd, for derved at opnå praktiske erfaringer og et grundlag for vurdering af bl.a. trafikunderlaget. Grønlandsfly vil i givet

fald gennemføre forsøgsbeflyvning af Alluitsup Paa/Sydprøven over en etårig periode. Arbejdsgruppen finder, at man må afvente resultaterne af et eventuelt forsøg, før der kan tages stilling til mulighederne for en fremtidig permanent bygdebeflyvning. Hvorvidt en sådan forsøgsbeflyvning vil blive gennemført, afhænger af om der findes mulighed for at afholde udgifterne til etablering og drift af landingspladsen.

Serviceniveau og tarifpolitik

I lighed med det tidligere trafikudvalg har arbejdsgruppen valgt ikke at vurdere den samfundsmæssige betydning af et ændret serviceniveau i trafiksystemet.

Arbejdsgruppen er opmærksom på, at hurtige og regelmæssige transportmuligheder til rimelige priser har betydning for udviklingen i samfundet. Imidlertid sætter de naturgivne forhold i Grønland og samfundets størrelse og økonomi en grænse for, hvor højt et serviceniveau, der i praksis kan og bør nås.

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at serviceniveauet i den grønlandske trafik i dag har nået et rimeligt niveau, der ikke kan forøges uden væsentlige omkostninger for de rejsende.

Arbejdsgruppen har endvidere set på takststrukturen i det grønlandske trafiksystem.

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at den konkrete tarifpolitik må behandles administrativt mellem KGH og Grønlandsfly.

Arbejdsgruppen har dog ønsket at pege på, at der med åbningen af lufthavnen i Ilulissat vil ske en ruteomlægning, der vil stille krav om en omlægning af den nuværende trafikstruktur i Diskobugten.

Endvidere mener arbejdsgruppen, at man i det fortsatte arbejde nøje bør vurdere mulighederne for at indføre nye rabatformer, både med henblik på at opnå en bedre udnyttelse af skibe og fly, og med henblik på at tilgodese befolkningens behov for private rejser.

Drift af lufthavne og heliports

Arbejdsgruppen har kun i begrænset omfang beskæftiget sig med den fremtidige driftsorganisation for lufthavne m.v. i Grønland. Arbejdsgruppen er i sin tid blevet sammensat i overensstemmelse med arbejdsgruppens hovedopgave, som har været en ajourføring af betænkningen vedr. den interne trafik i Grønland fra 1977. En dyberegående behandling af lufthavnenes og heliportenes drift ville derfor gøre det nødvendigt at trække på personer med et særligt kendskab hertil, idet der er tale om en meget stor og kompliceret arbejdsopgave, som indebærer analyser af de enkelte lufthavnes drift.

Hertil kommer, at driften af landingsbanerne i Østgrønland for tiden er oppe til revurdering hos de myndigheder, som driver og finansierer disse landingsbaner.

En grundig gennemarbejdning af denne del af arbejdsgruppens opgave ville således have krævet yderligere tid og ville dermed forsinke fremkomsten af arbejdsgruppens hovedresultater.

Arbejdsgruppen vedr. den interne trafik i Grønland indstiller derfor, at der nedsættes en arbejdsgruppe vedr. den fremtidige driftsorganisation for lufthavne og heliports i Grønland.

Emil Abeisen

Jan Drent

Ole Steen Jensen

Gunnar Martens

J. Holten Møller

Claes Piper

Gunnar P. Rosendahl
(formand)

Ole Skærbo

/

Peter S. Christensen

Asger Jepsen

KAPITEL 3

DET TIDLIGERE TRAFIKUDVALGS ARBEJDE OG BETÆNKNING

3.1 INDLEDNING

Trafikudvalget afgav sin betænkning (nr. 807) i 1977. I dette afsnit gennemgås kort hovedindholdet af denne betænkning, idet især anbefalinger og indstillinger er trukket frem. I det følgende kapitel 4 er der foretaget visse sammenligninger mellem den forventede udvikling, der var beskrevet i betænkning nr. 807, og den faktiske udvikling siden betænkningen.

3.2 DEN HISTORISKE UDVIKLING

Betænkning 807 indledes med en redegørelse for den historiske udvikling i det grønlandske trafiksystem siden 2. verdenskrig.

Endvidere redegøres der for den trafiktælling, trafikudvalget lod gennemføre i foråret og sommeren 1976 med det formål at få skabt et grundlag for en trafikprognosemodel.

Trafiktællingen viste blandt andet, at omkring halvdelen af de passagerer, der rejste med fly, angav at formålet var tjeneste- eller erhvervsrejser, medens mere end 70% af skibspassagererne angav et rejseformål, der havde privat karakter. Det fremgik endvidere af tællingen, at flyene fortrinsvis blev benyttet af personer født uden for Grønland, medens skibene fortrinsvis blev benyttet af grønlændere.

Endelig blev det samlede årlige tilskud til den interne transport i Grønland opgjort til 35 mio. kr. i 1976-prisniveau.

3.3 ALTERNATIVE TRANSPORTFORMER

I afsnittet om alternative transportformer blev det fastslået, at der ved udbygningen af transportsystemerne måtte lægges vægt på, at det eksisterende transportsystem rationaliseredes. Udvalget pegede på, at fastvingede fly til delvis erstatning af helikoptere og skibe skulle vurderes som alternativ til fortsat udbygning af helikopter- og skibsbetjening.

I udvalgets betænkning blev begrebet STOL-flyvning gennemgået, herunder krav til baner, instrumentering m.v.

Betænkningen gennemgik endvidere anlægsmulighederne for STOL-baner i en række grønlandske byer og angav anlægsoverslag for disse baner. Heraf fremgik det, at anlægsudgifterne i 1976-priser lå i intervallet 34-66 mio. kr. pr. bane, hvilket svarer til 60-120 mio. kr. i 1982-prisniveau.

En introduktion af STOL-flyvning blev vurderet med henblik på anlæg af baner i byerne Nuuk/Godthåb, Ilulissat/Jakobs-havn, Aasiaat/Egedesminde, Sisimiut/Holsteinsborg, Paamiut/Frederikshåb, Qaqortoq/Julianehåb og Narsaq.

I disse vurderinger lagde udvalget samtidig op til en klarere strukturering af transportsystemet, således at STOL-banerne skulle fungere som stamlufthavne i de distrikter, de betjente.

Endvidere indgik det i overvejelserne, hvorvidt kystskibspassagertrafikken skulle opretholdes, når STOL-flyvningen havde overtaget en vis del af det samlede transportarbejde.

Betænkningen vurderede anvendelsesmulighederne af luftpude-fartøjer, men konstaterede på basis af et notat fra KGH, at det måtte anses for risikabelt at gå ind i anvendelsen af luftpude-fartøjer i Grønland på grund af den usikkerhed, der ville være omkring disse fartøjers manøvreedygtighed i farvande med hyppige forekomster af isfjelde. Betænkningen anbefalede dog, at man fulgte udviklingen i disse fartøjer og var opmærksom på anvendelsesmulighederne i den interne trafik i Grønland.

Udvalget medtog ikke i sine overvejelser trafikbetjeningen af eksisterende eller fremtidige mine- og olieaktiviteter uden for de eksisterende bysamfund, idet man antog, at betjeningen af disse aktiviteter - hvis de ville komme - måtte antages at forløbe ret uafhængigt af den lokale trafik.

For bygdetrafikken konstateredes det, at det ud fra sociale og andre synspunkter var forståeligt, at der i bygderne rådede ønsker om en forbedring af trafikken. Imidlertid fandt udvalget, at det ikke var dets opgave at sammenholde trafikforbedringer med anden forhøjelse af serviceniveauet i det grønlandske samfund. På dette grundlag måtte det konstateres, at der ikke var trafikøkonomisk underlag for etablering af en helikopterbeflyvning af bygderne. Samtidig konstateredes det, at selv i bygder, hvor det af flyvetekniske grunde kunne medføre en øget udnyttelse af de eksisterende helikopterruter, f.eks. i Qeqertarsuaatsiaat/Fiskenæsset, var der ikke et økonomisk underlag for anlæg af heliports med henblik på mellemlandinger på de regelmæssige flyvninger.

3.4 FREMTIDIGT BEHOV FOR INTERN TRANSPORT I GRØNLAND

På basis af prognoser for befolknings- og beskæftigelsesudviklingen i Grønland i perioden 1975-1985 opstillede trafikudvalget en prognose for det fremtidige behov for intern

transport. I dette arbejde blev der lagt vægt på luftfragtens betydning for det grønlandske erhvervsliv, såvel for nye virksomheder som for de bestående.

Udvalget måtte konstatere, at det var svært at påpege nye erhverv eller nye eksportmuligheder som direkte følge af en introduktion af billig og regelmæssig luftfragtmulighed. Derimod mente man nok at kunne pege på en række besparelser for de eksisterende erhverv, blandt andet på grund af mulighederne for at nedbringe reservedelsbeholdningerne.

I udvalgets prognose indgik overvejelser om den økonomiske udvikling i det grønlandske samfund, hvor udvalget skønnede, at den kraftige vækst gennem 60'erne og begyndelsen af 70'erne næppe kunne fortsætte. Udvalget skønnede, at trafikprognosen måtte baseres på to alternativer, nemlig henholdsvis 0% og 2% årlig vækst i realindkomsten pr. indbygger.

Indførelsen af hjemmestyre indgik også i udvalgets overvejelser. Det var i den forbindelse udvalgets opfattelse, at landingsbanen i Nuuk ville få en betragtelig betydning for Hjemmestyrets kommunikation med det øvrige grønlandske samfund, men udvalget konstaterede samtidig, at banen i mange år frem ville have en tilstrækkelig kapacitet til at betjene trafikken.

Baseret på disse antagelser fandt udvalget, at det forventede totale antal rejser måtte vokse fra 78.000 i 1975 til mellem 105.000 og 155.000 i 1985 afhængig af indkomstudviklingen og trafiksystemet. For flyrejser alene forventedes en vækst fra 50.000 rejser i 1975 til mellem 75.000 og 125.000 rejser i 1985, ligeledes afhængig af de valgte alternativer.

3.5 ØKONOMISK VURDERING AF FORSKELLIGE TRAFIKPLANER FOR VEST-GRØNLAND

Udvalget gennemførte en økonomisk vurdering af forskellige trafikplaner, baseret på STOL-baner i en række byer. I hvert enkelt tilfælde sammenlignedes planerne med en fortsat udbygning af det daværende helikoptersystem.

Udvalget var opmærksom på, at der kunne fremføres en række argumenter af ikke-økonomisk art for placering af fremtidige STOL-baner. Udvalget fandt imidlertid, at det alene burde lægge økonomiske beregninger til grund for sine rekommandationer. Man stilede således efter, blandt flere strukturer, at finde frem til den billigste måde af afvikle den fremtidige passagertransport på.

Som vurderingskriterium anlagde udvalget den betragtning, at en STOL-bane burde anlægges så tidligt, at den kunne tages i brug det første år, hvor de direkte driftsbesparelser oversteg de samlede udgifter til forrentning og afskrivning af baneanlægget.

Alle beregninger blev udført i faste priser, og udvalget valgte at arbejde med en inflationskorrigeret rente på 4% p.a. (realrente), idet man dog samtidig undersøgte planernes følsomhed for en rente på 8% p.a. Det viste sig, at en ændring af renten fra 4% til 8% kun flyttede investeringstidspunkterne to til fire år ud i fremtiden.

Ved opstillingen af disse planer gik udvalget ud fra, at en større og større del af passagererne ville foretrække at flyve i stedet for at sejle. Derfor forudså udvalget, at underskuddet ved opretholdelse af kystskibspassagertrafikken ville vokse på grund af det faldende passagertal.

udvalget fandt i konsekvens heraf, at det forekom rimeligt at tage m.s. Disko ud af drift på det tidspunkt, hvor Nuuk lufthavn var åbnet, og STOL-trafikken på Nuuk var blevet indarbejdet, samt at tage m.s. Kununguaq ud af drift, når den første STOL-bane i Diskobugten var åbnet; og dermed ville kystskibstrafikken ophøre. Under alle omstændigheder fandt udvalget, at den kystlangs skibsfart burde ophøre, når m.s. Kununguaq var nedslidt.

I øvrigt fandt udvalget, at transportstrukturen burde udvikles som følger:

- 1) Indtil ca. 1980: Bevarelse af den eksisterende struktur, d.v.s. to skibe til den kystlangs transport, 2 fastvingede fly til betjening af ruterne mellem de to landingsbaner i Østgrønland og de to atlantbaner i Vestgrønland, samt et antal helikoptere til den øvrige trafik.
- 2) Fra ca. 1980 til åbningen af banen i Ilulissat/Jakobshavn, jfr. nedenfor, evt. til ca. 1985: STOL-trafik mellem de fire landingsbaner samt Nuuk. Helikoptertrafik på de andre ruter og ét skib, fortrinsvis til at supplere den tilbageværende helikoptertrafik.
- 3) Fra ca. 1982/85: STOL-trafik mellem de nævnte fire landingsbaner + Nuuk + Ilulissat. STOL-trafikken udvides til efterhånden at omfatte flere og flere ruter, idet der i løbet af 80'erne indrettes landingsbaner for STOL-fly i Aasiaat/Egedesminde, Sisimiut/Holsteinsborg og Paamiut/Frederikshåb. Helikoptertrafikken indskrænkes til at betjene fødelinjer for de mindre byer til de, der er blevet forsynet med STOL-baner. Den kystlangs trafik med skibe ophører.

Udvalget foretog et skøn over det samlede driftsresultat for fly- og helikoptersystemet, eksklusiv udgifterne til kystskibene og fandt, at med et fortsat transportsystem, som det eksisterende, ville det beregningsmæssige nettoresultat, der i 1975 blev opgjort til et underskud på 8,0 mio. kr., i 1985 være vokset til et underskud på mellem 16 og 18 mio. kr.

Ved overgang til STOL-flyvning på Nuuk og Ilulissat ville resultatet ændres til et overskud på mellem 11 og 16 mio. kr., og såfremt der yderligere anlagdes STOL-baner i Aasiaat, Sisimiut og Paamiut, forventede udvalget at nettoresultatet ville blive et overskud på mellem 7,5 og 20,0 mio. kr. i 1985 (alle de anførte tal er i 1976-prisniveau).

Udvalget erkendte dog, at sandtlige dets overvejelser om alternative trafikplaner var behæftet med en vis usikkerhed, og anbefalede derfor, at det mindst hvert andet år blev undersøgt, om de i betænkningen foretagne beregninger stadig holdt stik med henblik på en endelig beslutning om, hvornår de beskrevne anlæg i Aasiaat, Sisimiut og Paamiut skulle etableres.

Udvalget så endvidere på de to eksisterende lufthavne i Vestgrønland, og fandt, at der ville være en merudgift ved at nedlægge atlantlufthavnen i Narsarsuaq og i stedet anlægge en STOL-bane i Qaqortoq/Julianehåb, og dermed lade al atlanttrafik gå via Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord.

Endvidere fandt udvalget, at så længe USAF forblev i Kangerlussuaq ville der være en merudgift ved at flytte atlantlufthavnen til Nuuk, hvorimod det, såfremt Kangerlussuaq skulle overgå til ren dansk drift, ville være billigere at etablere og drive en atlantlufthavn i Nuuk. Udvalgets overvejelser var baseret på anlæg af en 2200 m bane i Nuuk til betjening af fly af typen DC-8.

3.6 TARIFPOLITIK

Udvalget behandlede forskellige tarifstrukturer for den interne grønlandske trafik, og endte med at foreslå et takst-system baseret på afstande i luftlinie mellem udgangspunkt og destination. Udvalget fandt, at dermed ville den enkelte rejsende betale for det transportarbejde, der ønskedes udført, uden hensyn til den linjeføring ad hvilken rejsen fandt sted. Et sådant system ville indebære et vist "tilskud" fra STOL-ruterne til helikopterruterne.

Udvalget behandlede også spørgsmålet om prisdifferentiering, specielt i lyset af tankerne om at nedlægge kystpassagertrafikken, hvor en sådan prisdifferentiering naturligt kan finde sted. Udvalget overvejede blandt andet, hvilke konsekvenser, det ville få, at indføre vinterrabat, familierabat, afgift på pladsbestilling, atlantafgift m.m. Udvalget ville ikke dermed anbefale bestemte løsninger, men blot pege på en række muligheder.

Udvalget så endvidere på muligheden for at indføre afgifter for benyttelse af lufthavne, og fandt frem til, at de årlige udgifter til landingsbanen i Nuuk kunne modsvares af en afgift på ca. 200 kr. pr. passager, idet der ikke blev taget hensyn til indtægter fra charterflyvning og anden flyvning. Udvalget fandt, at der var flere grunde til at indføre en sådan afgift, uanset at hovedparten af de rejsende direkte eller indirekte fik deres omkostninger dækket af det offentlige. Blandt andet pegede man på, at anvendelse af trafik-anlægget af f.eks. olieselskaber, mineselskaber m.fl. ville gøre det naturligt, at disse gennem afgifter også deltog i dækningen af udgifterne til trafik anlæggene.

KAPITALBEHOV OG FINANSIERING

Trafikudvalgets betænkning afsluttedes med en opgørelse af kapitalbehovet til de foreslåede anlæg og en belysning af finansieringsmulighederne. Udvalget opgjorde det samlede investeringsbehov til den foreslåede udbygningsplan til ca. 240 mio. kr. for anlægsarbejdernes vedkommende, hvortil skulle lægges 22 mio. kr. pr. anskaffet Dash-7 fly.

Udvalget gik ud fra, at anlægsudgifterne til landingsbanerne skulle tilvejebringes af staten, d.v.s. ved en indplacering af beløbene i finanslovens § 9.20. Men samtidig pegede udvalget dog på muligheden for, at private midler investeredes i landingsbanerne.

Udvalget mente, at anlæg af landingsbaner i Grønland var af en sådan karakter, at der ville være gode muligheder for at opnå lån i den europæiske investeringsbank.

Udvalget vurderede samtidig mulighederne for tilskud fra EF's Regionalfond - der var blevet oprettet i 1975 - men fandt, at selv om lufthavnene nok var tilskudsberettiget, ville de med Regionalfondens daværende regler, hvor størrelsen af den danske andel var fastlagt i forordningen, blot betyde en ændret fordeling af det samlede danske tilskud. Endelig fandt udvalget, at flykøbene måtte antages at blive finansieret af Grønlandsfly, idet dog staten overtog den forsikringsmæssige risiko på samme måde som hidtidigt havde været praksis. Ligeledes antog udvalget, at Grønlandsfly ville bygge og finansiere de nødvendige hangarer og værkstedsfaciliteter.

KAPITEL 4

DEN FAKTISKE UDVIKLING OP TIL 19 8 3

4.1 ØKONOMISK UDVIKLING

Siden trafikudvalget afgav sin betænkning, er der sket en udvikling i samfundets økonomi, der ligger ud over, hvad udvalget forudså i sine beregninger.

I 1979 indtraf således en ny energikrise, og energipriserne steg voldsomt, hvilket belastede den grønlandske økonomi. Samtidig har det vist sig, at udvalgets antagelse om en realrente på 4% ikke har kunnet holde stik, idet realrenten til tider har været over 10%. Endelig kan det konstateres, at udvalgets antagelse om en dollarkurs på 6,00 kr. heller ikke har holdt stik, især i periodens sidste del, hvor dollarkursen har ligget omkring 9,00 kr.

På den anden side gik trafikudvalget ud fra, at væksten i realindkomsterne i Grønland næppe kunne fastholdes på det niveau, den havde ligget på gennem 60'erne og 70'ernes første del. Udvalget antog, at en stigning på 0% henholdsvis 2% p.a. måtte repræsentere de realistiske ydergrænser.

Der foreligger ikke en umiddelbar opgørelse af væksten i realindkomsterne i Grønland som helhed, men det kan konstateres, at de reale ugelønninger for faglært og for ufaglært arbejdskraft er steget ca. 30-35%, hvilket svarer til en realvækst på ca. 5-6% p.a., altså væsentlig mere end udvalget anså fer det højeste.

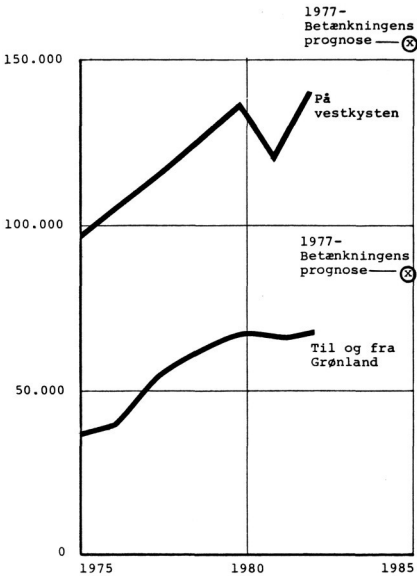
I betænkningen anføres det, at statens årlige tilskud til driften af lufthavne og til den interne trafik udgjorde ca. 35 mio. kr. i 1976 svarende til ca. 65 mio. kr. i 1982-prisniveau.

I 1982 udgjorde statens tilskud til den interne flyvning 24 mio. kr., til kystskibene og distriktsfartøjerne 17 mio. kr., til driften af lufthavnene i Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord, Narsarsuaq og Nuuk/Godthåb 15 mio. kr., og til heliports 4 mio. kr., i alt ca. 60 mio. kr. Der er således ikke sket en reel stigning i driftstilskuddet siden trafikudvalgets betænkning. Til disse tilskud skal dog lægges GTO's drift af kystradiotjenesten og air-ground tjenesten, der i væsentligt omfang betjener den interne trafik. Denne udgift, der i 1982 udgjorde 27 mio. kr., var ikke medtaget i 1976-betænkningen.

UDVIKLING I TRAFIKKEN

I betænkningen antog man, at der med 2% årlig vækst i realindkomsterne, totalt ville blive foretaget ca. 155.000 rejser på vestkysten i 1985, hvoraf de 85.000 ville hidrøre fra rejser til og fra Grønland.

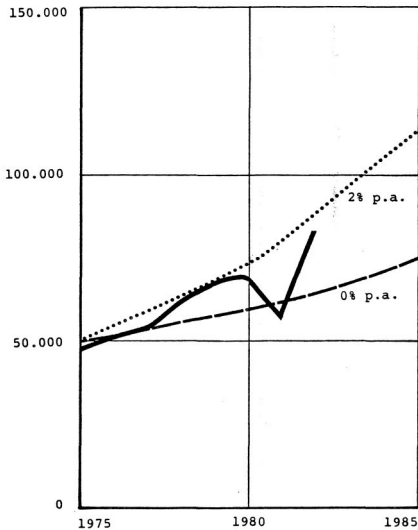
Rejsetallet til og fra Grønland i perioden 1975-1982 fremgår af figur 4-1. Det ses, at antallet af rejser indtil 1980 udviklede sig således, at der var grund til at antage, at 1976-betænkningens prognose for 1985 ville blive opfyldt. Imidlertid er der siden 1980 sket en stagnation, der synes at fortsætte i de foreløbige opgørelser for den første del af 1983. Medens stigningen i perioden 1975-1980 i gennemsnit udgjorde ca. 12% årligt, svarer stigningen i den samlede periode 1975-1982 kun til ca. 8,5% årligt.



FIGUR 4-1 REJSE TIL OG FRA GRØNLAND
SAMT PÅ VESTKYSTEN
(KGH's trafikstatistik 1975-82)

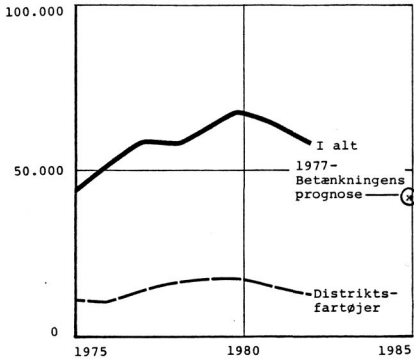
For rejserne på vestkysten ses den tilsvarende tendens i figur 4-1. Endvidere ses det, at strejken i 1981 medførte et kraftigt dyk i antallet af rejser. Medens udviklingen indtil 1980 snarere gav grund til at forvente et større antal rejser i 1985 end trafikbetænkningen forudså, kan de seneste års udvikling give anledning til at forvente et noget lavere rejsetal. I perioden 1975-1980 udgjorde stigningen ca. 6,5% årligt, medens stigningen i den samlede periode 1975-1982 kun svarer til 5,5% årligt.

I betænkningen fra 1977 var der endvidere anført en kurve for den forventede vækst i antallet af flypassagerer på vestkysten. Denne kurve er gengivet som figur 4-2 med de faktiske tal indtegnet.



FIGUR 4-2 FLYREJSER PÅ VESTKYSTEN
1977-BETÆNKNINGENS PROGNOSE INDTEGNET
(KGH's trafikstatistik 1.975-82)

Udviklingen i skibsrejser fremgår af figur 4-3. Det ses, at antallet af rejsende med kystpassagerskibe og distriktsfartøjer i perioden siden 1975 har været væsentligt større end betænkningens prognose. De senere års udvikling viser dog et ikke ubetydeligt fald i skibsrejserne, og betænkningens forventning om 1985-rejsetallet kan meget vel blive opfyldt.



FIGUR 4-3 SKIBSREJSER PÅ VESTKYSTEN

(KGH's trafikstatistik 1975-82)

I trafikudvalgets trafikanalyse i 1976 blev bl.a. de reisen- des fødested og rejsernes formål undersøgt. I 1980/81 gen- nemførte Grønlandsfly en tilsvarende analyse, dog kun for flypassagerernes vedkommende.

En sammenligning mellem de to analyser fremgår af tabel 4-1.

Det ses, at medens fordelingen mellem de flyrejsendes føde- sted stort set er uændret, er der sket en kraftig forskyd- ning fra tjeneste- og forretningsrejser til rejser med pri- vat formål. En tilsvarende, men væsentlig svagere, forskyd- ning kan findes i svarene på spørgsmålet om, hvem der be- taler rejsen. Årsagen til denne forskydning må antagelig søges i ændrede ansættelsesvilkår for den udsendte arbejds- kraft, idet denne i højere grad har opnået ret til betalte ferierejser.

TABEL 4-1 SAMMENLIGNING MELLEM 1976 og 1980/81
TRAFIKANALYSERNE

		1976		1980/81
		skib	fly	fly
Født i Grønland	%	72	36	40
Født i Danmark	%	20	53	54
Født i udlandet	%	3	7	6
Uoplyst	%	5	4	-
Tjeneste og forretning	%	10	46	30
Uddannelse	%	3	7	8
Privatbesøg, ferie, turist	%	71	38	55
Andre formål	%	9	7	7
Uoplyst	%	7	2	-
Betaler selv rejsen	%	67	35	31
Betalt af det off./arbejdsg.	%	23	58	56
Betalt af familie og andre	%	3	4	11
Uoplyst	%	7	3	2

Et særligt forhold, trafikudvalget overvejede, var etfekten på passagertal og fragtmængde ved åbningen af landingsbaner for fastvingede fly. Det blev skønnet, at åbningen af en bane næppe ville betyde en reel stigning i antallet af rejsende, snarere et mindre fald på grund af den lavere afgangsfrekvens.

For post og fragt blev det derimod skønnet, at udbuddet af en relativt pålidelig fragtflyvning ville medføre en betragtelig forøgelse,

Erfaringerne fra Nuuk/Godthåb lufthavn synes at vise, at disse antagelser har holdt stik. Åbningen af lufthavnen medførte en kort overgang en stigning i passagertallet ud over det forudsete, men efter ca. et års forløb faldt rejseantallet igen til det niveau, der kunne forventes i henhold til prognoserne. For post og fragts vedkommende synes der, som forventet, at være indtruffet en blivende forøgelse, for fragts vedkommende endog væsentligt over hvad udvalget skønnede. Tallene for Nuuk er dog endnu usikre på grund af den korte periode, lufthavnen har været i drift, og på grund af en række unormale forhold i perioden siden lufthavnens åbning. Således medførte spiritusrationeringen, at der var en øget købekraft til andre varegrupper, hvilket igen medførte en væsentlig stigning i luftfragten. Modsat bevirkede telegrafiststrejken i sommeren 1981 et kraftigt fald. Trafikudvalgets vurdering var, at med en landingsbane i Godthåb ville fragtmængden i 1985 være ca. 6 gange så stor som i 1975. 1982-tallene synes at vise at fragtmængden er 2,5 gange større end hvad trafikudvalget forudså for 1985, altså en 15 gange forøgelse i forhold til mængden i 1975.

4.3 REALISERING AF TRAFIKUDVALGETS TRAFIKPLANINDSTILLING

Anlægget af lufthavnen i Nuuk var allerede besluttet og igangsat, da trafikudvalget afgav sin betænkning i 1977.

Herudover anbefalede trafikudvalget, at der snarest blev påbegyndt anlæg af en STOL-bane i Ilulissat/Jakobshavn. Beslutning om dette anlæg blev truffet i november 1977, og anlægsarbejdet blev igangsat i 1979.

Anlæg af STOL-baner i Aasiaat/Egedesminde, Sisimiut/Holstunsborg og Paamiut/Frederikshåb, der af udvalget blev anbefalet igangsat, hvis det af beskæftigelsesmæssige eller andre grunde fandtes ønskeligt, er ikke blevet indledt.

Endelig anbefalede udvalget, at en afvikling af kystpassagertrafikken påbegyndes, når STOL-trafikken på Nuuk var indarbejdet. Denne afvikling er ikke blevet indledt, fordi der fra grønlandsk side forelå politiske ønsker om at bevare det tostrengede trafiksystem og mulighederne for at tilbyde billige rejsemuligheder.

4.4 REVURDERING AF DE TRAFIKØKONOMISKE BEREGNINGER

Arbejdsgruppen har gennemført en revurdering af trafikudvalgets kalkulation af økonomien ved Nuuk lufthavn og af den forventede økonomi ved Ilulissat lufthavn.

Resultatet af disse revurderinger er gengivet i bilagene 4-1 og 4-2.

Ved revurderingerne er der anvendt de samme beregningsforudsætninger, som ved arbejdsgruppens egne beregninger, således som angivet i kapitel 6.

For Nuuk lufthavns vedkommende blev der i betænkningen anført forventninger om driftbesparelser, der for 1982 kan skønnes til 47,5 mio. kr. og nettobesparelser (inkl. afskrivning og forrentning) på 35 mio. kr. (1982-priser). Arbejdsgruppens efterkalkulation viser, at driftsbesparelsen i 1982 var 43 mio. kr., og nettobesparelsen 27,5 mio. kr., idet der dog heri er indregnet værdien af det opnåede EFTilskud på 40% af anlægsudgifterne. Dette tilskud var ikke medtaget i den oprindelige betænkning, og lades det ude af efterkalkulationen falder nettobesparelsen til 22 mio. kr.

Det ses, at forventningerne til driftsbesparelserne stort set er blevet opfyldt, men at nettobesparelserne ikke helt er blevet som forventet, et forhold, der først og fremmest kan henføres til, at kalkulationsrenten er øget fra 4% til 9% p.a.

For Ilulissat vedkommende har arbejdsgruppen konstateret, at anlægsudgifterne i dag må antages at overstige det fremskrevne anlægsoverslag fra 1976-betænkningen med 65%. Årsagen hertil er, at banen af flyvetekniske grunde er blevet flyttet og gjort 60 m længere. Flytningen af banen har endvidere bevirket, at vejen er blevet længere, samt at baneanlægget har måttet placeres i et anlægsteknisk vanskeligere terræn, der har krævet en større udsprængning. Herudover er der sket en generel forøgelse af standarden i lufthavnen under hensyn til dens funktion som transitlufthavn for hele Diskobugt-området.

Efterkalkulationen viser, at der ved åbningen af lufthavnen i 1985 kan forventes en driftsbesparelse på 10,5 mio. kr. pr. år (1982-priser). Dette skal sammenholdes med, at den oprindelige betænkning forudså en årlig driftsbesparelse på 26,5 mio. kr. (1982-priser). Den forøgede anlægsudgift og den øgede kalkulationsrente bevirker tilsammen, at nettobesparelsen, der i betænkningen var skønnet at blive 19 mio. kr., nu må antages at blive en merudgift på 9,5 mio. kr., såfremt EF-tilskuddet ikke medregnes, og en merudgift på 2,5 mio. kr., såfremt EF-tilskuddet medtages i beregningerne. I denne beregning er der dog ikke modtaget værdien af den øgede luftfragt. Man kan derfor alt i alt forvente, at besparelser og merudgifter vil gå lige op i lufthavnens første driftsår, og at den forventede stigning i trafikken derefter vil give et voksende, positivt nettoresultat.

KAPITEL 5

DEN FORVENTEDE UDVIKLING I SAMFUNDET

5.1 GENERELT

Energipriser, inflation og rente har i de forløbne år udvist store svingninger, og intet tyder på, at disse betydningsfulde økonomiske faktorer er faldet til ro. For Grønland gælder endvidere, at de tilskud landsdelen kan få efter udmeldelsen af EF er uafklaret. De store olie- og mineraludvindingsprojekter, der var forventninger til i 1977-betænkningen, må i dag antages at være rykket ud i fremtiden. Det må forventes, at forundersøgellesaktiviteterne i Jameson Land vil være resten af 80'erne, og en egentlig produktion vil i givet fald først kunne forventes efter 1995. Muligheden for råstofudnyttelse på vestkysten synes alene at omfatte bynære vandkraftanlæg og uranprojektet i Narssaq samt eventuelt nogle små lokale forundersøgelles- og forsøgsproduktionsprojekter. Ingen af disse projekter står dog i dag over for en umiddelbar iværksættelse.

Disse usikkerhedsmomenter har fået arbejdsgruppen til, i lighed med trafikudvalget i sin tid, at arbejde med en kort tidshorisont - nemlig frem til 1990, idet arbejdsgruppen dog har forsøgt at give indikationer frem til 1995. Dette valg af tidshorisont skal ses i sammenhæng med arbejdsgruppens opfattelse af, at det vil være nødvendigt at revurdere betænkningens forudsætninger og konklusioner med relativt korte mellemrum, antagelig tre til fem år.

5.2 BEFOLKNINGSUDVIKLING

Ministeriet for Grønland har september 1982 udsendt en prognose for udviklingen i den grønlandskfødte befolkning i perioden 1981-2005. Prognosen omfatter ikke befolkningens fordeling på de enkelte byer, og den har ingen angivelse af det forventede antal personer født uden for Grønland.

Arbejdsgruppen har suppleret denne prognoses alternativ 1A med en beregning af befolkningsfordelingen på byer i 1995, baseret på en beregningsmæssig fremskrivning af den faktiske udvikling i perioden 1977-81. Hertil er der lagt det faktiske antal personer født uden for Grønland i de enkelte byer i 1981, hvorved der er fremkommet en skønsmæssig prognose for den samlede befolkning fordelt på byer i 1995. Befolkningsprognosen fremgår af bilag 5-1.

Denne prognose er ikke godkendt i det kompetente grønlandske forum, landsplanudvalget, og den må antages at være behæftet med én for befolkningsprognoser relativ stor usikkerhed, bl.a. fordi et skøn over den fremtidige erhvervsudvikling ikke har kunnet indarbejdes. Arbejdsgruppen har imidlertid fundet prognosen tilstrækkelig god til sit formål, idet den alene skal tjene som grundlag for relativt grove beregninger af det fremtidige rejsetal.

5.3 FREMTIDIG RELATION TIL EF

Grønlands udtræden af det Europæiske Fællesskab vil påvirke samfundsøkonomien på en række væsentlige områder. Den endelige virkning er det endnu for tidligt at udtale sig om, idet betingelserne for Grønlands fremtidige relation til EF ikke er afklaret.

Arbejdsgruppen har derfor ikke foretaget nogen vurderinger af effekten på den grønlandske økonomi, blot har man i skøn-

net over trafikudviklingen, jfr. afsnit 5.5, arbejdet med et bredt usikkerhedsinterval.

Det er i øvrigt arbejdsgruppens opfattelse, at ved Grønlands udtræden af EF vil den største, umiddelbare virkning for den interne trafik være bortfaldet af muligheden for at opnå tilskud af den hidtidige størrelse fra Regionalfondens. Derimod vil der fortsat være mulighed for at opnå lån fra Den Europæiske Investeringsbank til trafik anlæg, om end der er usikkerhed om omfanget. Sådanne lån opnås i øvrigt stort set til markedsvilkår, hvilket bevirker, at lånemulighederne **har** begrænset betydning for arbejdsgruppens trafikøkonomiske overvejelser. Efter Grønlands udtræden af EF må det antages, at der stadig vil være mulighed for at opnå tilskud til trafik anlæg fra Udviklingsfonden eller fra en anden finansieringsordning, men disse muligheder vil være begrænsede i forhold til de hidtidige tilskud fra Regionalfonden.

5.4 ERHVERVSUDVIKLING

Mens der i trafikudvalgets overvejelser indgik forventninger om kommende olie- eller mineralbaseret industrier på vestkysten, har arbejdsgruppen valgt at gå ud fra, at en sådan udvikling først vil finde sted hinsides den tidshorisont, gruppen arbejder med. En eventuel olieudvinding på østkysten vil kun i begrænset omfang berøre den interne trafik på vestkysten, men den vil selvsagt få væsentlig betydning for trafikeringen af østkysten.

For erhvervsudviklingen i øvrigt har arbejdsgruppen anlagt en forholdsvis behersket optimisme gående ud på, at der, trods den almindelige krise, ikke vil finde en direkte økonomisk tilbagegang sted i Grønland. På den anden side regner man heller ikke med, at der kommer noget umiddelbart økonomisk opsving.

For turismen er der gennemført en undersøgelse af udviklingen i perioden 1972 til 1980. Resultatet heraf er i tabel 5-1 sammenholdt med forventningerne i betænkning nr. 700 "Turisme i Grønland" fra 1973. Som det ses, er betænkningens forventninger langt fra blevet opfyldt, og arbejdsgruppen har ikke fundet, at der i dag sker en udvikling i turismen, der kan vende dette billede og gøre turismen til en væsentlig faktor i det grønlandske erhvervsliv.

TABEL 5-1 TURISMENS UDVIKLING

	Faktiske tal ¹⁾		1973-prognose ²⁾	
	1972	1975	1980	1980
Hotelturister	1.530	1.620	3.060	9.000
Fjeldvandrere	270	1.260	1.800	3.000
En-dagsturister	1.800	1.440	1.800	5.000
I alt	3.600	4.320	6.660	17.000

1) Danmarks Turistråd

2) Prognose fra betænkning nr. 700 "Turisme i Grønland"
Ministeriet for Grønland, 1973

5.5 TRAFIKUDVIKLING

Udviklingen i rejseantallet i perioden 1975 til 1982 er behandlet i kapitel 4. Den årlige stigningstakt, d.v.s. stigningen i forhold til det foregående år, har på vestkysten i gennemsnit i perioden 1975-80 udgjort 6,5% til trods for, at der samtidig har fundet en kraftig økonomisk opbremsning sted. En nærmere vurdering af trafiktallene synes da også at vise, at en væsentlig del af stigningstakten kan henføres

til ændrede ansættelsesvilkår for de offentligt ansatte; vilkår, der giver ret til en årlig ferierejse for samtlige udsendte.

Effekten af disse ansættelsesvilkår må i dag antages at være slået fuldt igennem, og der er næppe grund til at forvente, at de senere års kraftige stigning vil fortsætte upåvirket af den økonomiske udvikling i almindelighed.

Dette stemmer med, at de seneste skøn over trafikudviklingen, baseret på opgørelser til og med den første del af 1983 viser tydelige tegn på afmatning.

Det er dog arbejdsgruppens opfattelse, at den mest sandsynlige udvikling er, at der endnu nogle år vil ske en stigning, der dog gradvis aftager. Arbejdsgruppens trafikprognoser er i øvrigt nærmere omtalt i kapitel 6.

KAPITEL 6 BEREGNINGSFORUDSÆTNINGER

6.1 ØKONOMISKE FORUDSÆTNINGER

Prisniveau og inflation

Bortset fra udviklingen i brændstofpriserne, jfr. nedenfor, har arbejdsgruppen ikke skønnet, at der vil ske en markant forskydning mellem de enkelte omkostningselementer. Alle arbejdsgruppens beregninger er derfor udført i faste priser i 1982-prisniveau.

Arbejdsgruppen har overvejet den forventede udvikling i inflationen. Ved arbejdets begyndelse var denne af størrelsesordenen 10% om året, mens den ved arbejdets slutning nærmede sig 5%. De generelle samfundsøkonomiske forventninger synes at indikere, at en inflation på ca. 6% p.a. skulle være et realistisk skøn over udviklingen i hele planlægningsperioden frem til 1990.

Rente

Ved beregningen af renteudgifter i faste priser er der benyttet en realrente, som er beregnet som markedsrenten minus den forventede inflation.

Ved arbejdets begyndelse var markedsrenten i størrelsesordenen 19% p.a., hvilket med en inflation på 10% gav en realrente på 9%. Ved arbejdets afslutning var der sket et kraftigt fald i markedsrenten, men dette fald svarer stort set

til faldet i inflationen. Arbejdsgruppen har derfor fastholdt en realrente på 9% p.a. i beregningerne, svarende til situationen under hovedparten af arbejdet, selvom en sådan rente i dag kan synes relativt høj.

En række andre undersøgelser af større danske samfundsmæssige investeringer i de senere år er baseret på antagelser om en realrente på 9% p.a. Hensyn til sammenligninger har medvirket til arbejdsgruppens beslutning om at fastholde denne realrente.

Som et udtryk for usikkerheden omkring renteutviklingen, har arbejdsgruppen undersøgt beregningernes følsomhed over for virkningen af renten ved at betragte realrenter på 6% p.a. og 14% p.a. Medens 6%, på det tidspunkt hvor betænkningen skrives (ultimo 1983), kan betragtes som et realistisk nedre alternativ, må 14% ses som et mindre sandsynligt øvre alternativ, men et alternativ, der ved arbejdets begyndelse ikke kunne afvises. Arbejdsgruppen har valgt at fastholde begge alternativer i den endelige betænkning på grund af den store usikkerhed, der var omkring rentens udvikling for blot få år siden.

Dollar-kurs

Kursen for den amerikanske dollar er i beregningerne sat til 8,50 kr. og for den canadiske dollar til 6,60 kr. Dette svarede stort set til dagskursen 1. juli 1982. Siden da, er der sket en stigning i kurserne, således at de medio 1983 lå 10-15% højere.

Arbejdsgruppen har derfor belyst følsomheden i beregningerne ved at undersøge virkningen af kurser på h.h.v. 7,00 kr. og 9,00 kr. Den canadiske dollar er ved disse følsomhedsanalyser sat til 80% af den amerikanske.

Energipriser

En række økonomiske undersøgelser af større danske samfundsinvesteringer i de senere år har opereret med forudsætninger om stigninger i de inflationskorrigerede energipriser på 2% p.a.

Den nyeste udvikling har imidlertid vist, at energipriserne ikke nødvendigvis vil stige uafbrudt. Selvom et fald i de inflationskorrigerede energipriser ikke kan udelukkes, har arbejdsgruppen fundet, at en antagelse om faste energipriser i relation til det øvrige prisniveau er et realistisk udgangspunkt. Samtidig har man dog valgt at belyse virkningen af en realvækst i energipriserne på 2% p.a. som et alternativ.

Finansiering

Samtlige investeringer er i beregningerne forrentet med realrenten, jvf. ovenfor, uanset den forventede finansieringsform.

For de anlægsudgifter, der efter hidtidig praksis har kunnet opnå tilskud fra den Europæiske Regionalfond, er virkningen af et 40% tilskud belyst ved alternative beregninger, uanset forventningerne om, at Grønlands udtræden ud af EF vil reducere mulighederne for at opnå tilskud væsentligt.

Til lufthavnen i Ilulissat/Jakobshavn er der herudover opnået et lån fra den Europæiske Investeringsbank på 40% af anlægsudgifterne. Dette lån er opnået på vilkår, der stort set svarer til vilkårene på det internationale kapitalmarked. Dette betyder, at de årlige ydelser på et lån af denne type stort set svarer til den årlige udgift til forrentning og afskrivning ved anvendelsen af arbejdsgruppens forudsætninger om rente og levetid.

Grønlandsfly forventes at finansiere eventuelle flykøb ved privat låneoptagning, ligesom KGH i de seneste år har arbejdet med leasing i forbindelse med anskaffelse af skibstonnage. Det er imidlertid skønnet, at disse finansieringsformer næppe vil medføre udgifter, der adskiller sig væsentligt fra de udgifter, der fremkommer ved anvendelse af arbejdsgruppens forudsætninger.

Virkningen af forskellige finansieringsformer er derfor, med undtagelse af EF-tilskuddet, udeladt af arbejdsgruppens beregninger.

6.2 TRAFIKMÆSSIGE FORUDSÆTNINGER

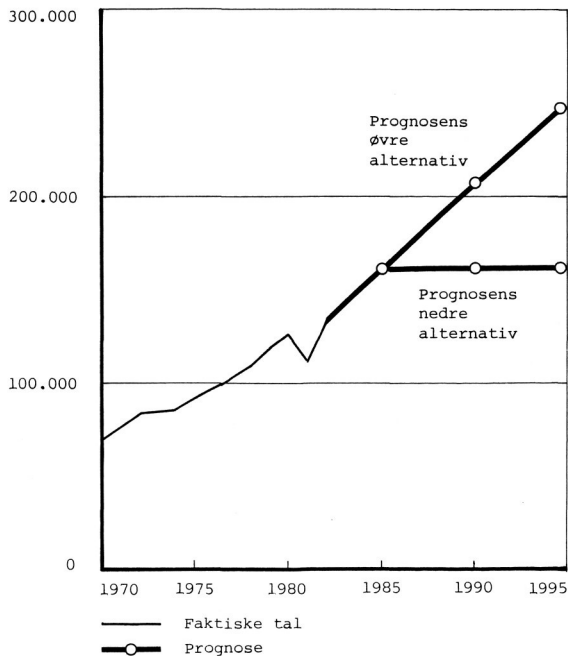
Trafikprognose

Arbejdsgruppens generelle forventninger om udviklingen i trafikken er nævnt i kapitel 5.

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at stigningstakten på 6,5% for perioden 1975-80 gradvis vil falde, og man har valgt, som et øvre alternativ, at arbejde med en antagelse om, at den årlige stigning i antallet af rejsende vil være konstant med en årlig vækst, svarende til 6,5% af 1982-trafikken.

På dette grundlag er der opstillet en øvre trafikprognose, hvis resultater for 1985, 1990 og 1995 er gengivet i figur 6-1. I det omfang skibstrafikken med de to kystpassagerskibe og med distriktsfartøjerne opretholdes på det nuværende niveau, antages det, at antallet af skibspassagerer forbliver konstant på 1982-niveauet. Det er således antaget, at hele væksten i passagertallet vil falde på flytrafikken, der derfor, som et øvre alternativ, må forvente en årlig vækst på

ca. 13% af 1982-niveauet. I de planer hvor skibstrafikken reduceres, overføres der i prognosen et tilsvarende antal passagerer fra skibene til fly.



FIGUR 6-1 PASSAGERER MED SKIB OG FLY
PÅ VESTKYSTEN

(ekskl. distriktsfartøjer)

Det skal understreges, at arbejdsgruppen betragter de anførte trafiktal som et øvre alternativ. Den anvendte beregningsmetode, som er nærmere beskrevet i kapitel 9, begrundes

i de fleste tilfælde anvendelsen af et øvre alternativ, idet det beregnes, hvornår der tidligst vil være trafikunderlag for en landingsbane i en given by.

Som et nedre alternativ har arbejdsgruppen regnet med en vækst som i det øvre alternativ frem til 1985, hvorefter det er antaget, at trafikken stagnerer.

I bilag 6-1 er 1982 trafiktallene mellem de enkelte byer på vestkysten anført, for såvel fly- som skibspassagerer.

Disse trafiktal har dannet udgangspunkt for den generelle fremskrivning ved beregninger af de forventede, fremtidige trafiktal på de enkelte strækninger.

Mængden af post, fragt og overvægt med fly er i de seneste år vokset med 12-13% årligt, og disse kategorier udgjorde i 1982 ca. 25% af passagervægten inkl. normal bagage. Da hele væksten i passagertallet fremover forventes at falde på flytrafikken, svarer den øvre prognoses forventede vækst i antal flypassagerer stort set til den konstaterede vækst i post, fragt og overvægt, nemlig ca. 13% årligt.

I det omfang transportstrukturen opretholdes uændret, er det derfor arbejdsgruppens opfattelse, at mængden af post, fragt og overvægt såvel ved den øvre som ved den nedre prognose vil udgøre ca. 25% af passagertrafikken.

I de tilfælde, hvor der åbnes nye landingsbaner, og dermed mulighed for en mere regulær fragtflyvning, er det dog antaget, at der lokalt sker et opsving i denne, svarende til den effekt der blev konstateret ved åbningen af Godthåb lufthavn.

Det er imidlertid arbejdsgruppens opfattelse, at den almindelige erhvervsudvikling og omkostningerne ved flytransport ikke giver grund til at forvente, en stigning i luftfragten ud over det ovenfor anførte.

Takster, rejse- og ventetider

Arbejdsgruppen har i sine beregninger valgt at gå ud fra en uændret takststruktur og et uændret takstniveau i faste priser. Hermed er det antaget, at der ikke vil ske sådanne ændringer i taksterne, at det får mærkbar effekt på rejsetallet. Tilsvarende er det antaget, at der ikke vil ske en sådan ændring i transportmønstret eller i trafikbetjeningen, at dette vil have en væsentlig indflydelse på trafikmængden.

Arbejdsgruppen har endvidere valgt ikke at medregne eventuelle besparelser i rejse- og ventetider for de rejsende. Gruppen er opmærksom på, at hurtige, regelmæssige og hyppige rejsemuligheder har en samfundsøkonomiske betydning. Gruppen er imidlertid af den opfattelse, at de teknisk mulige forbedringer i det grønlandske transportsystem i så henseende næppe vil være af en størrelse, som afgørende vil forrykke resultatet af de økonomiske kalkulationer.

Belægningsprocenter

For hver enkelt trafikplan, er de berørte ruters belægningsprocenter beregnet, og den forventede belægningsprocent efter ruteomlægningen er herefter skønnet.

I erkendelse af, at svingninger i belægningsprocenterne indenfor usikkerhedsintervallet kan give betydelige udslag i de trafikøkonomiske resultater, er der i samtlige beregninger gennemført vurderinger af betydningen af ændrede belægningsprocenter.

Trafikomkostninger

Baseret på oplysninger fra Grønlandsfly har arbejdsgruppen i bilag 6-2 beregnet de i tabel 6-1 anførte driftstimepriser for S-61 helikoptere og Dash-7 STOL-fly.

TABEL 6-1 TIMEPRISER FOR FLY OG HELIKOPTERE

	Dash-7	S-61
Værdi (handelsværdi 1982)	45 mio. kr.	25 mio. kr.
Flvvetimer/år	1.500 timer	1.000 timer
Total pris pr. flyvetime	16.900 kr.	18.665 kr.
Total pris pr. stilstandstime	5.400 kr.	5.800 kr.

Prisniveau: medio 1982

Endvidere har arbejdsgruppen skønsmæssigt beregnet stilstandsudgifterne for flyene, til brug ved de planer, hvor disse skal være til rådighed, men ikke kan udnyttes fuldt ud.

Ved beregningen af timepriser for helikoptere og fly er der taget hensyn til, at Grønlandsfly udfører en række andre transportopgaver end afviklingen af den interne trafik. Løsningen af disse opgaver bevirker, at materiellet opnår en højere udnyttelse med deraf følgende lavere timepriser.

I bilag 6-2 er desuden anført en oversigt over de benyttede flyvetider og nyttelaster på de enkelte strækninger.

Skibe

Til brug for arbejdsgruppens beregninger har KGH oplyst driftsudgifterne for m.s. Kununguaq og m.s. Disko, jfr. bilag 9-2. Disse udgifter, omregnet med anvendelse af arbejdsgruppens beregningsforudsætninger, fremgår af tabel 6-2.

TABEL 6-2 DRIFTSUDGIFTER FOR KYSTSKIBE

(Driftsperiode)	Kununguaq (7 måneder)	Disko (9 måneder)	Nyt kystpass.skib (10½ måned)
Olie	2,8 mio. kr.	4,1 mio. kr.	6,3 mio. kr.
Forrentning og afskrivning/ bareboathyre	7,0 mio. kr.	2,3 mio. kr.	32,9 mio. kr.
Øvrige	9,1 mio. kr.	10,8 mio. kr.	14,7 mio. kr.
I alt	18,9 mio. kr.	17,2 mio. kr.	53,9 mio. kr.

Prisniveau: 1982

KGK har oplyst, at såfremt m.s. Kununguaq skal holdes i drift ca. 10 år endnu, vil det være ønskeligt, at skibet moderniseres, dels for at skabe bedre passagerfaciliteter, dels for at give skibet bedre manøvreduktighed og endelig for at sikre, at skibet lever op til de krav, der i dag stilles til nye passagerskibe. Udgifterne ved denne modernisering er anslået til 45 mio. kr. Denne udgift er medtaget ved beregningen af driftsudgifterne i tabel 6-2.

Endelig har KGH skitse-mæssigt beregnet udgifterne til bygning og drift af et nyt kystpassagerskib til afløsning af såvel m.s. Disko som m.s. Kununguaq. Omkostningerne ved driften af et sådant skib fremgår ligeledes af tabel 6-2.

Lufthavne

Anlægsudgifterne ved etablering af nye lufthavne i de enkelte byer fremgår af kapitel 7.

I de trafikøkonomiske vurderinger er der regnet med afskrivning af investeringerne i faste anlæg, d.v.s. bane, bygninger, vejanlæg m.v. over 25 år, og afskrivning af materiel, instrumenter og øvrigt udstyr over 5 år.

Med udgangspunkt i driftsbudgetterne for Ilulissat/Jakobs-havn lufthavn, der er baseret på erfaringerne fra driften af Nuuk/Godthåb lufthavn, er det skønnet, at merudgiften til drift af en lufthavn i forhold til en heliport udgør 4,6 mio. kr årligt.

KAPITEL 7
LANDINGSBANER FOR RUTETRAFIK
OG DERES INDPASNING I BYERNES DISPOSITIONSPLANER

7.1 INDLEDNING

Arbejdsgruppen har foranlediget, at der er gennemført tekniske undersøgelser af mulighederne for anlæg af landingsbaner i samtlige byer fra Nanortalik til Qeqertarsuaq/Godhavn. Disse undersøgelser er foretaget for at give kommunalbestyrelserne et sikrere grundlag i deres byplanarbejde. Herudover har det været formålet at tilvejebringe grundlaget for de tekniske og økonomiske beregninger for landingsbaner i de byer, hvor dette er aktuelt.

7.2 STANDARDPROGRAM FOR STOL-BANER

I trafikbetænkningen af 1977 indgik udkast af 14. marts 1977 til "STOL-baner i Grønland, Standardprogram" som bilag. STOL-begrebet står for "Short Take Off and Landing", og en STOL-bane er specielt anlagt og udstyret til brug for fly, der kan foretage ind- og udflyvninger under stejle vinkler, og som anvender væsentlig kortere start- og landingsdistancer, end fly i samme vægtklasse normalt anvender.

I forbindelse med projekteringen af Ilulissat/Jakobshavn lufthavn er der i en løbende forhandling mellem Luftfartsdirektoratet, Grønlandsfly og GTO foretaget ændringer i og tilføjelser til udkastet til standardprogrammet. Disse ændringer og tilføjelser er indarbejdet i "STOL-baner i Grønland, Standardprogram" af maj 1982 og endeligt godkendt af Luftfartsdirektoratet.

7.3 HOVEDINDHOLDET AF STANDARDPROGRAMMET

Banelængde

Med Grønlandsfly's Dash-7 (DHC-7) og TWIN OTTER (DHC-6) som dimensionerende fly er den nominelle banelængde (basislængden) fastsat til 790 m + 2 x 30 m sikkerhedszone.

Denne længde er fastlagt under nærmere specificerede forudsætninger, hvoraf de vigtigste er, at længden gælder i kote 0 og for vandret bane. Banelængden skal forøges, hvis banen lægges i et højere niveau, og når banen lægges med en hældning.

Banebredden er fastsat til 30 m + 2 x 35 m sikkerhedszoner. Herved bliver det samlede areal af bane og sikkerhedszoner 850 x 100 m.

I bilag 7-1 "Placeringsmuligheder for STOL-baner i byerne Nanortalik - Qeqertarsuaq/Godhavn" er landingsbane og sikkerhedszone tillige med sidefrihedsplan og indflyvningsplan vist.

Luftfartsdirektoratet og Grønlandsfly anbefaler, at der ved placeringen af en STOL-bane tages højde for en fremtidig udvikling ved, at en senere forlængelse på ca. 150 m er mulig.

Instrumentflyvning

I standardprogrammet anbefales det, at STOL-banerne indrettes således, at de kan beflyves efter instrumentflyvereglerne, d.v.s. at man kan navigere flyene frem til banen i usigtbart vejr. Herved sikrer man den regularitet i beflyvningen, der er en væsentlig årsag til, at man har indført STOL-fly.

Luftfartsmyndighederne kræver i så fald, at landingsbanen, udover det radiofyrr, der altid skal forefindes, udstyres med radionavigationsudstyr for instrumentflyvning og med bane- og indflyvningslys.

Indflyvningslys

På grund af den stejle indflyvningsvinkel, der er forbundet med STOL-operationer, stilles der store krav til banens belysnings system.

Luftfartsdirektoratet har i samarbejde med Grønlandsfly undersøgt behovet for STOL-lyssystemer.

Man har taget kontakt med Royal Aircraft Establishment, Operational Systems Division i Bedford, England og sammen med denne institution prøvefløjet en række forskellige simulatormodeller og herudfra fastlagt et hovedmønster for STOL-lyssystemer.

Luftfartsdirektoratet har nedfældet resultatet af sine overvejelser i rapporten "Lyssystemer for STOL-baner" af 1978. Det fremgår af denne rapport, at det er nødvendigt at udstyre begge baneender med 300 m indflyvningslysrækker med 2 tværbarrer henholdsvis 150 m og 300 m fra tærsklen.

Luftfartsdirektoratets rapport giver en detaljeret anvisning på udformning af det samlede indflyvningslyssystem, ligesom den angiver kravene til belysningen på de forskellige dele af banen og til de øvrige lyssystemer.

I bilag 7-1 er til illustration vist en oversigtsplan over lyssystemer og andet udstyr i Ilulissat/Jakobshavn lufthavn.

Landingshjælpemidler

I landingsbanens nærhed skal der placeres et radiofyrtårn, som kan indgå i de procedurer, der fastlægges for start og landing på banen. Over fyret skal der etableres et ventemønster, hvori ned- og opstigning (skygennembrud) kan finde sted.

Til brug ved instrumentflyvninger skal der installeres et instrumentlandingsudstyr af typen MLS (Microwave Landing System), som er specielt egnet til STOL-teknikkens stejle ind- og udflyvninger.

7.4 INDPASNING AF LANDINGSBANER I BYERNES DISPOSITIONSPLANER

I trafikbetænkningen af 1977 indgik i bilag III en kort beskrivelse af mulighederne for etablering af STOL-baner i Ilulissat/Jakobshavn, Aasiaat/Egedesminde, Sisimiut/Holsteinsborg, Nuuk/Godthåb, Paamiut/Frederikshåb, Qaqortoq/Julianehåb og Narsaq. I forbindelse med arbejdsgruppens arbejde er disse bedømmelser af placeringsmulighederne ført a jour på baggrund af det reviderede standardprogram, efter yderligere rekognosceringer og forundersøgelser i de enkelte byer,

Ydermere er byerne Nanortalik, Maniitsoq/Sukkertoppen, Qasigianguit/Christianshåb og Qeqertarsuaq/Godhavn medtaget i vurderingen.

Det har med disse vurderinger været arbejdsgruppens ønske, at der for samtlige de nævnte byer, bortset fra Nuuk og Ilulissat, skulle foreligge en realistisk bedømmelse af mulighederne for placering af STOL-baner.

7.5 AFGØRENDE FORHOLD VED INDPASNING AF LANDINGSBANER VED BYERNE

Indflyvningslys

Kravet om 2 x 300 m indflyvningslysrækker samt mulighed for en baneforlængelse på 150 m er i det vanskelige grønlandske terræn et belastende krav, og det har i flere byer udelukket let tilgængelige og økonomisk fordelagtige løsninger, som var udpeget, før kravet blev præciseret.

Vandindvindingsområder

GTO har med Miljøstyrelsen drøftet spørgsmålet om, hvorvidt overflyvning af en bys nuværende og fremtidige vandindvindingsområder vil medføre øget krav til afstanden fra bane-tærskel til vandskel, udover det nugældende generelle afstands krav på 30 m. Miljøstyrelsens endelige svar foreligger endnu ikke, men indtil sagen er afhandlet, tilråder GTO, at der holdes en afstand til vandskel på 100 m.

Placering i forhold til byen

Selv om Dash-7 er et meget støjsvagt fly, vil man ved plare-ringen af en landingsbane så vidt muligt søge at undgå en direkte overflyvning af byen. Hvor dette ikke er muligt, vil man søge at overflyve byen i en vis minimumshøjde, d.v.s. søge at lægge landingsbanen i en passende afstand fra byen.

Der kan ikke gives bestemte regler for denne afstand, og støjbelastningen vil være afhængig af trafikbelastningen. Men som en rettesnor kan det siges, at en afstand på 1000 m fra landingsbanens tærskel til byens udkant er ønskelig som minimum.

Mulighed for kritiske isfjelde

I de tilfælde, hvor der i ind- og udflyvningssektorerne er mulighed for tilstedeværelse af isfjelde, som kan være til fare for beflyvningen, må denne indtil videre kun gennemføres i dagslys. Man undersøger dog fortsat, om man kan finde frem til en acceptabel observationsmetode (f.eks. radar) fra lufthavnen, som med sikkerhed kan påvise tilstedeværelsen af kritiske isfjelde.

Isfjeldsproblematikken, og den deraf følgende nedsatte regularitet af beflyvningen, medfører, at man, i bestræbelserne for at finde frem til den gunstigste placering, altid - hvis det er teknisk/økonomisk muligt - vil søge at undgå placeringer med mulighed for kritiske isfjelde i ind- og udflyvningssektorerne.

7.6 RESULTAT AF BEDØMMELSERNE

GTO har for hver by udarbejdet en detaljeret redegørelse for de mulige placeringer af landingsbaner, bilagt en flyveteknisk rapport, udført af GTO's flyvetekniske rådgiver.

De enkelte placeringsforslag er dog ikke endeligt afhandlet med Grønlandsfly og Luftfartsdirektoratet.

For alle byer er den foreliggende redegørelse afhandlet med kommunalbestyrelsen, og for de fleste byers vedkommende er den endelige placering nogenlunde fastlagt. I enkelte byer er placeringen ikke endeligt fastlagt, men redegørelserne ligger som en støtte til det fortløbende arbejde med byplanen, således at alternative placeringsmuligheder kan holdes åbne, indtil det endelige valg er truffet.

I bilag 7-1 er der, baseret på ovennævnte redegørelser, givet en kortfattet gennemgang af mulighederne for placering af STOL-baner i de nævnte byer.

I tabel 7-1 er der givet en oversigt over anlægsudgifter for STOL-baner i byerne. Overslagene er baseret på standardprogrammet og baner udført med asfaltbelægning.

TABEL 7-1 OVERSIGT OVER ANLÆGSUDGIFTER FOR STOLBANER,
(MIO. KR.)

By	For- slag	Bygge- mod.	Anlægs- arbejd.	Byg- ninger	Udstyr, materiel	I alt mio. kr.	
Nanortalik	C	16	57	8	27	108	110
Qagortoq	1	73	61	8	27	169	170
Narsaq	1	12	47	8	27	94	95
Paamiut	komm.	16	64	8	27	115	115
Maniitsoq	3	12	87	8	27	134	135
Sisimiut	3a	9	46	8	27	90	90
Aasiaat	2a	22	38	8	27	95	95
Qasigiannguıt	2	7	30	8	27	72	70
Qeqertarsuaq	1	12	56	8	27	103	105

Prisniveau: januar 1982

Som det fremgår, varierer overslagene fra ca. 70 mio. kr. i Qasigiannguıt til ca. 170 mio. kr. i Qagortoq.

Det fremgår ligeledes af oversigten, at det er terrænforholdene på baneområdet og afstanden til landingsbanen fra byen, som er af afgørende betydning for anlægsudgiften.

7.7. MULIGHED FOR ANLÆG AF SIMPLE LANDINGSPLADSER (GRUSBANER)

Alle bedømmelser af placeringsmulighederne for landingsbaner ved byerne er gennemført på basis af standardprogrammets krav og anvisninger.

Imidlertid har interessen for etablering af landingsbaner langs kysten været stor i perioden siden trafikudvalget afgav sin betænkning. Enkelte kommuner har over for Ministeriet for Grønland givet udtryk for ønsker om anlæg af simple landingspladser - såkaldte grusbaner - for fastvingede fly i rutetrafik. Kommunerne håbede med disse simple landingspladser at opnå en billig løsning og en øget regularitet i beflyvningen af deres by. Under indtryk heraf pålagde ministeren arbejdsgruppen snarest at udarbejde en delbetænkning vedrørende mulighederne for og konsekvenserne af etableringen af sådanne simple landingspladser ved forskellige byer.

Denne delbetænkning, "Anlæg af simple landingspladser (grusbaner) i Grønland" af marts 1982, blev tiltrådt af Ministeriet og blev forelagt Landstinget under dettes forårssamling i marts 1982. Delbetænkningen findes som bilag 9-1.

Krav til banens dimensioner

Med henblik på at få belyst mulighederne for og konsekvenserne af at anlægge simple landingspladser, har arbejdsgruppen konsulteret Luftfartsdirektoratet. Man har ønsket at få klarlagt, hvilke minimumskrav der fra luftfartsmyndighedernes side må stilles til landingspladser, for at de kan godkendes til ruteflyvning.

Luftfartsdirektoratet har oplyst, at man må stille de samme krav til banelængde, banebredde og sikkerhedszone, som fremgår af standardprogrammet. Der er således ikke nogen bespa-

reise at hente ved opbygningen af selve banelegemet, der som oftest er den kostbareste del af anlægget.

Besparelsemuligheder ved visuel beflyvning

Det er derimod afgørende for anlægsudgiften, om en landingsbane skal kunne beflyves efter instrumentflyverreglerne eller, om den kun skal kunne beflyves efter visuelle flyverregler, d.v.s. at den kun kan benyttes i klart vejr, hvor piloten kan se jorden og eventuelle hindringer.

Ved baner, der kun anlægges for visuel flyvning, kan man opnå besparelser ved at undlade banelys, 300 m indflyvningslysrækker i hver baneende, præcisionslandingshjælpemidler og nødstrømsforsyning. Også udsprængningsarbejdet kan få et mindre omfang, da kravene til hindringsfrihed ved ind- og udflyvning i området er mindre ved visuel flyvning end ved instrumentflyvning.

Man vil ofte kunne vælge en gunstigere beliggenhed i forhold til byen (kortere vejforbindelse) i et nemmere terræn.

Til gengæld bliver beflyvningens regularitet formindsket.

Generelt kan man ved instrumentflyvning opnå en regularitet på omkring 90%, mens man for visuel flyvning må regne med en meget varierende regularitet svingende fra 30% til 70%, alt afhængig af de lokale vejrforhold.

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at de besparelser, der kan opnås ved anlæg af en bane, der kun kan beflyves visuelt, vil medføre en så væsentlig nedsættelse af regulariteten, at de fordele det var hensigten at opnå med anlægget af en landingsbane, dermed i virkeligheden vil være bortfaldet.

Banens belægning

Luftfartsmyndighederne stiller ikke krav om asfaltbelægning af banen. Ved mindre trafikmængder kan man nøjes med en grusbelægning. Det forudsætter dog, at man på stedet har rimeligt gunstige vejrforhold, så man ikke får hyppige opblødninger af banen. Asfaltbelægningen er først og fremmest et ønske fra flyselskabernes side, da grusbaner givet hyppige stenskader på flyene, især på disses propeller.

Delbetænkningens konklusioner

Arbejdsgruppen har i sin delbetænkning, før en helhedsplan kunne foreligge, benyttet forholdene i nordregionen, d.v.s. fra Sisimiut til Upernavik, som en repræsentativ illustration af de økonomiske konsekvenser af en omlægning af trafikstrukturen til fastvinget beflyvning. De gennemregnede eksempler viser, at anlægsudgifterne i det gunstigst mulige terræn til den simpleste landingsplads, der kan indgå i et rutenet, ikke er helt ubetydelige (min. 3 0 mio. kr.). Endvidere at udgifterne til afskrivning og forrentning af anlæggene i denne trafikstruktur på nuværende tidspunkt overstiger driftsbesparelserne ganske betydeligt.

Ud fra et rent trafikøkonomisk synspunkt var det arbejdsgruppens opfattelse, at det isoleret betragtet ikke er aktuelt at anlægge simple landingspladser (grusbaner) ved nogen by i Grønland. Arbejdsgruppen måtte derfor i sin delbetænkning anbefale, at man ventede med at tage stilling til etableringen af yderligere landingspladser, indtil der forelå en revideret helhedsplan for den interne trafik, omfattende såvel skibstrafik som flytrafik, i hele Grønland. Først med denne helhedsplan vil man have den fornødne baggrund for at tage stilling til enkeltprojekter.

KAPITEL 8

DEN FREMTIDIGE ATLANTBEFLYVNING

8.1 INDLEDNING

Stort set al passagertrafik til og fra Grønland foregår i dag med fly via de to atlantlufthavne i Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord og Narsarsuaq.

Lufthavnen i Kangerlussuaq blev anlagt under 2. verdenskrig af the United States Air Force (USAF) , der stadig står for driften af selve landingsbanen, tårnfunktionen og af en række af de tekniske anlæg.

KGH har siden 1960 drevet det civile afsnit af lufthavnen med tilhørende faciliteter for transitpassagerer, herunder hotellet, samt koordineret en række civile funktioner i Kangerlussuaq.

Lufthavnens organisation er nærmere behandlet i kapitel 13.

Lufthavnen i Kangerlussuaq anses for at være en lufthavn med en usædvanlig høj regularitet på grund af de stabile vejrforhold i området. Indflyvningsforholdene til lufthavnen er rimelig gode, og banelængden er ca. 2.800 m, hvilket giver mulighed for at operere de transatlantiske fly med maksimal nyttelast (payload) . Der har imidlertid i en årrække været problemer med banens bæreevne. Problemer, der har medført visse begrænsninger af landingsvægten på de transatlantiske fly. Således har USAF kun givet tilladelse til operationer med fly større end DC-8 i vinterperioden.

En udbedring af banens bæreevne har i mange år været ønsket af de danske myndigheder af hensyn til SAS's fremtidige beflyvning.

KGH har gennem en årrække udbygget sine anlæg, således at disse i dag fremstår med en rimelig høj standard, svarende til lufthavnens funktion som hovedlufthavn for det grønlandske samfund.

Lufthavnen i Narsarsuaq blev ligeledes anlagt af USAF under 2. verdenskrig. I 1959 overtog den danske stat anlægget, og siden 1977 har driften været forestået af GTO.

Lufthavnen i Narsarsuaq har flyveteknisk vanskeligere vejrforhold end Kangerlussuaq, hvortil kommer en ret kompliceret indflyvningsprocedure. Banelængden er kun 1.800 m, hvilket bevirker, at DC-8 flyene, som SAS benytter ved beflyvningen af Narsarsuaq, kun kan starte med reduceret nyttelast.

I de senere år er der gennemført en omfattende modernisering af lufthavnen, således at den i dag fremstår med en rimelig standard, svarende til dens funktion som atlantlufthavn for Sydgrønland. Dog savner lufthavnen permanent udstyr til beflyvning i mørke.

8.2 KANGERLUSSUAQ'S FREMTID

Gennem en årrække har der hersket usikkerhed om, hvor længe USAF ønskede at drive lufthavnen i Kangerlussuaq. Set fra et militært synspunkt opretholdes basen først og fremmest med henblik på forsyning af de amerikanske varslingsanlæg og planerne for disse anlægs fremtid undergår stadig revisioner. Det er den almindelige opfattelse, at USAF påregner at forblive i Kangerlussuaq i endnu en længere årrække.

Planerne for udbedring af landingsbanens bæreevne, jfr. det foranstående, findes stadig i USAF's investeringsprogrammer, men der er fortsat usikkerhed om, og i givet fald hvornår, udbedringen i praksis vil finde sted.

KGH gennemførte i 1974/75 en undersøgelse af de økonomiske konsekvenser af en dansk overtagelse af samtlige nødvendige driftsfunktioner i lufthavnen i Kangerlussuaq, såfremt USAF forlod basen. Arbejdsgruppen har foretaget en fremskrivning af KGH's beregninger til dagens prisniveau. Denne fremskrivning viser, at de årlige driftsudgifter vil øges med ca. 30 mio. kr. Disse udgifter vil først og fremmest dække funktioner som drift af el- og vandforsyning, havn, kontroltårn, brand- og redningstjeneste samt snerydning, der alle i dag varetages af USAF. Endvidere skal der over en kortere årrække gennemføres investeringer i størrelsesordenen 100 mio. kr. i bl.a. elværk, bygninger og i lufthavnens tekniske anlæg, såfremt der sker en fuldstændig dansk overtagelse. Her til kommer udgiften til en eventuel istandsættelse af landingsbanen.

8.3 UDBYGNING AF LUFTHAVNEN I NUUK/GODTHÅB

Fysiske udbygningsmuligheder

Ved planlægningen af lufthavnen i Nuuk blev der taget højde for, at landingsbanen skulle kunne udvides, så den kunne betjene transatlantisk trafik.

Banen blev planlagt, så den kunne udbygges fra de nuværende 950 m til en længde på 2.200 m. Denne længde skønnedes at være nødvendig, for at banen kunne betjene DC-8 fly med en rimelig høj nyttelast.

Man gjorde dog opmærksom på, at en udbygning af banen til nominelle længder over ca. 2.000 m ville medføre uf or-

holdsmæssigt store anlægsudgifter. Således vil en udbygning til 2.200 m skønsmæssigt koste 3/4 mia. kr. i 1982-priser.

Erfaringerne fra Narsarsuaq har imidlertid vist, at transatlantisk flyvning med DC-8 fly med rimelighed kan gennemføres på en bane med en længde på omkring 1.800 m.

DC-8 flyet er imidlertid på vej ud af anvendelse, bl.a. på grund af flyets støjegenskaber. Arbejdsgruppen har derfor gennemført en nærmere undersøgelse af hvilke fly, der i fremtiden kan tænkes i den transatlantiske trafik, og hvilke krav til banelængder, der bør stilles. Undersøgelsen er nærmere beskrevet i bilag 8-1.

Undersøgelsen har vist, at en nominel banelængde på 1.400 m er det absolut korteste, der kan tænkes benyttet til transatlantisk trafik. En sådan bane vil i tør stand kunne betjene fly som Boeing 737 og Boeing 757 med sturt set fuld nyttelast mod Grønland, og med reduceret nyttelast fra Grønland. Dog skal der mellemlandes på Island.

En nominel banelængde på 1.600 - 1.800 m giver mulighed for direkte flyvning med Boeing 757, og åbner endvidere mulighed for flyvning med Boeing 727 med mellemlanding. Ved start fra baner af denne længde vil der stadig være tale om reduceret nyttelast, men arbejdsgruppen har hæftet sig ved, at der er væsentlig mere luftfragt til Grønland end der er mod Danmark. En reduceret nyttelast ved start - f.eks. 80-90% af det tilladelige - vil derfor ikke ubetinget medføre meromkostninger.

En våd eller glat bane reducerer imidlertid nyttelasten yderligere, såvel ved start som ved landing. Da en sådan banelængde hyppigt vil forekomme i Nuuk, er det sandsynligt at detaljerede undersøgelser vil pege på en længde omkring 1.800 m.

Ud fra de gennemførte undersøgelser er det arbejdsgruppens opfattelse, at en udbygning af banen i Nuuk lufthavn til en nominel længde på 1.900 m må anses for det maksimale, der bør arbejdes med, såvel trafikteknisk som byplanmæssigt. Til den nominelle længde på 1.900 m skal gives et tillæg på 120 m på grund af banens hældning, hvorfor den fysiske længde bliver 2.020 m. Hertil kommer sikkerhedszoner ved baneenderne (overruns) på 2 gange 60 m, hvorved den totale, fysiske længde bliver på 2.140 m. En sådan udbygning vil koste ca. 400 mio. kr. i dagens priser.

TABEL 8-1 OVERSLAG OVER UDVIDELSE AF NUUK LUFTHAVN
(MIO. KR.)

	Nominel længde *)		
	1.400 m	1.800 m	1.900 m
Byggemodning	2	2	2
Landingsbane	135	310	370
Bygningsudv.	5	6	6
Navigationsudstyr	17	19	19
Materiel m.v.	1	3	3
I alt (mio. kr.)	160	340	400

Prisniveau: medio 1982.

*) Til den nominelle banelængde skal lægges ca. 100 m p.g.a. banens hældning og 2 x 60 m sikkerhedszone. De fysiske banelængder bliver 1.600 m, 2.030 m h.h.v. 2.140 m.

I forbindelse med de trafikøkonomiske overvejelser har man vurderet to udbygninger af lufthavnen. Næmlig en udbygning til nominelt 1.400 m med den nuværende banebredde på 30 m, og en udbygning til nominelt 1.800 m, der tillige vil kræve en udvidelse af banebredden til 45 m. I begge tilfælde har banen en planeret bredde på i alt 150 m inkl. sikkerhedszoner. Overslagene for de to udbygninger samt for en udbygning til nominelt 1.900 m fremgår af omstående tabel 8-1.

De banelængder, der er benyttet i de trafikøkonomiske beregninger, er med vilje sat i underkanten, for ikke at stille planerne om en atlantbeflyvning af Nuuk for økonomisk ugunstigt.

Trafikøkonomi

En udbygning af Nuuk lufthavn til atlanttrafik kan enten ske med henblik på, at den skal betjene Nuuk alene, eller med henblik på, at den skal afløse Kangerlussuaq som transitlufthavn, således at al trafik til byerne nord for Nuuk foregår via lufthavnen i Nuuk, medens sydregionen fortsat betjenes fra Narsarsuaq. De gennemførte trafikøkonomiske beregninger fremgår af bilag 8-2, og hovedresultaterne af undersøgelserne fremgår desuden af tabel 8-2.

Det fremgår af tabel 8-2, at der kan opnås besparelser i de direkte driftsudgifter, såfremt Nuuk lufthavn udbygges til at kunne tage den atlanttrafik, der alene omfatter passagerer m.v. til og fra Nuuk. Driftsbesparelserne opvejer imidlertid langt fra de forøgede udgifter til forrentning og afskrivning af baneudvidelsen. Med det forventede 1985-trafiktal ligger merudgiften for en sådan lokallufthavn skønsmæssigt mellem 13 og 23 mio. kr. pr. år. Såfremt der kunne opnås EF-tilskud efter de hidtidige regler, ville merudgiften falde til mellem 6 og 9 mio. kr. pr. år. Selv med en fortsat vækst i rejsetallet svarende til arbejdsgruppens

øvre prognose, jfr. kapitel 6, vil der ikke inden for arbejdsgruppens tidshorisont kunne opnås balance ved en sådan udbygning af lufthavnen i Nuuk.

TABEL 8-2 HOVEDRESULTATER AF TRAFIKØKONOMISK VURDERING AF EM ATLANTLUFTHAVN I NUUK/GODTHÅB I 19 85

	Lokal lufthavn		Transitlufthavn	
	1.400 m	1.800 m	1.400 m	1.800 m
Sparede transportudgifter	6,0	15,0	-6,8	1,7
Øget drift af lufthavnen	2,5	3,5	2,5	3,5
Driftsbesparelse	3,5	11,5	-9,3	-1,8
Forrentning og afskrivning (Med EF-tilskud)	16,3 (9,8)	34,6 (20,8)	16,3 (9,8)	34,6 (20,8)
Driftsresultat (Med EF-tilskud)	-12,8 (-6,3)	-23,1 (-9,3)	-25,6 (-19,1)	-36,4 (-22,6)

Prisniveau: 1982

Såfremt al atlanttrafik til Nuuk og til det nordlige Grønland ledes over Nuuk lufthavn, viser arbejdsgruppens beregninger, at den besparelse man opnår, ved at passagererne til Nuuk flyver direkte, stort set opvejes af den merudgift, der er ved at transportere samtlige rejsende til byerne nord for Maniitsoq/Sukkertoppen videre fra Nuuk lufthavn. I planen med den korte bane i Nuuk vil der yderligere opstå merudgifter på grund af mellemlandingen på Island, hvilket bevirker, at de årlige driftsomkostninger ved denne plan forøges mod ca. 9 mio. kr.

Besparelserne ved at udbygge Nuuk til transitlufthavn for Nordgrønland skal derfor fremkomme ved, at de egentlige driftsomkostninger i Kangerlussuaq reduceres. Disse udgør på årsbasis ca. 30 mio. kr. Et vist serviceniveau er dog fortsat nødvendigt i Kangerlussuaq, da lufthavnen nødvendigvis må benyttes til mellemlandinger på Dash-7 ruterne til Ilulissat/Jakobshavn og til Mesters Vig. Det er derfor næppe sandsynligt, at der kan opnås samlede besparelser, der modsvare de totale meromkostninger på 25-35 mio. kr. ved atlantflyvningen til Nuuk.

I fortsættelse af denne undersøgelse har arbejdsgruppen set på de trafikøkonomiske konsekvenser, såfremt man anlagde en STOL-bane i Sisimiut/Holsteinsborg og anvendte denne i stedet for Kangerlussuaq til mellemlandingerne på ruten til Ilulissat. Udover at spare driften af den civile lufthavn i Kangerlussuaq, der i denne plan forudsættes helt lukket, ville man tillige spare helikopterflyvning af passagererne fra Kangerlussuaq til Sisimiut.

Arbejdsgruppens trafikøkonomiske undersøgelse af en STOL-bane i Sisimiut, jfr. kapitel 9, viser, at en sådan bane vil medføre årlige udgifter til forrentning, afskrivning og øget drift på ca. 18 mio. kr. De direkte besparelser ved at passagererne til Sisimiut befordres med det billigere Dash-7 fly i stedet for med helikopter, udgør imidlertid kun ca. 8 mio. kr. Den samlede årlige merudgift ved anlæg af en STOL-bane i Sisimiut er således ca. 10 mio. kr. pr. år, baseret på det forventede 1985-rejsetal. Hertil kommer merudgiften på 25-35 mio. kr. ved atlantbeflyvningen af Nuuk. Selv om samtlige udgifter på ca. 30 mio. kr. til driften af KGH's virksomhed i Kangerlussuaq kunne spares ved denne plan, kan der således ikke opnås trafikøkonomisk balance.

Arbejdsgruppen finder derfor, at kun såfremt der forekommer sikre erklæringer fra USAF om, at man vil indstille aktiviteterne i Kangerlussuaq, bør der arbejdes videre med planerne om etablering af en atlantlufthavn i Nuuk.

KAPITEL 9 VESTKYSTENS FREMTIDIGE TRAFIK

9.1 INDLEDNING

I dette kapitel gennemgås en række alternative trafikplaner for vestkysten. Kapitlet indledes med en kort beskrivelse af det eksisterende trafiksystem, baseret på kystskibe, distriktsfartøjer, helikoptere og STOL-fly. I det efterfølgende afsnit opridses de løsninger, arbejdsgruppen har behandlet med henblik på vestkystens fremtidige trafikbetjening. Hovedspørgsmålene er, i hvilket omfang kystpassager-skibstrafikken skal fortsætte, samt i hvilke byer og på hvilke tidspunkter, der eventuelt skal anlægges nye landingsbaner for STOL-fly.

I marts 1982 afgav arbejdsgruppen en delbetænkning vedrørende anlæg af simple landingspladser (grusbaner) i Grønland. Delbetænkningen findes som bilag 9-1. I denne delbetænkning er de trafikøkonomiske konsekvenser af en gradvis udbygning af et rutenet for fastvingede fly i nordregionen - fra Sisi-miut/Holsteinsborg til Upernavik - belyst. Af delbetænkningen fremgår, at den største besparelse opnås ved åbningen af lufthavnen i Ilulissat/Jakobshavn. Endvidere fremgår, at det ikke isoleret betragtet er trafikøkonomisk fordelagtigt at anlægge grusbaner, når de ikke helt ubetydelige anlægsudgifter tages i betragtning. Arbejdsgruppen har herefter ikke uddybet disse beregninger yderligere, men har alene set på anlæg af regulære STOL-baner, jfr. kapitel 7.

Som nævnt i betænkningens indledning, blev der i februar 1983 afgivet en delbetænkning vedrørende den fremtidige kystpassagertrafik. Udvalget betragter denne betænkning som et selvstændigt dokument, hvorfor delbetænkningens overvejelser og resultater kun er medtaget i sammenfattet form. Delbetænkningen findes som bilag 9-2.

9.2 VESTKYSTENS TRAFIKSYSTEM

Den grønlandske vestkyst bliver i dag betjent af et tostrengt trafiksystem, baseret på henholdsvis skibe og fly.

Atlantlufthavnene i Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord og Narsarsuaq fungerer som transitlufthavne for forbindelsen med København. Fra transitlufthavnene fordeles passagererne med helikoptere og STOL-fly til de enkelte byer.

Med åbningen af STOL-banen i Ilulissat/Jakobshavn i 1984 er det tanken, at tre af lufthavnene på vestkysten skal fungere som stamlufthavne for helikoptertrafikken, således at Ilulissat lufthavn betjener Diskobugt-området samt Uummannaq og Upernavik, Kangerlussuaq betjener Sisimiut/Holsteinsborg og Maniitsoq/Sukkertoppen, medens Narsarsuaq betjener Sydgrønland og Paamiut/Frederikshåb.

I hver stamlufthavn vil der fast være placeret en helikopter, der betjener distriktet. Den faste helikopterstationering, der allerede kendes fra Narsarsuaq, er begrundet i behovet for eftersøgnings-, rednings- og patientflyvninger i området.

Gennemførelsen af helikoptertrafikken kræver, at der herudover er en helikopter i reserve. Den skal kunne sættes ind i forbindelse med de nødvendige regelmæssige reparationer og eftersyn samt i tilfælde af havari eller andet uheld. Denne helikopter vil være stationeret i Nuuk/Godthåb.

Skibssystemet er baseret på kystpassagerskibe og distriktsfartøjer. Kystpassagerskibene m.s. Disko og m.s. Kununguaq besejler vestkysten i ca. 11 af årets måneder, dog således, at der kun i højsæsonen fra juni til september er to skibe i drift. I det omfang issituationen tillader det, betjener kystpassagerskibene byerne fra Qaqortoq/Julianehåb i syd til Upernavik i nord.

Herudover driver KGH et antal distriktsfartøjer, først og fremmest med henblik på betjening af bygderne med passager- og godsbefordring.

Med rapporten "Distriktstrafikken i Grønland" af oktober 1980 har KGH etableret en plan for anskaffelse af moderne materiel til distriktstrafikken. Denne plan omfatter nybygning af fire distriktsfartøjer uden passageraptering, tre distriktsfartøjer med passageraptering og tre passagermotorbåde. De første fartøjer bygget i henhold til denne plan er sat ind i trafikken i sommeren 1983.

9.3 ÆNDRING AF VESTKYSTENS TRAFIKSYSTEM

Kystpassagertrafikken

I trafikudvalgets betænkning nr. 807 af 1977 blev det anbefalet, at den kystlængs passagertrafik med skibe skulle opføre inden midten af 1980'erne, når lufthavnene i Nuuk og Ilulissat var kommet i drift.

I betænkningen blev det foreslået, at charteraftalen for m.s. Disko skulle siges op, og at m.s. Kununguaq skulle tages ud af drift, når dette skib var nedslidt i midten af 1980'erne.

Udvalgets begrundelse for at anbefale en afvikling af kystskibstrafikken var, at omkostningerne ved produktionen af en passagerkilometer med henholdsvis skib og helikopter var af samme størrelsesorden og i begge tilfælde væsentlig større end ved fastvingede fly. Åbningen af flere lufthavne ville medføre, at der på stadig flere strækninger kunne tilbydes billigere transport med fastvinget beflyvning. Derved ville der opstå et overskud af helikopterkapacitet. Efter trafikudvalgets opfattelse burde man søge at udnytte denne helikopterkapacitet på de ruter, der ikke kunne beflyves med Dash-7 fly, hvorfor det blev foreslået at reducere den samlede kapacitet ved at tage kystskibene ud af drift.

Trafikudvalget anførte i betænkningen, at man måtte antage, at passagererne ville søge fra kystskibene over til de fastvingede fly, bl.a. på grund af den kortere rejsetid. En sådan reduktion af kystskibenes passagerunderlag ville yderligere forøge udgifterne pr. passager, hvis man fortsat holdt skibene i drift, idet driftsomkostningerne på kystskibstrafikken stort set var uafhængig af passagerunderlaget. Trafikudvalget var opmærksom på fordelene ved et tostrengt trafiksystem, f.eks. den mindre sårbarhed over for uregelmæssigheder i form af uheld, havarier, strejker og lignende. Men udvalget påpegede, at de problemer, der kunne opstå ved nedlæggelsen af kystpassagerskibstrafikken, muligvis kunne afhjælpes ved, at man udvidede sejladsen med distriktsfartøjerne.

For at tilgodese de sociale hensyn, som kystskibenes billige dækspladser imødekommer, foreslog trafikudvalget, at der kunne tilbydes rabatordninger på flyrejser.

Udviklingen siden udarbejdelsen af trafikbetænkningen viser imidlertid, at passagererne ikke i de første år søgte fra kystskibene til flyene, som forudsat i betænkningen. Kyst-

skibene sejlede i 1980 100% flere passagerkilometre end trafikbetænkningen forventede for året 1985. De seneste års udvikling viser dog et ikke ubetydeligt fald i skibsrejserne.

Endvidere har Grønlandsfly stort set kunnet udnytte den helikopterkapacitet, der blev frigjort ved overgangen til fastvinget beflyvning. Denne kapacitet er blevet afsat til forskellige charteroperationer, men der har i det seneste år vist sig stigende vanskeligheder ved at opnå sådanne kontrakter.

Endelig har arbejdsgruppen konstateret, at omkostningen pr. pladskilometer for de nuværende kystpassagerskibe stort set svarer til prisen pr. pladskilometer for Dash-7 fly, dersom man kan benytte disse skibe, der stort set er afskrevet, i endnu en 10-årig periode.

Det har derfor været arbejdsgruppens opfattelse, at der var god grund til at foretage en genvurdering af trafikudvalgets konklusion med hensyn til afviklingen af passagertrafikken med kystskibe, når lufthavnene i Nuuk og Ilulissat er taget i brug.

Landingsbaner

I trafikudvalgets betænkning, blev det indstillet, at arbejdet med STOL-banen i Nuuk - der var indledt på det tidspunkt betænkningen blev skrevet - blev gennemført med henblik på, at banen hurtigst muligt kunne tages i brug. Endvidere blev det indstillet, at anlæg af en STOL-bane i Ilulissat snarest herefter blev påbegyndt ligeledes med henblik på at banen hurtigst muligt kunne tages i brug.

Herudover blev det anbefalet, at man, hvis det af beskæftigelsesmæssige eller andre grunde fandtes ønskeligt, kunne gå

igang med at anlægge veje og udføre sprængningsarbejder til STOL-baner i Aasiaat, Sisimiut og Paamiut, idet dog sådanne arbejder burde udføres med en arbejdsintensiv teknik. Desuden blev det i betænkningen anbefalet, at man mindst hvert andet år undersøgte, om de foretagne beregninger stadig holdt stik. Man ville således løbende få en vurdering af, hvornår de afsluttende arbejder på landingsbanerne i Aasiaat, Sisimiut og Paamiut skulle gennemføres, og man ville få en vurdering af, om udviklingen berettigede til etablering af STOL-baner i andre byer.

Som nævnt i kapitel 4 blev anlægget af Ilulissat lufthavn igangsat i 1979 og den bliver taget i brug i efteråret 1984. Derimod er de indledende arbejder til anlæg af andre baner ikke blevet iværksat, bortset fra et mindre vejarbejde i Aasiaat.

Trafikudvalgets indstilling om kommende landingsbaner byggede som nævnt på en forudsætning om, at kystskibstrafikken snarest skulle afvikles.

Såfremt kystskibstrafikken derimod helt eller delvis oprettholdes i en længere årrække, reduceres flyvningens trafikunderlag tilsvarende, hvorfor det økonomisk rigtige tidspunkt for åbning af kommende STOL-baner rykker et stykke ud i fremtiden. Hertil kommer, at en række af de økonomiske forudsætninger, der indgik i trafikudvalgets beregninger, i dag er væsentligt ændrede.

Arbejdsgruppen har genvurderet beregningerne af anlægstidspunkterne for kommende STOL-baner i Aasiaat, Sisimiut og Paamiut. Herudover er økonomien for en eventuel bane i Maniitsoq gennemregnet. De gunstige anlægstekniske vilkår for en bane i Qasigiannguut/Christianshåb har bevirket, at udgiften til anlæg af en såkaldt grusbane er beregnet som eksempel på den billigst mulige bane. På grund af Qasigiann-

guit's korte afstand til Ilulissat er der imidlertid ikke trafikøkonomisk grundlag for anlæg af en sådan bane, næsten uanset hvor billigt dette kan ske. Arbejdsgruppen har derfor valgt ikke at vurdere dette anlæg nærmere.

9.4 FREMTIDIG KYSTSKIBSPASSAGERTRAFIK

Beregningsmetode

I sine overvejelser har arbejdsgruppen valgt at vurdere forskellene i udgifterne ved fire forskellige planer for kystskibspassagertrafikken:

- fortsat sejlads med m.s. Disko og et ombygget m.s. Kunnguaq
- fortsat sejlads med m.s. Disko alene fra 1985
- indsættelse af et nyt, stort kystskib til afløsning af de to nuværende
- ingen kystskibe

Arbejdsgruppen har i sine trafikøkonomiske beregninger alene set på de direkte berørte udgifter, d.v.s. udgifterne til forrentning, afskrivning og drift af skibe og fly. I beregningerne er der således ikke medregnet drift af lufthavne og andre faste udgifter. Ligeledes er betydningen af sparet transporttid, sikkerheden ved at have et tostrengt trafiksystem, mulighederne for at udbyde transport til forskellige priser samt andre samfundsmæssige fordele og ulemper ved de enkelte planer ikke vurderet.

Arbejdsgruppen har desuden i planerne taget hensyn til, at det nødvendige helikopterberedskab til eftersøgnings-, rednings- og patientflyvninger er til stede. Ken omkostningerne ved dette beredskab er ikke medtaget i de økonomiske beregninger, jfr. i øvrigt bilag 9-2.

Den samlede transportkapacitet

Kystskibspassagertrafikken må sammen med den interne flyvning betragtes under ét som et samlet trafiksystem.

Arbejdsgruppen har i sine overvejelser taget udgangspunkt i trafiksituationen som den vil tegne sig efter åbningen af Ilulissat lufthavn.

I det samlede trafiksystem indgår stationeringen af 4 helikoptere af typen S-61 på vestkysten. Helikopterne er til rådighed ved løsning af opgaver i nødsituationer fra de tre stamlufthavne. Det vil derfor være naturligt, at deres kapacitet herudover anvendes til passagertransport. Det er tillige Grønlandsflys erfaring, at flytrafikken på de korte strækninger i Diskobugten, og i syddistriktet afvikles smidigst og mest økonomisk med helikoptere.

I de planer, hvor den samlede kapacitet i Dash-7 fly, helikoptere og kystskibe/kystskibet er større end den efterspørgsel, der forventes ifølge passagerprognosen, har arbejdsgruppen valgt at fastsætte prisen for overkapaciteten som en stilstandsudgift for helikopterne, jfr. bilag 9-2.

Med åbningen af Ilulissat lufthavn i 1984, vil der i det samlede transportsystem være brug for ca. 3000 Dash-7 timer. Dette svarer til 1500 timer for hver af de to Dash-7 fly, som Grønlandsfly i dag råder over, og 1500 timer pr. år er det timetal, der er anvendt i timeprisberegningerne.

Trafikøkonomiske beregninger

De detaljerede trafikøkonomiske vurderinger af den fremtidige kystpassagertrafik fremgår af bilag 9-2.

Arbejdsgruppen har foretaget beregninger for årene 1985, 1990 og 1995, idet det dog er forudsat, at det fremtidige antal skibspassagerer ved en fortsættelse af skibstrafikken med m.s. Disko og m.s. Kununguaq svarer til antallet af skibspassagerer i 1982.

I planen, hvor m.s. Disko alene indgår i kystpassagertrafikken, har arbejdsgruppen antaget, at antallet af passagerer udgør 2/3 af m.s. Disko¹'s og m.s. Kununguaq's samlede passagertal i 1982.

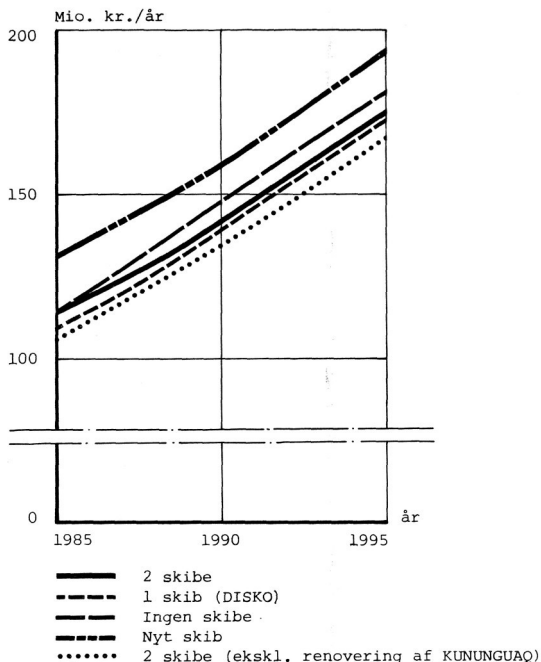
Det nye, store kystskib antages at kunne udbyde de samme trafikmuligheder som m.s. Disko og m.s. Kununguaq tilsammen.

I planen uden kystskibstrafik har arbejdsgruppen antaget, at 50% af passagertrafikken mellem byerne i Diskobugten og i syddistriktet fortsat vil foregå med skib, da besejlingen med distriktsfartøjer opretholdes uændret.

I alle 4 planer er det antaget, at der vil være det samme totale trafikunderlag, og det samme transportsystem for flyvninger med Dash-7, d.v.s. atlantlufthavne i Kangerlussuaq og Narsarsuaq samt STOL-baner i Nuuk og Ilulissat.

Arbejdsgruppen har beregnet de direkte udgifter til driften af de samlede trafikmidler, d.v.s. udgifterne til forrentning, afskrivning og drift af skibe og fly. Ved beregningerne er der taget udgangspunkt i arbejdsgruppens øvre prognosealternativ, d.v.s. en årlig stigning i trafiktallene på 6,5% af 1982-tallene. Resultaterne fremgår af figur 9-1.

Det ses, at de samlede udgifter i planen med begge kystskibe i drift i 1990 antages at udgøre 142 mio. kr. pr. år. Såfremt ombygningen af m.s. Kununguaq udelades reduceres omkostningerne ved denne plan til 135 mio. kr. pr. år i 1990.



FIGUR 9-1 FREMTIDIG KYSTSKIBSDRIFT
SAMMENLIGNING MELLEM TRAFIKPLANERNE
Prisniveau: 1982

Såfremt m.s. Kununguaq tages ud af drift, nedbringes prisen pr. udbudt plads-kilometer, fordi det må antages, at m.s. Disko alene kan udføre passagertransport i en relativt større del af året end i dag, nemlig i 10½ måned. Til sammenligning er det i planen med to skibe antaget, at m.s. Disko og m.s. Kununguaq tilsammen sejler i 16 måneder pr. år. Hvis det forudsættes, at ét kystpassagerskib skal betjene både syd- og norddistriktet, kan anløbsfrekvensen for den enkelte

by blive så lav, at man må forvente, at nogle mulige kystpassagerer vil foretrække at flyve, hvilket medfører, at driftsresultatet på kystskibstrafikken falder.

De direkte udgifter til driften af det samlede trafiksystem, d.v.s. skib og fly, efter denne plan fremgår ligeledes af figur 9-1. Det ses, at udgifterne i 1990 med kun ét kystskib er beregnet til 141 mio. kr. pr. år.

Som nævnt ovenfor har KGH fået udarbejdet et overslag over et nyt stort kystskib med en kapacitet, der svarer til m.s. Disko og m.s. Kununguaq tilsammen.

Ifølge overslaget er anskaffelsesprisen for et sådan skib 280 mio. kr. Med renteudgifter i byggeperioden vil den samlede anskaffelsessum blive 320 mio. kr. regnet i 1982-prisniveau. Arbejdsgruppen har i den nuværende økonomiske situation ikke anset det for realistisk at anbefale en sådan plan for den fremtidige kystskibstrafik på grund af det betydelige finansieringsbehov. Arbejdsgruppen er ligeledes opmærksom på, at Hjemmestyret i brev af 6. juli 1982 har givet udtryk for, at man finder projektet uhensigtsmæssigt, dels fordi et system baseret på ét fartøj er sårbart, dels fordi det må antages, at projektet kun vil skabe få grønlandske arbejdspladser, og endelig fordi man i almindelighed er betænkelig ved projektets økonomi.

Arbejdsgruppen har dog for fuldstændighedens skyld belyst de trafikøkonomiske konsekvenser af, at et nyt stort skib indsættes i kysttrafikken. De direkte udgifter til driften af det samlede trafiksystem, d.v.s. skib og fly, i 1990 er beregnet til 160 mio. kr. pr. år.

Endelig har arbejdsgruppen vurderet omkostningerne, såfremt kystskibstrafikken standses i 1985, d.v.s. at al kystpassa-

gertrafik herefter foregår med fly og helikopter. De direkte udgifter til driften af flytrafikken i 1990 er beregnet til 148 mio. kr. pr. år.

De fundne resultater synes at være ret klare. Planen for kystskibstrafik gennemført med m.s. Disko alene er den billigste af planerne, men planen med m.s. Disko og et ombygget m.s. Kununguaq, og planen uden kystskibe er næsten lige så økonomiske. Undlades ombygningen af m.s. Kununguaq, bliver planen med 2 skibe den gunstigste, men forskellen i udgifterne er stadig beskedent. Forskellen i driftskostningerne er således mindre end 5%. Kun planen med det nye, store skib adskiller sig klart fra de andre muligheder. Omkostninger ved driften af et trafiksystem, hvor dette skib indgår, er ca. 20% højere end for de øvrige systemer.

Som det fremgår af figur 9-1 vil forskellene i de direkte udgifter (i faste priser) stort set være de samme i 1995 som i 1990.

For 1985 er tendensen i resultaterne som for 1990, dog vil planen med to kystskibe være lidt ringere rent økonomisk, idet denne plan rummer en overkapacitet i det samlede transportapparat.

Såfremt trafikmængden ikke fortsat vokser, men som antaget i arbejdsgruppens nedre prognosealternativ stagnerer på det forventede 1985-niveau, jfr. kapitel 6, vil der fortsat være en overkapacitet i planen med to kystskibe. Forventninger om en stagnerende trafik synes derfor at pege på planen med m.s. Disko alene som den økonomisk gunstigste, idet overkapaciteten hermed fjernes.

Arbejdsgruppen har vurderet beregningernes følsomhed, d.v.s. virkningen på de beregnede udgifter som følge af ændringer i de benyttede forudsætninger.

Lavere belægningsprocent på flyene, højere brændstofpriser, højere og lavere rentesatser og varierende dollar-kurser giver hverken enkeltvis eller samlet nogen afgørende indbyrdes forskydninger mellem planerne. De ændrer med andre ord ikke konklusionerne.

Uden at foregribe den endelige beslutning om kystskibenes fremtid, har arbejdsgruppen i de følgende analyser af økonomien ved anlæg af lufthavne, valgt at tage udgangspunkt i planen om fortsat sejlads med to kystskibe, for at indskrænke antallet af alternativer. Resultaternes følsomhed er dog belyst ved også at betragte en plan uden kystskibe.

9.5 NYE LANDINGSBANER FOR STOL-FLY

Generelt

Som nævnt i afsnit 9.3 har arbejdsgruppen set på udgifterne ved anlæg af landingsbaner for STOL-fly i en række byer. Arbejdsgruppens beregninger for hver enkelt af disse baner er resumeret i det følgende. De detaljerede beregninger fremgår af bilagene 9-3 til 9-6.

Arbejdsgruppen har valgt af vurdere hver enkelt landingsbane særskilt. I beregningerne er eventuelle muligheder for fastvingede ruter mellem de nye baner indbyrdes ikke medtaget. Årsagen hertil er, at der kun synes at være meget begrænsede trafikøkonomiske gevinster ved sådanne indbyrdes ruter på grund af byernes geografiske beliggenhed. Meget tyder tværtimod på, at selvom flere af de betragtede STOL-baner bliver anlagt, vil der ikke opstå nye ruter mellem banerne indbyrdes.

Det tidspunkt, hvor der vil være økonomisk balance mellem besparelsen ved at anvende fastvingede fly og merudgiften til afskrivning, forrentning og drift af en lufthavn, er

fundet ved at beregne det trafikunderlag, der giver balance. Derefter er det skønnet, hvornår trafikken må antages at ville nå den beregnede størrelse.

Følsomhedsanalyserne viser, at beregningerne af det nødvendige trafikunderlag er ret ufølsomme over for ændringer i forudsætningerne, dog med undtagelse af variationer i belægningsprocenten og mulighederne for tilskud fra EF.

Derimod er arbejdsgruppens skøn over trafikudviklingen, jfr. kapitel 6, særdeles usikre. Dog betragter man prognosen med en fast årlig stigning svarende til 6,5% af 1982-trafikken som et øvre alternativ. En beregning af det trafikunderlag, der er nødvendigt for at opnå økonomisk balance, giver herved en rimelig opfattelse af det antal år, der mindst skal gå, før trafikken har nået den nødvendige størrelse.

Beregningernes hovedtal fremgår af tabel 9-1.

Paamiut/Frederikshåb

I beregningerne er der taget udgangspunkt i det nuværende trafikmønster, hvor næsten al intern trafik til og fra Sydgrønland sker via Dash-7 ruten Narsarsuaq - Nuuk - Kangerlussuaq. Dette betyder, at helikopterflyvningen til og fra Paamiut ikke omfatter transittrafik, men alene betjener byen.

Besparselsen i trafikomkostningerne ved overgang til fastvinget flyvning er i gennemsnit beregnet til 1.030 kr. pr. enkeltrejse. Dette skal sammenholdes med årlige udgifter til forrentning og afskrivning af en lufthavn på 16,1 mio. kr. samt øgede driftsudgifter til denne på 4,6 mio. kr., i alt 20,7 mio. kr. pr. år.

TABEL 9-1 HOVEDTAL FOR DE TRAFIKØKONOMISKE VURDERINGER AF NYE STOL-BANER

		Paamiut Frederikshåb	Maaniitsoq Sukkertoppen	Sisimiut Holsteinsborg	Aasiaat Egedesminde
Anlægsudgift	mio. kr.	115,0	135,0	90,0	95,0
(m. EF-tilskud)	mio. kr.	(44,0)	(52,2)	(33,8)	(36,0)
Forrentning og afskrivning	mio. kr.	16,1	17,9	13,3	13,9
(m. EF-tilskud)	mio. kr.	(10,1)	(11,2)	(8,6)	(8,8)
Driftsudgift	mio. kr.	4,6	4,6	4,6	4,6
Total årlig udgift	mio. kr.	20,7	22,5	17,9	18,5
(m. EF-tilskud)	mio. kr.	(15,7)	(15,8)	(13,2)	(13,4)
Belægning S-61	%	65	65	80	65
Belægning Dash-7	%	60	60	65	60
Sparet pr. pass. S-61	kr.	1.525	1.305	680	900
Merudgift pr. pass. Dash-7	kr.	495	405	240	315
Besparelse pr. pass.	kr.	1.030	900	440	585
Nødvendig pass.tal	pass./år	20.100	25.000	41.000	31.600
(m. EF-tilskud)		14.300	(17.600)	(30.000)	(22.900)
1982-pass.tal fly	pass./år	3.500	5.850	9.500	7.900
1982-pass.tal skib	pass./år	5.800	5.750	8.500	6.500
1982-pass.tal total	pass./år	9.300	11.600	18.000	14.400
Antal år før ligevægt m. forts. kystskibe		27	25	27	25
(m. EF-tilskud)		(18)	(16)	(18)	(16)
Antal år før ligevægt uden kystskibe		18	18	20	18
(m. EF-tilskud)		(8)	(8)	(10)	(9)

Prisniveau: 1982

Såfremt der også anlægges en bane i Qaqortoq/Julianehåb, kan der teoretisk opnås en lidt større besparelse ved en direkte rute mellem Paamiut og Qaqortoq. Men trafikunderlaget for en sådan rute vil være beskedent, og det er tvivlsomt om den vil blive etableret.

Det samlede antal passagerer, der skal rejse til og fra Paamiut, før der kan opnås økonomisk ligevægt, er derfor 20.100. Den samlede trafik med skibe og fly var i 1982 på 9.300, hvoraf 3.500 var flyvepassagerer. Med en antagelse om 6,5% årlig stigning i trafiktallet, og en antagelse om, at hele denne stigning falder på flytrafikken, vil der gå 27 år før der kan opnås økonomisk balance. Nedlægges kystskibstrafikken, og overgår alle rejsende til transport med fly, opnås der balance om 18 år, d.v.s. omkring år 2000.

Såfremt der fortsat kan opnås EF-tilskud af den hidtidige størrelse til anlægget af lufthavnen, rykker ligevægtstidspunkterne ca. 10 år nærmere. Det betyder, at der kan opnås økonomisk balance omkring år 2000 med fortsat kystskibstrafik og omkring 1990, såfremt kystskibstrafikken indstilles.

Maniitsog/Sukkertoppen

De følgende beregninger er baseret på placeringsforslag 3 til en STOL-bane, uanset de tekniske forbehold ved denne placering, jfr. bilag 7-1.

Det er antaget, at lufthavnen kun vil betjene rejsende til og fra Maniitsog.

Besparelsen i trafikomkostningerne ved anlæg af en lufthavn og overgang til fastvinget flyvning er i gennemsnit beregnet til 900 kr. pr. enkeltrejse. Denne besparelse skal sammenholdes med årlige udgifter på 17,9 mio. kr. til forrentning

og afskrivning af en lufthavn samt øgede udgifter på 4,6 mio. kr. til drift af denne, i alt 22,5 mio. kr. pr. år.

Det samlede antal passagerer, der skal rejse til eller fra Maniitsoq, før der kan opnås økonomisk ligevægt, er derfor 25.000.

Den samlede trafik med skibe og fly var i 1982 på 11.600, hvoraf de 5.850 var flypassagerer. Med en antagelse om 6,5% årlig stigning i trafiktallet, og en antagelse om, at hele denne stigning falder på flytrafikken, vil der gå 25 år før der kan opnås økonomisk balance. Nedlægges kystskibstrafikken, og overgår alle rejsende til transport med fly, opnås der balance om 18 år, d.v.s. i år 2000.

Såfremt der fortsat kan opnås EF-tilskud af den hidtidige størrelse til anlægget af lufthavnen, rykker ligevægtstidspunkterne ca. 10 år nærmere. Det betyder, at der først kan opnås økonomisk balance omkring år 2000 med fortsat kystskibstrafik og omkring 1990, såfremt kystskibstrafikken indstilles.

Sisimiut/Holsteinsborg

Der er i 1982 gennemført en ruteomlægning, hvorefter stort set al trafik til og fra Sisimiut. afvikles via Kangerlussuaq. Det er i det følgende antaget, at denne omlægning vil blive opretholdt.

Belægningsprocenten på helikopterflyvningerne på ruten Sisimiut - Kangerlussuaq er i dag meget høj, i gennemsnit 80%, men det må antages, at der ved overgang til fastvinget flyvning næppe kan opnås en belægningsprocent på mere end 65%.

Besparelsen i trafikomkostningerne ved anlæg af en lufthavn og overgang til fastvinget flyvning er på dette grundlag beregnet til 470 kr. pr. enkeltrejse. Denne besparelse skal sammenholdes med årlige udgifter på 13,3 mio. kr. til forrentning og afskrivning af en lufthavn samt øgede udgifter på 4,6 mio. kr. til driften af denne, i alt 17,9 mio. kr. pr. år.

Det samlede antal passagerer, der skal rejse til eller fra Sisimiut, før der kan opnås økonomisk balance, er derfor 38.000.

Den samlede trafik med skibe og fly var i 1982 på 18.000, hvoraf de 9.500 var flypassagerer. Med en antagelse om 6,5% årlig stigning i trafiktallet, og en antagelse om, at hele denne stigning falder på flytrafikken, vil der gå 24 år, før der kan opnås økonomisk balance. Nedlægges kystskibstrafikken, og overgår alle rejsende til transport med fly, kan der opnås balance om 17 år, d.v.s. omkring år 2000.

Såfremt der fortsat kan opnås EF-tilskud af den hidtidige størrelse til anlægget af lufthavnen, rykker ligevægtstidspunkterne ca. 8 år nærmere. Det betyder, at der kan opnås økonomisk balance omkring år 2000 med fortsat kystskibstrafik og omkring 1990, såfremt kystskibstrafikken indstilles.

Aasiaat/Egedesminde

Såfremt der anlægges en lufthavn i Aasiaat må man antage, at beflyvningen vil blive kombineret med Ilulissat - Kangerlussuaqruten, f.eks. gennem en trekant rute Kangerlussuaq - Aasiaat - Ilulissat - Kangerlussuaq.

Besparelsen i trafikomkostningerne ved anlæg af en lufthavn og overgang til fastvinget flyvning er i gennemsnit beregnet

til 585 kr. pr. enkeltrejse. Her overfor står årlige udgifter på 13,9 mio. kr. til forrentning og afskrivning af en lufthavn samt øgede udgifter på 4,6 mio. kr. til driften af denne, i alt 18,5 mio. kr. pr. år.

Det samlede antal passagerer, der skal rejse til eller fra Aasiaat, før der kan opnås økonomisk balance, er derfor 31.600.

Den samlede trafik med skibe og fly var i 1982 på 14.400, hvoraf de 7.900 var flypassagerer. Med en antagelse om 6,5% årlig stigning i trafikallet, og en antagelse om, at hele denne stigning falder på flytrafikken, vil der gå ca. 25 år før der kan opnås økonomisk balance. Nedlægges kystskibstrafikken, og overgår alle rejsende til transport med fly, kan der opnås balance om 18 år, d.v.s. omkring år 2000.

Såfremt der fortsat kan opnås EF-tilskud af den hidtidige størrelse til anlægget af lufthavnen, rykker ligevægtstidspunkterne ca. 9 år nærmere. Det betyder, at der kan opnås økonomisk balance omkring år 2000 med fortsat kystskibstrafik og omkring 1990, såfremt kystskibstrafikken indstilles.

9.6 NYE TRANSPORTMIDLER

Trafikudvalget vurderede i 1977-betænkningen mulighederne for at indføre nye transportmidler, først og fremmest luftpudefartøjer, og arbejdsgruppen har genvurderet mulighederne .

Luftpudefartøjerne har siden 1977 gennemgået en væsentlig teknisk udvikling, således at der i dag findes hurtiggående, driftsikre, dieseldrevne fartøjer med et rimeligt brændstofforbrug.

Luftpudeprincippet bevirker, at fartøjerne skal være ret store, for at de kan give passagererne en rimelig komfort. Dette betyder igen, at man mindst må regne med en passagerkapacitet på ca. 80, svarende til en lasteevne på 10 tons.

Luftpudedefartøjerne kan ikke anvendes over åbent hav i Grønland, d.v.s. de kan ikke træde i stedet for kystskibene. Men de kunne tænkes at erstatte både helikoptere og distriktsfartøjer i f.eks. Diskobugten eller i syddistriktet. Luftpudedefartøjer må forventes at operere med lavere priser pr. passagerkilometer end helikoptere, men de kan ikke konkurrere prismæssigt med distriktsfartøjerne, idet passager- og fraggrundlaget i de nævnte områder ikke er stort nok til, at man kan udnytte kapaciteten på et 80 personers luftpudedefartøj.

Af hensyn til eftersøgnings- og redningsflyvninger kan helikopterne ikke undværes. Indførelsen af luftpudedefartøjer vil derfor betyde introduktion af yderligere et teknisk kompliceret transportmiddel, for hvilket der i givet fald skal opbygges et nyt teknisk serviceapparat.

Hertil kommer, at der tilsyneladende stadig mangler praktiske erfaringer med disse fartøjer i rutetrafik under arktiske forhold.

Arbejdsgruppen kan derfor ikke på nuværende tidspunkt anbefale, at man anskaffer luftpudedefartøjer til betjening af den grønlandske trafik.

Luftpudedefartøjernes fortrin ligger imidlertid i muligheden for at kunne operere med rimelig høj hastighed over hav- og fjordis, idet man dog skal være opmærksom på, at også for luftpudedefartøjer er der en isfjeldsproblematik i usigtbart vejr. Da udviklingen af disse fartøjer fortsætter, er det

arbejdsgruppens opfattelse, at denne udvikling fortsat bør følges. Ikke mindst bør man følge de erfaringer, der indhøstes fra driften under arktiske forhold.

9.7 SAMMENFATNING

Arbejdsgruppens trafikøkonomiske overvejelser i forbindelse med vestkystens fremtidige trafikbetjening har især drejet sig om den fortsatte sejlads med kystpassagerskibene og om anlæg af nye STOL-baner efter åbningen af lufthavnen i Ilulissat.

De trafikøkonomiske analyser har, sammen med det grønlandske ønske om et tostrengt trafiksystem, og ønsket om en billigere transport end flyvning, givet arbejdsgruppen opfattelsen af, at kystskibstrafikken bør opretholdes endnu en årrække.

Beslutningen om, hvorvidt kystskibstrafikken skal gennemføres med begge de nuværende kystpassagerskibe eller med m.s. Disko alene, bør dog afvente de nærmeste års udvikling i trafiktallene, herunder også virkningen af åbningen af lufthavnen i Ilulissat.

Af samme grund bør ombygningen af m.s. Kununguaq ikke iværksættes umiddelbart.

Opretholdelsen af kystpassagertrafikken med skibe, og behovet for stationering af helikoptere i de tre distrikter til eftersøgnings- og patientflyvninger, giver sammen med de to eksisterende Dash-7 fly tilstrækkelig transportkapacitet til at dække vestkystens behov i endnu en årrække.

Men opretholdelsen af det tostrengede trafiksystem medfører tillige, at trafikunderlaget for nye fastvingede ruter reduceres. Hertil kommer, at Grønlands udtræden af EF reducerer

mulighederne for tilskud til anlæg af lufthavne. Disse to forhold bevirker, at der ikke ud fra en ren trafikøkonomisk betragtning vil være begrundelse for anlæg af nye STOL-baner inden for betænkningens tidshorisont: 1990-1995.

9.8 AFSLUTTENDE BETRAGTNINGER

Trafikprognoser

Arbejdsgruppen har i sine vurderinger af vestkystens fremtidige trafikbetjening anvendt en prognose for udviklingen i den interne trafik, der hviler på en antagelse om, at man vil få en konstant årlig vækst, der svarer til 6,5% af 1982-trafikmængden. Denne prognose er blevet betragtet som et øvre alternativ.

Som en nedre prognose har man antaget, at den ovennævnte vækst kun vil fortsætte frem til 1985, hvorefter de årlige trafiktal er fastholdt, d.v.s. at trafikmængden stagnerer efter 1985.

Som det fremgår af det foregående, har det under arbejdet vist sig, at der ikke kan skabes et trafikøkonomisk grundlag for nye, store investeringer i trafikanlæg, selv når man benytter den øvre trafikprognose. Alle påtænkte STOL-baner har vist sig først at blive rentable hinsides arbejdsgruppens tidshorisont.

I forbindelse med en vurdering af den forventelige trafikbelastning på Nuuk lufthavn under forudsætning af, at lufthavnen udbygges til atlantlufthavn, har der imidlertid været anledning til at overveje den sandsynlige trafikudvikling nærmere. I det følgende har arbejdsgruppen redegjort for nogle overvejelser af kvalitativ art, uden det er forsøgt at omsætte disse overvejelser i en mere præcis prognose.

Hidtidig trafikudvikling

Udviklingen i trafikken til, fra og i Grønland siden 2. verdenskrig har stort set udvist en konstant stigning.

Denne udvikling kan formentlig henføres til tre forhold, nemlig den økonomiske vækst, det øgede antal udsendte og de stadig forbedrede trafikforbindelser.

Ser man nærmere på udviklingen i trafikken, kan man f.eks. konstatere, hvorledes indførelsen af helikoptere i 1965, der var en væsentlig forbedring af transportsystemet, medførte et spring i rejsetallet. Tilsvarende kan man se, hvorledes de senere års forbedrede ansættelsesvilkår for den udsendte arbejdskraft, bl.a. retten til en årlig ferierejse, har medført en forskydning i sammensætningen af de rejsende. En forskydning, der i væsentlig grad forklarer forøgelsen i trafiktallene på trods af den økonomiske stagnation i samfundet i almindelighed.

Fremtidig trafikudvikling

En fremtidig vækst i den interne trafik må som tidligere have sin baggrund i en eller flere af de tre nævnte faktorer, eller i en udvikling af et eller flere nye trafikskabende forhold.

Den økonomiske situation kan måske vende i løbet af få år. Måske kan den økonomiske krise vare længe endnu.

Men uanset hvornår et økonomisk opsving sætter ind, er det ikke sikkert, at dette opsving i sig selv medfører øget rejseaktivitet. Der sker i disse år en hastig udvikling i den elektroniske kommunikation, og det er tænkeligt, at den persontrafik, der skyldes mødeaktivitet, informationsudveks-

ling, forretningsanliggender etc. ikke vil vokse i takt med den almindelige udvikling i samfundet, men måske snarere vil stagnere på eller omkring det nuværende niveau. Dette kunne i hvert fald være tilfældet, så længe trafiksystemets serviceniveau er uændret.

Antallet af udsendte kan næppe antages at ville vokse ud over det nuværende niveau. En forøgelse af rejsetallet i denne gruppe kan derfor kun ske gennem en yderligere forbedring af ansættelsesvilkårene. Imidlertid er en sådan udvikling ikke særlig sandsynlig under de nuværende økonomiske forhold. Det samme gælder for den lokale befolkningsgruppe. I det hele taget kan der kun forventes en beskeden stigning i ferierejserne, så længe serviceniveauet på rejser til, fra og i Grønland er som i dag.

Den interne trafik hviler ikke økonomisk i sig selv. Ønsket om at holde billetpriserne på et rimeligt niveau i forhold til det øvrige grønlandske pris- og lønniveau har medført, at der årligt ydes et tilskud på ca. 60 mio. kr. til den interne trafik på vestkysten, jfr. kapitel 4. Der er derfor - ikke mindst i den aktuelle krisesituation - en økonomisk grænse for, hvor meget serviceniveauet kan højnes.

Det grønlandske trafiksystem har nået et serviceniveau både i regularitet og hyppighed, der ikke uden betydelige investeringer kan forbedres væsentligt.

Der er næppe nogen teknologisk udvikling i gang, som på afgørende vis kan ændre dette forhold inden for en overskuelig årrække. Den sidste fornyelse i denne forbindelse var introduktionen af STOL-fly, og fastvingede fly, der ved civile operationer kan starte og lande på endnu kortere baner, er næppe tænkelige inden for arbejdsgruppens tidshorisont. Det synes derfor som om, der på grund af den grønlandske natur,

vejrforholdene, den flytekniske udvikling og udviklingen i den elektroniske kommunikation næppe kan forventes en væsentlig stigning i rejsetallet, uanset den almindelige økonomiske udvikling i samfundet.

Tilbage bliver alene en ændring af trafikmængden på grund af helt nye aktiviteter, f.eks. i forbindelse med nye erhvervsaktiviteter, antagelig først og fremmest inden for olie- eller mineralsektoren.

Men netop på disse områder er der ikke indenfor arbejdsgruppens tidshorisont konkrete planer, hvad angår aktiviteter på vestkysten.

Alt i alt er der derfor grund til at antage, at trafiksystemet i Grønland har nået eller er tæt ved at have nået sin endelige struktur. De ændringer af teknisk karakter, der kan tænkes, vil være små i forhold til det generelle serviceniveau, og en fortsat vækst i rejsetallet, som i de senere år, vil næppe være sandsynlig. Snarere må det antages, at de elektroniske forbindelser mellem Grønland og omverdenen udbygges.

KAPITEL 10
BEFLYVNINGEN AF NORD- OG ØSTGRØNLAND

10.1 THULE

Beflyvning af Nordgrønland sker via Thule Air Base, hvor der findes en landingsbane på 3.050 x 60 m, som drives fuldt ud for det amerikanske luftvåbens regning.

Det amerikanske luftvåben (USAF) flyver én gang ugentlig fra Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord til Thule Air Base og retur. Endvidere flyver SAS i charter for USAF to gange månedlig direkte mellem København og Thule Air Base.

Civile passagerer befordres mellem Kangerlussuaq og Thule Air Base i henhold til en særlig aftale mellem Grønlandsfly og USAF. Befordringen sker på billet udstedt af Grønlandsfly som på øvrige interne luftruter i Grønland.

Fra Thule Air Base befordres passagerer til bygderne i distriktet med Grønlandsfly BELL 212 helikopter, der er fast placeret på basen. Driftsudgifterne hertil betales over den interne flyvnings regnskab. Befordring på strækningen mellem basen og Qaanaak sker til fast tarif. De øvrige bygder beflyves på chartervilkår.

Beflyvningen af Nordgrønland foregår således udelukkende ved anvendelse af amerikansk overskudskapacitet og faciliteter og uden disse muligheder ville der ikke være trafikøkonomisk baggrund for en flymæssig betjening af Nordgrønland.

Disse særlige forhold har medført, at arbejdsgruppen har afstået fra en vurdering af den trafikmæssige betjening af Nordgrønland ud fra de trafikøkonomiske kriterier, som arbejdsgruppen ifølge kommissoriet har anlagt ved behandlingen af den interne trafik i Vestgrønland.

10.2 KULUSUK

Kulusuk flyveplads blev anlagt i 1959 af det. amerikanske luftvåben (USAF) i forbindelse med bygning af en radarstation på Kulusuk-øen, som led i radarvarslingskæden DEW EAST.

Pladsen er udstyret med en landingsbane på 1.190 m med en bredde på 30 m. Den er beliggende ca. 20 km fra Ammassalik.

Pladsen drives som offentlig lufthavn, dog med visse begrænsninger for charterflyvningerne mellem Reykjavik og Kulusuk. Siden 1962 har Luftfartsdirektoratet varetaget pladsens drift, efter en aftale med de amerikanske myndigheder. USAF refunderer Luftfartsdirektoratet hovedparten af udgifterne ved pladsens drift og vedligeholdelse, oprindeligt inden for et maksimum på 300.000 US-\$. Dette maksimum er i de senere år overskredet væsentligt, og USAF refunderede således i 1981/82 ca. 466.000 US-\$ (3,9 mio. D.kr.) til dækning af USAF's andel af flyvepladsens driftsomkostninger i dette finansår.

USAF afholder herudover alle udgifter til anskaffelse og drift af køretøjer, reservedele og brændstof og yder fri transport. Disse udgifter kan skønsmæssigt ansættes til ca. 4 mio. kr. årligt, hvorfor de samlede driftsudgifter, såfremt de nævnte ydelser ikke var vederlagsfri, ville andrage ca. 8 mio. kr. pr. år. ekskl. forrentning og afskrivning.

Den kommercielle lufttrafik på pladsen har gennem årene været stigende. Dette har ført til et amerikansk ønske om en revision af aftalerne fra 1962, således at pladsen fremtidigt drives som en almindelig civil dansk flyveplads, og således at USAF bidrager til driften i forhold til det amerikanske luftvåbens reelle brug af flyvepladsen.

Ministeriet for offentlige arbejder har i 1979 nedsat en arbejdsgruppe, der skal vurdere investeringsbehovet og driftsøkonomien for de to østgrønlandske flyvepladser i Kulusuk og Mesters Vig. Ministeriet for Grønland har været repræsenteret i denne arbejdsgruppe, og har under forhandlingerne i gruppen understreget sin interesse i, at flyvepladsen bliver opretholdt, så de ca. 2.500 beboer i Ammassalik kommune fortsat bliver sikret rimelige trafikforbindelser. Ammassalik kan kun besejles i perioden fra slutningen af juni til midten af oktober, og den lokale interesse i en regelmæssig flyveforbindelse er derfor indlysende. Herudover har ministeriet fremhævet flyvepladsens betydning som alternativ landingsplads for isrecognoeringsflyvningerne og som indfaldsvej for videnskabelige og andre ekspeditioner i Østgrønland.

Behovet for investeringer i Kulusuk er opgjort til ca. 31 mio. kr. Af dette beløb skønner man, at det er påkrævet at anvende de 18,8 mio. kr. på kort sigt, bl.a. til istandsættelse af startbanen, fornyelse af mandskabshuset, og etablering af et nyt radiofyr.

Efter udbygningen anslås driftsudgiften for Kulusuk at vilde andrage ca. 9,5 mio. kr. årligt ekskl. forrentning og afskrivning og inkl. de af USAF hidtil afholdte udgifter til køretøjer, reservedele, brændstof og fri transport.

Fra denne årlige driftsudgift skal dog trækkes de indtægter, der kan påregnes fra USAF og fra andre landingsafgifter.

Disse indtægter kan imidlertid ikke opgøres på nuværende tidspunkt, idet de bl.a. beror på den fremtidige amerikanske anvendelse af pladsen og på de afgifter, der fastsættes for benyttelsen af denne.

Der føres for tiden forhandlinger mellem de danske og amerikanske myndigheder om finansieringen af investeringsopgaverne og om den fremtidige drift af Kulusuk. Det nuværende aftalegrundlag vil, med det gældende opsigelsesvarsel, kunne bestå uændret indtil omkring udgangen af 1985. Hvis der herefter ikke kan opnås en økonomisk tilfredsstillende aftale, vil Ministeriet for Grønland overveje, om hensynet til en fortsat flyvemæssig betjening af befolkningen i Ammassalik er så tungtvejende, at der indenfor ministeriets rammebevilling bør søges udvej for at tilvejebringe de årlige beløb, der er nødvendige for flyvepladsens fortsatte drift.

Alternativet hertil er, at man opgiver beflyvningen af Kulusuk og henviser de rejsende til at benytte skib i besejlingssæsonen. Flyvning til området vil herefter kun kunne foregå i den periode, hvor der er mulighed for at lande på havisen.

10.3 MESTERS VIG FLYVEPLADS

Mesters Vig flyveplads er beliggende i Nordøstgrønland ved Kong Oscars Fjord. Pladsen er anlagt i henhold til lov nr. 431 af 17. december 1952 om Nordisk Mineselskab. Pladsen drives af Luftfartsdirektoratet, men således, at driftsudgifterne i henhold til en refusionsaftale fra 1973 deles mellem Ministeriet for offentlige arbejder, Luftfartsdirektoratet, Forsvarsministeriet og Ministeriet for Grønland i forholdet 1/9, 3/9 og 5/9.

Mesters Vig flyveplads har ikke status som offentlig lufthavn. Den kan efter tilladelse fra Luftfartsdirektoratet

benyttes til visse begrænsede kategorier af flyvninger, f.eks. ruteflyvning med transiterende passagerer til Illoqqortoormiut/Scoresbysund, flyvning i forbindelse med videnskabelige undersøgelser i området, patruljetjeneste og is-recognoscering.

I sommerhalvåret benyttes pladsen bl.a. i forbindelse med beflyvningen af Illoqqortoormiut, der ligger 200 km syd for Mesters Vig, og som har en befolkning på 500 indbyggere. I tidsrummet marts-oktober befordres passagerene med Dash-7 til og fra Mesters Vig, hvorfra der er helikopterforbindelse til Illoqqortoormiut. I vinterhalvåret, hvor der er mulighed for at lande på havisen, beflyves direkte fra Island.

Driftsudgifterne for Mesters Vig flyveplads androg i 1982/83 10,3 mio. kr. Efter den nævnte fordelingsnøgle er Ministeriet for Grønlands andel heraf 5,7 mio. kr.

Investeringsbehovet for Mesters Vig flyveplads er på kort sigt opgjort til 18,6 mio. kr., og omfatter bl.a. radiokædeforbindelse, udbygning af værkstedet, fornyelse af indkvarteringsbygningen, udbygning af kraftforsyningen, og udskiftning og flytning af radiofyrrer. De driftsøkonomiske konsekvenser af disse investeringer skønnes at blive en merudgift på 1,3 mio. kr. årligt ekskl. forrentning og afskrivning.

Forsvarsministeriet har i 1982 tilkendegivet, at man med udgangen af 1982 vil trække sig ud af det hidtidige sariarbejde omkring driften af flyvepladsen. Under de drøftelser der, på Ministeriet for Grønlands initiativ, herefter er optaget med aftaleparterne vedrørende pladsens fremtid, har Ministeriet for offentlige arbejder tilkendegivet, at såfremt Forsvarsministeriet trækker sig ud, vil Ministeriet for offentlige arbejder ligeledes opsige samarbejdet.

Forhandlingerne har givet til resultat, at driften foreløbig videreføres med den hidtidige fordeling af omkostningerne i uændret omfang indtil udgangen af 1984. Der skal optages nye drøftelser mellem parterne om tilrettelæggelsen af flyvepladsens fremtidige drift og finansiering. Disse drøftelser vil blive ført i begyndelsen af 1984.

Efter anmodning fra Ministeriet for Grønland har Luftfartsdirektoratet undersøgt mulighederne for en begrænset drift af lufthavnen i Mesters Vig. Luftfartsdirektoratet har undersøgt en driftsform, hvor driftsudgiften reduceres til 5/9 af finansbudgettet for 1984, d.v.s. til den andel af de samlede udgifter, som Ministeriet for Grønland hidtil har dækket.

En drift inden for et 5/9 budget vil dels medføre, at flyvepladsen må henligge ubemandet uden for sommersæsonen, dels at flyvepladsen i sommersæsonen kun er bemandet med en flyvepladsforvalter, 3 mekanikere, en kok og en radiotelegrafist og endeligt, at pladsen kun holdes åben fra mandag til fredag mellem 08.00 og 16.00.

Da det ikke kan udelukkes, at bygninger og materiel uden tilsyn i vinterperioden vil blive udsat for hærværk og overlast, må denne løsning anses for betænkelig.

Dernæst har Luftfartsdirektoratet undersøgt en driftsform, hvor det hidtidige serviceniveau opretholdes i sommersæsonen, d.v.s. at pladsen betjener ruteflyvninger med Dash-7 og charterflyvning for Grønlands Geologiske Undersøgelse, Nordisk Mineselskab m.fl., mens pladsen lukkes ned til det lavest mulige serviceniveau uden for den egentlige sommersæson.

Denne driftsform vil medføre en udgift på 8,6 mio. kr. årligt, hvilket i forhold til det nuværende omkostningsniveau

er en besparelse på 1,7 mio. kr. Der opnås således ikke nogen væsentlig besparelse gennem et stærkt reduceret service-niveau i vinterperioden, fordi der skal være mandskab til stede på pladsen af hensyn til overvågning af bygninger, vedligeholdelse af materiel og klargøring til sommersæsonen.

Det må således konkluderes, at det næppe er muligt at videreføre pladsen inden for rammerne af et budget der svarer til den andel, som hidtil har påhvilet Ministeriet for Grønland.

Flyvepladsen er en nødvendig forudsætning for gennemførelsen af forundersøgelsesfasen i forbindelse med olieeftersøgningen i Jameson Land. Pladsens indtægtsmuligheder vil der ved kunne øges, men næppe i et omfang, der tilnærmelsesvis vil kunne opveje de manglende bidrag fra forsvaret og Ministeriet for offentlige arbejder. Hvis forundersøgelsesfasen senere går over i en produktionsfase, vil beflyvningen af Illoqqortoormiut området være sikret gennem de beflyvningsmuligheder, som i så fald kan forventes etableret i området.

Hjemmestyret har for sit vedkommende tilkendegivet, at trafikken er et statsanliggende, og at Hjemmestyret ikke finder grundlag for at bidrage til driften af flyvepladsen i Messers Vig. Hjemmestyret påpeger samtidig overfor Ministeriet for Grønland sin interesse i, at der fortsat sikres befolkningen i Illoqqortoormiut en rimelig flyvemæssig betjening, og det henstiller til Ministeriet for Grønland at drage omsorg herfor.

Arbejdsgruppen har udarbejdet et skitseprojekt med overslag for anlæg af en alternativ landingsbane ved Illoqqortoormiut på stranden nord for Kap Tobin.

Etablering af en simpel landingsbane i det nævnte område vil medføre udgifter på 24 mio. kr., hvori er indregnet anskaf-

felse af transportmidler og anløbsplads for en båd, der skal transportere passagerer mellem Illoqqortoormiut og landingsbanen. En vejforbindelse fra Illoqqortoormiut til landingsbanen vil koste ca. 35 mio. kr. I betragtning af, at der er tale om betjening af en befolkning på omkring 500 mennesker, må arbejdsgruppen betragte etablering af en landingsbane ved Illoqqortoormiut som uigennemførlig under de nuværende økonomiske vilkår.

Ministeriet for Grønland optager, som nævnt i begyndelsen af 1984, fornyede drøftelser med Forsvarsministeriet og Ministeriet for offentlige arbejder om en eventuel fortsættelse af samarbejdet omkring driften af Mesters Vig flyveplads. Hvis disse forhandlinger resulterer i, at flyvepladsen i Mesters Vig må lukkes, vil det alene være muligt at beflyve Illoqqortoormiut i vinterperioden med landing på havisen ud for byen. I den del af året, hvor farvandet muliggør besejling, må de rejsende til og fra området benytte skib.

10.4 KONKLUSION

Den fremtidige trafikbetjening af de beboede områder i Østgrønland beror således på resultatet af de forestående drøftelser mellem Ministeriet for Grønland, Forsvarsministeriet, Ministeriet for offentlige arbejder og USAF om sikring af det økonomiske grundlag for en fortsat drift og vedligeholdelse af områdets to flyvepladser.

En løsning af disse spørgsmål er praktisk taget uafhængig af de dispositioner, der træffes med hensyn til den trafikmæssige betjening i Vestgrønland. For Ostgrønlands vedkommende vil en løsning alene afhænge af, hvilket trafikalt serviceniveau, der ønskes opretholdt for områdets beboere, idet der ikke vil kunne peges på noget trafikøkonomisk grundlag for driften af de eksisterende flyvepladser.

Disse overvejelser er således af ren politisk karakter og ligger som sådan uden for den emnekreds, som arbejdsgruppen skal beskæftige sig med.

KAPITEL 11
BYGDERNES TRAFIKBETJENING

11.1 INDLEDNING

Med KGH's fornyelse af distriktsfartøjsflåden, jfr. kap. 9, finder arbejdsgruppen, at der allerede er taget initiativ til en væsentlig højnelse af serviceniveauet i bygdernes trafikbetjening for den periode af året, hvor bygderne kan besejles.

Imidlertid er der, såvel for bygderne i Sydgrønland som i Nordgrønland, perioder af året, hvor besejling ikke kan finde sted, og arbejdsgruppen har derfor overvejet mulighederne for at indføre helikopterbeflyvning af bygderne i disse perioder.

Arbejdsgruppen har i sine overvejelser forudsat, at der ikke måtte ske en forøgelse af statens omkostninger ved den interne flyvning ved en eventuel beflyvning af bygderne.

Arbejdsgruppen har overvejet forskellige planer for en bygdebeflyvning, bl.a. på basis af en såkaldt ru+etaxa-tilladelse, som i de senere år har været praktiseret i Amma s-salik distrikt.

En sådan ordning må imidlertid kun gennemføres med småfly med op til 10 passagerer, og den kræver speciel tilladelse fra Ministeriet for offentlige arbejder. Yderligere er den forbundet med væsentlige udgifter, hvorfor arbejdsgruppen først og fremmest har undersøgt mulighederne for at gennem-

føre mellemlandinger på de ordinære helikopterruter, i det omfang disse ruter passerer hen over en byggd.

11.2 LANDINGSPLADSER

Luftfartsdirektoratet har, efter forhandling med Grønlandsfly, godkendt, at selskabet i en prøveperiode udfører rute-flyvning med S-61 helikoptere til bygder, hvor der er etableret heliports med reduceret standard.

Kravene til landingsareal og ind- og udflyvningssektorer er de samme som for heliports i byerne, men den totale bredde af landingsareal inkl. sikkerhedszoner er reduceret noget.

Den reducerede standard refererer imidlertid først og fremmest til en begrænsning af tjenesterne på heliporten, f.eks. behøver man ingen kommunikation mellem plads og fly, ingen vejrtjeneste, intet tankningsudstyr etc.

Grønlandsfly har i sommeren 1983 gennemført en rekognoscering fra luften i en række bygder på vestkysten og har konstateret, at der kun meget få steder er umiddelbare muligheder for at gennemføre landinger, når Luftfartsdirektoratets krav skal være opfyldt. Hertil kommer, at en række af bygderne ligger så langt uden for det ordinære rutenet, at en mellemlanding giver for stor en omvej og dermed bliver for dyr.

Som supplement til Grønlandsfly's forundersøgelser har GTO udarbejdet et skitseforslag med tilhørende overslag til en heliport i Qeqertarsuatsiaat/Fiskenæsset. Formålet har været at belyse de nødvendige anlægsudgifter, såfremt der i en byggd, uden et umiddelbart tilgængeligt plant område, skulle etableres en bygdeheliport. Anlægsudgifterne er beregnet til 3,6 mio. kr.

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at der under ingen omstændigheder vil være trafikøkonomisk baggrund for at afholde investeringer i denne størrelsesorden, for at opnå mulighed for mellemlanding på helikopterruterne. Mellemlandingerne kan derfor kun tænkes i bygder, der har umiddelbart tilgængelige områder, f.eks. en god fodboldbane, der opfylder Luftfartsdirektoratets krav.

11.3 FORSØGSORDNING

Grønlandsfly er indstillet på at undersøge mulighederne for at gennemføre en sådan forsøgsbeflyvning af en enkelt bygd, for derved at opnå praktiske erfaringer og et grundlag for vurdering af bl.a. trafikunderlaget og af mulighederne for at få varetaget passagerekspedition, sikkerhedsopgaver og drift af pladsen. Forsøgsbeflyvningen vil kunne ske ved mellemlanding på ordinære ruteflyvninger, der passerer hen over bygden. Mellemlanding vil dog kun finde sted, såfremt der er passagerer til eller fra bygden, og der vil ikke kunne forudbestilles plads. Endvidere er det en forudsætning, at forsøgsbeflyvningen hverken påfører selskabet eller staten udgifter.

Forsøgsbeflyvningen bør heller ikke udløse større anlægsudgifter, udover de nødvendige til afmærkning af pladsen, opsætning af vindpose m.v.

Hvorvidt en sådan forsøgsbeflyvning vil blive gennemført, afhænger af om der findes mulighed for at afholde udgifterne til etablering og drift af landingspladsen.

Et groft overslag over de nødvendige udgifter til afmærkning, vindpose, brandslukningsudstyr m.v. viser, at omkostningerne, før en forsøgsbeflyvning kan etableres, vil udgøre ca. 100.000 kr. Hertil kommer skønsmæssigt ca. 50.000 kr. i

driftsudgifter for 6 måneder med én ugentlig beflyvning, inkl. instruktion af heliportpersonalet.

Arbejdsgruppen har noteret sig, at Grønlandsfly har valgt i givet fald at gennemføre forsøgsbeflyvningen i Alluitsup Paa/Sydprøven over en ét-årig periode. Arbejdsgruppen finder, at man må afvente resultaterne af dette forsøg, før der kan tages stilling til mulighederne for en fremtidig bygdebeflyvning.

KAPITEL 12

SERVICENIVEAU OG TARIFPOLITIK

12.1 SERVICENIVEAU

I lighed med det tidligere trafikudvalg har arbejdsgruppen valgt ikke at vurdere den samfundsmæssige betydning af et ændret serviceniveau i trafiksystemet.

Arbejdsgruppen er dog opmærksom på, at hurtige og regelmæssige transportmuligheder til rimelige priser har en betydning for udviklingen i samfundet.

Imidlertid sætter de naturgivne forhold i Grønland og samfundets størrelse og økonomi en grænse for, hvor højt et serviceniveau, der i praksis kan opnås.

Et trafiksystems serviceniveau kan udtrykkes ved, hvor hyppigt der er rejsemuligheder på en given strækning, i hvor høj grad der er plads på en given afgang, om fartplanen er passende koordineret, således at unødige ventetider undgås, om afviklingen sker med en passende høj regularitet i forhold til fartplanen, og om transporten sker med en rimelig komfort.

Udbudet af transportmuligheder og belægningen på de enkelte afgange er især et spørgsmål om hvilke omkostninger, der kan accepteres.

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at en øget beflyvningsfrekvens ikke vil sætte antallet af rejsende tilsvarende op, men først og fremmest betyde en reduceret belægning. Dette skal sammenholdes med, at Grønlandsfly i dag opererer med en belægning, der stort set ligger på linie med hvad kommercielle luftfartsselskaber betragter som rimeligt. Der er således ikke tale om, at der sker hyppigere afvisninger fra en given afgang i Grønland, end der sker andre steder. Men manglen på alternative transportformer kan bevirke, at de rejsende føler, at dette er tilfældet.

Arbejdsgruppen er opmærksom på, at der på Hjemmestyrets initiativ har været nedsat en arbejdsgruppe, der har undersøgt mulighederne for at indarbejde en overnatningsforsikring for uforudset ophold i Kangerlussuaq i billetprisen, således at de rejsende ikke udsættes for uventede merudgifter ved indtrufne forsinkelser.

KGH og Grønlandsfly koordinerer fartplanerne for kystskib og flyvning. Vejr- og isforhold bevirker imidlertid, at der hyppigt opstår uregelmæssigheder i forhold til den fastlagte fartplan, således at de rejsende oplever trafikafviklingen som ukoordineret. Med det nuværende transportsystem kan der imidlertid næppe gøres mere for at afbøde denne gene.

Regulariteten i det grønlandske transportsystem er, som omtalt ovenfor, i høj grad bestemt af vejr- og isforholdene. Det er arbejdsgruppens opfattelse, at den regularitet, der opnås i dag, næppe kan forbedres væsentligt med det foreliggende transportsystem. Alene anlæg af flere STOL-baner kan betyde en forbedring, men omkostningerne herved er, som omtalt i kapitel 9, ganske betragtelige, set i relation til det begrænsede passagertal. Således ville anlæg af en STOL-bane i Sisimiut betyde en fordobling af billetprisen mellem Sisimiut og Kangerlussuaq, såfremt de rejsende skulle bære meromkostningerne.

Det er ligeledes arbejdsgruppens opfattelse, at den komfort, der i dag tilbydes på flyvningen, er på et niveau svarende til, hvad der kan forventes i et samfund som det grønland-ske.

KGH har i 1983 ombygget m.s. Disko og m.s. Kununguaq med henblik på at skabe bedre forhold for dækspar,sagererne.

I planerne for den fortsatte kystskibstrafik indgår endvide-re, at såfremt m.s. Kununguaq fortsat holdes i drift, bør der ske yderligere en ombygning med henblik på at øge kom-forten for de rejsende, først og fremmest dækspassagererne.

12.2 TARIFPOLITIK

Nuværende takststruktur

For flyrejser arbejdes der med en ren kilometerbestemt takst, således at de rejsende betaler samme pris pr. fløjet kilometer, uanset rejsens længde og uanset om transporten sker med fastvingede fly eller med helikopter. Pr. 1. januar 1983 udgjorde denne takst ca. 5 kr. pr. km. Dog arbejdes der med lidt lavere takster på flyvninger til/fra og på østkys-ten under hensyn til de ringere muligheder for alternativ transport her.

For kystskibenes vedkommende arbejdes der med et grundgebyr plus en afstandsbestemt takst, pr. 1. januar 1983 ca. 60 kr. plus 2,80 kr. pr. km for kahytsrejser og ca. 50% heraf for dæksrejser. Dette betyder, at kahytspassagererne på helt korte rejser betaler en pris, der stort set svarer til pri-sen for flyvning, medens der for længere rejser betales pri-ser, der er noget lavere end flyvepriserne.

For såvel fly som for skibe ydes der rabatter for gruppe-rejser og for pensionister, og på skibene ydes der endvidere sæsonrabatter i perioden 1. september til 15. juni. Tilsvarende ydes der rabat for børn, men aldersgrænserne er forskellige.

Fragtpriserne internt i Grønland er uafhængige af afstanden, for såvel skibsfragt som luftfragt. For skibsfragten er der imidlertid forskellige satser afhængig af godsets art. Almindeligt stykgods koster 0,86 kr. pr. kg, og uniteret stykgods 0,66 kr. pr. kg. Den kystlangs skibstransport koster i gennemsnit 60% af den tilsvarende atlanttransport. Luftfragtprisen internt i Grønland er 11,10 kr. pr. kg, idet der dog for større enheder ydes rabat.

Fremtidige takststruktur

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at den konkrete tarifpolitik må behandles administrativt mellem KGH og Grønlandsfly. Men arbejdsgruppen har dog ønsket at gøre opmærksom på visse forhold, som bør indgå i overvejelserne om en fremtidig tarifstruktur.

Med åbningen af lufthavnen i Ilulissat forudses det, at der sker en ruteomlægning, således et al trafik til og fra Diskobugtens øvrige byer sker via Ilulissat. Såfremt det nuværende system med kilometerbestemte takster opretholdes, betyder det, at passagererne til og fra Aasiaat/Egedesminde, Qeqertarsuaq/Godhavn og Qasigiannguut/Christianshåb vil komme til at betale en merpris i forhold til i dag, og en merpris i forhold til afstanden målt i luftlinie til f.eks. Kangerlussuaq. Arbejdsgruppen finder, at dette er uhensigtsmæssigt og mener, at man f.eks, bør overveje at indføre en enhedspris for rejser til og fra enhver destination i Diskobugten, baseret på en gennemsnitsafstand til Kangerlussuaq.

Såfremt de rejsende undervejs ønsker at gøre ophold i Ilulissat, må de betale en merpris svarende til lokalbilletten fra Ilulissat til deres endelige destination.

Af samfundsmæssige årsager ville det være ønskeligt at indføre en lavere kilometerpris på de længste rejser, f.eks. ved at basere flytaksterne på et fast grundgebyr plus en kilometerpris som ved kystskibene. Ved at gøre grundgebyret højt og kilometerprisen lav vil man opnå relativt høje billetpriser på de korte strækninger og noget billigere priser på de lange strækninger. Et sådant initiativ ville lette samkøbet med de fjerneste distrikter. Den forhøjede pris på de kortere strækninger kunne forsvares med, at de rejsende her kunne anvende distriktsfartøjerne, der, som omtalt i kapitel 9, i disse år gennemgår en væsentlig udbygning.

Endelig mener arbejdsgruppen, at man i det fortsatte arbejde med tarifpolitikken nøje bør vurdere mulighederne for at indføre nye rabatformer, først og fremmest med henblik på at flytte trafik fra højsæsonen til de tyndere belagte perioder, og dermed opnå en bedre udnyttelse af skibe og fly, og samtidig tilgodese befolkningens behov for private rejser.

Arbejdsgruppen har overvejet, om prisen for lokaltransport af stykgods virker blokerende på udviklingen af lokale erhvervsvirksomheder, og om etableringen af nogle større erhvervsvirksomheder med et væsentligt transportbehov kunne begrunde indsættelsen af store unitload-skibe i kysttransporten, med en tilsvarende generel prisreduktion til følge. Det er imidlertid arbejdsgruppens opfattelse, at større erhvervsvirksomheder, for at blive rentable, antagelig må have hele fragtbesparselsen i form af særlig lave takster for store godsmængder.

KAPITEL 13

DRIFT AF LUFTHAVNE OG HELIPORTS

Ansvar for drift af lufthavne i Grønland er i dag placeret ved forskellige myndigheder og institutioner. Således varetager Grønlands tekniske Organisation driften af flyvepladsen i Narsarsuaq, medens Den kgl. grønlandske Handel driver lufthavnen i Nuuk og vil komme til at drive lufthavnen i Ilulissat. Thule og Kangerlussuaq drives af det amerikanske luftvåben, men en del af funktionerne, vedrørende den civile lufttrafik i Kangerlussuaq, er dog overtaget af KGH og Luftfartsdirektoratet. Lufthavnene i Mesters Vig og Kulusuk drives af Luftfartsdirektoratet - for Kulusuks vedkommende på det amerikanske luftvåbens vegne. Udover de nævnte driftsherrer er en række andre myndigheder og institutioner involveret direkte eller indirekte i flyvepladsernes drift. De forskellige driftsforhold er for en del historisk begrundet, men afspejler også den enkelte flyveplads¹ status og særlige forhold i øvrigt.

I 1976 nedsatte Ministeriet for Grønland en arbejdsgruppe med den opgave at afgive indstilling vedrørende en samordnet driftsledelse for de grønlandske flyvepladser og heliports og deres fremtidige forvaltningsmæssige tilhørsforhold. Som et resultat af arbejdsgruppens arbejde blev driften af lufthavnen i Godthåb midlertidigt overdraget KGH.

Efter oprettelsen af arbejdsgruppen vedr. den interne trafik i Grønland blev arbejdsgruppen vedr. den fremtidige drift af lufthavne m.v. i Grønland ophævet, idet det var hensigten,

at førstnævnte arbejdsgruppe tillige burde behandle problemerne omkring den fremtidige drift.

Arbejdsgruppen vedr. den interne trafik har imidlertid kun i begrænset omfang beskæftiget sig med den fremtidige drift af lufthavne m.v. i Grønland. Arbejdsgruppen er i sin tid blevet sammensat i overensstemmelse med arbejdsgruppens hovedopgave, som har været en ajourføring af betænkningen vedr. den interne trafik i Grønland fra 1977. En dyberegående behandling af lufthavnenes og heliportenes drift ville derfor gøre det nødvendigt at trække på personer med et særligt kendskab hertil, idet der er tale om en stor og kompliceret arbejdsopgave, som indebærer analyser af de enkelte lufthavnes drift.

Endelig kan nævnes, at landingsbanerne i Ostgrønland for tiden er oppe til revurdering hos de myndigheder, som driver og finansierer disse landingsbaner, ligesom der indenfor Grønlandsfly A/S og KGH for tiden foregår overvejelser omkring fremtidige opgaver og organisationernes tilpasning hertil.

En grundig gennemarbejdning af denne del af arbejdsgruppens opgave ville derfor have krævet yderligere tid og ville dermed forsinke fremkomsten af arbejdsgruppens hovedresultater.

Det er imidlertid arbejdsgruppens opfattelse, at det vil være hensigtsmæssigt at tage den fremtidige drift af de grønlandske lufthavne og heliports op til fornyet overvejelse, hvilket passende kunne ske i en dertil nedsat arbejdsgruppe. En sådan arbejdsgruppe skulle bl.a. have til opgave at se på følgende forhold, som delvis overlapper hinanden:

- vurdere, hvorvidt der er fordele ved en ensartet driftsform under én ansvarlig driftsherre
- stille forslag om en hensigtsmæssig fordeling af opgaverne mellem den ansvarlige statsmyndighed og Grønlandsfly A/S
- vurdere, hvorledes de økonomiske betingelser, hvorunder lufthavnene og heliportene drives, bør udformes.

Ved behandlingen af disse opgaver bør arbejdsgruppen tage hensyn til såvel den trafikmæssige betjening som til en så enkel driftsform som muligt, for derigennem at sikre den optimale anvendelse af de økonomiske og personalemæssige ressourcer.

Arbejdsgruppen vedr. den interne trafik i Grønland skal i overensstemmelse hermed indstille, at der nedsættes en arbejdsgruppe vedr. den fremtidige drift af lufthavne og heliports i Grønland, hvor ovenstående indgår i kommissoriet.

Bilag

- BILAG 4-1 Godthåb lufthavn - Efterkalkulation af trafikudvalgets trafikøkonomiske vurdering
- BILAG 4-2 Jakobshavn lufthavn - Efterkalkulation af trafikudvalgets trafikøkonomiske vurdering
- BILAG 5-1 Befolkningsprognose
- BILAG 6-1 Redegørelse for grundlag for trafikprognose
- BILAG 6-2 Timepriser, flyvetider og payload
- BILAG 7-1 Placeringsmuligheder for STOL-baner i byerne Nanortalik - Qeqertarsuaq
- BILAG 8-1 Banelængder ved atlantbeflyvning af Nuuk/Godthåb lufthavn
- BILAG 8-2 Udbygning af Nuuk/Godthåb lufthavn til atlanttrafik
- BILAG 9-1 Delbetækning vedrørende anlæg af simple landingspladser (grusbaner) i Grønland
- BILAG 9-2 Redegørelse for fremtidig kystskibspassagertrafik (delbetækning)
- BILAG 9-3 Paamiut/Frederikshåb lufthavn - Trafikøkonomisk vurdering
- BILAG 9-4 Maniitsoq/Sukkertoppen lufthavn - Trafikøkonomisk vurdering
- BILAG 9-5 Redegørelse for anlæg af landingsbaner i Sisimiut/Holsteinsborg (Delbetækning)
- BILAG 9-6 Aasiaat/Egedesminde lufthavn - Trafikøkonomisk vurdering

Grønlandskort forefindes bagest i Betænkningen

23. DECEMBER 1982

BILAG 4-1
GODTHÅB LUFTHAVN
EFTERKALKULATION AF TRAFIKUDVALGETS
TRAFIKØKONOMISKE VURDERING

INDLEDNING

Efter ønske fra Hjemmestyret har arbejdsgruppen foretaget en efterkalkulation af den trafikøkonomiske beregning, der blev udført som grundlag for beslutningen i 1976 om at etablere Godthåb lufthavn.

Efterkalkulationen belyser den udvikling, der har fundet sted siden i såvel anlægsudgifter som i passagertal, post og fragt.

Herefter gennemføres en trafikøkonomisk vurdering ud fra de beregningsforudsætninger, arbejdsgruppen har opstillet for sit arbejde, idet besparelserne ved at anvende fastvingede fly i stedet for helikoptere holdes op mod udgifterne til forrentning, afskrivning og drift af lufthavnen.

Som i alle arbejdsgruppens beregninger medtages kun de direkte økonomiske udgifter og besparelser.

Da der er tale om at sammenholde faktiske transportudgifter til Dash-7 fly med "tænkte" udgifter til en fortsat helikop-

* Dette bilag blev udarbejdet medio 1982 og fremlagt som redegørelse i december 1982. I forhold til redegørelsen er der alene foretaget mindre redaktionelle ændringer. Da dokumentet tidligere er fremlagt, er der ikke foretaget en korrektion på basis af det totale trafiktal for 1982, men en efterregning har vist, at resultaterne stort set ville være uændrede.

tertrafik, må beregningerne betragtes som teoretiske. Ingen kan med sikkerhed sige, hvilke faktiske udgifter en fortsat helikopterbeflyvning af ruterne fra Godthåb til Søndre Strømfjord og Sydgrønland ville have medført.

I konsekvens heraf er en række andre størrelser også kun opgjort skitse-mæssigt. Det drejer sig om belægningsprocenter, flyvetider, fragtmængder m.v., idet en yderligere detaljering ikke kan forbedre resultatets nøjagtighed.

De anvendte beregningsforudsætninger fremgår af betænkningens kapitel 6 i det omfang, de ikke nærmere er beskrevet i det følgende.

Virkingen af åbningen af lufthavnen og indførelsen af Dash-7 fly i slutningen af 1979 var næppe helt indtrådt i 1980. 1981 var et trafikmæssigt unormalt år på grund af strejker. Det er derfor valgt at gennemføre efterkalkulationen for året 1982.

ANLÆGSUDGIFTER

I trafikudvalgets delbetænkning af 22. december 1975 angående Godthåb lufthavn blev det skønnet, at anlægsudgiften ville være 60 mio. kroner i 1975-prisniveau.

I forbindelse med projekteringen blev lufthavnsbygningerne udvidet med 50-100%, hvilket skønnes at have medført merudgifter på ca. 8 mio. kroner (1975-priser). Den faktiske anlægsudgift blev 107 mio. i løbende priser (1977-79). Forøges betænkningens overslag med bygningsudvidelsen, og fremskrives beløbet til tyngdepunktet for anlægget (ultimo 78) fås et overslag på i alt ca. 95 mio. kr.

Betænkningens overslag var således 10-15% for lavt.

Den Europæiske Regionalfond har givet støtte på 24,22 mio. kr. i 1978 og 12,62 mio. kr. i 1979.

Fremskrives den faktiske anlægsudgift til 1982 priser bliver den på ca. 155 mio. kr. ekskl. EF-tilskud og ca. 100 mio. kr. inkl. EF-tilskud.

Medens man i betænkningen anvendte en realrente på 4% p.a. har arbejdsgruppen skønnet, at der i dag bør anvendes 9% p.a.

Med arbejdsgruppens forudsætninger (9% realrente) bliver de årlige udgifter til forrentning og afskrivning ca. 21 mio. kr. uden EF-tilskud og ca. 15,5 mio. kr. inkl. EF-tilskud. Med betænkningens overslag og realrenteforudsætning blev den årlige forrentning og afskrivning 12,4 mio. kr. uden EF-tilskud. Betænkningen belyste ikke virkningen af et eventuelt EF-tilskud.

TRAFIK TIL OG FRA GODTHÅB

Passagerer

Trafikmængden på ruterne Godthåb - Søndre Strømfjord samt Godthåb - Narsarsuaq og retur er optalt for perioden januar - juni 1982.

Det totale antal passagerer i året skønnes til to gange antallet fra januar - juni. Dette skøn svarer stort set til passagermængdens fordeling i 1980 og i tidligere år. I perioden fra januar - juni 1982 var der 12.702 passagerer på Søndre Strømfjord-ruten og 1.712 på Narsarsuaq-ruten.

Den totale passagermængde i 1982 skønnes derfor at blive 30.000.

I trafikudvalgets betænkning skønnedes det årlige antal passagerer i 1985 at blive 36.100 på de berørte ruter. I 1975 var rejsetallet tilsvarende 15.500. Antages en retlinet vækst over de 10 år, bliver den årlige stigning ca. 2.000 passagerer, og 1982-rejsetallet 29.500.

Arbejdsgruppen antager, at rejsetallet i almindelighed vil øges med 6,5% af 1982-tallet om året. Dette svarer til ca. 2.000 passagerer på Godthåb-ruterne eller til at 1985-rejsetallet vil blive 36.000 passagerer.

Der er således på dette punkt en overraskende god overensstemmelse mellem betænkningens skøn og den faktiske udvikling.

Post og fragt

Som ved passageropgørelsen skønnes den totale mængde for 1982 som to gange mængden fra januar - juni. Hermed bliver den årlige

Postmængde	: 400 ton
Fragtmængde	: <u>455 ton</u>
I alt	: 855 ton

Ved udarbejdelsen af trafikbetænkningen blev der gennemført en omfattende vurdering af den sandsynlige udvikling i fly-fragten efter indførelsen af fastvingede fly. Der forelå ingen erfaringer, men udvalget forventede, at det forbedrede udbud af transportkapacitet ville øge fly-fragten væsentligt. Det skønnedes, at med et fuldt udbygget STOL-system ville post- og fragtmængden med fly i Grønland i alt udgøre mellem 1.000 og 1.300 ton i 1985. For Godthåb skønnede udvalget, at luftpost og luftfragt i 1981 ville udgøre ca. 300 ton. Det synes derfor, som om betænkningen undervurderede udviklingen noget på dette punkt.

DRIFTSUDGIFTER VED FLYVNINGEN

Dash-7 udgifter

I trafikbetænkningen regnedes med en pris pr. flyvetime for Dash-7 på 5.580 kr. ved 2.000 årlige flyvetimer. Dette svarer til ca. 10.700 kr. i 1982-priser.

De praktiske erfaringer med flyet viser imidlertid, at det på grund af bl.a. sæsonsvingninger er mere realistisk at basere timeprisen på 1.500 timer pr. år, hvilket betyder, at betænkningens timepris burde have været 12.300 kr. i 1982-priser.

Den faktiske udvikling i brændstofpriserne, dollar-kursen og den højere kalkulationsrente bevirker, at arbejdsgruppen regner med en timepris på 16.900 kr. eller ca. 60% mere end betænkningen.

På ruten Godthåb - Søndre Strømfjord blev der i perioden januar - juni 1982 gennemført 540 flyvninger, mens der på ruten Godthåb - Narsarsuaq blev gennemført 90 flyvninger.

Flyvetiden er ca. 60 min. på ruten Godthåb - Søndre Strømfjord og 90 min. på ruten Godthåb - Narsarsuaq.

Den samlede flyvetid på årsbasis regnes til to gange flyvetiden i 1. halvår, i alt ca. 1.350 timer, svarende til en udgift på 22,5 mio. kr.

S-61 udgifter

I trafikbetænkningen regnedes prisen for en flyvetime med helikopter til 5.610 kr., idet det blev antaget, at natflyvning m.v. kunne bringe det årlige flyvetimetal op på 1.300.

Ved 1.000 timer årligt, som der hidtil var produceret, ville prisen være 6.410 kr. pr. time. I 1982-prisniveau svarer dette til 10.800 kr. henholdsvis 12.300 kr.

Også her er der sket en realprisstigning. Arbejdsgruppen har beregnet, at prisen for en helikoptertime udgør 18.665 kr. ved 1.000 timers årlig drift, hvilket i dag anses for det praktisk opnåelige. Der er således her tale om en stigning på næsten 75% i forhold til betænkningens timepris.

Var flyvningen fortsat blevet udført med S-61 helikoptere er det skønnet, at der ville kunne opnås en gennemsnitlig udnyttelse af 15 sæder pr. tur på Godthåb - Søndre Strømfjord-ruten (svarende til 70%) og 12 sæder sydover. Hertil kommer post og fragt, der giver en højere udnyttelse, men det er antaget, at der ikke ville være blevet udført ekstra fragtflyvninger. S-61 flyvetiden er skønnet til 110 min. mod Søndre Strømfjord og 135 min. i gennemsnit sydover, uanset destination og rute.

Den samlede S-61 flyvetid ville være blevet 3.750 timer svarende til en udgift på ca. 70 mio. kr.

DRIFT AF LUFTHAVNEN

I trafikudvalgets betænkning skønnedes det, at merudgiften ved drift af Godthåb lufthavn i forhold til heliporten ville udgøre 2,0 mio. kr. årligt svarende til 3,8 mio. kr. i 1982-priser.

I forbindelse med lufthavnens åbning overtog KGH driftsfunktionen fra Grønlandsfly. KGH¹s driftsudgifter udgjorde i 1981 6,3 mio. kr., hvorfra kan trækkes indtægter på 1,8 mio. kr., således at driftsunderskuddet udgjorde 4,5 mio. kr.

En række forhold bevirker, at tallene ikke umiddelbart kan sammenlignes, bl.a. er der indført landings- og ekspeditionsafgifter for den interne flyvning. Lufthavnen og Grønlandsfly har haft en række indtægter fra fremmede fly, og Grønlandsfly må antages at have opnået nogle besparelser ved ikke at skulle drive heliporten.

En skønsmæssig vurdering synes dog at vise, at lufthavnens driftsunderskud på 4,5 mio. kr. er et rimeligt udtryk for merudgiften ved drift af en lufthavn i stedet for en heliport. Dette betyder, at trafikbetænkningens skøn på dette punkt var ca. 20% for lavt.

HOVEDRESULTATER

I tabel 1 er hovedresultaterne sammenstillet.

BILAG 4-1 TABEL 1 EFTERKALKULATION AF GODTHÅB LUFTHAVN

	Ekskl. EF	Inkl. EF
	Mio. kr.	
Forrentning og afskrivning	21,0	15,5
Drift af lufthavn	4,5	4,5
Drift af Dash-7	22,5	22,5
Samlet driftsudgift	27,0	27,0
Sparet S-61 drift	70,0	70,0
Driftsbesparelse	43,0	43,0
Nettobesparelse	22,0	27,5

Prisniveau: 1982

I trafikudvalgets betænkning er den forventelige effekt af Godthåb lufthavn i 1980 og 1985 under forudsætning af 4% rente beregnet. Resultatet er fremskrevet til 1982-prisniveau og gengivet i tabel 2 i en opstilling, der kan sammenlignes med efterkalkulationen. Desuden er resultatet for 1982 skønnet.

Det ses, at forventningerne til driftsbesparelserne stort set er blevet opfyldt, svarende til en realindkomstforbedring på tæt på 2%.

BILAG 4-1 TABEL 2 OPRINDELIG KALKULATION AF
GODTHÅB LUFTHAVN

Mio. kr.	0% realindkomstforbedring p.a.			2% realindkomstforbedring p.a.	
	Forrentn. og afskriv.	Drifts besp.	Netto besp.	Drifts besp.	Netto besp.
1980	12,4	30,2	17,8	38,2	25,8
1985	12,4	37,7	25,3	60,9	48,5
1982	12,4	33,2	20,8	47,3	34,9

Prisniveau: 1982

Når forventningerne til nettobesparelserne ikke er opfyldt tilsvarende, skyldes det dels, at kalkulationsrenten er sat op fra 4% til 9% p.a., dels at anlægsudgifterne blev større end forventet. Det har dog trukket den modsatte vej, at der er sket en relativ forskydning mellem anlægsudgifter og prisen for flyvetimer. Hvor lufthavnens anlægsudgift i 1976-priser svarede til ca. 12.500 flyvetimer, svarer anlægsudgiften i 1982-priser kun til ca. 9.000 flyvetimer.

BILAG 4-2
JAKOBSHAVN LUFTHAVN
EFTERKALKULATION AF TRAFIKUDVALGETS
TRAFIKØKONOMISKE VURDERING

INDLEDNING

I fortsættelse af efterkalkulationen af Godthåb lufthavn er der tilsvarende foretaget en efterkalkulation af den trafikøkonomiske beregning, der blev udført som grundlag for indstillingen i 1977 om etableringen af Jakobshavn lufthavn.

Efterkalkulationen belyser den udvikling, der siden har fundet sted i anlægsudgifterne. Herefter gennemføres en trafikøkonomisk vurdering ud fra de beregningsforudsætninger, arbejdsgruppen har opstillet for sit arbejde, idet de forventede besparelser ved at anvende fastvingede fly i stedet for helikoptere holdes op mod udgifterne til forrentning, afskrivning og drift af lufthavnen.

Som i alle arbejdsgruppens beregninger medtages kun de direkte økonomiske udgifter og besparelser.

Da der er tale om at sammenholde fremtidige transportudgifter til Dash-7 fly med "tænkte" udgifter til en fortsat helikoptertrafik, må beregningerne betragtes som teoretiske.

I konsekvens heraf er en række andre størrelser også kun opgjort skitse-mæssigt. Det drejer sig om belægningsprocenter, flyvetider, fragtmængder m.v., idet en yderligere detaljering ikke kan forbedre resultatets nøjagtighed.

De anvendte beregningsforudsætninger fremgår af betænkningens kapitel 6 i det omfang, de ikke nærmere er beskrevet i det følgende.

Virkingen af åbningen af lufthavnen og indførelsen af Dash-7 fly beregnes alene for året 1985, der var det seneste år, der indgik i trafikudvalgets betænkning.

ANLÆGSUDGIFTER

I trafikudvalgets betænkning blev det skønnet, at anlægsudgiften ville være 51,6 mio. kr. i 1976-prisniveau svarende til 96,5 mio. kr. i medio 1982-priser_e.

I forbindelse med byggeprogrammets udarbejdelse blev banen af flyvetekniske grunde flyttet og gjort 60 meter længere. Samtidig blev el- og telekablerne gjort større og garagebygningen blev udvidet fra 100 til 200 m , ligesom der blev installeret indflyvningslys.

Flytningen af banen bevirkede dels, at vejen blev længere, dels at baneanlægget måtte placeres i et anlægsteknisk vanskeligere terræn, der krævede en større udsprængning.

Byggeprogrammets overslag udgjorde i medio 1982-priser 134,6 mio. kr.

I forbindelse med udarbejdelsen af projektforslag og hovedprojekt skete der yderligere en række udvidelser, blandt andet blev banen yderligere 45 m længere. Samtidig blev standpladsarealet mere end fordoblet, elforsyningen udvidet, og lufthavnsbygningerne mere end fordoblet og udstyret med vandklosetter. Disse ændringer var især affødt af lufthavnens status som transitlufthavn i Diskobugtområdet. Det nyeste overslag udviser en anlægsudgift på 160,1 mio. kr.

Betænkningens overslag var således 65% for lavt.

Fra den Europæiske Regionalfond forventes støtte på 60% af anlægsudgifterne, dog ikke til udgifterne til almindeligt rullende materiel. Tilskuddet skønnes i alt at blive ca. 6 2 mio. kr.

Den faktiske anlægsudgift i 1982-priser bliver altså på ca. 160 mio. kr. ekskl. EF-tilskud og ca. 98 mio. kr. inkl. EF-tilskud.

Medens man i betænkningen anvendte en realrente på 4% p.a. har arbejdsgruppen skønnet, at der i dag bør anvendes 9% p.a.

Med arbejdsgruppens forudsætninger (9% realrente) bliver de årlige udgifter til forrentning og afskrivning ca. 20 mio. kr. uden EF-tilskud og ca. 13 mio. kr. inkl. EF-tilskud. Med betænkningens overslag og realrenteforudsætning blev den årlige forrentning og afskrivning ca. 7 mio. kr. i 1982-priser uden EF-tilskud. Betænkningen belyste ikke virkningen af et eventuelt EF-tilskud.

TRAFIK TIL OG FRA JAKOBHAVN

Passagerer

Trafikmængden på ruterne til, fra og i Diskobugten er optalt for perioden januar - december 1982.

Trafiktallene er fremskrevet til det forventede 1985-niveau ved at tillægge 3 x 6,5%.

Efter åbningen af Jakobshavn lufthavn forventes det, at al trafik til og fra Diskobugten samt Nordgrønland vil blive ledet gennem Jakobshavn.

Den totale passagermængde i 1985 til og fra Jakobshavn skønnes herefter at blive 30.000 ekskl. rejser til og fra Marmorilik. Såfremt kystskibssejladser opretholdes skønnes det, at ca. 10.000 passagerer vil sejle, hvorved lufthavnens trafikunderlag bliver på ca. 20.000 passagerer årligt.

I trafikudvalgets betænkning skønnedes det årlige passagerantal i 1985 tilsvarende at blive ca. 38.000, hvoraf ca. 9.000 forventedes at sejle. Lufthavnens passagerunderlag udgjorde således ca. 29.000 rejsende. Det reviderede trafiktal udgør altså kun 70% af betænkningens skøn.

Post og fragt

Ved udarbejdelsen af trafikbetænkningen blev der gennemført en omfattende vurdering af den sandsynlige udvikling i fly-fragten efter indførelsen af fastvingede fly. Der forelå ingen erfaringer, men udvalget forventede, at det forbedrede udbud af transportkapacitet ville øge fly-fragten væsentligt.

Det skønnedes, at med et fuldt udbygget STOL-system ville post- og fragtmængden med fly til, fra og i Grønland i alt udgøre mellem 1.000 og 1.300 ton i 1985. Udvalget skønnede, at luftpost og luftfragt til Jakobshavn i 1985 vil udgøre ca. 340 ton inkl. transitgods til de øvrige byer. Dette svarer til ca. 40% af passagertrafikken. Selv om en sådan fragtmængde vil forekomme efter lufthavnens åbning, er den øgede fragtmængde ikke medtaget i den direkte trafikøkonomiske vurdering, idet stigningen kan betragtes som udnyttelse af et afledet gode på samme måde som øget regularitet og nedsat rejsetid. Der regnes altså ikke med omkostningsbesparelser ved den billigere transport af den øgede godsmængde, men heller ikke med merudgifter ved at mere gods flyves.

DRIFTSUDGIFTER VED FLYVNINGEN

Dash-7 udgifter

I trafikbetænkningen regnedes med en pris pr. flyvetime for Dash-7 på 5.580 kr. ved 2.000 årlige flyvetimer. Dette svarer til ca. 10.700 kr. i 1982-priser.

De praktiske erfaringer med flyet viser imidlertid, at det på grund af bl.a. sæsonsvingninger er mere realistisk at basere timeprisen på 1.500 timer pr. år, hvilket betyder, at betænkningens timepris burde have været 12.300 kr. i 1982-priser.

Den faktiske udvikling i brændstofpriserne, dollar-kursen og den højere kalkulationsrente bevirker, at arbejdsgruppen regner med en timepris på 16.900 kr. eller ca. 60% mere end betænkningen.

En analyse af trafikens fordeling på de enkelte ruter viser, at der i 1985 må forventes udført ca. 630 Dash-7 flyvetimer ved flyvninger til og fra Jakobshavn.

Flyvetiden på ruten Jakobshavn - Søndre Strømfjord er sat til 41 min., og belægningsprocenten er antaget at blive 60%.

Den samlede flyvetid på 630 timer svarer til en udgift på ca. 11 mio. kr.

S-61 udgifter

I trafikbetænkningen regnedes prisen for en flyvetime med helikopter til 5.610 kr., idet det blev antaget, at natflyvning m.v. kunne bringe det årlige flyvetimetal op på 1.300. Ved 1.000 timer årligt, som der hidtil var produceret, ville prisen være 6.410 kr. pr. time. I 1982-prisniveau svarer

dette til 10.800 kr. henholdsvis 12.300 kr.

Også her er der sket en realprisstigning« Arbejdsgruppen har beregnet, at prisen for en helikoptertime udgør 18.665 kr. ved 1.000 timers årlig drift, hvilket i dag anses for det praktisk opnåelige. Der er således her tale om en stigning på næsten 75% i forhold til betænkningens timepris.

Tænkes flyvningen til og fra Jakobshavn og de øvrige berørte byer fortsat udført med S-61 helikoptere er det skønnet, at der skulle præsteres ca. 1.730 helikoptertimer ved en gennemsnitlig udnyttelse på 65%. Hertil kommer post og fragt, der giver en højere udnyttelse, men det er antaget, at der ikke ville være blevet udført ekstra fragtflyvninger.

Den samlede S-61 flyvetid på 1.730 timer svarer til en udgift på ca. 32 mio. kr.

Med indførelsen af fastvingede fly falder det nødvendige antal helikoptertimer til betjening af de øvrige byer i Diskobugten til ca. 320 timer, svarende til en udgift på 6,0 mio. kr.

DRIFT AF LUFTHAVNEN

I trafikudvalgets betænkning skønnedes det, at merudgiften ved driften af Jakobshavn lufthavn i forhold til heliporten ville udgøre 1,0 mio. kr. årligt svarende til ca. 2 mio. kr. i 1982-priser.

I forbindelse med åbningen af lufthavnen overtager KGH driftsfunktionen. KGH's budget for driften af Jakobshavn viser et forventet underskud på 4,5 mio. kr.

En række forhold bevirker, at tallene ikke umiddelbart kan sammenlignes. Bl.a. er der indført landings- og ekspediti-

onsafgifter for den interne flyvning, lufthavnen og Grønlandsfly vil få indtægter fra fremmede fly, og Grønlandsfly må antages at opnå nogle besparelser ved ikke at drive heliporten.

En skønsmæssig vurdering synes dog at vise, at lufthavnens budgetterede driftsunderskud på 4,5 mio. kr. er et rimeligt udtryk for merudgiften ved drift af en lufthavn i stedet for en heliport. Dette betyder, at trafikbetænkningens skøn på dette punkt var ca. 140% for lavt.

HOVEDRESULTATER

I tabel 1 nedenfor er hovedresultaterne sammenstillet.

BILAG 4-2 TABEL 1 EFTERKALKULATION AF JAKOBSHAVN LUFTHAVN

	Ekskl. EF	Inkl. EF
	Mio. kr.	
Forrentning og afskrivning	20,0	13,0
Drift af lufthavn	4,5	4,5
Drift af Dash-7	11,0	11,0
Drift S-61	6,0	6,0
Samlet driftsudgift	21,5	21,5
Sparet S-61 drift	32,0	32,0
Driftsbesparelse	10,5	10,5
Nettobesparelse	-9,5	-2,5

Prisniveau: 1982

I ovennævnte beregning er der bl.a. ikke medtaget værdien af den øgede luftfragt, der efter erfaringerne fra Godthåb, må forventes. Alt i alt kan det derfor siges, at besparelser og merudgifter går lige op i åbningsåret, og at den forventede stigning i trafikken derefter vil give et voksende, positivt nettoresultat.

I trafikudvalgets betænkning er den forventelige effekt af Jakobshavn lufthavn i 1980 og 1985 under forudsætning af 4% rente beregnet. Resultatet er fremskrevet til 1982-prisniveau og bearbejdet så det kan sammenlignes med efterkalkulationen.

Betænkningens beregning gav årlige udgifter til forrentning og afskrivning på 7 mio. kr. mod efterkalkulationens 20 mio. kr. Driftsudgiften var 2,0 mio. kr. mod 4,5 mio. kr. Alt i alt er lufthavnens årlige udgifter således forøget med mere end 15 mio. kr. svarende til 170%. Medregnes EF-tilskud bliver lufthavnens årlige udgifter 17,5 mio. kr. eller ca. 95% højere end betænkningens tal.

Besparelsen på selve flyvningen var i betænkningen skønnet til 28 mio. kr., hvor efterkalkulationen kun viser 15,0 mio. kr.

Det ses således, at de oprindelige økonomiske forventninger til besparelserne i dag ikke synes at blive opfyldt, men der er dog tale om en egentlig driftsbesparelse på ca. 10 mio. kr. pr. år allerede fra lufthavnens åbning.

Dette skyldes blandt andet, at kalkulationsrenten er sat op fra 4% til 9% p.a., og at anlægs- og driftsudgifterne blev større end forventet. Hertil kommer, at den flytrafik, der i dag må forudses i 1985 er 25% mindre end hvad betænkningen skønnede. Det har dog trukket den modsatte vej, at der er sket en relativ forskydning mellem anlægsudgifter og prisen

for flyvetimer. Hvor lufthavnens anlægsudgift i 1976-priser svarede til ca. 12.500 flyvetimer, svarer anlægsudgiften i 1982-priser kun til ca. 9.000 flyvetimer.

BILAG 5-1
BEFOLKNINGSPROGNOSE

I tabel 1 er vist arbejdsgruppens prognose for befolkningstallene i 1985, 1990 og 1995 beregnet som en lineær fremskrivning af udviklingen i byerne i perioden 1977-81.

Den lineære fremskrivning er kun foretaget for den grønlandsk fødte del af befolkningen, hvorefter "hele befolkningen" er fundet ved at addere befolkningstallene for "ej født i Grønland" pr. 1. januar 1982. Den anvendte metode bevirker, at der ikke i prognosen vil optræde væsentlige forskydninger mellem byerne indbyrdes. Arbejdsgruppen har tilsvarende ved sine trafikprognoser valgt at gå ud fra, at fordelingen af den totale trafik på de enkelte byer vil være som i 1982, jfr. bilag 6-1.

Ministeriets statistiske kontor har for sit vedkommende i september 1982 udarbejdet "Befolkningsprognose for Grønland 1981 - 2005". Denne prognose baserer sig på en egentlig analyse af fertilitet og dødelighed, men prognosen omfatter kun totaltal og omhandler kun den grønlandsk fødte befolkning.

BILAG 5-1 TABEL 1 BEFOLKNINGSPROGNOSE

oktober 82	Personer født i Grønland					Ej født i Grl. 1/1 1982 (1981)	Prognose for hele befolkningen			tilvækst pr. år (Grøn- landsk født del)
	1/1 1978 (1977)	1/1 1979 (1978)	1/1 1980 (1979)	1/1 1981 (1980)	1/1 1982 (1981)		1/1 1986 (1985)	1/1 1991 (1990)	1/1 1996 (1995)	
NAN	1.210	1.203	1.212	1.281	1.327	220	1.654	1.810	1.966	+ 31
JUL	2.149	2.096	2.082	2.086	2.142	494	2.591	2.579	2.567	+ 2
NRQ	1.500	1.484	1.461	1.443	1.497	296	1.745	1.721	1.698	+ 5
FRH	1.884	1.883	1.902	1.948	1.985	333	2.414	2.547	2.681	+ 27
GHB	5.932	6.105	6.286	6.399	6.609	3.108	10.363	11.187	12.011	+ 165
SKT	2.455	2.439	2.510	2.519	2.566	490	3.169	3.320	3.471	+ 30
HBG	3.214	3.248	3.388	3.471	35.92	678	4.648	5.138	5.627	+ 98
EGM	2.859	2.820	2.771	2.717	2.686	466	2.969	2.745	2.522	+ 45
CHR	1.531	1.554	1.588	1.573	1.613	190	1.872	1.963	2.055	+ 18
JAK	3.049	3.127	3.176	3.254	3.313	446	4.023	4.350	4.678	+ 65
GOD	876	846	846	854	871	102	959	958	957	0
UMK	1.050	1.062	1.049	1.086	1.080	132	1.248	1.290	1.332	+ 8
UPV	703	761	748	764	742	100	892	933	973	+ 8
TIU	323	341	356	356	356	45	440	481	521	+ 8
ANG	888	935	954	980	1.040	188	1.357	1.531	1.706	+ 35
SCO	347	320	332	335	373	51	433	466	500	+ 7
						7.339	40.777	43.019	45.265	

BILAG 6-1

REDEGØRELSE FOR GRUNDLAG FOR TRAFIKPROGNOSE

I efterfølgende tabel 1, 2 og 3 er der opstillet oversigter over rejsemønstret mellem de enkelte byer i 1982.

Disse tabeller er benyttet som udgangspunkt for arbejdsgruppens trafikprognoser.

Tabel 1 indeholder en oversigt over skibsrejser. Denne er baseret på KGH's trafikstatistik for 1982, dog er passagerer befordret af distriktsfartøjer ikke medtaget.

Tabel 2 indeholder en opgørelse af tilbagelagte flystrækninger, baseret på Grønlandsfly's billetkupontællinger for 1982.

Ved flystrækninger forstås en strækning, for hvilken der udskrives en selvstændig billetkupon. Normalt vil en flystrækning højst kunne omfatte én rute i henhold til Grønlandsfly's fartplan. Passagerer hvis rejse går over mere end én rute vil derfor optræde mere end én gang i tællingen.

Tabel 3 indeholder en samlet opgørelse af skibsrejser og tilbagelagte flystrækninger. Dette resulterer i en blanding af egentlige rejser (skibsrejser) og tilbagelagte strækninger (flyrejser). Den formelle fejl, der herved opstår, er dog af en sådan art, at det ikke har nogen indflydelse på nøjagtigheden af de analyser, hvortil tabellen er anvendt.

BILAG 6-1 TABEL 1 REJSEMØNSTER 1982, SKIBSREJSER (ekskl. distriktsfartøjer)

TIL FRA	NAN	JUL	NRQ	GDL	FRH	GHB	SKT	HBG	EGM	GOD	CHR	JAK	UMK	UPV	SSTR	NSSQ	IALT
NAN		54	50	2	16	23	4	10	3	2	1	3		1		3	172
JUL	35		1.814	76	327	458	167	114	79	40	11	27	14	11		107	3.280
NRQ	49	1.639		92	189	358	34	96	17	9	13	28	10	12		186	2.732
GDL	7	122	89		414	20	13	14	3	1		1	4	2		31	781
FRH	38	278	147	381		1.171	175	279	55	28	27	66	41	15		134	2.835
GHB	58	563	198	66	1.149		1.322	1.374	415	208	156	450	144	106		71	6.280
SKT	7	131	28	15	176	1.219		750	100	50	63	162	45	27		9	2.788
HBG	18	115	59	13	269	1.244	792		614	307	241	441	120	167		13	4.413
EGM	2	63	28	2	72	477	146	589		437	409	905	111	69		10	3.320
GOD	1	32	14	1	36	239	73	294	437		205	452	55	34		5	1.878
CHR	1	14	11		20	180	72	255	460	230		612	66	44		1	1.966
JAK		22	15	1	66	437	95	384	838	419	602		331	177		9	3.396
UMK		25	12	4	55	155	42	149	104	52	42	293		130		12	1.081
UPV	2	16	1		15	106	13	68	79	40	41	255	141			5	782
SSTR																	
NSSQ	1	58	121	17	128	88	8	21	7	3	1	17		19			489
IALT	219	3.132	2.593	670	2.932	6.235	2.956	4.397	3.211	1.826	1.812	3.718	1.082	814		596	36.193

BILAG 6-1 TABEL 2 REJSEMØNSTER 1982, FLYSTRÆKNINGER

TIL FRA	NAN	JUL	NRQ	GDL	FRH	GHB	SKT	HBG	EGM	GOD	CHR	JAK	UMK	UPV	SSTR	NSSQ	IALT
NAN		883	293	2												1.201	2.379
JUL	915		813	42	235											3.460	5.465
NRQ	239	1.204		6	10											2.073	3.532
GDL		48	2		75											251	376
FRH	3	226	32	313		182										751	1.507
GHB	1	9			454		806	217							12.858	1.710	16.055
SKT						809		258	2						1.961		3.030
HBG						203	93		157			61			3.956		4.470
EGM							4	131		333	375	654	82	36	2.475		4.090
GOD									336		76	270			572		1.254
CHR								1	214	100		875	24		1.019		2.233
JAK								43	489	229	572		339	49	2.893		4.614
UMK									86		4	374		38	706		1.208
UPV									33					25	316		374
SSTR						12.783	1.927	4.229	2.481	600	1.012	2.597	796	306			26.731
NSSQ	1.239	3.302	1.998	147	1.189	1.817											9.692
IALT	2.397	5.672	3.138	510	1.963	15.794	2.830	4.879	3.798	1.262	2.039	4.831	1.266	429	26.756	9.446	87.010

BILAG 6-1 TABEL 3 REJSEMØNSTER 1982, SKIBSREJSER + FLYSTRÆKNINGER

TIL FRA	NAN	JUL	NRQ	GDL	FRH	GHB	SKT	HBG	EGM	GOD	CHR	JAK	UMK	UPV	SSTR	NSSQ	IALT
NAN		937	343	4	16	23	4	10	3	2	1	3		1		1.204	2.551
JUL	950		2.627	118	562	458	167	114	79	40	11	27	14	11		3.567	8.745
NRQ	288	2.843		98	199	358	34	96	17	9	13	28	10	12		2.259	6.264
GDL	7	170	91		489	80	13	14	3	1		1	4	2		282	1.157
FRH	41	504	179	694		1.353	175	279	55	28	27	66	41	15		885	4.342
GHB	59	572	198	66	1.603		2.128	1.591	415	208	156	450	144	106	12.858	1.781	22.335
SKT	7	131	28	15	176	2.028		1.008	102	50	63	168	45	27	1.961	9	5.818
HBG	18	115	59	13	269	1.447	885		771	307	241	502	120	167	3.956	13	8.883
EGM	2	63	28	2	72	477	150	720		770	784	1.559	193	105	2.475	10	7.410
GOD	1	32	14	1	36	239	73	294	773		281	722	55	34	572	5	3.132
CHR	1	14	11		20	180	72	256	674	330		1.487	90	44	1.019	1	4.199
JAK		22	15	1	66	437	95	427	1.327	648	1.174		670	226	2.893	9	8.010
UMK		25	18	4	55	155	42	149	190	52	46	667		168	706	12	2.289
UPV	2	16	1		15	106	13	68	112	40	41	255	166		316	5	1.156
SSTR						12.783	1.927	4.229	2.481	600	1.012	2.597	796	306			26.731
NSSQ	1.240	3.360	2.119	164	1.317	1.905	8	21	7	3	1	17		19			10.181
IALT	2.616	8.804	5.731	1.180	4.895	22.029	5.786	9.276	7.009	3.088	3.851	8.549	2.348	1.243	26.756	10.042	123.203

BILAG 6-2
TIMEPRISER, FLYVETIDER OG PAYLOAD

INDLEDNING

I dette bilag er sammenfattet de i beregningerne anvendte værdier for timepriser, payload og flyvetider for Dash-7 fly og S-61 helikoptere, således som oplyst af Grønlandsfly til arbejdsgruppen.

Driftstimepriser og stilstandstimepriser for Dash-7 og S-61 er baseret på Grønlandsfly's oplysninger om anskaffelsespriser og levetider, men er beregnet med arbejdsgruppens beregningsforudsætninger om rente og valutakurser.

Ved beregningerne sættes 1 passager til 200 Ibs = 91 kg.

Dash-7 fly

Timepriserne fremgår af tabel 1.

Der regnes med en 38 sæders version med en maksimal nytte-last (payload) på 10.200 Ibs = 4.625 kg.

Faktisk payload på de enkelte ruter fremgår af tabel 2. For nye ruter på vestkysten er der i planlægningen regnet med maksimal payload.

Den gennemsnitlige flyvehastighed sættes til 190 knob = 350 km/t ved nye flyvetidsberegninger. For eksisterende og visse tænkte ruter fremgår distancer og flyvetider af tabel 3.

S-61 helikoptere

Timepriserne fremgår af tabel 1.

Der regnes med en 22 sæders version med en maksimal payload på 5.725 Ibs = 2.600 kg.

Payload for S-61 er stærkt afhængig af rutelængde og alternative lufthavne. Faktisk payload på de enkelte ruter fremgår af tabel 4.

Den gennemsnitlige flyvehastighed sættes til 108 knob = 200 km/t ved nye flyvetidsberegninger. For eksisterende ruter fremgår distancer og flyvetider af tabel 5.

BILAG 6-2 TABEL 1 TIMEPRISER FOR FLY OG HELIKOPTERE

	Dash-7	S-61
Værdi (handelsværdi 1982)	45 mio. kr.	25 mio. kr.
Flyve-timer/år	1.500 timer	1.000 timer
Afskrivningsperiode til 10% scrapværdi	15 år	10 år

DRIFTSTIMEPRIS

- kr. -

Brændstof	2.700	1.800
Vedligehold. og ekspedition	<u>3.550</u>	<u>4.150</u>
Direkte variable omk.	<u>6.250</u>	<u>5.950</u>
Besætning, teknikere m.v.	4.260	5.160
Forsikring	<u>270</u>	<u>825</u>
Indirekte variable omkostninger	<u>4.530</u>	<u>5.985</u>
Variable omk. i alt	10.780	11.935
Fællesomkostninger	2.500	3.000
Forrentning og afskrivning	<u>3.620</u>	<u>3.730</u>
Faste omkostninger i alt	<u>6.120</u>	<u>6.730</u>
Total pris pr. flyvetime	<u>16.900</u>	<u>18.665</u>

STILSTANDSTIMEPRIS

- kr. -

(ved 80% udnyttelse)

Direkte variable omk.	0	0
Indirekte variable omk. (= 20% af indirekte variable omkostninger for driftstime- prisen)	900	1.200
Fælles omkostninger	2.500	3.000
Forrentning og afskrivning	2.000	1.600
Total pris pr. stilstandstime	<u>5.400</u>	<u>5.800</u>

Prisniveau: medio 1982

BILAG 6-2 TABEL 3 DE HAVILLAND DASH-7

Distance - km

Flyvetider - timer : minutter

TIL FRA	NAN	JUL	NRQ	GDL	FRH	GHB	SKT	HBG	EGM	GOD	CHR	JAK	UMK	UPV	SSTR	NSSQ	KUL	MVG
NAN																		
JUL																		
NRQ																		
GDL																		
FRH																		
GHB					265 00:45			322 00:55								487 01:30		
SKT																		
HBG									200 00:34			276 00:47			132 00:22			
EGM												90 00:15			215 00:37			
GOD																		
CHR																		
JAK															245 00:41			
UMK																		
UPV																		
SSTR							328 01:00					245 00:41					648 02:00	1200 03:30
NSSQ					245 00:42													
KUL															648 02:00			911 02:45
MVG															1200 03:30		911 02:45	

GHB - Frobischer Bay 02:15 timer

Skemaet indeholder såvel eksisterende som tænkte ruter

BILAG 6-2 TABEL 5 SIKORSKY S-61

Distance - km

Flyvetider - timer : minutter

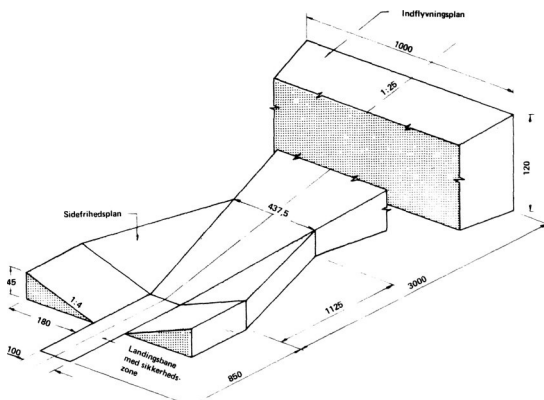
TIL FRA	NAN	JUL	NRQ	GDL	FRH	GHB	SKT	HBG	EGM	GOD	CHR	JAK	UMK	UPV	SSTR	NSSQ	MARM
NAN		78 00:24														115 00:35	
JUL	78 00:24		22 00:09	128 00:39	246 01:14											61 00:20	
NRQ		22 00:09		117 00:35	228 01:08											48 00:15	
GDL		128 00:39	117 00:35		122 00:37											148 00:45	
FRH		246 01:14	228 01:08	122 00:37		265 01:19										244 01:13	
GHB					265 01:19		150 00:45										
SKT						150 00:45		181 00:55							217 01:05		
HBG							181 00:55		200 01:00							131 00:40	
EGM								200 01:00		67 00:20	68 00:21	89 00:28	222 01:07			215 01:04	
GOD									67 00:20			96 00:30					
CHR									68 00:21			44 00:15			207 01:02		
JAK									89 00:28	96 00:30	44 00:15		167 00:50		245 01:15	211 01:03	
UMK									222 01:07			167 00:50		272 01:21		70 00:22	
UPV													272 01:21				
SSTR							217 01:05	131 00:40	215 01:04		207 01:02	245 01:15					
NSSQ	115 00:35	61 00:20	48 00:15	148 00:45	244 01:13												
MARM												211 01:30	70 00:22				

BILAG 7-1
 PLACERINGSMULIGHEDER FOR STOL-BANER I BYERNE
 NANORTALIK - QEQERTARSUAQ/GODHAVN

INDLEDNING

I kapitel 7, Landingsbaner for rutetrafik og deres indpasning i byernes dispositionsplaner, er hovedindholdet af standardprogrammet for STOL-baner i Grønland gennemgået. Der er tillige redegjort for arbejdet med at bedømme placeringmulighederne for STOL-baner med henblik på at sikre den nødvendige arealreservation i byplanerne.

Standardprogrammets krav til banedimensioner, indflyvningsplaner og sidefrihedsplaner er illustreret på figur 1, Frihedsplaner.



BILAG 7-1 FIGUR 1 FRIHEDSPLANER

Alle angivne mål i meter

En illustration af belysningssystemer og andet udstyr fremgår af figur 2, Jakobshavn lufthavn, Belysningssystemer og andet udstyr, placeret sidst i bilaget.

I tabel 1, ligeledes placeret sidst i bilaget, er der givet en oversigt over overslagene for STOL-baner i byerne.

På grundlag af de foreliggende redegørelser for placering af landingsbaner i de enkelte byer gives der i det følgende en kortfattet gennemgang af de i redegørelserne behandlede placeringsmuligheder.

NANORTALIK

Terrænet omkring Nanortalik byder på gode muligheder for placering af en STOL-bane. Seks placeringsforslag, som indtegnet på kortskitsen, er vurderet efter oplæg fra kommunen.

For forslagene A, A¹ og D, som enten ligger inden for badesøens nedbørsområde, eller som berører vandskelslinien her til, gælder det, at de kun kan komme i betragtning, hvis overvejelserne i forbindelse med byens fremtidige vandforsyning fører til det resultat, at badesøens nedbørsområde ikke skal reserveres til fremtidigt vandindvindingsområde.

Forslag A

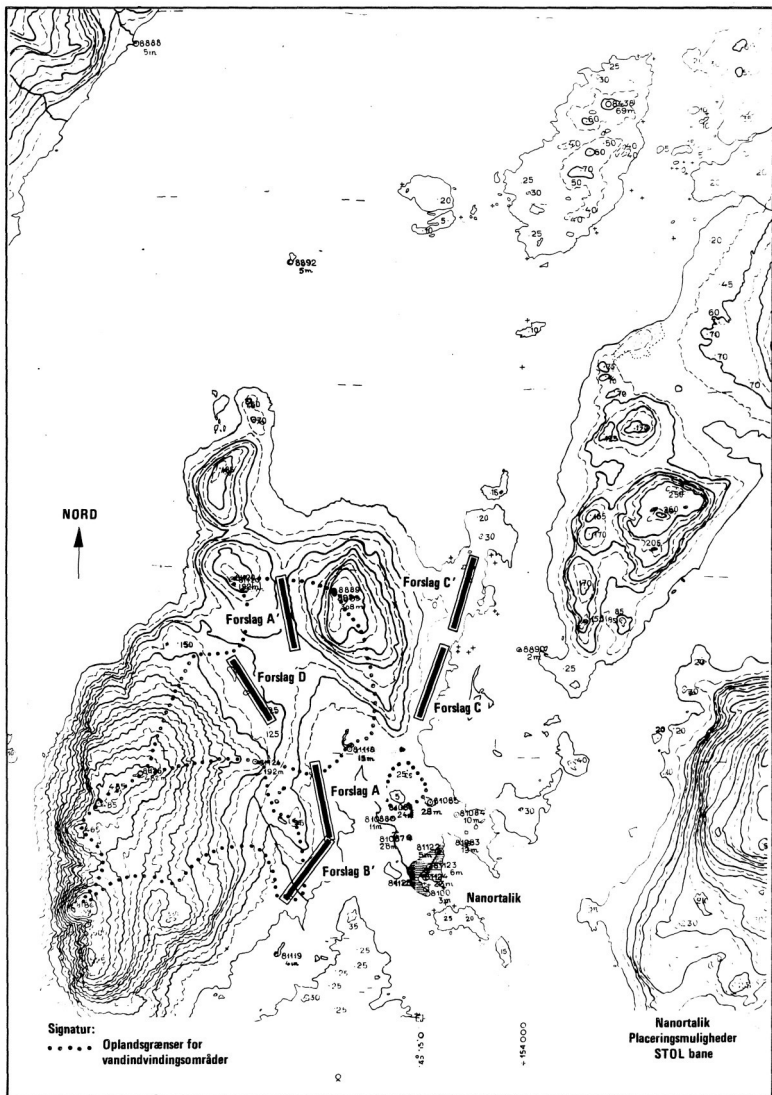
Forslaget er placeret i rimeligt terræn langs vestbugten med gode adgangsforhold fra byen. 100 m af den nordlige baneende ligger i badesøens nedbørsområde.

Banen kan kun beflyves efter instrumentflyverreglerne i de sydlige sektorer, idet de nordlige sektorer gennemrydes af hindringer. En bortsprængning af disse hindringer vil medføre urimeligt store omkostninger. Forslaget betragtes derfor som flyveteknisk uacceptabelt.

Forslag A'

Forslag A¹ er placeret i badesøens nedbørsområde i ca. kote +100 m mellem to fjeldtoppe, hvorved der opstår mulighed for turbulens.

Forslaget er flyveteknisk acceptabelt, men opstilling af lysrækker og forlængelse af banen vil være vanskelig og bekostelig.



Signatur:
 Oplandsgrænser for vandindvindingsområder

1:154 000

Nanortalik
 Placeringsmuligheder
 STOL bane

Forslag B'

Forslaget repræsenterer kommunens forslag B, men er drejet 6° med uret for at opnå plads til opstilling af indflyvningslysrækker.

Forslaget er placeret i rimeligt terræn med gode adgangsmuligheder fra byen. Der er mulighed for etablering af 150 m baneforlængelse.

Den sydvestlige baneende går ind i byens vandindvindingsområde, hvilket nødvendiggør en flytning mod nord af vandindtaget. Banens sydvestlige indflyvningssektor forløber langs et højt fjeldmassiv, hvilket kan give anledning til kraftige turbulensproblemer med deraf følgende operationelle indskrænkninger.

Sandsynligheden for forekomst af kritiske isfjelde i ind- og udflyvningssektorerne bedømmes til at være ringe, men dette må bekræftes ved pejling af de aktuelle vandområder.

Forslaget er flyveteknisk acceptabelt, men den korte afstand på 600 m til et muligt fremtidigt byområde, og de støjmessige problemer hermed er belastende for forslaget.

Forslag C og C

Forslag C's sydlige baneende ligger kun 200 m fra første etape af et muligt fremtidigt boligområde, hvilket gør placeringen uacceptabel. Forslag C rykkes derfor ca. 1 km mod nord og benævnes C. Denne forskydning af banen muliggør såvel lysrækker som 150 m baneforlængelse.

Terrænet er rimeligt, og der er gode muligheder for at etablere vej til området. Afstanden på 1.200 m til det kommende byområdes første etape er tæt på den mindste afstand, som

kan accepteres, men da Nanortalik lufthavn må påregnes kun at skulle betjene den lokale trafik, må trafikbelastningen og dermed støjbelastningen forventes at blive lille.

Der er ringe sandsynlighed for forekomst af kritiske isfjelde i ind- og udflyvningssektorerne, men spørgsmålet må undersøges nærmere med pejling af de aktuelle vandområder.

Forslaget er flyveteknisk velegnet.

Forslag D

Forslag D er placeret nordvest for Nanortalik by i badesøens nedbørsområde i kote +120 m. Terrænet er forholdsvis vanskeligt tilgængeligt, og baneforlængelse og opstilling af lysrækker vil være vanskelig og bekostelig.

Forslaget er flyveteknisk acceptabelt.

Anlægsudgifter (prisniveau januar 1982)

Anlægsudgifterne for forslagene B og C fremgår af tabel 1, og udgør i alt:

Forslag B'	105 mio. kr.
Forslag C	110 mio. kr.

Der er ikke udarbejdet overslag for forslag A, A¹, C og D.

KONKLUSION

Flyveteknisk bedømmes forslagene B' og C som de bedste.

Forslag C er ca. 5 mio. kr. dyrere end forslag B¹, men har en bedre placering byplanmæssigt (støjmæssigt), og må alt i alt betragtes som det bedste forslag.

QAQORTOQ/JULIANEHÅB

I Qaqortoq/Julianehåb foreligger to mulige baneplaceringer svarende til forslagene 1 og 2 i trafikbetænkningen af 1977 tilrettet efter STOL-standardprogrammet og justeret efter rekognosceringen på stedet.

Yderligere er på oversigtsplanen vist områderne 3, 4 og 5. Mulighederne på disse områder er bedømt i en indledende fase og udelukket på grund af terrænforholdene.

Forslag 1

Forslag 1 ligger på næsset vest for Munkebugten. Adgang til området sker ved etablering af ca. 7,5 km vej.

Placeringen giver mulighed for såvel indflyvningslysrækker i begge baneender som 150 m baneforlængelse.

Alt tyder på, at der må regnes med fare for kritiske isfjelde i ind- og udflyvningssektorerne, hvilket medfører, at beflyvningen må ske i dagslys med en beskedent reduktion af regulariteten. Spørgsmålet må undersøges nærmere ved pejling af de aktuelle vandområder.

Forslaget berører ikke byens vandindvinding.

Flyveteknisk betragtes forslaget som velegnet.

Forslag 2

Forslaget ligger på et højdedrag umiddelbart nordøst for byen i et meget vanskeligt terræn med vanskelige adgangsf forhold. Der er mulighed for opstilling af indflyvningslysrækker i begge baneender, men banen kan ikke forlænges.



Signatur:

..... Oplandsgrænser for
vandindvindingsområder

Qaqortoq/Julianehåb
Placeringsmuligheder
STOL bane

Placeringen medfører direkte ind- og udflyvning over byens østlige bebyggelse i ca. 350 m afstand.

Banekoten er ca. + 130 m, hvilket medfører højere minima og dermed lavere regularitet. Placeringen i det høje niveau udelukker faren for kritiske isfjelde.

I området kan optræde betragtelige vindhastigheder forårsaget af fønvinde fra nordøst, hvilket kan give turbulensproblemer.

Forslaget tangerer Storesøens vandindvindingsområde.

Flyveteknik må forslaget betegnes som acceptabelt med betænkkelighed.

Anlægsudgifter (prisniveau januar 1982)

Anlægsudgifterne for forslagene 1 og 2 fremgår af tabel 1 og udgør i alt:

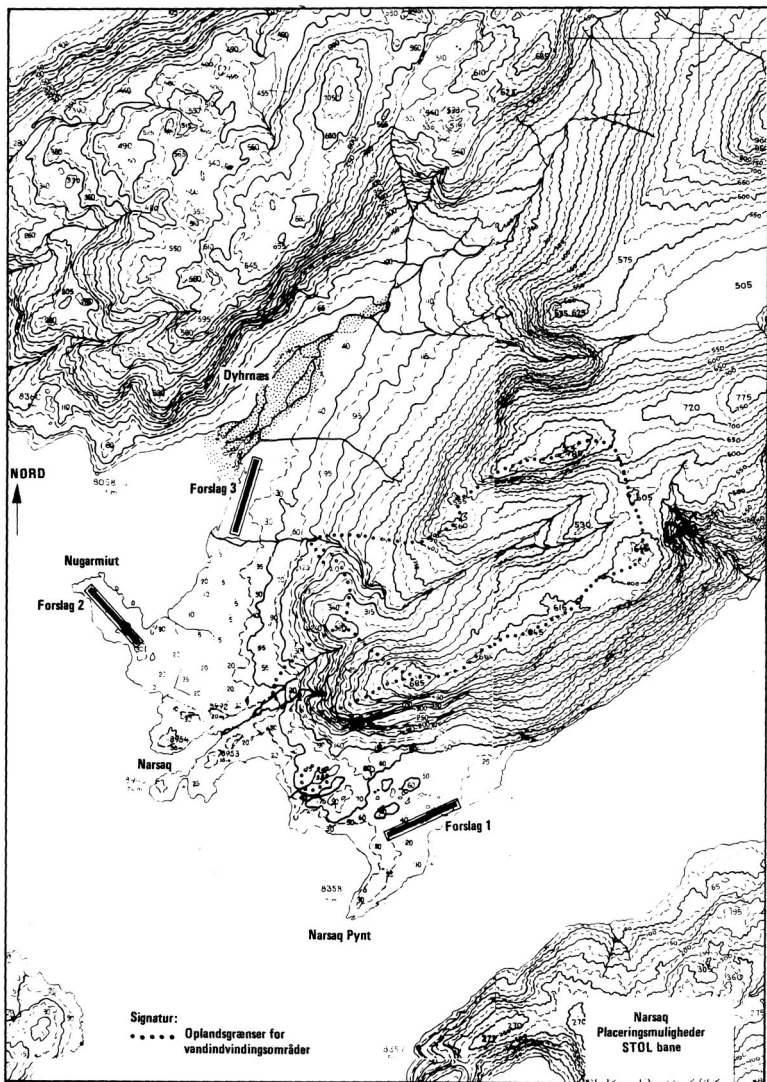
Forslag 1	170 mio. kr.
Forslag 2	175 mio. kr.

KONKLUSION

Af de to mulige placeringer er forslag 1 mest velegnet på trods af isfjeldsproblematikken.

Anlægsudgifterne for de to forslag er af samme størrelsesorden, men forslag 2 opfylder ikke kravet om mulighed for baneforlængelse.

Forslag 1 er flyveteknik den bedste løsning.



Området omkring Narsaq er karakteriseret ved høje fjelde med stejle fjeldsider, hvilket begrænser mulighederne for placering af en STOL-bane.

Tre placeringer er undersøgt og fremgår af kortskitsen.

Forslag 1

Forslaget ligger på Narsaq Pynt i let tilgængeligt terræn og med gode adgangsmuligheder fra byen.

Der er mulighed for opstilling af lysrækker i begge baneender, og banen kan forlænges med op til 100 m.

Alt tyder på, at der er fare for kritiske isfjelde i ind- og udflyvningssektorerne, hvilket medfører, at beflyvning må ske i dagslys med en beskedent reduktion af regulariteten. Spørgsmålet må undersøges nærmere ved pejling af de aktuelle vandområder.

Forslaget berører ikke byens vandindvinding.

Anlægsarbejdets omfang er af en rimelig størrelsesorden.

Flyveteknisk må forslaget betegnes som velegnet.

Forslag 2

Forslag 2 ligger på Nugarmiut-næsset nordvest for Narsaq, i let tilgængeligt terræn.

Med indflyvningslys-rækker i begge baneender vil de sydøstligste lys blive placeret i byens udkant.

Dette er uacceptabelt, og forslaget rummer således kun mulighed for en envejsbane med indflyvning fra og udflyvning mod nordvest, hvormed beflyvningens regularitet i væsentlig grad bliver bestemt af vindforholdene«

Alt tyder på, at der er mulighed for kritiske isfjelde i ind- og udflyvningssektorerne, men dette må verificeres ved pejling.

Med ovennævnte begrænsninger bedømmes forslaget som flyveteknisk egnet.

Forslag 3

Forslaget er placeret i et meget let tilgængeligt løsjordsområde langs vejen til Dyhrnæs.

På baggrund af det meget høje terræn nord for banen må denne betegnes som en envejsbane med ind- og udflyvning fra og mod syd og med deraf følgende begrænsninger i regulariteten.

Forslaget berører ikke byens vandindvinding, og der er ikke fare for forekomst af kritiske isfjelde.

Som envejsbane er forslaget flyveteknisk egnet.

Anlægsudgifter (Prisniveau januar 1982)

Anlægsudgifterne for forslagene 1 og 3 fremgår af tabel 1 og udgør i alt:

Forslag 1	95 mio. kr.
Forslag 3	70 mio. kr.

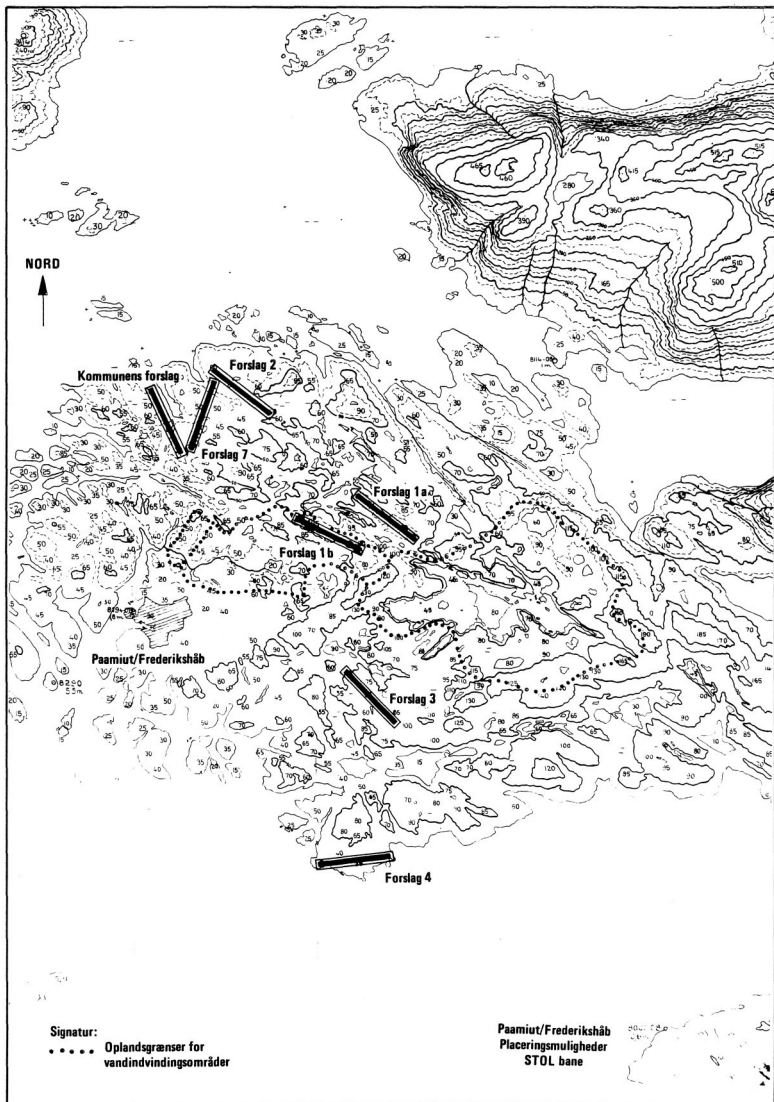
Der er ikke udarbejdet overslag for forslag 2.

KONKLUSION

Forslag 1 tilfredsstillende standardprogrammets krav og er flyveteknisk velegnet. Forslaget er således den bedste mulighed for placering af en STOL-bane i Narsaq.

Forslag 3 langs Dyhrnæsvejen kan i givet fald komme ind i billedet som en relativ billig, let tilgængelig løsning med en envejsbanes begrænsninger.

Som envejsbane fri for isfjeldsprotjlematikken må forslaget foretrækkes for forslag 2.



PAAMIUT/FREDEKSHÅB

Paamiuts/Frederikshåbs terræn er specielt vanskeligt, og GTO har bedømt mange placeringsmuligheder, således som disse fremgår af kortskitsen.

Forslag 1a og 1b

Begge forslag rider på en række fjeldrygge i lidet tillokkende terræn. Forslag 1b er på et indledende stade bedømt til at omfatte et urealistisk stort sprængningsarbejde.

Forslag 1a er flyveteknisk velegnet, men placeringen i ca. kote +90 m medfører nedsat regularitet, og terrænet er væsentligt vanskeligere end terrænet i forslag 7 og kommunens forslag.

Forslag 2 og 3

Forslagene er flyveteknisk velegnet, men bedømmes begge til at omfatte et urealistisk stort udsprængnings- og opfyldningsarbejde. Forslagene betragtes som uaktuelle.

Forslag 4

Forslaget, som ligger i meget gunstigt og let tilgængeligt terræn, rummer ikke mulighed for opstilling af indflyvningslysrækker endsige 150 m baneforlængelse. Yderligere ville placeringen i høj grad være belastet af faren for kritiske isfjelde.

Forslag 5 og 6

Forslagene 5 og 6 refererer til forslag, som er udelukket af den videre bedømmelse på et indledende stade.

Forslag 7

Forslaget er flyveteknisk velegnet.

Banekoten er ca. +33,0 m.

Der forventes ikke fare for kritiske isfjelde i den nordlige ind- og udflyvningssektor, men dette må verificeres ved pejling.

Kommunens forslag

Forslaget er flyveteknisk velegnet.

Banekoten er ca. +22,0 m.

Der forventes som for forslag 7 ikke fare for kritiske isfjelde i den nordlige ind- og udflyvnings sektor, men dette må verificeres ved pejling.

Anlægsudgifter

Anlægsudgifterne for forslag 7 og kommunens forslag fremgår af tabel 1 og udgør i alt:

Forslag 7	120 mio. kr.
Kommunens forslag	115 mio. kr.

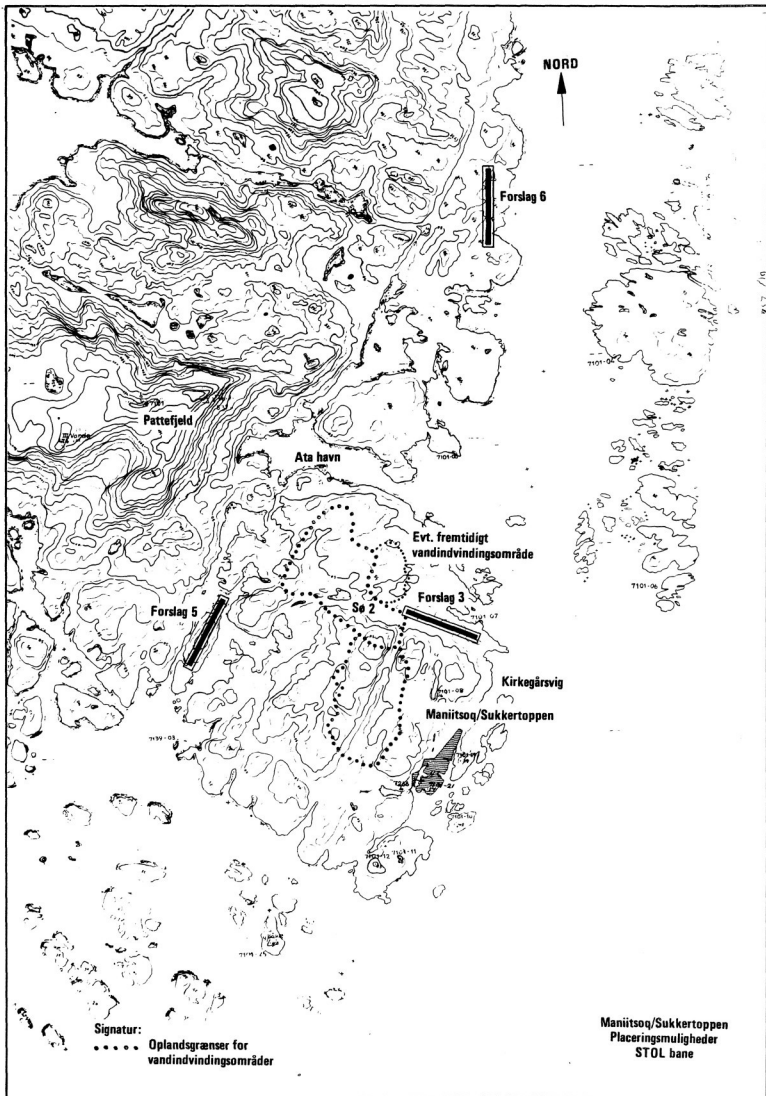
Der er ikke udarbejdet overslag for forslagene 1a, 1b, 2, 3, 4, 5 og 6.

KONKLUSION

Kommunens forslag og forslag 7 er flyveteknisk ligeværdige.

Forslag 7 er 5 mio. kr. dyrere end kommunens forslag, og yderligere vil omkostningerne ved at forlænge forslag 7 med 150 m andrage ca. 10 mio. kr. mere end tilsvarende forlængelse af kommunens forslag.

Alt taler således for kommunens forslag.



MANIITSOQ/SUKKERTOPPEN

I Maniitsoq/Sukkertoppen har man vurderet de på kortskitsen indtegnede forslag 3, 5 og 6. Området umiddelbart nordvest for forslag 3 rummer mulighed for placering af en landingsbane, hvor de vestlige sektorer i modsætning til forslag 3 går fri af Pattefjeldets udløbere. Forslaget er detaljeret behandlet af Grønlandsfly. Da forslaget imidlertid ligger i vandindvindingsområdet for vandsø 2, må man se bort fra det.

Forslag 3

Forslaget er placeret umiddelbart NØ for byen i vanskeligt terræn og i god overensstemmelse med fremherskende vindretning. Vejlængden til byen er ca. 1 km.

Terrænet domineres af det 570 m høje Pattefjeld, hvis sydlige udløbere strækker sig ind i banens vestlige sektorer.

Baneplaceringen forudsætter dispensation fra Luftfartsdirektoratet for hældningen i det vestlige hindringsfri plan fra 1:25 til 1:20 samt for hindringer i 2.700 m afstand fra den vestlige tærskel.

Den østlige ind- og udflyvningssektor er hindringsfri.

Udflyvning mod vest må ske visuelt med krav om høje vejrnima, hvilket dog ikke vil få væsentlig indflydelse på regulariteten, idet vindforholdene er gunstige for start mod øst.

Hvis dybdeforholdene åbner mulighed for forekomst af kritiske isfjelde i ind- og udflyvningssektorerne, må beflyvningen gennemføres ved dagslys, hvilket vil nedsætte den opnåelige regularitet. Terrænet omkring banen er så højt, at evt. isfjelde ikke får indflydelse på fastlæggelse af vejrnima.

Banens sikkerhedszone berører vandskellet til vandindvindingsområdet for vandsø 2, og den ønskede afstand, som foreløbig er sat til 100 m, er således ikke overholdt. Mulige løsninger må afhandles med sundhedsmyndighederne.

Under forudsætning af, at de nævnte dispensationer opnås, kan forslaget flyveteknisk accepteres.

Forslag 5

Forslaget er beliggende i meget vanskeligt terræn på en ø i fjordkomplekset 2 km vest for byen.

En placering der tilfredsstiller standardprogrammet vil medføre et udsprængningsarbejde af urealistisk omfang.

Forslag 6

Forslaget er placeret i kystlinien 5 km nord for byen i rimeligt terræn. Vejlængden vil blive ca. 8,5 km.

Der er frie, lige ind- og udflyvningssektorer i begge retninger. De forekommende vanddybder i de operationelle sektorer synes ikke at give mulighed for forekomst af kritiske isfjelde.

Forslaget berører ikke byens vandindvindingsområder.

Forslaget er flyveteknisk velegnet.

Anlægsudgifter (prisniveau januar 1982)

Anlægsudgifterne for forslagene 3 og 6 fremgår af tabel 1 og udgør i alt:

Forslag 3 135 mio. kr.

Forslag 6 180 mio. kr.

Der er ikke udarbejdet overslag for forslag 5.

KONKLUSION

Den store anlægsudgift til forslag 6 samt de væsentlige driftsudgifter ved snerydning af vejen hertil taler kraftigt for forslag 3 under forudsætning af, at der findes en løsning på landingsbanens placering i forhold til vandskellet.

Maniitsoq kommune går ind for dette forslag.



SISIMIUT/HOLSTEINSBORG

I Sisimiut/Holsteinsborg har man vurderet de på kortskitsen indtegnede forslag 3, 3a, 4 og 5.

Forslagene 1 og 2, i bunden af Ulkebugten, blev på et tidligt stade af undersøgelsen bedømt som værende uaktuelle og er ikke vist.

Forslag 3

Forslaget, som kommunen har udarbejdet projekt for, er flyveteknisk acceptabelt og medfører mindre reduktion i betalende last end forslag 3a.

Forslag 3a

Forslaget er baseret på det oprindelige forslag 3, men er rykket så langt mod øst i banens centerlinie, som muligt med overholdelse af den ønskede afstand på 100 m fra vandskellet til vandindvindingsområdet for sø 4.

Ved denne flytning opnås en besparelse i jordarbejdet på 15 mio. kr.

På grund af det høje kuperede terræn øst for banen er en mindre reduktion af den betalende last nødvendig ved starter mod øst med Dash-7. Banen kan herefter beflyves med lige ind- og udflyvning i begge retninger.

Den lange udflyvning mod øst mod et stigende terræn med hindringer på begge sider er følsom over for lokale vindfænomener, som dog kun forventes at optræde sjældent og dermed vil være uden indflydelse på regulariteten.

Forslaget bedømmes flyveteknisk acceptabelt.

Forslag 4

Landingsbanen er placeret i kystlinien på delvis opfyldning«, Forslaget indebærer, at der må føres vej rundt om Ulkebugten.

Banen kan beflyves ved lige ind- og udflyvninger i begge retninger.

Vanddybderne i ind- og udflyvningssektorerne synes ikke at give mulighed for tilstedeværelse af isfjelde, som kan være til fare for beflyvningen. Dette må verificeres ved pejling.

Den udsatte beliggenhed betragtes med nogen betænkelighed, idet den kan medføre **røgvandsproblemer**.

Forslaget bedømmes flyveteknisk velegnet.

Forslag 5

Landingsbanen er placeret i det stærkt kuperede terræn for foden af Kællingehætten.

Der er kun regnet med indflyvningslysrække og instrumentlandingsudstyr i den sydlige baneende, da opstilling af indflyvningslysrækker i begge baneender kræver vandret bane og medfører et meget stort sprængningsarbejde og urealistiske mastehøjder.

Ind- og udflyvning i den nordøstlige sektor må ske under visuelle forhold dels på grund af, at der ikke kan etableres indflyvningslysrække i den nordøstlige baneende, dels på grund af det vanskelige terræn nordøst for banen.

Den nordøstlige tærskel ligger i 100 m afstand fra vandindvindingsområdet for sø 4, hvor byens vandværk ligger.

På grund af banens beliggenhed er der ingen fare for kritiske isfjelde.

Forslaget er flyveteknisk acceptabelt.

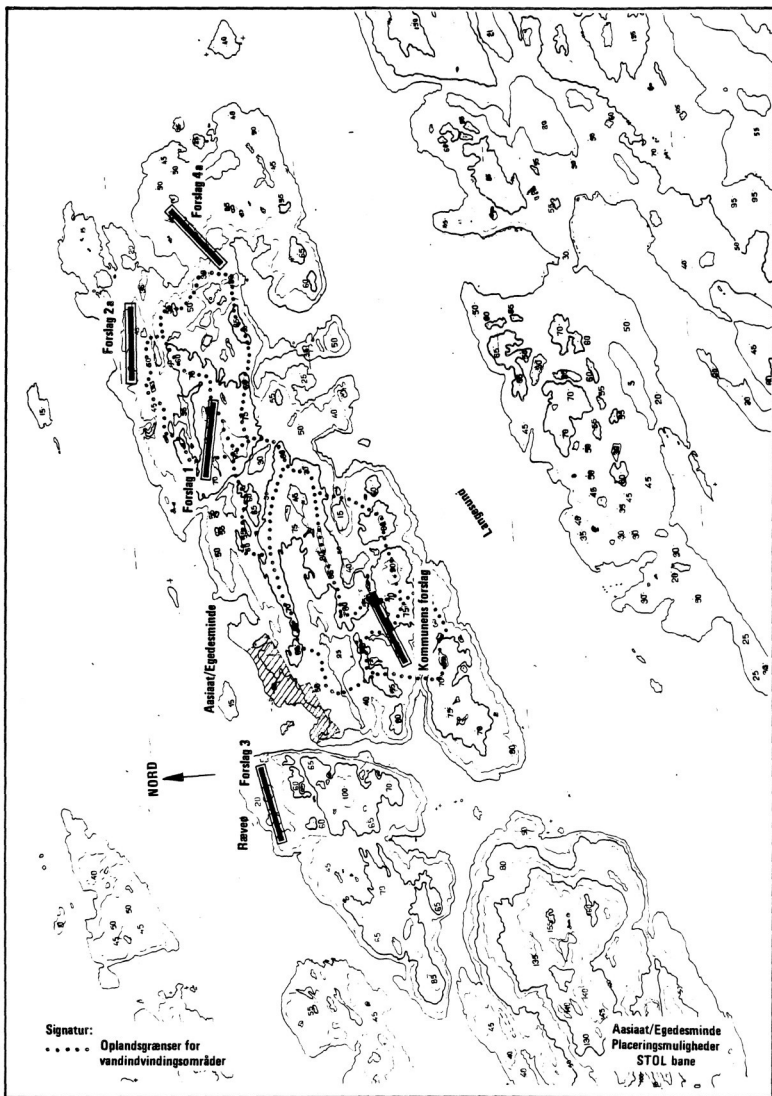
Anlægsudgifter (prisniveau januar 1983)

Anlægsudgifterne for forslagene 3, 3a, 4 og 5 fremgår af tabel 1 og udgør i alt:

Forslag 3	105 mio. kr.
Forslag 3a	90 mio. kr.
Forslag 4	130 mio. kr.
Forslag 5	130 mio. kr.

KONKLUSION

Forslag 3a bedømmes ikke flyveteknisk på højde med forslag 4, men forslaget er acceptabelt og forskellen i anlægsudgiften på 40 mio. kr. taler således for forslaget.



AASIAAT/EGEDESMINDE

De vurderede placeringsmuligheder omfatter fire forslag, som indgik i trafikbetænkningen af 1977, og yderligere et forslag, udarbejdet af Aasiaat kommune i 1982, placeret i byens vandindvindingsområder. Placeringerne fremgår af kortskit-

Forslag 1, som ligger i to af byens kommende vandindvindingsområder, er på et tidligt tidspunkt afhandlet med kommunen og ladt ude af betragtning af hensyn til øens begrænsede vandreserver samt byudviklingen mod øst.

Forslag 3 tilfredsstillende ikke kravene om en banelængde på 790 m plus 2 x 300 m indflyvningslysrækker, endelige kravet om mulighed for 150 m baneforlængelse.

Kommunens forslag i de to nuværende vandindvindingsområder vil ikke kunne accepteres af sundhedsmyndighederne.

Forslag 2a og 4a

Forslagene er de oprindelige forslag 2 og 4 drejet således, at der er mulighed for opstilling af 2 x 300 m indflyvningslysrækker samt baneforlængelse på 150 m.

Begge forslag er flyveteknisk velegnede og operationelt ligeværdige.

For begge forslag gælder yderligere, at det ved pejlinger i ind- og udflyvningssektorerne må klarlægges, om der er fare for, at isfjelde kan udgøre operationelle hindringer.

Hvis dette er tilfældet, må beflyvningen gennemføres med skyhøjden sat til højest mulige isfjeld plus frigang, hvil-

ket giver en beskeden reduktion i beflyvningens regularitet, hvortil kommer det forhold, at beflyvningen må begrænses til dagslysperioden, heri medregnet tussmørkeperioderne

Anlægsudgifter (prisniveau januar 1982)

Anlægsudgifterne for forslagene 2a og 4a fremgår af tabel 1 og udgør i alt:

Forslag 2a	95 mio. kr.
Forslag 4a	105 mio. kr.

Der er ikke udarbejdet overslag for forslagene 1, 3 og kommunens forslag.

KONKLUSION

Forslagene 2a og 4a er operationelt ligeværdige.

Anlægsudgifterne taler til fordel for forslag 2a, men afklaringen af isfjeldsproblematikken vil være bestemmende for det endelige valg.

QASIGIANGUIT/CHRISTIANSHÅB

I Qasigianngut/Christianshåb er to placeringer undersøgt, således som disse fremgår af kortskitsen.

Forslag 1 er i 1981 fremsat af kommunen med henblik på etablering af en gruslandingsbane. Det er i det følgende bedømt på baggrund af standardprogrammet for STOL-baner.

Forslag 1

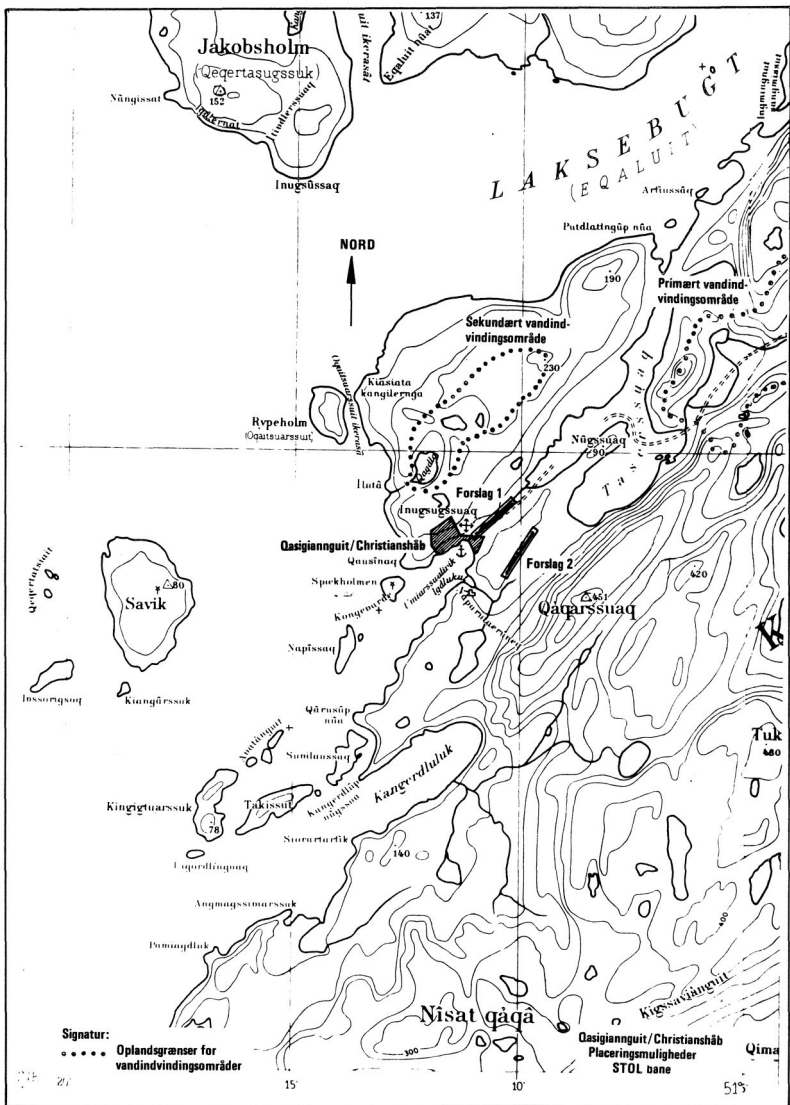
Forslaget er placeret umiddelbart øst for Qasigianngut/Christianshåb by i et område bestående af sandede aflejringer, underlejret af silt og ler. Centerlinien går gennem byens fodboldbane, og banens sikkerhedszone grænser op til den nuværende heliport.

Placeringen giver ikke mulighed for opstilling af 2 x 300 m indflyvningslysrækker og 150 m baneforlængelse.

Beflyvningen af banen fra og mod sydvest kan ske lige og uhindret, hvilket også gælder ved indflyvning fra nordøst. Lige udflyvning mod nordøst kræver startvægtreduktion. Mest sandsynligt må beflyvningen gennemføres med cirklingsmanøvrer ved start og landing i den ene baneende, baseret på dispensation for udeladelse af indflyvningslysrække i denne baneende, og for reduceret indflyvningslysrække i den anden baneende. Cirklingen medfører overflyvning af byen.

Der er ikke fare for forekomst af kritiske isfjelde i ind- og udflyvningssektorerne.

Forslaget betragtes som flyveteknisk acceptabelt.



Forslag 2

Forslaget er placeret 800 m sydøst for forslag 1, i plant terræn bestående af sandet silt med et vegetationsdække, der regelmæssigt er gennembrudt af siltopskydninger.

Der er plads til indflyvningslysrækker i begge baneender samt baneudvidelse. Ind- og udflyvning i den sydvestlige sektor kan ske lige og uhindret. Indflyvning fra nordøst kan ske lige og uhindret, mens udflyvning mod nordøst kræver en mindre reduktion i startvægten. Den korte afstand til Qa-garssuaq-fjeldet kan ved kraftige vinde medføre turbulens, hvilket dog ikke påregnes at få væsentlig indflydelse på operation og regularitet. Der er ikke fare for forekomst af kritiske isfjelde i ind- og udflyvningssektorerne.

Forslaget betragtes som flyveteknisk velegnet.

Anlægsudgift (prisniveau januar 1982)

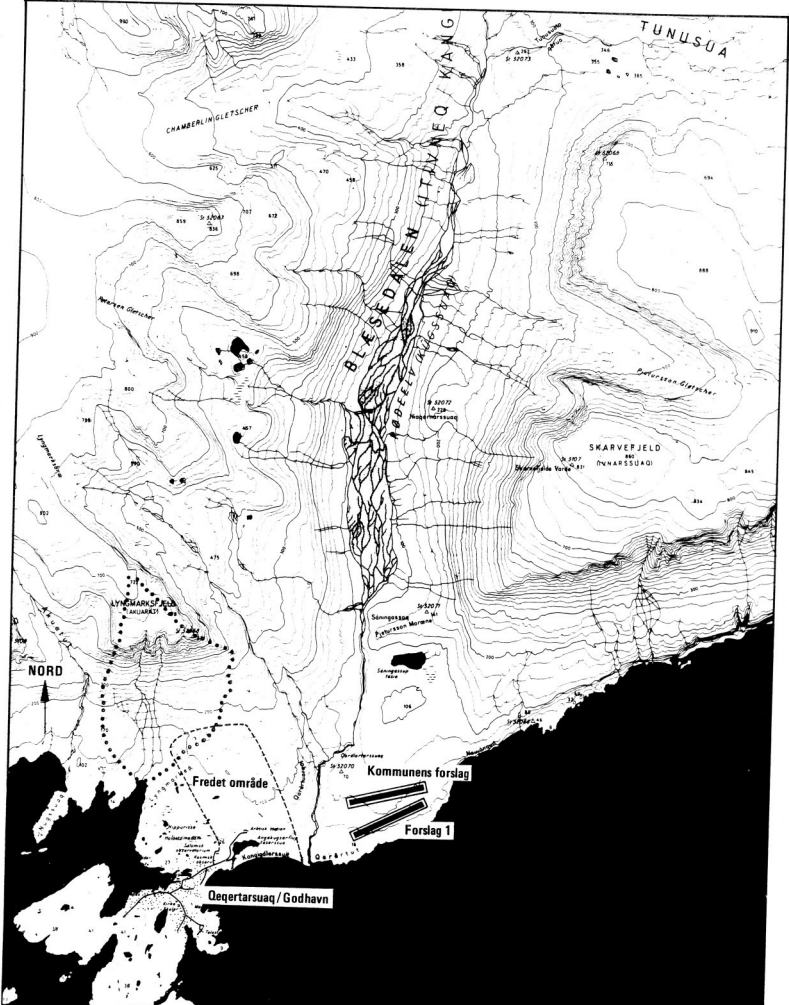
Der er ikke udarbejdet overslag for forslag 1. Anlægsudgifterne for forslag 2 fremgår af tabel 1 og udgør i alt:

Forslag 2	70 mio. kr.
-----------	-------------

Forslaget repræsenterer i øvrigt den laveste anlægsudgift, der kan komme på tale, når standardprogrammet skal opfyldes.

KONKLUSION

Forslag 1 giver lette adgangsforhold fra byen, men standardprogrammets krav om 2 x 300 m indflyvningslysrækker kan ikke opfyldes, ligesom den nære beliggenhed til byen kan give støjgener. Når hertil kommer, at forslag 2 uanset den længere vejføring er det billigste samt flyveteknisk er at foretrække, må alt siges at tale for dette forslag.



Signatur:

..... Oplandsgrænser for vandindvindingsområder

Oqertarsuaq / Godhavn
Placeringsmuligheder
STOL bane

QEQERTARSUAQ/GODHAVN

Området øst for Røde Elv byder på gode muligheder for placering af en STOL-bane. På kortskitsen er vist forslag 1 samt kommunens forslag, som det fremgår af kommunens landsplanoplæg.

Forslag 1

Forslaget ligger i let tilgængeligt terræn. Vejafstanden til byen bliver 1 km med bro over Røde Elv.

Der er mulighed for opstilling af 2 x 300 m indflyvningslysrækker samt en baneforlængelse på 150 m.

Der kan gennemføres frie, lige ind- og udflyvninger i begge retninger, i den nordøstlige baneende, dog med en svag forsætning. Faren for kritiske isfjelde må undersøges ved pejling. I givet fald må beflyvningen gennemføres i dagslys med reduktion i regulariteten.

Forslaget er flyveteknisk velegnet.

Kommunens forslag

Forslaget omfatter et væsentligt større terrænarbejde end forslag 1 og vil medføre urealistisk høje indflyvningslysmaster. Ved en baneforlængelse må indflyvningslysrækken mod vest føres over Røde Elv.

KONKLUSION

Forslag 1 må anses for repræsentativt for området. Anlægsudgifterne for forslag 1 fremgår af tabel 1 og udgør i alt:

Forslag 1 105 mio. kr.

BILAG 7-1 TABEL 1 OVERSLAG FOR STOL-BANER I GRØNLAND (MIO. KR.)

By Landingsbaneforslag	NAN Forslag B	NAN Forslag C	JUL. Forslag 1	JUL. Forslag 2	NRQ Forslag 1	NRQ Forslag 3	FRH Komm. Forslag	FRH Forslag 7	SKT Forslag 3	SKT Forslag 6
<u>Byggemodning - total</u>	14,4	16,3	73,1	14,3	12,3	6,0	15,5	17,3	12,3	71,4
Vej	7,0	10,0	65,0	8,0	6,4	2,4	8,8	11,0	7,0	62,5
Vandforsyning	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Elforsyning	2,3	3,0	5,5	2,5	2,8	0,3	2,8	3,0	2,5	6,3
Telekommunikation	0,3	1,0	0,3	0,5	0,8	1,0	0,8	1,0	0,5	0,3
Spildevandsledning	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	*2,5			**1,0			**0,8			
<u>Anlægsarbejder - total</u>	53,5	57,0	60,8	124,2	46,5	37,9	64,3	68,7	87,0	72,0
Udgrav. udsp. opfyldn.	31,5	35,0	38,8	99,0	24,5	15,8	42,1	46,5	65,0	50,0
Befæstelser	18,9	18,9	18,9	21,8	18,9	18,9	19,1	19,1	18,9	18,9
Pladsbelysning	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Hegn	2,6	2,6	2,6	2,9	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6
<u>Bygninger</u>	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
<u>Udstyr og materiel - total</u>	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	19,8	27,0	27,0	27,0	27,0
Bane- og indflyvningslys	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	2,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Instrumentlandingsuds.	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	7,7	12,9	12,9	12,9	12,9
Radiofyrt	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Kommunikationsudstyr	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Meteorologiskudstyr	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Materiel og særligt uds.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Brændstofanlæg	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
<u>Total anlægsudgift</u>	102,6	108,0	168,6	173,2	93,5	71,4	114,5	120,7	134,0	178,1
= ca.	105	110	170	175	95	70	115	120	135	180

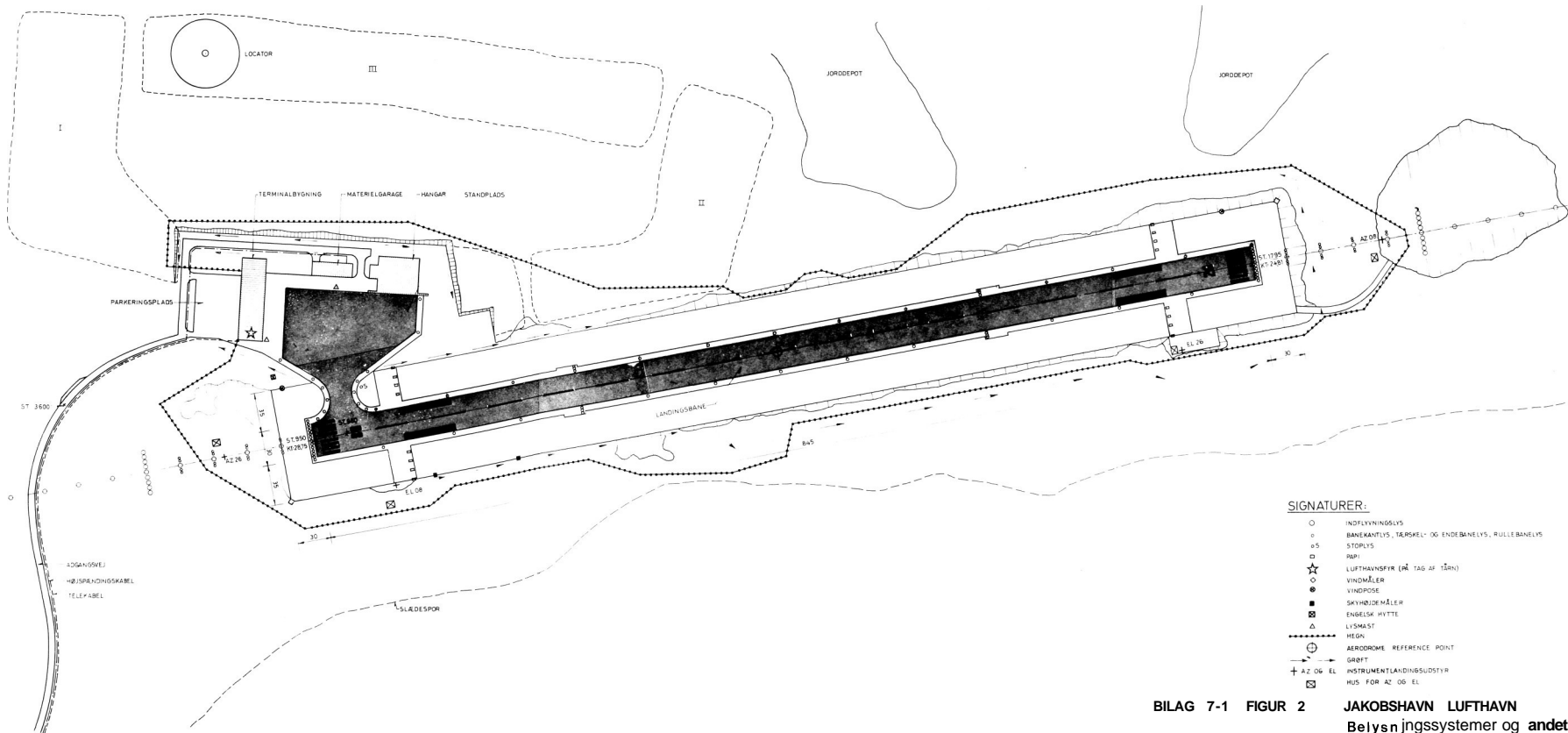
* Flytning af vandindtag

** Flytning af beaconmast

BILAG 7-1 TABEL 1 (FORTSAT) OVERSLAG FOR STOL-BANER I GRØNLAND (MIO. KR.)

By Landingsbaneforslag	HBG Forslag 3	HBG Forslag 3a	HBG Forslag 4	HBG Forslag 5	EGM Forslag 2a	EGM Forslag 4a	CHR Forslag 2	GOD
<u>Byggemodning - total</u>	9,1	9,1	42,6	8,9	21,7	30,1	7,3	11,9
Vej	2,8	2,8	35,0	3,6	15,0	22,0	2,2	5,5
Vandforsyning	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Elforsyning	3,0	3,0	5,0	2,5	3,2	3,9	2,4	2,9
Telekommunikation	1,0	1,0	0,3	0,5	1,2	1,9	0,4	1,2
Spildevandsledning	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
<u>Anlægsarbejder - total</u>	61,1	46,3	52,5	92,8	38,5	40,0	29,9	56,0
Udgravn. udsp. opfyldn.	37,8	23,0	30,7	67,5	16,5	17,8	8,6	34,0
Befæstelser	20,2	20,2	19,5	22,2	18,7	19,1	18,3	18,9
Pladsbelysning	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Hegn	2,6	2,6	1,8	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6
Bygninger	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
<u>Udstyr og materiel - total</u>	27,0	27,0	27,0	19,8	27,0	27,0	27,0	27,0
Bane- og indflyvningslys	4,4	4,4	4,4	2,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Instrumentlandingsuds.	12,9	12,9	12,9	7,7	12,9	12,9	12,9	12,9
Radiofy	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
Kommunikationsudstyr	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Meteorologiudstyr	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Materiel og særligt uds.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Brændstofanlæg	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
<u>Total anlægsudgift</u>	104,9	90,1	129,8	129,2	94,9	104,8	71,9	102,6
= ca.	105	90	130	130	95	105	70	105

Prisniveau: Januar 1982



- SIGNATURER:**
- INDFLYVNINGSLYS
 - BANEKANTLYS, TÆRSKEL- OG ENDEBANELYS, RULLEBANELYS
 - S TORLYS
 - RØB
 - ★ LUFTHAVNSFYR (PÅ TAG AF TERN)
 - VINDMÅLER
 - VINDROSE
 - SKYHØJDEMÅLER
 - ⊠ ENGBELSK HVITTE
 - △ LYSMAST
 - HÆSPØR
 - ⊕ AERODROME REFERENCE POINT
 - GRØFT
 - + AZ OG EL INSTRUMENTLANDINGSUDSTYR
 - ⊠ HUS FOR AZ OG EL

BILAG 7-1 FIGUR 2 JAKOBSHAVN LUFTHAVN
Belysningsystemer og andet udstyr

BILAG 8-1

BANELÆNGDER VED ATLANTFLYVNING AF NUUK/GODTHÅB LUFTHAVN

INDLEDNING

Ved planlægningen af Nuuk lufthavn blev en mulig udvidelse til 2.200 m banelængde tilgodeset. Det må imidlertid erkendes, at såvel de tekniske problemer ved anlægsarbejdernes udførelse, som de dermed forbundne omkostninger, der i dagens priser vil nærme sig 3/4 mia. kr., gør en sådan udbygning urealistisk.

Arbejdsgruppen har derfor gennemført en undersøgelse med henblik på at få fastlagt en maksimal, realistisk længde på landingsbanen, såfremt den skal benyttes ved en økonomisk forsvarlig transatlantisk beflyvning.

Ved undersøgelsen er den nødvendige banelængde for forskellige flytyper ved start og landing beregnet. De betragtede fly er maskiner, der forventes at være i drift omkring 1990, og som må anses for at være relevante med hensyn til kapacitet og flyvedistancer. Ved undersøgelsen er såvel direkte flyvning København/Nuuk som flyvning med mellemlanding i Keflavik betragtet. Da undersøgelsen har sigtet mod at fastlægge en rimelig banelængde på lang sigt, er der ikke foretaget økonomiske sammenligninger mellem de enkelte flytyper.

Ved undersøgelsen er flyene antaget udrustet til det maksimale antal passagerer, og der er regnet med cateringvægte svarende til sædvane på internationale ruter.

Banelængderne er beregnet som nominelle længder uden tillæg for længdehældning. Der er endvidere regnet med en effektiv snerydning.

FLYTYPER

Følgende flytyper er indgået i undersøgelsen:

Boeing 737

Et nyere to-motorers fly, der stadig udvikles og produceres. Det kan dog kun anvendes på kortere distancer og kan kun beflyve Grønland med mellemlanding, f.eks. på Island. Det har normal kabinebredde, og har plads til ca. 120 passagerer.

Boeing 727

Et ældre tre-motorers fly, der stadig udvikles og produceres. Det kan anvendes på mellemdistancer og dermed flyve direkte til og fra Grønland. Det har en normal kabinebredde, og har plads til ca. 160 passagerer.

Boeing 757

Et nyt to-motorers fly til mellemdistancer. Det har en normal kabinebredde, og har plads til ca. 180 passagerer.

DC-8/62

Et ældre fire-motorers fly, der ikke produceres mere. Flyet kan anvendes på lange distancer. Det har en normal kabinebredde, og har plads til ca. 190 passagerer.

Airbus A300 (SAS-Version)

Et nyere to-motorers fly, der stadig udvikles og produceres. Flyet kan anvendes på mellemdistancer. Det har plads til ca. 280 passagerer i en bred kabine.

BEREGNINGRESULTATER

Resultaterne fremgår af figurerne 1-4. Figurerne viser, for såvel start som landing, sammenhængende værdier mellem medbragt nyttelast (payload) og nødvendig banelængde. Nyttelasten er angivet som procent af den maksimalt tilladte nyttelast for den pågældende flytype.

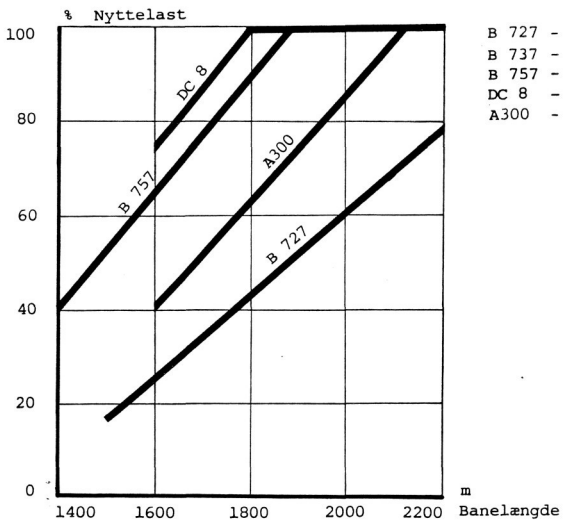
Undersøgelsen omfatter nominelle banelængder fra 1.400 m til 2.000 m.

Det fremgår af disse diagrammer, at starten er afgørende for fastsættelsen af den nødvendige banelængde. Det ses tillige, at en reduktion af nyttelasten også kan blive aktuel ved landing, når banen er våd (eller glat).

I nedenstående skema er startdistancerne for de betragtede fly angivet for 90% og 100% nyttelast.

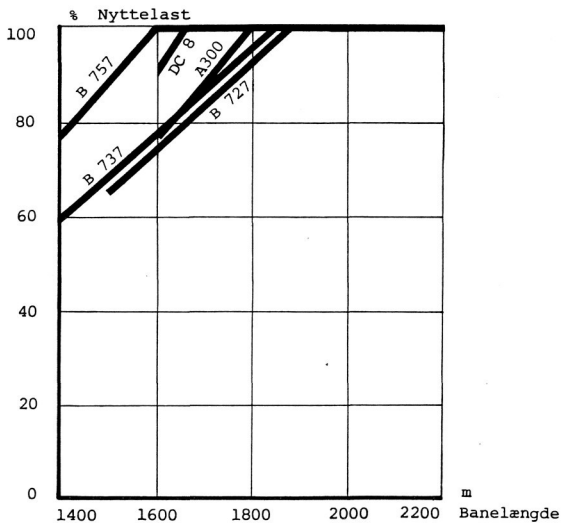
BILAG 8-1 TABEL 1 STARTDISTANCER

Nyttelast	Non-stop		Via Keflavik	
	90%	100%	90%	100%
B-737	-	-	1.750	1.850
B-727	>2.000	>2.000	1.770	1.880
B-757	1.800	1.880	1.520	1.600
DC-8/62	1.720	1.800	1.600	1.650
Airbus A300	>2.000	>2.000	1.715	1.800

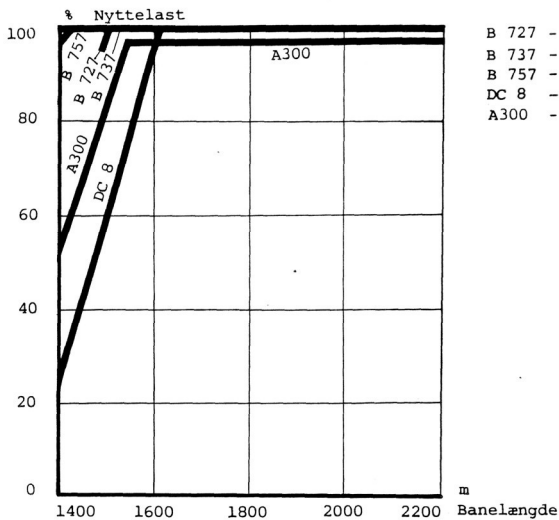


- B 727 - Boeing 727
- B 737 - Boeing 737-200
- B 757 - Boeing 757-200
- DC 8 - DC-8/62
- A300 - Airbus A300

BILAG 8-1 FIGUR 1 START - NON STOP

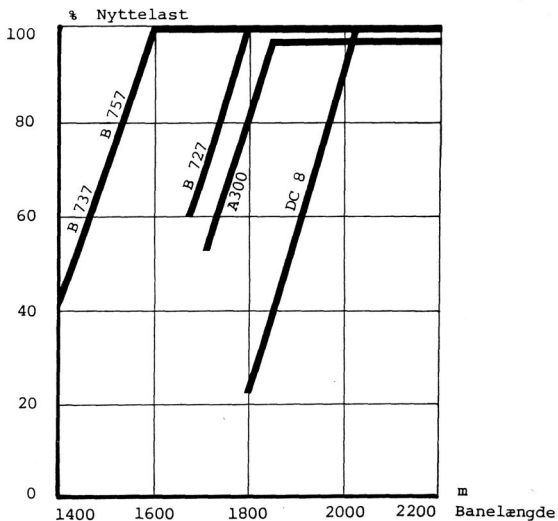


BILAG 8-1 FIGUR 2 START - VIA ISLAND



- B 727 - Boeing 727
- B 737 - Boeing 737-200
- B 757 - Boeing 757-200
- DC 8 - DC-8/62
- A300 - Airbus A300

BILAG 8-1 FIGUR 3 LANDING - TØR BANE



BILAG 8-1 FIGUR 4 LANDING - VÅD BANE

DC-8, som er et langdistancefly, vil, selv med 100% betalende last, starte med en total vægt, som kun udgør ca. 80% af den maksimalt tilladte startvægt, fordi brændstofvægten er mindre end det maksimale. Herved bliver flyets startdistance relativt kort på grund af det tilsvarende større motorkraftoverskud.

Boeing 757 er det nyeste af de betragtede fly, og samtidig et af de fly, der kræver kortest banelængde, kun 80 m mere end DC-8 ved non-stop flyvning. Som det nyeste fly kan Boeing 757 måske betragtes som et udtryk for tendensen i udviklingen.

Nedsættes nyttelasten ved start for dette fly til 80% af det maksimale, vil den krævede banelængde være ca. 1.400 m ved mellemlanding på Island. Denne banelængde vil være det korteste, der overhovedet kan tænkes i en realistisk plan for transatlantisk beflyvning af Nuuk.

En våd bane medfører imidlertid et kraftigt fald i nyttelasten ved landing med dette fly, såfremt banen er kortere end 1.600 m.

Non-stop flyvning med 80% nyttelast ved start kræver ca. 1.700 m, med 90% 1.800 m og med 100% nyttelast knap 1.900 m.

En realistisk udbygning synes således at være til en længde på 1.600 - 1.800 m med 1.900 m som det maksimale. Til denne længde skal lægges ca. 120 m på grund af længdehældningen, hvorved den samlede længde bliver 2.020 m, hvilket skal sammenlignes med de 2.200 m, der var forudset ved lufthavnens planlægning.

Til selve banelængden på 2.020 m skal der lægges 60 m sikkerhedszoner ved baneenderne, således at den totale, fysiske længde bliver 2.140 m.

BILAG 8-2

UDBYGNING AF NUUK/GODTHÅB LUFTHAVN TIL ATLANTTRAFIK

INDLEDNING

I det følgende er de trafikøkonomiske konsekvenser af en udbygning af Nuuk lufthavn til atlanttrafik vurderet. Undersøgelsen er kun gennemført skitse-mæssigt, men de fundne resultater synes at være ret klare, således at en mere detaljeret vurdering næppe vil forrykke hovedresultaterne.

TRAFIKMØNSTRE

I undersøgelsen er der betragtet to hovedmodeller:

1. Nuuk lufthavn modtager kun den transatlantiske trafik til og fra Nuuk, og **Nuuk-distrikt**. Kangerlussuaq bevares som transitlufthavn for trafikken til byerne nord for Nuuk, og Narsarsuaq for byerne syd for.
2. Nuuk lufthavn fungerer desuden som transitlufthavn for al trafik til Grønland nord for Nuuk, og Kangerlussuaq nedlægges som transitlufthavn.

Inden for hver af disse hovedmodeller er der undersøgt to alternative banelængder:

- A. Nuuk lufthavn udvides til en nominal længde på 1.400 m, og sikkerhedszonen fra 100 m til 150 m i bredden, med

henblik på betjening af transatlantiske fly af typen Boeing 737 (der kræver mellemlanding på ruten København - Nuuk)

- B. Nuuk lufthavn udvides til en nominel længde på 1.800 m, sikkerhedszonen fra 100 m til 150 m i bredden, af selve banen fra 30 m til 45 m i bredden med henblik på betjening af transatlantiske fly af typen Boeing 757 (hvorved mellemlanding undgås)

Disse fire kombinationer af udbygning og trafikoplægning er anlægs- og trafikøkonomisk vurderet i det følgende.

UDBYGNINGSMULIGHEDER OG ANLÆGSUDGIFTER

Ved anlægget af Nuuk lufthavn blev der taget hensyn til en senere udvidelse op til 2.200 m i længden.

En sådan udvidelse vil imidlertid medføre overordentligt store anlægsudgifter, og en nærmere vurdering af de fremtidige fly, der kan tænkes anvendt i en atlantbeflyvning af Nuuk synes at vise, at nominelle banelængder på 1.400 - 1.900 m er mere realistiske, når anlægsudgifter og flyveøkonomi sammenholdes.

I de trafikøkonomiske overvejelser i det følgende er som nævnt betragtet nominelle banelængder på 1.400 m henholdsvis 1.800 m. I overslagene i det følgende er endvidere medtaget 1.900 m, der må anses for den maksimale, realistiske udvidelse.

På grund af banens hældning skal der til de nominelle længder lægges ca. 100 m for at få den fysiske længde, hvortil kommer 2 x 60 m sikkerhedszoner i baneenderne. De tilsvarende totale, fysiske længder bliver derfor 1.600 m, 2.030 m henholdsvis 2.140 m.

Samtidig med udvidelsen i længden skal banens planerede bredde (sikkerhedszone) udvides fra 100 m til 150 m, og si-defrihedsplanerne flyttes tilsvarende. Dette medfører videre, at adgangsvejen og hegnet skal flyttes, at underløbet under banen skal forlænges samt at banelys, navigationsudstyr m.v. skal flyttes.

Hertil kommer, at terminalbygningen skal udvides og tankningskapaciteten skal forøges, ligesom der kræves et øget brandberedskab.

På grundlag af disse udbygningsskitser er der opstillet anlægsoverslag som anført i tabel 1.

BILAG 8-2 TABEL 1 OVERSLAG OVER UDVIDELSE AF NUUK LUFTHAVN (MIO. KR.)

	Nominel længde *)		
	1.400 m	1.800 m	1.900 m
Byggemodning	2	2	2
Landingsbane	135	310	370
Bygningsudv.	5	6	6
Navigationsudstyr	17	19	19
Materiel m.v.	1	3	3
I alt (mio. kr.)	160	340	400

Prisniveau: medio 1982.

*) Til den nominelle banelængde skal lægges ca. 100 m p.g.a. banens hældning og 2 x 60 m sikkerhedszone. De fysiske banelængder bliver 1.600 m, 2.030 m h.h.v. 2.140 m.

TRAFIKØKONOMISK VURDERING

I det følgende vurderes trafikøkonomien i de to trafikale hovedmodeller (model 1 og 2) med henholdsvis 1.400 og 1.800 m banelængde (alternativ A og B).

Model 1

Modellen indebærer, at Nuuk lufthavn kun modtager passagerer til Nuuk og Nuuk-distrikt. D.v.s. at rejsende på strækningen København - Nuuk sparer flyvningen mellem Kangerlussuaq og Nuuk. For året 1985 skønnes det at dreje sig om ca. 30.000 passagerer. Men antallet kan på det foreliggende grundlag ikke opgøres nøjagtigt, idet Grønlandsfly's tællinger på ruten Nuuk - Kangerlussuaq også omfatter passagerer, der rejser videre nordpå via Kangerlussuaq.

Flyvetiden på strækningen er ca. 1 time og besparelserne opstår ved den sparede Dash-7 flyvetid, d.v.s. ca. 30.000 passagerflyvetimer i 1985.

Det antages, at dette tal maksimalt vokser retlinet med 6,5% p.a., svarende til den øvre antagelse om væksten i trafikken i almindelighed.

Med en belægning på 65% svarer 1985-trafiktallet til en besparelse på ca. 1.200 flytimer.

Den herved opnåede besparelse skal dog fratrækkes en udgift til fly-groundtid, idet Grønlandsfly's Dash-7 fly ikke kan udnyttes fuldt ud. Groundtimeprisen er beregnet til ca. 5.500 kr. Groundtiden skønnes i 1985 at blive på ca. 1.000 timer. Dette tal vil blive reduceret efterhånden som trafiktallet på de øvrige Dash-7 ruter - og dermed flytimebehovet - stiger.

Såfremt banen kun udvides til 1.400 m (alternativ A) , skal der yderligere fratrækkes operationelle udgifter og landingsafgifter ved mellemlandinger, idet Boeing 737 - der er det største fly, der kan benytte 1.400 m banen - kræver mellemlanding på ruten København - Nuuk. Udgifterne herved skønnes til ca. 50.000 kr. pr. rundrejse. I dette beløb indgår også ekstra udgifter til flyets besætning på grund af arbejdstidsreglerne.

Ved en baneudvidelse til 1.800 m (alternativ B) , vil der kunne benyttes fly af typen Boeing 757, hvorved mellemlanding undgås.

Besparelserne for model 1 ved anvendelse af arbejdsgruppens øvre prognosealternativ fremgår af tabel 2. Ved anvendelse af det nedre prognosealternativ bliver besparelserne konstante svarende til 1985-tallene.

BILAG 8-2 TABEL 2 MAKSIMALE BESPARELSER VED ATLANTTRAFIK TIL NUUK ALENE (MODEL 1) (MIO. KR.)

	1985	1990	1995	2000
A (1.400 m bane i Nuuk)	6,0	12,8	17,7	20,9
B (1.800 m bane i Nuuk)	15,0	24,0	31,5	36,9

Prisniveau: 1982

De forøgede udgifter, der dels består af forrentning og afskrivning, dels af forøgede driftsomkostninger, fremgår for begge baneudvidelsesmuligheder af tabel 3.

BILAG 8-2 TABEL 3 UDGIFTER VED ATLANTLUFTHAVN I NUUK
(MIO. KR.)

Rente	<u>Uden EF-tilskud</u>			<u>Med EF-tilskud</u>		
	9%	6%	14%	9%	6%	14%
A: 1.400 m bane						
Forr. og afskr.	16,3	12,5	23,3	9,8	7,5	14,0
Driftsomk.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
I alt	18,8	15,0	25,8	12,3	10,0	16,5
B: 1.800 m bane						
Forr. og afskr.	34,6	26,6	49,5	20,8	16,0	29,7
Driftsomk.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
I alt	38,1	30,1	53,0	24,3	19,5	33,2

Prisniveau: 1982

Det ses, at med de forventede besparelser vil der med arbejdsgruppens normale beregningsforudsætninger (9% rente, og ingen EF-tilskud) tidligst være balance mellem besparelser og udgifter i 1996-97 for alternativ A og på den anden side af år 2000 for alternativ B.

En yderligere besparelse kunne tænkes at opnås i Kangerlussuaq. Denne vil dog være begrænset, idet alle funktioner i Kangerlussuaq skal bibeholdes til betjening af den* del af trafikken, der skal til Maniitsoq, Sisimiut og Nordgrønland.

Det er i dag den del af trafikstrømmen, der har den største ventetid, og derfor stiller de største krav til faciliteterne i Kangerlussuaq.

Model 2

Modellen indebærer, at Kangerlussuaq nedlægges som transitlufthavn.

Det betyder, at rejsende til Nuuk sparer rejsetid som i model 1, medens samtlige rejsende til Sisimiut og Nordgrønland får forøget rejsetiden.

For 1985 drejer det sig - som i model 1 - om 30.000 passagerer til Nuuk. Det anslås, at samtlige rejsende til Nordgrønland og Sisimiut får forøget rejsetiden med 1 times Dash-7 flyvning. Da der næsten er lige så mange passagerer til Sisimiut og Nordgrønland som til Nuuk betyder det, at der i alt kun spares ca. 2.500 passagerflyvetimer.

Den samlede besparelse udgør for 1985 ca. 1,7 mio. kr. Ved alternativ A skal dog fratrækkes mellemlandingsudgifter. Udviklingen i besparelserne fremgår af tabel 4.

BILAG 8-1 TABEL 4 MAKSIMALE BESPARELSER VED ATLANTTRAFIK TIL NUUK OG BYERNE NORD HERFOR (MODEL 2) (MIO. KR.)

	1985	1990	1995	2000
A (1.400 m bane i Nuuk)	-6,8	-9,4	-11,3	-13,3
B (1.800 m bane i Nuuk)	1,7	2,1	2,5	3,0

Udgifterne er de samme som i model 1, og fremgår af tabel 3.

Det ses, at besparelsen for alternativ A er negativ, og at den maksimale besparelse for alternativ B frem til år 2000 er mindre end den forøgede driftsudgift.

Trafikmodel 2 kan derfor ikke umiddelbart betragtes som trafikøkonomisk attraktiv.

I vurderingen af denne model bør dog inddrages spørgsmålet, om der kan opnås besparelser i Kangerlussuaq, der overstiger de merudgifter, der opstår i Nuuk ved trafikomlægningen.

Merudgiften i Nuuk vil udgøre mellem 28 og 36 mio. kr./år i 1990 afhængig af banelængden.

Kangerlussuaq's omsætning i 1981 udgjorde ca. 43 mio. kr., hvoraf 8 mio. kr. var afskrivning og forrentning. Den egentlige omsætning var således 35 mio. kr. Heraf er 13 mio. kr. på indtægtssiden anført som "vare- og souvenirsalg". Da en væsentlig del af dette salg må antages at være til transitpassagererne, skønnes det, at samfundets samlede udgift ved lufthavns- og hotelvirksomheden i Kangerlussuaq udgør 25 - 30 mio. kr.

Noget tyder på, at udgifterne til transitering i Kangerlussuaq er stort set konstant i faste priser, idet det øgede passagertal modsvares af et kortere ophold pr. passager. Holder denne antagelse stik, er udgifterne i Kangerlussuaq af samme størrelsesorden som de direkte merudgifter i Nuuk. Da transitering i Nuuk herudover nødvendigvis må kræve nye faciliteter, blandt andet til indkvartering af transitpassagerer, kan der ikke forventes besparelser, der opvejer merudgiften.

Endvidere kan Kangerlussuaq ikke helt undværes i den interne trafik, men må bibeholdes som alternativ lufthavn med redu-

cerede faciliteter og som udgangspunkt for Dash-7 ruten til Mesters Vig.

KONKLUSION

Den gennemførte beregning synes at vise, at der ikke er nogen direkte trafikøkonomisk fordel ved at udbygge Nuuk lufthavn til atlanttrafik. Dette må antages at gælde en lang år-række fremover, forudsat byrde- og opgavefordelingen med USAF i Kangerlussuaq stort set forbliver uændret.

Udover de rent trafikøkonomiske besparelser kan der imidlertid tænkes opnået besparelser for de rejsende og for samfundet i almindelighed, ligesom samfundet kan tænkes at opnå fordele ved en bedre forbindelse mellem Nuuk og Danmark. Sådanne overvejelser ligger imidlertid uden for arbejdsgruppens område, og er derfor ikke medtaget.

ARBEJDSGRUPPEN VEDRØRENDE
DEN INTERNE TRAFIK I GRØNLAND

Godthåb, den 8. marts 1982

GPR/ALP

DELBETÆNKNING *

VEDRØRENDE ANLÆG AF SIMPLE LANDINGSPLADSER (GRUSBANER) I GRØNLAND

I sommeren 1981 nedsatte Ministeriet for Grønland en arbejdsgruppe, der i følge sit kommissorium skal foretage en revision af betænkning nr. 807 af 1977 fra udvalget vedrørende den interne trafik i Grønland.

Arbejdsgruppen fik følgende sammensætning:

- Direktør Gunnar P. Rosendahl (formand).
- Kontorchef J. Holten Møller (Den kongelige grønlandske Handel).
- Sektionsingeniør Ole Skærbo (Grønlands tekniske Organisation).
- Direktør Claes Piper (Grønlandsfly A/S).
- Erhvervsdirektør Emil Abeisen (Grønlands Hjemmestyre).
- Kontorchef Christian Jensen (Ministeriet for Grønland).

Arbejdsgruppen skal foretage en vurdering af trafikbetænkningens konklusioner og prognoser i lyset af de erfaringer, som er indhøstet på det trafikale område siden betænkningens fremkomst for 4 år siden. Arbejdsgruppen skal fremkomme med forslag til sådanne ændringer og forbedringer af den interne grønlandske trafikstruktur, som gruppen ved en sådan reviderende gennemgang må finde anledning til at anbefale.

Enkelte kommuner havde forud for arbejdsgruppens nedsættelse overfor ministeriet givet udtryk for ønsker om anlæg af simple landingspladser - de såkaldte grusbaner - for fastvingede fly i rutetrafik. Ønskerne blev af kommunerne uddybet overfor ministeren under dennes rejse i Grønland i sommeren 1981. Under indtryk heraf, pålagde ministeren arbejdsgruppen i første række at udarbejde en delbetænkning vedrørende mulighederne for og konsekvenserne af etableringen af sådanne simple landingspladser ved forskellige byer.

Ministeriet for Grønland gav foreløbigt til kende overfor landsstyret, at man ønskede at afvente fremkomsten af delbetænkningen fra arbejdsgruppen, før man tog stilling til enkeltprojekter til anlæg af simple landingspladser, idet tilvejebringelsen af disse pladser må ses i et samlet trafikpolitisk sammenhæng. - Landsplanudvalget tog denne henstilling til efterretning.

Det er pålagt arbejdsgruppen at stille imod at fremlægge denne delbetænkning om anlæg af simple landingspladser inden landstingets forårssamling i marts 1982.

lagt, ar der ikke foretaget nogen korrektion, selv om forudsætningerne på visse punkter senere er ændrede. En korrektion ville imidlertid ikke have forrykket resultatet.

Standardprogram for STOL-baner i Grønland

Samme filosofi som for heliporte

Da man i sin tid indførte regelmæssig ruteflyvning i Grønland, valgte man som bekendt at anvende helikoptere. Dette valg skyldtes først og fremmest ønsket om at spare de betydelige anlægsudgifter til de landingsbaner, som de daværende fastvingede fly krævede. Heliporte kunne med deres beskedne dimensioner langt lettere og billigere indpasses i det grønlandske fjeldterræn. De kunne oftest placeres i udkanten af bebyggelsen, bekvemt beliggende både for passagererne og for heliportenes daglige drift.

Med fremkomsten af STOL-fly - dvs. særlige fly, der kan starte og lande på korte baner - viste der sig nye muligheder for den interne trafik. Landingsbanerne for disse fly kan på en økonomisk rimelig måde indpasses i terrænet. Samtidig kan man opnå en både billigere og mere regelmæssig ruteflyvning end med helikoptere. Den højere regelmæssighed - regularitet - er dog betinget af, at banerne forsynes med instrumenter, der gør beflyvningen mindre afhængig af vejret.

Det er med andre ord parallelle filosofier, der ligger bag valget, først af helikoptere siden af STOL-fly til betjening af den interne flyvning, nemlig nødvendigheden af at holde udgifterne til de kostbare landingsanlæg nede.

Luftfartsdirektoratet's godkendelse

Som indledning til sit arbejde lod arbejdsgruppen det tidligere udkast fra 1977 til et standardprogram for STOL-baner i Grønland revidere og ajourføre.

Det reviderede standardprogram har været forelagt for Luftfartsdirektoratet, og der er opnået principielt tilsagn om, at dets specifikationer kan anvendes ved planlægningen af STOL-baner med det nødvendige udstyr for instrumentflyvning.

Banens dimensioner og belægning

Ved luftfartsmyndighedernes fastlæggelse af kravene til en landingsbanes dimensioner, spiller størrelsen af de benyttede fly ind. Som dimensionerende fly har man i standardprogrammet anvendt Grønlandsfly's DHC-7 (Dash 7) og DHC-6 (Twin-otter). Baseret på disse fly er banelængden fastlagt til 790 meter + 2 x 30 meter sikkerhedszone, i alt 850 meter, og banebredden til 30 meter + 2 x 35 meter sikkerhedszone, i alt 100 meter.

Luftfartsmyndighederne stiller ikke krav om asfaltbelægning af banen. Ved mindre trafikmængder kan man nøjes med en grusbelægning. Det forudsætter dog,

at man på stedet har rimeligt gunstige vejrforhold, så man ikke får hyppige opblødninger af banen. Asfaltbelægning er først og fremmest et ønske fra flyselskabernes side, da grusbaner giver hyppige stenskader på flyene, især på disses propeller.

Navigationssystemer m.v.

I standardprogrammet anbefales det, at STOL-banerne indrettes således, at de kan beflyves efter instrumentflyverreglerne, dvs. at man kan navigere flyene frem til banen også i usigtbart vejr. Herved sikrer man den regularitet i beflyvningen, der som før nævnt er en væsentlig årsag til, at man har indført STOL-fly.

Luftfartsmyndighederne kræver i så fald, at landingspladsen - udover det radiofy, der altid skal forefindes - udstyres med radionavigationsudstyr for instrumentflyvning og med bane- og indflyvningslys. Især kravet om, at der skal opstilles 300 meter lysrækker i hver baneende, har vist sig at være afgørende for placeringsmulighederne i det grønlandske terræn.

Standardprogrammet indeholder herudover krav om etablering af flyinformationstjeneste, meteorologisk måleudstyr, brand- og redningstjeneste, nødstrømsforsyning, tankningsudstyr, bygninger, hegn m.v.

Mulighed for dispensationer

Standardprogrammet har generel karakter. For hver enkelt bane må der opstilles et specielt program, der skal godkendes af Luftfartsdirektoratet. Man må i praksis regne med, at ikke alle krav kan opfyldes, og at der i de konkrete tilfælde må forhandles med Luftfartsdirektoratet om eventuelle dispensationer.

Luftfartsdirektoratet's minimumskrav til landingspladser for rutefly og for taxafly

Med henblik på at få belyst mulighederne for og konsekvenserne af at anlægge simple landingspladser, har arbejdsgruppen konsulteret Luftfartsdirektoratet. Man har ønsket at få klarlagt, hvilke minimumskrav der fra luftfartsmyndighedernes side må stilles til landingspladser, for at de kan godkendes dels til ruteflyvning, og dels til taxaflyvning.

Samme krav til banens dimensioner

Luftfartsdirektoratet har oplyst, at man må stille de krav til banelængde, banebredde og sikkerhedszoner, som fremgår af standardprogrammet. Der er så-

ledes ikke nogen besparelse at hente ved opbygningen af selve banelement, der som oftest er den kostbareste del af anlægget. Men myndighederne stiller, som før nævnt, ikke noget krav om asfaltbelægning.

Besparelsmuligheder ved visuel beflyvning

Det er derimod afgørende for anlægsudgiften, om en landingsplads skal kunne beflyves efter instrumentflyverreglerne eller om den kun skal kunne beflyves efter visuelle flyverregler, dvs. at den kun kan benyttes i klart vejr, hvor piloten kan se jorden og eventuelle hindringer.

Ved baner, der kun anlægges for visuel flyvning, kan man opnå besparelser ved at undlade banelys, **indflyvningslys**, 300 meter lysrække i hver baneende, præcisionslandingshjælpemidler og nødstrømsforsyning. Også udsprængningsarbejdet kan få et mindre omfang, idet kravene til hindringsfrihed ved ind- og udflyvning i området er mindre ved visuel flyvning end ved instrumentflyvning.

Navnlig det forhold, at man kan undlade at opstille 300 meter lysrækker i hver baneende, men også de reducerede krav til hindringsfrihed medfører, at man er friere stillet ved placeringen af en bane, der udelukkende skal anvendes til visuel flyvning.

Man vil ofte kunne vælge en gunstigere beliggenhed i forhold til byen (kortere vejforbindelse) i et nemmere terræn. Man må dog samtidig gøre sig klart, at en senere udbygning til den mere pladskrævende instrumentflyvning i så fald kan være umulig, og at man i dette tilfælde fremover vil være bundet af en lavere regularitet.

Nedsat regularitet

Der kan som nævnt spares en del ved at anlægge en landingsplads, der kun kan beflyves visuelt. Til gengæld bliver beflyvningens regularitet formindsket.

Generelt kan man ved instrumentflyvning opnå en regularitet på omkring 90%, mens man for visuel flyvning må regne med en meget varierende regularitet svingende fra 30 til 70%, alt afhængig af de lokale vejrforhold.

Visuel flyvning er ikke i almindelighed tilladt om natten i Grønland, og det betyder, at udnyttelsesmulighederne for landingspladser, der kun kan beflyves visuelt, vil være yderligere indskrænkede i vinterhalvåret navnlig nord for Polarcirklen.

Ingen yderligere besparelser ved landingspladser for taxafly

Endelig har arbejdsgruppen undersøgt, hvorvidt der kan opnås besparelser i

anlægsudgifterne, dersom man anlægger baner, der kun kan anvendes til taxaflyvning med betalende passagerer. Luftfartsdirektoratet's krav til banelængden vil nemlig i almindelighed være mindre for taxaflyvning end for ruteflyvning.

På grund af de store afstande, der i Grønland vil være til alternative landingspladser - dvs. pladser, der kan benyttes, hvis vejrforholdene ikke tillader landing på den oprindelige destination - har Luftfartsdirektoratet imidlertid givet udtryk for, at man må forvente, at det vil stille krav om anvendelse af 2-motorede fly såvel for visuel flyvning som instrumentflyvning med betalende passagerer. Det vil herefter være realistisk at regne med, at længden og bredden af eventuelle taxabaner, som skal kunne benyttes af et rimeligt udsnit af de taxafly, der findes på markedet, skal være de samme som for STOL-baner i henhold til standardprogrammet.

Kravene om radiofyrrer og øvrigt udstyr vil ligeledes være de samme som ved ruteflyvning, dvs. at der ikke er besparelser at hente ved anlæg af landingspladser, der kun er beregnet for taxaflyvning.

Anlægseksempler

Til illustration af de muligheder, der kan være for besparelser, har arbejdsgruppen ladet to eksempler gennemregne.

Ilulissat/Jakobshavn, en bane i vanskeligt terræn

I det første eksempel er man gået ud fra projektet til STOL-banen i Ilulissat, der er under udførelse efter standardprogrammet, det vil bl.a. sige, at den får navigationsudstyr til instrumentlanding. Man har herefter skrabt projektet, men har dog fastholdt banens placering i terrænet, dvs. at man i eksemplet har opretholdt muligheden for sidenhen at kunne udbygge banen til instrumentflyvning.

Landingsbanen i Ilulissat har på grund af de vanskelige terrænforhold, måttet placeres ret langt fra byen, fordi man ikke nærmere byen kunne finde et areal, der bl.a. muliggjorde opstilling af 300 meter lysrækker ved hver baneende.

De samlede anlægsudgifter for det projekterede landingsanlæg beløber sig i prisniveau 1981 til 137 mio.kr. Heraf udgør udgifterne til selve landingsbanen 69 mio.kr. og til lufthavnsvejen 27 mio.kr. Dersom man undlader at etablere instrumentlandingsudstyr, bane- og indflyvningslys m.m., kan der spares ca. 22 mio.kr. Hvis asfaltbelægningen på banen ændres til grusbefæstelse, kan der spares 9 mio.kr.. Og endelig kan der ved at ændre den asfalterede vej

ud til lufthavnen til en grusvej, spares 3 mio.kr. Dvs. at den samlede besparelse kan beløbe sig til 34 mio.kr., og at anlægsudgiften kan reduceres til godt 100 mio.kr.

For fuldstændighedens skyld gør arbejdsgruppen dog opmærksom på, at disse besparelser vil medføre en så væsentlig nedsat regularitet, at Ilulissat lufthavn herefter vil være mindre egnet som transitlufthavn for norddistriktet, og at de fordele det var hensigten at opnå med anlæg af denne lufthavn dermed i virkeligheden vil være bortfaldet.

Qasigianguit/Christianshåb, en bane i gunstigt terræn

I det andet eksempel har man beregnet anlægsudgifterne ved etableringen af to forskellige simple landingsbaner i Qasigianguit. Den ene bane (alternativ I) ligger i direkte tilslutning til den eksisterende heliport, mens den anden bane (alternativ II) ligger ca. 800 meter sydøst herfor.

Placeringen i alternativ I er stort set identisk med det forslag Qasigianguit kommune har arbejdet med, og hvortil der af kommunens tekniske forvaltning er udarbejdet et skitseprojekt. Forslaget er blot bragt i overensstemmelse med **Luftfartsdirektoratet's** krav. Ved alternativ I kan man udnytte en del af de anlæg, der allerede er etableret i forbindelse med heliporten, og banen ligger så tæt ved byen, at man kan udnytte de fordele dette giver, f.eks. muligheden for at lade byens brandkorps indgå i landingspladsens brandberedskab.

Alternativ I er placeret i et skrånende terræn, som ikke byder på nær de samme vanskeligheder som Ilulissat. I alternativ I er der ikke umiddelbart mulighed for at etablere 300 meter indflyvningslys på land for nogen af baneenderne, og man er formentlig afskåret fra at kunne udbygge banen for instrumentflyvning.

Da man mangler fyldestgørende oplysninger om jordbundsforholdene i alternativ I, kan anlægsudgiften for en simpel visuel landingsbane med grusbelægning kun beregnes med en betydelig usikkerhed. Udgiften vil ligge et sted mellem 13 og 19 mio.kr. Hertil kommer en del udgifter til supplerende udstyr, hvorved de samlede udgifter kommer op på 16 til 22 mio.kr.

Alternativ II er placeret i et terræn, som repræsenterer noget af det fladeste, man kan forvente i Grønland, og der er umiddelbar mulighed for etablering af 300 meter indflyvningslys for begge baneender.

I alternativ II bliver anlægsudgiften for selve banen 6-7 mio.kr. Hertil kommer udgifterne til udstyr, hvorefter de samlede anlægsudgifter bliver godt 10 mio.kr.

Anlægsudgiften for den billigst tænkelige landingsplads

De godt 10 mio.kr. til anlæg af en bane i alternativ II skulle repræsentere den laveste anlægsudgift man kan regne med i Grønland til etablering af de simplest mulige landingspladser, der kan godkenes til visuel start og landing i forbindelse med rute- og taxaflyvning.

Udstyres banen i alternativ II med navigationsudstyr m.v. for instrument-landing, skal der til anlægsudgiften lægges ca. 20 mio.kr., hvorved de samlede udgifter til etablering af landingspladsen bliver ca. 30 mio.kr. Disse 30 mio.kr. vil være den laveste udgift man under de gunstigste forhold kan regne med til etablering af en landingsplads, der kan betjene en regelmæssig rutetrafik med en acceptabel regularitet.

Trafikale og økonomiske vurderinger

Nordregionen som illustrativt eksempel

Fra et trafikmæssigt synspunkt kan vestkysten deles i tre regioner, der i nogen grad kan vurderes hver for sig. En sydregion fra Nanortalik til Narssaq. En midterregion fra Pamiut/Frederikshåb til Manitsoq/Sukkertoppen. Og en nordregion fra Sisimiut/Holsteinsborg til Upernavik.

Ved den endelige vurdering af en samlet plan for den interne trafik, der omfatter passager- og godstrafik med både fly og skibe, må man naturligvis udover regionale betragtninger, også anlægge en helhedsvurdering, der tillige inkluderer trafikken på østkysten og i Nordgrønland.

Arbejdsgruppen har imidlertid været af den opfattelse, at man i nærværende delbetænkning kan give en tilstrækkelig god illustration af mulighederne ved at betragte forholdene i den største af regionerne, den nordlige. Gruppen har derfor anmodet Grønlandsfly om at foretage en beregning af de trafikale og økonomiske konsekvenser, som anlæg af landingspladser for fastvingede fly i denne region vil medføre.

Transitlufthavnen i Ilulissat giver den væsentligste besparelse

Grønlandsfly har gennemregnet fire eksempler med en gradvis udbygning af rutenettet for fastvingede fly.

I det første eksempel har Grønlandsfly beregnet de trafik-økonomiske konsekvenser i det aktuelle tilfælde, hvor der i Ilulissat er etableret en transitlufthavn, der beflyves med Dash 7 fra Kangerdlugssuaq/Søndre Strømfjord, og hvor trafikken herefter fordeles til Diskobugtens byer og byerne nordpå med S-61N helikoptere.

Den trafik-økonomiske besparelse, der på nuværende tidspunkt kan opnås ved denne omlægning af flytrafikken er opgjort til ca. 9 mio.kr.

I de efterfølgende eksempler belyser Grønlandsfly de trafik-økonomiske konsekvenser af etableringen af **STOL-baner** med instrumentlandingsudstyr i Sisimiut og Ausiait/Egedesminde samt anlæg af simple landingspladser i Qasigianguit og Qeqertarssuaq/Godhavn for visuel beflyvning.

Den yderligere trafik-økonomiske besparelse ved en totalomlægning på nuværende tidspunkt af beflyvningen af Sisimiut og af Diskobugtens øvrige byer, er opgjort til ca. 6 mio.kr. - Det er med andre ord etableringen af **transit-**lufthavnen i Ilulissat, der giver den væsentligste besparelse for flytrafikken.

Øgede udgifter til drift af landingspladser

Den totale omlægning af flytrafikken i Sisimiut og Diskobugtens øvrige byer til beflyvning med fastvingede fly, vil som nævnt give en yderligere besparelse for flytrafikken på ca. 6 mio.kr. Fra denne besparelse må man imidlertid trække merudgifterne til driften af de fire landingspladser i forhold til de væsentligt mindre heliporte, f.eks. de øgede udgifter til snerydning. Disse merudgifter beløber sig i følge det tidligere trafikudvalgs betænkning til i hvert fald 3 mio.kr. Den samlede driftsbesparelse ved anlæg af STOL-baner i Sisimiut og Ausiait samt anlæg af simple baner i Qasigianguit og Qeqertarssuaq bliver derfor højst 3 mio.kr. årligt, når lufthavnen i Ilulissat er etableret.

Forrentning og afskrivning af anlægsudgifterne

Anlægsudgiften til de to STOL-baner i Sisimiut og Ausiait samt til de simple baner i Qasigianguit og Qeqertarssuaq, kan ud fra det tidligere trafikudvalgs overslag og de senere indhøstede erfaringer, skønnes til ca. 200 mio.kr. Afskrivning og forrentning af denne investering vil med en realrente på 4% - som anvendt af det tidligere trafikudvalg - beløbe sig til ca. 18 mio.kr. årligt.

Ud fra en samlet økonomisk vurdering, overstiger de øgede udgifter til afskrivning og forrentning betydeligt de trafikmæssige besparelser, der kan opnås. Det kan med andre ord ud fra en ren økonomisk vurdering ikke på nuværende tidspunkt betale sig at etablere landingspladser i de fire nævnte byer.

Nødvendigt med en helikopter i Ilulissat

Ved vurderingen af den fremtidige trafikbetjening af nordregionen, må man ydermere have for øje, at Grønlandfly må have en helikopter af typen S-61N

stationeret i Ilulissat dels til betjening af de byer, der ikke vil kunne beflyves med fastvingede fly (Upernavik, Umanak og Marmorilik), dels til indsats ved ambulanceflyvninger og i rednings- og eftersøgningstjenesten.

Med en helikopter stationeret i Ilulissat, vil det med de meget korte afstande til Qasigianguit og Qeqertarssuaq være mest økonomisk at beflyve disse byer med denne helikopter. Det vil tillige som oftest give den største regularitet. Det vil med andre ord sige, at anlæg af selv de relativt billige landingspladser, der kan komme på tale i disse to byer, også af denne grund ikke er aktuel på nuværende tidspunkt.

Foreløbig konklusion

Arbejdsgruppen har, ligesom det tidligere trafikudvalg, set det som sin opgave primært at anlægge tekniske, økonomiske og sikkerhedsmæssige synspunkter i sine vurderinger af den fremtidige interne trafik i Grønland.

Arbejdsgruppen er opmærksom på, at der udover disse synspunkter kan anlægges andre synspunkter, f.eks. politiske, udviklingsmæssige og sociale vurderinger.

Arbejdsgruppen har - før en helhedsplan kan foreligge - benyttet forholdene i nordregionen, dvs. fra Sisimiut til Upernavik som en repræsentativ illustration af de økonomiske konsekvenser af en omlægning af trafikstrukturen.

De gennemregnede eksempler viser dels at anlægsudgifterne til den simpleste landingsplads, der kan indgå i et rutenet, ikke er helt ubetydelige (min. 30 mio.kr.), dels at afskrivning og forrentning af anlægsudgifterne på nuværende tidspunkt overstiger driftsbesparelserne ganske betydeligt.

Ud fra tekniske, økonomiske og sikkerhedsmæssige synspunkter er det arbejdsgruppens opfattelse, at det isoleret betragtet ikke er aktuelt at anlægge simple landingspladser (grusbaner) ved nogen byer i Grønland. Arbejdsgruppen må derfor anbefale, at man venter med at tage stilling til etableringen af yderligere landingspladser, indtil der foreligger en revideret helhedsplan for den interne trafik, I denne plan vil der blive anlagt en totalvurdering, der omfatter såvel skibstrafik som flytrafik i hele Grønland. Først med denne helhedsplan vil man have den fornødne baggrund for at tage stilling til enkeltprojekter.

P.A.V



Gunnar P. Rosendahl

ARBEJDSGRUPPEN VEDRØRENDE
DEN INTERNE TRAFIK I GRØNLAND

Den 16. februar 1983

BILAG 9-2
REDEGØRELSE FOR
FREMTIDIG KYSTSKIBSPASSAGERTRAFIK

I sommeren 1981 nedsatte Ministeriet for Grønland en arbejdsgruppe, der ifølge sit kommissorium skal foretage en revision af betænkning nr. 807 af 1977 fra Udvalget vedrørende den interne trafik i Grønland.

Arbejdsgruppen fik følgende sammensætning:

Direktør Gunnar P. Rosendahl (formand).
Kontorchef J. Holten Møller (Den kongelige grønlandske Handel).
Sektionsingeniør Ole Skærbo (Grønlands tekniske Organisation).
Direktør Claes Piper (Grønlandsfly A/S).
Erhvervsdirektør Emil Abeisen (Grønlands Hjemmestyre).
Kontorchef Christian Jensen (Ministeriet for Grønland) indtil den 1. november 1982.
Kontorchef Gunnar Martens (Ministeriet for Grønland) fra den 1. november 1982.

* Denne redegørelse med tilhørende bilag blev fremlagt som delbetænkning i februar 1983. Beregningerne blev udført ultimo 1982, hvor der ikke forelå trafiktal for hele 1982.

Da dokumentet tidligere er fremlagt, er der ikke foretaget nogen korrektion, men en kontrolberegning har vist, at anvendelse af de faktiske tal for hele 1982 ikke forrykker resultatet.

Det er arbejdsgruppens opgave at foretage en vurdering af trafikbetænkningens konklusioner og prognoser i lyset af de erfaringer, som er indhøstet på det trafikale område siden betænkningens fremkomst i 1977. Arbejdsgruppen skal fremkomme med forslag til sådanne ændringer og forbedringer af den interne grønlandske trafikstruktur, som gruppen ved en sådan reviderende gennemgang må finde anledning til at anbefale.

I denne forbindelse har ministeriet henvist til den i betænkning nr. 807 opstillede forudsætning om afvikling af passagerbefordring pr. skib efter indarbejdelse af beflyvning med fastvingede fly på hovedruterne i Grønland.

I Grønlands Landstings forårssamling i 1982 blev arbejdsgruppens foreløbige arbejde behandlet under dagsordenens punkt 27. "Med hensyn til den kystlangs skibstrafik var der i landstinget enighed om nødvendigheden af et flerstrengt trafiksystem, uafhængigt af enkelte faggrupper". Med brev af 19. maj 1982 anmodede Grønlands Hjemmestyre arbejdsgruppen om "en snarlig delbetænkning, indeholdende en velbegrundet økonomisk og trafikal analyse af den kystlangs skibstrafik med henblik på tilvejebringelse af et beslutningsgrundlag for anskaffelse af ny passagertonnage, når den nuværende af forskellige årsager udtages af passagertrafikken".

Arbejdsgruppen imødekommer med nærværende redegørelse Ministeriets og Landstingets ønske.

INDLEDNING

I trafikudvalgets betænkning nr. 807 af 1977 blev det anbefalet, at den kystlangs passagertrafik med skibe skulle op-høre inden midten af 1980'erne, når lufthavnene i Nuuk/Godthåb og Ilulissat/Jakobshavn var kommet i drift.

I betænkningen blev det foreslået, at charteraftalen for Disko skulle siges op, og at Kununguaq skulle tages ud af drift, når dette skib var nedslidt i midten af 1980'erne.

Udvalgets begrundelse for at anbefale en afvikling af kystskibstrafikken var, at omkostningerne ved produktionen af en passagerkilometer med henholdsvis skib og helikopter var af samme størrelsesorden og væsentlig større end ved fastvingede fly. Åbningen af flere lufthavne ville medføre, at der på stadig flere strækninger kunne tilbydes billigere transport med fastvinget beflyvning. Samtidig ville der opstå et overskud af helikopterkapacitet. Efter trafikudvalgets opfattelse burde man søge at udnytte denne helikopterkapacitet på de ruter, der ikke kunne beflyves med DHC-7 fly. Derfor blev det foreslået at reducere den samlede kapacitet ved at tage kystskibene ud af drift.

Trafikudvalget anførte i betænkningen, at man måtte antage, at passagererne ville søge fra kystskibene over til de fastvingede fly, bl.a. på grund af den kortere rejsetid. En sådan reduktion af kystskibenes passagerunderlag ville yderligere forøge udgifterne pr. passager, hvis man fortsat holdt skibene i drift, idet driftsomkostningerne på kystskibstrafikken stort set var uafhængig af passagerunderlaget. I betænkningens bilag VI, 1 nævnes dog fordelene ved et tostrengt trafiksystem, f.eks. den mindre sårbarhed over for uregelmæssigheder i form af uheld, havarier, strejker og lignende. Men trafikudvalget påpegede, at de problemer, der

kunne opstå ved nedlæggelsen af kystskibstrafikken, muligvis kunne afhjælpes ved at man udvidede sejladsen med distriktsfartøjerne, der har betydelig lavere omkostninger pr. passager end Kununguaq og Disko.

For at tilgodese de sociale hensyn, som kystskibenes billige dækspladser imødekommer, foreslog trafikudvalget, at der kunne tilbydes rabatordninger på flyrejser. Man kunne f.eks. indføre sæsonrabatter og familierabatter samt afgifter på pladsreservation. Herved kunne der opnås en udjævning af kapacitetsudnyttelsen gennem rabatter for de rejsende, der enten kunne rejse på tidspunkter med lav belægning eller kunne rejse, når der var ledige pladser.

udviklingen siden udarbejdelsen af trafikbetænkningen viser imidlertid, at passagererne ikke er søgt fra kystskibene til flyene som forudsat i betænkningen. Kystskibene har i 1980 sejlet 100% flere passagerkilometre end trafikbetænkningen forventede for året 1985.

Arbejdsgruppen har endvidere konstateret, at Grønlandsfly har kunnet afsætte den helikopterkapacitet, der blev frigjort ved overgangen til fastvinget beflyvning. Denne kapacitet er afsat til forskellige charteroperationer.

Endelig har arbejdsgruppen konstateret, at omkostningen pr. produceret pladskilometer for de nuværende kystskibe stort set svarer til prisen pr. pladskilometer for DHC-7 fly, dersom man kan benytte disse skibe, der stort set er afskrevet, i endnu en 10-årig periode.

I et notat af 25. august 1982 til arbejdsgruppen har KGH oplyst, at m.s. Kununguaq kan ombygges for et beløb på ca. 45 mio. kr. (prisniveau juli 1982). Efter ombygningen kan Kununguaq opfylde de i dag gældende regler for et passager-

skib med hensyn til bl.a. brandsikring, redningsudstyr, tekniske installationer i øvrigt og indretning af mandskabsap-tering. Skibet kan herefter holdes i drift i 10 år regnet fra 1984 (bilag 1).

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at der er god grund til at foretage en genvurdering af trafikudvalgets konklusion med hensyn til afviklingen af passagertrafikken med kystskibe, når lufthavnene i Nuuk/Godthåb og Ilulissat/Jakobshavn tages i drift.

I sine overvejelser har arbejdsgruppen valgt at vurdere udgifterne ved fire forskellige planer for kystskibspassagertrafikken:

- fortsat sejlads med Disko og et ombygget Kununguaq
- fortsat sejlads med Disko alene fra 1985
- indsættelse af et nyt stort kystskib til afløsning af de to nuværende
- ingen kystskibe

Arbejdsgruppen har i sine trafikøkonomiske beregninger alene set på de direkte udgifter, d.v.s. udgifterne til forrentning, afskrivning og drift af skibe og fly. I beregningerne er der således ikke medregnet betydningen af sparet transporttid, sikkerheden ved at have et tostrengt trafiksystem, mulighederne for at udbyde transport til forskellige priser samt andre samfundsmæssige fordele og ulemper ved de enkelte planer.

Ved beregningen af timepriser for helikopter og fly har arbejdsgruppen dog medtaget, at Grønlandsfly udfører en række andre transportopgaver end den interne trafik. Disse opgaver bevirker, at materiellet opnår en højere udnyttelse med deraf følgende lavere timepriser.

Arbejdsgruppen har desuden i planerne taget hensyn til tilstedeværelsen af det nødvendige helikopterberedskab til eftersøgnings-, rednings- og patientflyvninger.

Den samlede transportkapacitet

Kystskibspassagertrafikken må sammen med den interne flyvning betragtes under et som et samlet trafiksystem.

Arbejdsgruppen har i sine overvejelser taget udgangspunkt i, at åbningen af Ilulissat/Jakobshavn lufthavn medfører, at Grønlandsfly har behov for at have en helikopter fast stationeret i Ilulissat/Jakobshavn til betjening af Diskobugtens øvrige byer samt Umanak, Marmorilik og Upernavik. Den helikopter, der allerede nu er fast stationeret i Narsarsuaq til betjening af Narsaq, Qaqortoq/Julianehåb og Nanortalik, indgår fortsat i planerne. Desuden vil det være nødvendigt at have en helikopter til rådighed i Midtgrønland, bl.a. til betjening af Paamiut/Frederikshåb, Manitsoq/Sukkertoppen og Sisimiut/Holsteinsborg.

Gennemførelsen af helikoptertrafikken kræver, at der herudover er en helikopter i reserve, som kan sættes ind i forbindelse med de nødvendige regelmæssige reparationer og eftersyn samt i tilfælde af havari eller andet uheld.

Den faste helikopterstationering begrundes både med ønsket om et minimumsserviceniveau for passager- og posttrafikken, og i behovet for eftersøgnings-, rednings- og patientflyvninger.

Arbejdsgruppen må derfor antage, at der på vestkysten er et behov for 4 helikoptere af typen S-61. Da helikopterne til stadighed skal være til rådighed ved løsning af opgaver i nødsituationer fra de tre baser, vil det være naturligt at

deres kapacitet anvendes til passagertransport. Det er til-
lige Grønlandsflys erfaring, at flytrafikken på de korte
strækninger i Diskobugten, Midtgrønland og i syddistriktet
afvikles smidigst og mest økonomisk med helikoptere.

Trafikudvalget påpegede i sin tid, at en udvidelse af den
fastvingede flyvning kunne medføre, at kapaciteten i det
samlede transportsystem oversteg det forventede passagertal.

I de planer, hvor den samlede kapacitet i DHC-7 fly, heli-
koptere og kystskibe/kystskibet er større end den efter-
spørgsel, der forventes ifølge passagerprognosen, har ar-
bejdsgruppen valgt at fastsætte prisen for overkapacitet som
en stilstandsudgift for helikopterne.

Med åbningen af Ilulissat/Jakobshavn lufthavn i 1984, vil
der i det samlede transportsystem være brug for ca. 3000
DHC-7 timer. Dette svarer til 1500 timer for hver af de to
DHC-7 fly, som Grønlandsfly i dag råder over. 1500 timer pr.
år er det timetal, der er anvendt i timeprisberegningerne,
uanset at der efter Grønlandsflys opfattelse vil kunne præ-
steres ca. 2000 timer pr. år med DHC-7 flyene.

TRAFIKØKONOMISKE VURDERINGER

De detaljerede trafikøkonomiske vurderinger er belyst i vedlagte bilag 2. De anvendte beregningsforudsætninger og datagrundlaget fremgår af bilag 3.

Arbejdsgruppen har foretaget beregninger for årene 1985, 1990 og 1995. Det samlede antal passagerer mellem de enkelte destinationer i Vestgrønland er beregnet ved en fremskrivning på grundlag af det forventede passagerantal i 1982. Dette passagertal er dels opgjort ud fra de senere års udvikling i kystskibspassagertrafikken, dels ud fra en optælling af flybilletter i perioden januar - juni 1982. Arbejdsgruppen har i vurderingerne forudsat, at de senere års stigning i rejsetallet fortsætter med en konstant årlig tilvækst, og at denne tilvækst bliver 6,5% af 1982-passagertallet.

Arbejdsgruppen har desuden forudsat, at det fremtidige antal skibspassagerer ved en fortsættelse af skibstrafik med Disko og Kununguaq er lig med det forventede antal skibspassagerer i 1982. Det må antages, at der kan ske en svag vækst i de næste 2 år indtil Ilulissat/Jakobshavn lufthavn åbner, hvorefter de nye DHC-7 flyruter vil reducere antallet af skibspassagerer igen.

Kystskibenes nuværende belægningsprocenter synes at vise, at en vækst i antallet af passagerer i kystskibstrafikken stort set kun kan opnås ved ruteomlægninger, der bortskærer de tyndest belagte ruter. De ruter, hvor en reduktion i besæjlingen kunne medføre vækst på andre ruter, er strækningerne nord for Diskobugten og syd for Qaqortoq/Julianehåb. Arbejdsgruppen er opmærksom på, at en sådan ruteomlægning ikke er i overensstemmelse med ønsket om opretholdelse af et tostrengt trafiksystem, hvor der langs hele kysten kan udbydes rejsemuligheder til differentierede priser.

I planen, hvor Disko alene indgår i kystskibspassagertrafikken, har arbejdsgruppen antaget, at antallet af passagerer udgør to tredjedele af Disko's og Kununguaq's passagerer i 1982.

Det nye, store kystskib antages at kunne udbyde de samme transportmuligheder som Disko og Kununguaq tilsammen.

I planen uden kystskibstrafik, har arbejdsgruppen antaget, at 50% af passagertrafikken mellem byerne i Diskobugten og i syddistriktet fortsat vil foregå med skib, da besejlingen med distriktsfartøjer opretholdes uændret.

I alle fire planer er det antaget, at der vil være det samme totale trafikunderlag (jvf. side 7) og det samme transportsystem for flyvninger, d.v.s. atlantlufthavne i Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord og Narsarsuaq samt landingsbaner i Nuuk/Godthåb og Ilulissat/Jakobshavn.

I sammenligningen er en række udgifter, der ikke påvirkes af valg af trafikplan, udeladt. Dette gælder f.eks. drift af distriktsfartøjer, drift af lufthavne og heliports, forrentning og afskrivning af allerede afholdte investeringer i kystskibe og faste anlæg som lufthavne m.v. samt drift af skibs- og flyveradiotjenesten.

Desuden er alle indtægter udeladt. Der er således ikke taget stilling til, hvorledes driftsudgifterne dækkes, ligesom virkningen på rejsetallet af eventuelle væsentlige takstændringer ikke indgår i vurderingerne.

Endelig er kun trafikbetjeningen af Vestgrønland betragtet, og Grønlandsfly's betjening af østkysten og Frobisher Bay samt alle specialflyvninger (charter-, rednings- og patient-flyvninger m.v.) er udeladt.

PLANER FOR KYSTSKIBSPASSAGERTRAFIK

Fortsat kysttrafik med Disko og Kununguaq

Det tidligere trafikudvalg konstaterede, at prisen for en pladskilometer med kystskibe stort set var lige så høj som prisen på helikopterflyvning under forudsætning af, at udgifterne til kystskibe var beregnet ud fra nyanskaffelsesprisen. Konklusionen blev derfor, at Kununguaq senest burde tages ud af drift, når dette skib var slidt ned. Udvalget antog, at Kununguaq skulle tages ud af drift i midten af 80'erne.

KGH har, som før nævnt, i sommeren 1982 foretaget en ny vurdering af muligheden af at holde Kununguaq i drift i endnu en periode. Resultatet af denne vurdering er, at Kununguaq kan indgå i kystskibstrafikken indtil 1995, hvis det ombygges. Denne ombygning vil udover at bringe skibets sikkerhedssystem i overensstemmelse med de gældende regler, tillige give skibet en bedre manøvreduktighed (bovpropel), et større cafeteria og bedre forhold for dækspassagererne.

Disko, der er et nyere skib, antages at kunne holdes i drift i mindst 10 år endnu, uden større reparationsudgifter.

Arbejdsgruppen har beregnet prisen pr. pladskilometer for forskellige transportmidler. Det fremgår af beregningerne, at man ved en fortsat udnyttelse af de nuværende kystskibe kan producere passagerbefordring til priser, der ikke er væsentlig højere end befordring med DHC-7 fly. I disse beregninger er udgifterne til ombygning af Kununguaq medtaget.

Arbejdsgruppen har derfor skønnet, at det er velbegrundet at tage planen med Disko og et ombygget Kununguaq som udgangspunkt for vurderingen af den fremtidige kystskibspassagertrafik.

Med to kystskibe fås det mest driftsikre tostrengede transportsystem. Kystskibstrafik vil altid kunne gennemføres, fordi der i tilfælde af et havari stadig vil være et skib til rådighed.

Landstinget har under sin efterårssamling i 1982 under dagsordenens punkt 37 drøftet de trafikale forhold, herunder en kort redegørelse fra arbejdsgruppen vedrørende kystskibstrafikken. Landsstyret bemærker i brev af 20. november 1982 til arbejdsgruppen - "at man anbefalede planerne om en renovering af Kununguaq samt forlængelse af Disko's charteraftale, og fandt dermed den kystlangs passager skibstrafik så vidt tilfredsstillet, at planerne om et ændret skibssystem kunne stilles i bero indtil videre". (Landstinget henviser med sin sidste bemærkning til et forslag, det har fremsat, om afvikling af kysttrafikken ved hjælp af en række nye, mindre fartøjer).

I sin plan har arbejdsgruppen, som før nævnt, antaget, at kystskibspassagertrafikken i årene fremover stort set har samme omfang som i 1982. Der vil altid være mindst ét kystskib i drift, bortset fra en kort periode midt om vinteren. I højsæsonen er der to kystpassagerskibe i drift.

En nærmere analyse af de hidtil opnåede belægningsprocenter synes at vise, at dette sæsonafhængige udbud af kystskibskapacitet svarer til efterspørgslen. KGH har gjort adskillige forsøg på at få flere til at rejse udenfor den egentlige sæson. Men de mulige rejsende synes ikke at være interesserede i at sejle på de årstider, hvor kystskibstrafikken kan være forbundet med ubehag, forsinkelser o.lign.

Arbejdsgruppen har derfor i denne plan forudsat, at de to skibe tilsammen er i drift i 16 måneder, hvilket svarer til udbuddet i 1982.

De direkte udgifter til driften af det samlede trafiksystem, d.v.s. udgifterne til forrentning, afskrivning og drift af skibe og fly, bliver efter denne plan i 1982-priser (se bilag 2) :

1985:	116 mio. kr.
1990:	142 mio. kr.
1995:	174 mio. kr.

Fortsat kysttrafik med Disko alene fra 1985

En ombygning af Kununguaq medfører finansieringsudgifter på 45 mio. kr. (i 1982-priser). Arbejdsgruppen har derfor fundet det naturligt, dersom bevillingen ikke kan skaffes, at vurdere konsekvenserne af at dette skib tages ud af drift i midten af 80'erne, og kystskibspassagertrafikken derefter gennemføres med Disko alene.

Denne skibstrafikplan vil nedbringe prisen pr. udbudt pladskilometer, fordi transporten foretages af Disko, der er billigere i drift end et ombygget Kununguaq. Det må endvidere antages, at Disko kan udføre passagertransport i en relativ større del af året, 10,5 måneder. Til sammenligning er det i planen med to skibe antaget, at Disko og Kununguaq sejler i 16 måneder pr. år tilsammen.

Hvis det forudsættes, at et kystpassagerskib skal betjene både syddistriktet og norddistriktet, kan anløbsfrekvensen for den enkelte by blive så lav, at man må forvente, at nogle mulige kystskibspassagerer vil foretrække at flyve, hvilket medfører, at driftsresultatet for kystskibstrafikken forringes.

I sine beregninger har arbejdsgruppen forudsat, at Disko sejler efter en fartplan, der dækker strækningen fra Narsarsuaq i syd til Ilulissat/Jakobshavn i nord. I denne

fartplan er det forudsat, at der foretages en fast ugentlig rundrejse. En sådan fartplan kan være så stram, at visse anløb må udelades for at den ugentlige rundrejse kan gennemføres. Forudsætningen om en rundrejse pr. uge medfører tillige, at anløbs- og afgangstiderne i visse byer sker på mindre bekvemme tidspunkter af døgnet.

Arbejdsgruppen har skønnet, at den størst mulige regularitet i en fast ugentlig besejling af strækningen fra Narsarsuaq til Ilulissat/Jakobshavn og retur vil give den bedst mulige økonomi. Men andre fartplaner bør overvejes, hvis det beslattes at fortsætte med kun et kystskib.

De direkte udgifter til driften af det samlede trafiksystem, d.v.s. skib og fly, bliver efter denne plan i 1982-priser (se bilag 2):

1985:	111 mio. kr.
1990:	141 mio. kr.
1995:	173 mio. kr.

Indsættelse af et nyt stort skib

KGH har i foråret 1982 fået udarbejdet et overslag over et nyt stort kystskib med en kapacitet, der svarer til Disko's og Kununguaq's tilsammen. KGH har givet udtryk for, at et sådant skib kunne være den billigste måde at forny kystskibspassagerkapaciteten på, idet der med ét stort skib kan opnås betragtelige driftsbesparelser.

Ifølge overslaget er anskaffelsesprisen på et sådant skib 280 mio. kr. Med renteudgifter i byggeperioden vil den samlede anskaffelsessum blive 320 mio. kr., regnet i 1982-prisniveau.

Arbejdsgruppen har i den nuværende økonomiske situation ikke anset det for realistisk at anbefale en sådan plan for den fremtidige kystskibstrafik på grund af det betydelige finansieringsbehov.

Arbejdsgruppen er ligeledes opmærksom på, at Hjemmestyret i brev af 6. juli 1982 har givet udtryk for, at man finder, at anskaffelsen af et sådant skib er uinteressant.

Arbejdsgruppen har dog for fuldstændighedens skyld belyst de trafikøkonomiske konsekvenser, og har derfor medtaget anskaffelsen af et nyt, stort skib som en tredje, mulig fremtidig trafikplan. Arbejdsgruppen fandt, at det var ønskeligt at få sat dette skibs driftsomkostninger i forhold til såvel udnyttelsen af de eksisterende kystskibe som den rene fly- og helikoptertrafik.

De direkte udgifter til driften af det samlede trafiksystem, d.v.s. skib og fly, bliver efter denne plan i 1982-priser (se bilag 2):

1985:	133 mio. kr.
1990:	159 mio. kr.
1995:	192 mio. kr.

Ingen kystskibe

Arbejdsgruppen har i planen, hvor kystskibstrafikken nedlægges, forudsat, at Kununguaq tages ud af drift, når den er nedslidt, og at charteraftalen for Disko opsiges. Kystskibstrafikken antages med andre ord opretholdt til og med 1984.

De direkte udgifter til driften af flytrafikken bliver efter denne plan i 1982-priser (se bilag 2):

1985:	116 mio. kr.
1990:	148 mio. kr.
1995:	180 mio. kr.

Resultater

De fundne resultater synes at være ret klare.

Planen for kystskibstrafik gennemført med Disko alene er den billigste, men planerne med henholdsvis Disko og et ombygget Kununguaq og "ingen skibe" er næsten lige så økonomiske. Forskellen i driftsomkostningerne er således mindre end 5%. Kun planen med det nye, store skib adskiller sig klart fra de andre muligheder. Omkostningerne ved driften af et trafiksystem, hvor dette skib indgår, er 20% højere end for et system, hvor kystskibstrafikken udføres af Disko og et ombygget Kununguaq, Disko alene eller uden kystskibe.

Følsomheden i beregningerne

Arbejdsgruppen har endvidere vurderet den såkaldte følsomhed, d.v.s. ændringerne i de beregnede resultater, som følge af ændringer i de benyttede forudsætninger.

Lavere belægningsprocent på flyene, højere brændselspriser, højere og lavere rentesatser og varierende dollar-kurser giver hverken enkeltvis eller samlet nogen forskydninger mellem de relative forskelle i de tre gunstigste planer. - De ændrer med andre ord ikke konklusionerne.

Kystskibstrafikkens indflydelse på passagerunderlaget for nye lufthavne

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at der ikke på grundlag af driftsudgifterne alene kan træffes et klart valg mellem opretholdelse af kystskibspassagertrafik med Disko og et ombygget Kununguaq, med Disko alene eller ingen skibe i kystlangs besejling.

Imidlertid må der i vurderinger af disse resultater tages højde for, at der i planerne kun indgår lufthavnene i Nuuk/Godthåb og Ilulissat/Jakobshavn, udover de to atlantluft-havne. Da skibene i kysttrafikken og flyene i et vist omfang har det samme passagerunderlag, betyder opretholdelse af besejling med disse skibe, at en del af passagerunderlaget for flyene falder bort. Dette medfører, at kystskibstrafikken reducerer det økonomiske grundlag for anlæg af nye luft-havne. De undersøgelser, arbejdsgruppen indtil nu har gennemført for anlæg af en landingsbane i Sisimiut/Holsteinsborg lufthavn viser f.eks., at hvis man opretholder kystskibspassagertrafikken i uændret omfang, vil det tidspunkt, hvor det kan betale sig at anlægge lufthavnen, blive rykket yderligere en halv snes år ud i fremtiden.

KONKLUSION

Arbejdsgruppen har, ligesom det tidligere trafikudvalg, set det som sin opgave primært at anlægge tekniske, økonomiske og sikkerhedsmæssige synspunkter i sin vurdering af den fremtidige interne trafik i Grønland.

Arbejdsgruppen er opmærksom på, at der udover disse synspunkter kan anlægges andre synspunkter, f.eks. politiske, udviklingsmæssige og sociale vurderinger.

I de økonomiske vurderinger finder arbejdsgruppen ikke, at der er nævneværdige forskelle mellem tre af de undersøgte planer, nemlig 1) opretholdelse af kystskibspassagertrafikken med de to nuværende kystskibe forudsat, at Kununguaq ombygges for ca. 45 mio. kr., 2) Kununguaq taget ud af drift og med Disko alene om at udføre kysttrafikken fra 1985, og 3) nedlæggelse af den kystlangs passagertrafik. Derimod er forslaget om at indsætte et nyt, stort kystskib til afløsning af Kununguaq og Disko økonomisk set noget dårligere.

Det må således blive andre hensyn end de rent trafikøkonomiske, der bliver afgørende for valget af et af de 3 beskrevne trafiksystemer. - Et valg, som arbejdsgruppen finder må overlades til en politisk afgørelse.

Arbejdsgruppen ønsker dog at gøre opmærksom på, at man ved en vurdering af, hvorledes den fremtidige kystskibspassagertrafik bør gennemføres, må tage i betragtning, at en opretholdelse af dette trafiksystem medfører, at det tidspunkt, hvor en eller flere af de påtænkte lufthavne kommer i økonomisk balance, kan rykke op til 10 år ud i fremtiden.

Emil Abelsen

Gunnar Martens

J. Holten Møller

Claes Piper

Gunnar P. Rosendahl
(formand)

Ole Skærbo

Peter S. Christensen

Asger Jepsen

BILAG

- 1) Notat fra **KGH** vedr. Kystskibstrafikken af 25. august 1982.
- 2) "Fremtidig kystskibspassagertrafik, Trafikøkonomisk vurdering" af 5. januar 1983.
- 3) "Beregningsforudsætninger og datagrundlag" af 5. januar 1983. *

* Bilag 3 til delbetænkningen er udeladt, idet beregningsforudsætningerne fremgår af hovedbetænkningen.

DEN KONGELIGE GRØNLANDSKE HANDEL

25.8.1982

jhm/tlb

289.313.

Til Arbejdsgruppen vedr. den
interne trafik i Grønland.

Kystskibstrafikken.

I fortsættelse af arbejdsgruppens drøftelse af forudsætninger for anvendelse af 0, 1 eller 2 kystskibe i den interne trafik er i fortsættelse af notat 289.253 udarbejdet følgende beregninger over mulighederne og økonomi for fortsat anvendelse af de to eksisterende kystskibe "Disko" og "Kununguak", som vil være en langt billigere løsning end nybygning. Revurdering af fortsat benyttelse af særligt "Kununguak" er begrundet i den periode indtil 1990, som er fastlagt for arbejdsgruppens vurderinger af den interne trafik. Der er herefter udarbejdet følgende budget for 1984 for omkostningerne ved fortsat drift af kystpassagerskibene m.s. "Kununguak" og m.s. "Disko".

I budgettet - der er lagt i prisniveau juli 1982 - er der regnet med afskrivning over 10 år og en forrentning på 7% p.a. af en omkostning på anslået 45 mio. kroner til ombygning af m.s. "Kununguak", således at skibet kan holdes i drift i 10 år regnet fra 1984.

Denne ombygning tilsigter, at m.s. "Kununguak" kan opfylde de i dag gældende regler for passagerskib til bl.a. brandsikring, redningsudstyr, tekniske installationer i øvrigt og ændret indretning af mandskabsaptering.

Ombygningen giver endvidere skibet bedre manøvreedygtighed (bovpropel), større cafeteria samt bedre forhold for dækspassagerer.

Det forudsættes i budgettet, at m.s. "Disko" fortsat kan chartres til en pris, der ikke ligger over den, vi betaler i dag.

Endvidere forudsættes det, at skibene sejler nogenlunde efter samme planer som i 1982 og, at driftsperioden for m.s. "Kunungvak" og m.s. "Disko" er henholdsvis 7 og 9 måneder.

Driftsbudgettet for 1984 ser således ud:

	KUNUNGUAK	DISKO	I ALT
<u>Udgifter</u>	1.000 kr.	1.000 kr.	1.000 kr.
Lønninger m.v.	6.400	8.000	14.400
Olie	2.800	4.100	6.900
Rep. og vedligeholdelse	1.200	1.300	2.500
Bareboathyre m.v.	-	2.300	2.300
Øvrige driftsudgifter	1.900	2.300	4.200
Afskrivning og forrentn.	7.700	-	7.700
Andel fællesomkostninger	1.000	1.000	2.000
	<u>21.000</u>	<u>19.000</u>	<u>40.000</u>
	=====	=====	=====

Efter budgettet udbydes i alt ca. 23.740.000 passagerkilometer, og skibenes driftsomkostninger udgør således 1,6 8 kr. pr. udbudt passagerkilometer.

Der kan regnes med en samlet driftsindtægt i 1984 for de to skibe på i alt 22 mio. kr., der fremkommer således:

21.000 dækspassagerer á 340 kr.	= 7.140.000 kr.
11.000 kahytspassagerer á 1.000 kr.	= 11.000.000 kr.
Restaurationssalg	= 3.200.000 kr.
Fragtindtægt	= <u>660.000 kr.</u>
I alt	= 22.000.000 kr.
	=====

Driftsunderskuddet i 1984 kan altså budgetteres til 18 mio. kr. Underskuddet vil ved uændret pris- og takstniveau falde i de efterfølgende år på grund af stigningen i passagerantallet og den stadig faldende forrentningsbyrde.

ARBEJDSGRUPPEN VEDRØRENDE DEN INTERNE TRAFIK I GRØNLAND

Fremtidig kystskibspassagertrafik

Trafikøkonomisk vurdering

8. DECEMBER 1982

REVIDERET 5. JANUAR 1983

INDLEDNING

Til brug for arbejdsgruppens redegørelse vedrørende den fremtidige kystskibspassagertrafik, er der i det følgende gennemført en trafikøkonomisk vurdering af fire transportplaner

- Fortsat drift af to skibe (Disko og Kununguaq)
- Fortsat drift af et skib (Disko)
- Drift af nyt, stort skib
- Ingen kystskibe

I alle fire planer er det antaget, at der vil være det samme totale trafikunderlag (jvf. side 2) og det samme transportsystem for flyvninger, d.v.s. atlantflughavne i Søndre Strømfjord og Narssarssuaq samt landingsbaner i Godthåb og Jakobshavn.

I sammenligningen er en række udgifter, der ikke påvirkes af valg af transportplan, udeladt. Dette gælder f.eks. drift af distriktsfartøjer, drift af lufthavne og heliports, forrentning og afskrivning af allerede afholdte investeringer i kystskibe og faste anlæg som lufthavne m.v. samt drift af skibs- og flyveradiotjenesten.

Desuden er alle indtægter udeladt. Der er således ikke taget stilling til, hvorledes driftsudgifterne dækkes, ligesom virkningen på rejsetallet af eventuelle væsentlige takstændringer ikke indgår i vurderingerne.

Endelig er kun trafikbetjeningen af Vestgrønland betragtet, og Grønlandsflys betjening af østkysten og Frobisher Bay samt alle specialflyvninger (charter, rednings- og patientflyvninger m.v.) er udeladt.

FORUDSÆTNINGER

Generelt er bilag 3: "Beregningsforudsætninger og datagrundlag" af 5. januar 1983 benyttet.

Trafikmængden i 1982 er opgjort ved en fremskrivning af 1980 tallene for skibstrafikken med 2 gange 6,5%. Til dette er lagt 2 gange antallet af flypassagerer i første halvår af 1982 iflg. bilag 3.

Den fremtidige trafik med 2 kystskibe er antaget at svare til 1982-niveauet som beregnet ved den ovenfor nævnte fremskrivning, idet antal rejsende på de strækninger, hvor belægningen oversteg 100% er reduceret svarende til ca. 100% belægning.

Denne trafik antages at udtrykke mætningspunktet for kystskibene. Det overskydende antal rejsende flyves.

I transportplanen med et kystskib (Disko) er der regnet med trafiktal svarende til 66% af, hvad to skibe transporterer.

Det nye, store kystskib antages at udføre samme transport som de to nuværende.

I transportplanen uden kystskibe er det antaget, at 50% af skibstrafikken mellem byerne i Diskobugten og i syddistriktet (mellem NAN, JUL, NRQ, GDL og NSSQ) fortsat sker med skib, idet der fortsat vil være besejling med distriktsfartøjer.

BEREGNINGER

Den årlige totale trafik er beregnet ved en lineær fremskrivning med 6,5% årlig vækst ud fra 1982-tallene. Der er regnet med samme vækst på alle strækninger.

Fra de fundne trafiktal for 1985, 1990 og 1995 er trukket skibstrafikken på 1982-niveauet, fastsat som nævnt ovenfor. Resten af de rejsende flyves. Antallet af flyrejsende er opgjort på ruter i overensstemmelse med det nuværende beflyvningsmønster. Det er herunder tilstræbt, at flest mulige flyrejser sker via DHC-7 ruterne.

For hver enkelt rute er det nødvendige antal flyvetimer på årsbasis herefter beregnet, idet der er benyttet gennemsnitlige belægningsprocenter. På dette grundlag er udgifterne til flyvningen beregnet, hvortil er lagt udgifterne til afskrivning og drift af kystskibene, som oplyst af KGH.

Med åbningen af Jakobshavn lufthavn forventer Grønlandsfly, at en hensigtsmæssig flybetjening kræver, at der fast er stationeret en helikopter i Diskobugten, svarende til hvad der allerede i dag er tilfældet i Sydgrønland.

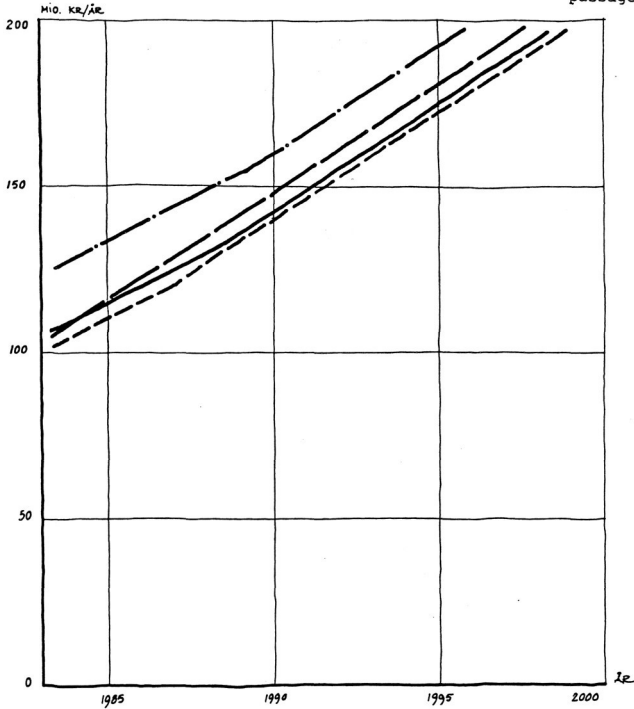
Desuden må der være en helikopter i Midtgrønland til at varetage beflyvningen af Holsteinsborg, Sukkertoppen og Frederikshåb.

Redningsflyvninger og patienttransporter gør ligeledes en sådan helikopterplacering hensigtsmæssig.

Skal denne placeringsplan opretholdes året rundt, kræves der 4 S-61 helikoptere for at sikre reserve ved eftersyn i spidsperioder. Erfaringen viser, at en helikopter i Grønland kan producere 1.000 flyvetimer pr. år, et tal, der er lagt til grund for timeprisen. Udnyttes helikopterflådens kapacitet ikke fuldt ud, må der regnes med ekstra stilstandsudgifter. Disse kan skønnes til 30% af flyvetimeprisen svarende til ca 6.000 kr. pr. ikke fløjet time under 1.000 timer pr. år. I beregningerne er det skønnet, at ca. 20% af flådens kapacitet kan anvendes til anden flyvning, uden at serviceniveauet sænkes væsentligt. Med 4 helikoptere er der herefter 3.200 timer til rådighed for den almindelige trafik.

I de tilfælde, hvor transportplanen ikke giver så højt et helikoptertimetal, er der derfor medtaget stilstandsudgifter.

til Redegørelsen for
fremtidig kystskibs-
passagertrafik



- 2 SKIBE
- - - 1 SKIB (DISKO)
- - - INGEN SKIBE
- . - . NYT SKIB

KYSTSKIBSDRIFT
SAMMENLIGNING MELLEM TRANSPORTPLANERNE
(1982 - PRISNIVEAU)

For DHC-7 flyene skønner Grønlandsfly, at disse med åbningen af Jakobshavn lufthavn stort set vil være 100% udnyttet.

RESULTATER

Resultatet er gengivet i omstående tabel og vist på figuren overfor. Som det ses, er der ikke nogen markant forskel på de to planer med henholdsvis 2 skibe og ingen skibe, mens Disko alene synes at give lidt mindre udgifter. Forskellen er dog kun nogle få procent. Derimod tyder resultatet på, at det nye, store skib giver større udgifter end de tre andre planer.

Med i vurderingen af dette resultat må imidlertid tages, at en fortsat kystskibsdrift udhuler passagerunderlaget for flyvningen, hvorved rentabiliteten af eventuelle nye lufthavne bliver forringet. Undersøgelser tyder på, at fortsat kystskibsdrift kan udskyde lufthavnens økonomiske ligevægtstidspunkt op til en halv snes år.

Resultatets følsomhed er belyst over for en række usikkerhedsfaktorer.

Belægningsprocenten er for såvel fly som helikoptere sat til 65% som årsgennemsnit. Dette tal kan være for højt, først og fremmest for flyene, hvorfor belægningsprocenter på 55% for fly og 60% for helikoptere er undersøgt.

Omend dette forrykker resultatet lidt til fordel for planerne med 2 eller 1 skib, er der stadig ingen klar forskel på de tre planer.

GRUNDFØRETAGNINGER	ENHED	2 SKIBE			1 SKIB (DISKO)			INGEN SKIBE (DRIFTSØKONOMI)			NYT SKIB		
		1985	1990	1995	1985	1990	1995	1985	1990	1995	1985	1990	1995
PASSAGERER M. SOB	ANM./år	43.000	43.000	43.000	28.400	28.400	28.400	7200	7200	7200	43.000	43.000	43.000
PASSAGERER M. FLY	-	116.000	199.200	202.400	130.600	175.800	217.000	151.800	195.000	236.200	116.000	199.200	202.400
PASSAGERER IALT	-	159.000	202.200	245.400	159.000	202.800	245.400	199.000	202.200	245.400	159.000	202.200	245.400
AC - TIMER S - 61 65 % BEL		2266	3361	4456	2865	3360	5055	3892	4987	6083	2266	3361	4456
AC - TIMER DNC 7 65 % BEL		1861	2557	3254	2099	2795	3491	2560	3257	3953	1861	2557	3254
DRIFTSUDGIFTER HELIKOPTER	MIO. KR.	42.3	62.7	83.1	53.5	73.9	94.3	72.6	93.1	113.5	42.3	62.7	83.1
- - FLY	-	31.5	43.2	55.0	36.5	47.2	59.0	43.3	55.0	66.8	31.5	43.2	55.0
- - SKIBE	-	36.1	36.1	36.1	19.6	19.6	19.6	0.0	0.0	0.0	53.9	53.9	53.9
STILSTANDSUDG. HELIKOPTER	-	5.6	0	0	2.0	0	0	0	0	0	5.6	0	0
IALT	MIO. KR.	115.5	142.0	174.2	110.6	140.7	172.9	115.9	148.1	180.8	133.3	159.0	192.0
ÅRDET BEL. PRCT 60 % / 50 %	MIO. KR.												
DRIFTSUDG. HELIKOPTER	MIO. KR.	45.8	67.9	90.0	58.0	80.1	102.2	78.6	100.9	123.0	45.8	67.9	90.0
- FLY	-	37.2	51.1	65.0	42.0	55.8	69.7	57.2	65.0	78.9	37.2	51.1	65.0
- SKIBE	-	36.1	36.1	36.1	19.6	19.6	19.6	0	0	0	53.9	53.9	53.9
STILSTANDSUDG. HELIKOPTER	-	4.5	0	0	0.6	0	0	0	0	0	4.5	0	0
IALT	-	123.6	155.1	191.1	120.2	155.5	191.5	129.8	165.9	201.9	141.4	172.9	208.9
FØLSØMHEDE RENTE RENTE = 6 %													
DRIFTSUDG. HELIKOPTER	MIO. KR.	41.1	61.0	80.9	52.0	71.9	91.8	70.6	90.5	110.4	41.1	61.0	80.9
- FLY	-	30.2	41.5	52.8	34.1	45.4	56.7	41.6	52.9	64.2	30.2	41.5	52.8
- SKIBE	-	35.2	35.2	35.2	19.6	19.6	19.6	0	0	0	47.2	47.2	47.2
STILSTANDSUDG. HELIKOPTER	-	5.4	0	0	2.0	0	0	0	0	0	5.4	0	0
IALT	MIO. KR.	111.9	137.7	166.9	107.7	136.9	168.1	112.2	143.4	174.6	123.9	149.7	180.9
RENTE = 14 %													
DRIFTSUDG. HELIKOPTER	MIO. KR.	44.4	65.9	87.3	56.1	77.6	99.1	76.3	97.7	119.2	44.4	65.9	87.3
- FLY	-	33.7	46.3	58.9	38.0	50.6	63.2	46.3	59.0	71.5	33.7	46.3	58.9
- SKIBE	-	37.7	37.7	37.7	19.6	19.6	19.6	0	0	0	71.0	71.0	71.0
STILSTANDSUDG. HELIKOPTER	-	5.9	0	0	2.1	0	0	0	0	0	5.9	0	0
IALT	MIO. KR.	121.7	149.9	183.9	115.8	147.8	181.9	122.6	156.7	190.7	155.0	183.2	217.2
FØLSØMHEDE \$ - KURS ÅRDET \$ - KURS = 9.00													
DRIFTSUDG. HELIKOPTER	MIO. KR.	43.3	64.3	85.2	54.8	75.7	96.6	74.4	95.3	116.3	43.3	64.3	85.2
- FLY	-	32.2	44.3	56.4	36.4	48.4	60.5	44.4	56.4	68.5	32.2	44.3	56.4
- SKIBE	-	36.5	36.5	36.5	19.9	19.9	19.9	0	0	0	54.3	54.3	54.3
STILSTANDSUDG. HELIKOPTER	-	5.7	0	0	2.1	0	0	0	0	0	5.7	0	0
IALT	MIO. KR.	117.7	145.1	176.1	113.2	144.0	177.0	118.8	151.7	184.8	135.5	162.9	195.9
ÅRDET \$ - KURS = 7.50													
DRIFTSUDG. HELIKOPTER	MIO. KR.	29.2	38.2	51.1	44.6	58.5	77.1	67.4	86.5	105.3	29.2	38.2	51.1
- FLY	-	29.1	40.0	50.8	32.8	43.7	54.5	40.0	50.8	61.8	29.1	40.0	50.8
- SKIBE	-	35.3	35.3	35.3	19.0	19.0	19.0	0	0	0	53.2	53.2	53.2
STILSTANDSUDG. HELIKOPTER	-	5.2	0	0	1.9	0	0	0	0	0	5.2	0	0
IALT	MIO. KR.	108.8	133.5	162.2	103.3	131.2	161.0	107.4	137.1	167.1	126.7	151.4	181.1

✓ DRIFTSUDGIFTER TIL DISTRIKTSPARTYBØR ER IKKE MEDREGNET.

En relativ stigning i brændstofpriserne vil give en svag forskydning til fordel for planen uden kystskibe. En ændring af dollar-kursen ændrer praktisk taget ikke planernes indbyrdes forhold, og en ændring i realrenten slår kun igennem på planen med det nye, store kystskib. En stagnation i passagerantallet på 1985-niveauet vil ikke få betydning for planernes indbyrdes placering (blot vil kurverne være vandrette linier fra 1985 og frem).

Alt i alt viser følsomhedsanalysen, at resultatet er meget "robust" over for ændrede forudsætninger. Dette forhold gælder i øvrigt også de absolutte omkostninger for hver enkelt plan, idet kun planen med det nye, store kystskib viser større udsving end ⁺ 10%, og dette kun overfor en ændring af renten fra 9% til 14%.

I trafikudvalgets betænkning fra 1977 er det konkluderet, at kystskibene ikke er rentable sammenlignet med en udbygning af den fastvingede flyvning. Når nærværende undersøgelse kommer til en anden konklusion, skyldes det først og fremmest, at der her er regnet med en fortsat drift af de eksisterende skibe, der stort set er afskrevet.

Prisen pr. udbudt pladskilometer kan derfor bringes ned på ca. 1,70 kr., hvilket er i en størrelsesorden, som prisen for DHC-7 flyene, der er på 1,10 kr. Da kystskibene overtager passagerer fra såvel DHC-7 fly som helikoptere, der har en pladskilometerpris på 3,90 kr., kommer den økonomiske ligevægt frem.

Til sammenligning kan det skønnes, at to nye kystskibe som Disko og Kununguaq må antages at ville producere pladskilometre til 3,65 kr., altså svarende til helikopterflyvning.

KYSTSKIBSDRIFT	TRANSPORTPLANERNES RELATIVE OMKOSTNINGER			
	2 SKIBE	1 SKIB	INGEN	NYT SKIB
GRUNDFORUDSÆTNINGER	100	96	100	115
ANDRET BELÆGNING	100 (107)	97	105	114
6 % REALRENTE	100 (97)	96	100	111
14 % REALRENTE	100 (105)	95	100	127
\$-KURS = 9,00 KR	100 (102)	96	101	115
\$-KURS = 7,50 KR	100 (94)	95	99	116

TABELLEN VISER PLANERNES RELATIVE OMKOSTNINGER I 1985, IDET PLANEN MED FORTSAT KYSTSKIBSDRIFT SÅVEL VED GRUNDFORUDSÆTNINGERNE SOM I FØLSOMHEDSUNDERSØGELSENE ER TILLAGT VÆRDEN 100.

TAL I PARENTES ER DE RELATIVE OMKOSTNINGER TIL VÆNDRET KYSTSKIBSDRIFT MED GRUNDFORUDSÆTNINGERNE.

EKSEMPELVIS SES, AT EN REALRENTE PÅ 14 % ØGER OMKOSTNINGER VED 2 SKIBE MED 5%, SAMT AT PLANEN MED ET NYT SKIB ER 29% DYREERE MOD 16% MED GRUNDFORUDSÆTNINGERNE.

BILAG 9-3
PAAMIUT/FREDERIKSHÅB LUFTHAVN
TRAFIKØKONOMISK VURDERING

INDLEDNING

Til brug for arbejdsgruppens overvejelser om en eventuel lufthavn i Paamiut er der i dette bilag gennemført en trafikøkonomisk vurdering af dette anlæg.

FORUDSÆTNINGER

Hvor intet andet er nævnt, er forudsætningerne i betænkningens kapitel 6 benyttet.

Der er taget udgangspunkt i kommunens placeringsforslag til en STOL-bane, jfr. bilag 7-1, med en samlet anlægsudgift på 115 mio. kr.

Helikopterflyvningen til og fra Paamiut betjener i dag alene byen og omfatter ikke transittrafik. Det er antaget, at dette også vil være tilfældet fremover.

Belægningsprocenterne (cabin factor) er ud fra Grønlandsflys billetkupontal for 1. halvår af 1982 sat til 65% på S-61 flyvninger til og fra Paamiut og skønnet til 60% for Dash-7.

Den nuværende Dash-7 rute Nuuk - Narsarsuaq har en relativt lav belægning, antagelig omkring 50% i gennemsnit.

Dette betyder, at der rent faktisk er en ledig kapacitet, der flyver "hen over" Paamiut, en kapacitet, der ville kunne udnyttes, hvis der fandtes en lufthavn. Den forventede vækst i rejsetallet generelt bevirker imidlertid, at det må forventes, at ruten Nuuk - Narsarsuaq i løbet af få år vil opnå en belægning svarende til Dash-7 ruterne i øvrigt. Den ledige kapacitet på Nuuk - Narsarsuaq ruten er derfor ikke taget med i beregningerne.

Da der er tale om skitse-mæssige beregninger, er der ikke i dette notat arbejdet med konkrete beflyvningsfrekvenser især på grund af usikkerheden omkring væksten i trafiktallene. I stedet er der foretaget følsomhedsvurderinger for belægningsprocenten for såvel S-61 som for Dash-7.

Sædetallet til og fra Paamiut er sat til 20 for S-61 og til 38 for Dash-7 uanset destinationen.

Flyvetiden er gennemsnitlig sat til 1 time og 10 min. for S-61 og 40 min. for Dash-7.

BEREGNINGER

Beregningerne er gennemført ved at finde det år, hvor der er ligevægt mellem besparelserne ved fastvinget flyvning og udgifterne til anlæg og drift af lufthavnen.

Først beregnes den besparelse pr. enkeltrejse, der opnås ved overgang fra S-61 til Dash-7. Ud fra lufthavnens driftsudgifter samt udgifter til afskrivning og forrentning findes derefter det antal passagerer, der skal til for at opnå økonomisk ligevægt.

Med arbejdsgruppens øvre prognosealternativ på 6,5% linjær vækst i rejsetallet findes endelig det antal år, der mindst

skal gå, inden denne ligevægt opnås, såvel uden kystskibe som med en kystskibssejlad fastholdt på 82-niveauet.

Som yderligere belysning er beregnet den nødvendige forhøjelse af billetprisen ved en given tilbagebetalingstid.

Endelig er det belyst, hvornår lufthavnen kan opnå økonomisk ligevægt over en 25-årig periode med konstant stigende trafikmængde.

Ved beregningerne er det antaget, at post og luftfragt i det nuværende system alene transporteres i den overskydende kapacitet på de enkelte helikopterflyvninger, altså at der ikke udføres rene fragtflyvninger.

Tilsvarende er det antaget, at en overgang til fastvinget flyvning ikke vil medføre behov for egentlig fragtflyvning, idet en 38-sæders version af Dash-7 flyet giver rigelig ekstra kapacitet til post og fragt.

Erfaringerne fra Nuuk har vist, at etablering af en regulær, fastvinget beflyvning medfører en øget fragtmængde, som giver trafikselskabet en øget indtægt. I de samfundsøkonomiske beregninger, der her gennemføres, er denne indtægt - ligesom billetindtægterne i øvrigt - uden interesse. Det der vurderes, er alene omkostningerne ved at udføre det ønskede transportarbejde. Det kan hævdes, at et øget udbud af fragtkapacitet, og en forbedret fragtforbinding med omverdenen har en værdi for bysamfundet. Denne værdi kan imidlertid sidestilles med andre afledede fordele som øget regularitet, nedsat rejsetid og større komfort, virkninger som arbejdsgruppen har valgt at udelade af de egentlige økonomiske vurderinger.

Følsomheden af resultatet er belyst med hensyn til

- EF-tilskud (40%)
- en realrente på 6% h.h.v. 14%
- belægningsprocenter, jvf. ovenfor
- stærkere vækst i befolkningstallet i Paamiut end den gennemsnitlige vækst for Grønland som helhed
- brændstofpriser, stigende 2% pr. år i reale priser
- dollar-kurs på 9,00 kr. h.h.v. 7,50 kr. for US-\$
- reduceret vækst i antallet af rejsende

I hovedalternativet findes besparelsen pr. enkeltrejse til:

$$\frac{70}{60} \times \frac{1}{22 \times 0,65} \times 18.665 - \frac{40}{60} \times \frac{1}{38 \times 0,60} \times 16.900$$

$$= 1.525 - 495 = \underline{\text{ca. 1.030 kr.}}$$

RESULTATER

De samlede resultater fremgår af tabel 1. I hovedalternativet findes, at der vil være ligevægt om 18 år uden kystskibe og om 27 år med kystskibe. Kystskibene reducerer således passagerunderlaget for flyvningen i et omfang svarende til ca. 9 års senere ligevægt.

EF-tilskud vil rykke ligevægtstidspunkterne til 8 henholdsvis 18 år.

De alternative rentesatser vil ændre ligevægtstidspunktet med 4 - 8 år og 2 - 6 år, hvis der er EF-tilskud.

Ændres belægningsprocenten på S-61 til 60% og Dash-7 til 65%, øges besparelsen med 15%. Dette medfører, at ligevægts-

tidspunktet rykker 4 - 5 år nærmere, således at der bliver ligevægt om 13 henholdsvis 23 år uden og med kystskibe. Med EF-tilskud rykker ligevægtstidspunktet 3 år nærmere, d.v.s. til en ligevægt om 5 henholdsvis 15 år.

Øget stigning i befolkningstallet rykker ligevægtstidspunktet 3 år nærmere i hovedalternativet og 1 - 3 år nærmere, hvis der regnes med EF-tilskud.

Ændring i brændstofpriserne har næsten ingen betydning. En lavere dollar-kurs udskyder ligevægtstidspunktet godt 1 år, mens en højere dollar-kurs fremrykker ligevægtstidspunktet lidt mindre.

Den alternative trafikprognose, hvor væksten i antal rejsende på grund af den økonomiske udvikling antages at standse i 1985, bevirker at lufthavnen kun under forudsætningen om EF-tilskud, lavere rente, højere belægning og nedlagt kystskibsdrift vil få et tilstrækkeligt passagerunderlag.

I alle de ovennævnte vurderinger er udgangspunktet, at lufthavnen skal være i økonomisk ligevægt fra ibrugtagingsåret. Med en stadig stigende trafik vil der derefter opnås et jævnt voksende driftsoverskud. Men den almindelige usikkerhed omkring samfundsudviklingen, den økonomiske situation og den globale stagnation i rejseaktiviteten synes at begrunde en sådan forsigtig vurdering.

Antages imidlertid, at lufthavnen bør etableres, blot den over en 25-årig periode kan optjene besparelser svarende til investeringen, den løbende drift og de nødvendige fornyelser af materiel m.v., er der med arbejdsgruppens øvre prognosealternativ tilstrækkeligt underlag for lufthavnen om 2 år, hvis der opnås EF-tilskud, og hvis alle rejsende flyves, og om 12 år, hvis kystskibssejladser opretholdes.

Regnes der ikke med EF-tilskud udskydes idriftsættelsestidspunktet med 8 år, d.v.s. til 1993, hvis alle rejsende flyves, og til efter år 2000, hvis der fortsat sejles.

Med det nedre prognosealternativ, vil der aldrig opnås tilstrækkeligt trafikunderlag for lufthavnen.

Der må dog advares mod at lægge betragtninger som ovenstående til grund for en beslutning, idet det betyder en tilbagebetalingstid på 25 år under forudsætning af stadig vækst i trafikunderlaget. I andre tilsvarende projekter, hvor der som her mere er tale om en rationalisering af et transportapparat end om en egentlig nyskabelse, anses tilbagebetalingstider på højst 5, til tider op til 10 år, som nødvendige for en beslutning om iværksættelse.

Skal en lufthavn anlagt straks - ud over de direkte besparelser - alene betales ved en takstforhøjelse, må samtlige nuværende billetpriser til og fra Paamiut forhøjes med 1.455 kr. såfremt kystskibene bibeholdes, og med 430 kr., hvis alle flyves, alt under antagelse af 25 års tilbagebetalingstid og uden EF-tilskud. Ved denne beregning er det ligeledes forudsat, at trafikken vokser efter det øvre prognosealternativ.

BILAG 9-3 TABEL 1 PAAMIUT / FREDERIKSHÅB LUFTHAVN

TRAFIKØKONOMISK VURDERING							
REALRENTE		EXCL. EF			INCL. EF		
		9%	6%	4%	9%	6%	14%
FOREBENTNING OG AFGRØVNING	MIO. KR./ÅR	16,1	13,5	20,8	10,1	8,5	13,8
ØGET DRIFTSUDGIFT ¹⁾	MIO. KR./ÅR	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
TOTAL UDDGIFT	MIO. KR./ÅR	20,7	18,1	25,4	14,7	13,1	18,4
GRUNDFORUDSÆTNINGER							
NØDV. ANTAL PASS./ÅR FOR LIGEVÆGT		20.100	17.600	24.700	14.300	12.700	17.900
SAMLET TRAFIK MED SKIB OG FLY I 1982		9.300	9.300	9.300	9.300	9.300	9.300
NØDV. STIGNING I PASS./ÅR		10.800	8.300	15.400	5.000	3.400	8.600
NØDV. STIGNING I PCT. AF TOTAL TRAFIK		116	89	166	54	37	92
ANTAL ÅR M. 6,5 % STIGN. FOR LIGEVÆGT		18	14	25	8	6	14
1982 TRAFIK MED FLY ALENE		3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
NØDV. STIGNING I PASS./ÅR		16.600	14.100	21.200	10.800	9.200	14.400
NØDV. STIGNING I PCT. AF TOTAL TRAFIK		178	152	228	116	99	155
ANTAL ÅR M. 6,5 % STIGN. FOR LIGEVÆGT		27	23	35	18	15	24
ÆNDRERE BELÆGNINGSPROCENTER							
(60 % BELÆGNING I GÅVELDØBT-7 SOM 9 61)							
NØDV. ANTAL PASS./ÅR FOR LIGEVÆGT		17.300	15.100	21.300	12.300	11.000	15.400
NØDV. STIGNING HVIS ALLE FLYVES		8.000	5.800	12.000	3.000	1.700	6.100
ANTAL ÅR M. 6,5 % STIGNING FOR LIGEVÆGT		13	10	20	5	3	10
NØDV. STIGNING HVIS FORTSAT KYSTSKIBSDRIFT		13.800	11.600	17.800	8.800	7.500	11.900
ANTAL ÅR M. 6,5 % STIGNING FOR LIGEVÆGT		23	19	29	15	12	20
ØGET BEFOLKNINGSTAL							
(1,3 % PR. ÅR UD OVER LANDSGENNEMSNIT)							
ANTAL ÅR HVIS ALLE FLYVES		15	12	22	7	5	12
ANTAL ÅR HVIS FORTSAT KYSTSKIBSDRIFT		24	20	30	15	13	21

1) DET ER ANTAGET, AT DRIFTSUDGIFTER ER UAFHÆNGIG AF PASSEGERMÆNGDEN.

BILAG 9-4
MANIITSOQ/SUKKERTOPPEN LUFTHAVN
TRAFIKØKONOMISK VURDERING

INDLEDNING

Til brug for arbejdsgruppens overvejelser om en eventuel lufthavn i Maniitsoq er der i dette bilag gennemført en trafikøkonomisk vurdering af dette anlæg.

FORUDSÆTNINGER

Hvor intet andet er nævnt, er forudsætningerne i betænkningens kapitel 6 benyttet.

Der er taget udgangspunkt i placeringsforslag 3 til en STOL-bane, uanset de tekniske forbehold ved denne placering, jfr. bilag 7-1. Anlægsudgiften er beregnet til ca. 135 mio. kr.

Det er antaget, at det nuværende trafikmønster, hvor Maniitsoq kun modtager passagerer med destination Maniitsoq, opretholdes. Det omfatter ruterne Maniitsoq - Nuuk, Maniitsoq - Kangerlussuaq og Maniitsoq - Sisimiut (over Kangerlussuaq).

Belægningsprocenterne (cabin factor) er ud fra Grønlandsfly's billetkupontal for 1. halvår af 1982 sat til 65% på S-61 flyvninger til og fra Maniitsoq og skønnet til 60% for Dash-7.

Da der er tale om skitse-mæssige beregninger, er der ikke arbejdet med konkrete beflyvningsfrekvenser især på grund af usikkerheden omkring væksten i trafiktallene. I stedet er der foretaget følsomhedsvurderinger for belægningsprocenten for såvel S-61 og Dash-7.

Flyvetiden for S-61 er sat til 1 time (vægtet gennemsnit) og for Dash-7 er flyvetiden beregnet til 33 min. (vægtet gennemsnit).

BEREGNINGER

Beregningerne er gennemført ved at finde det år, hvor der er ligevægt mellem besparelserne ved fastvinget flyvning og udgifterne til artlæg og drift af lufthavnen.

Først beregnes den besparelse pr. enkeltrejse, der opnås ved overgang fra S-61 til Dash-7. Ud fra lufthavnens driftsudgifter samt udgifter til afskrivning og forrentning findes derefter det antal passagerer, der skal til for at opnå økonomisk ligevægt.

Med arbejdsgruppens øvre prognosealternativ på 6,5% linjær vækst i rejsetallet, findes endelig det antal år, der mindst skal gå, inden denne ligevægt opnås, såvel uden kystskibe som med en kystskibssejlad fastholdt på 82-niveauet.

Som yderligere belysning er beregnet den nødvendige forhøjelse af billetprisen ved en given tilbagebetalingstid.

Endelig er det belyst, hvornår lufthavnen kan opnå økonomisk ligevægt over en 25-årig periode med konstant stigende trafikmængde.

Ved beregningerne er det antaget, at post og luftfragt i det nuværende system alene transporteres i den overskydende kapacitet på de enkelte helikopterflyvninger, altså at der ikke udføres rene fragtflyvninger.

Tilsvarende er det antaget, at en overgang til fastvinget flyvning ikke vil medføre behov for egentlig fragtflyvning, idet en 38-sæders version af Dash-7 flyet giver rigelig ekstra kapacitet til post og fragt.

Erfaringerne fra Nuuk har vist, at etablering af en regulær, fastvinget beflyvning medfører en øget fragtmængde, som giver trafikselskabet en øget indtægt. I de samfundsøkonomiske beregninger, der her gennemføres, er denne indtægt - ligesom billetindtægterne i øvrigt - uden interesse. Det der vurderes, er alene omkostningerne ved at udføre det ønskede transportarbejde. Det kan hævdes, at et øget udbud af fragtkapacitet, og en forbedret fragtforbinding med omverdenen har en værdi for bysamfundet. Denne værdi kan imidlertid sidestilles med andre afledede fordele som øget regularitet, nedsat rejsetid og større komfort, virkninger som arbejdsgruppen har valgt at udelade af de egentlige økonomiske vurderinger.

Følsomheden af resultatet er belyst med hensyn til

- EF-tilskud
- en realrente på 6% h.h.v. 14%
- belægningsprocenter, jfr. ovenfor
- stærkere vækst i befolkningstallet i Maniitsoq end den gennemsnitlige vækst for Grønland som helhed
- brændstofpriser, stigende 2% pr. år i reale priser
- dollar-kurs på 9,00 kr. h.h.v. 7,50 kr. for US-\$
- reduceret vækst i antallet af rejsende

I hovedalternativet findes besparelsen pr. enkeltrejse til:

$$\frac{60}{60} \times \frac{1}{22 \times 0,65} \times 18,665 - \frac{33}{60} \frac{1}{38 \times 0,60} \times 16,900$$

$$= 1.305 - 407 = \underline{\text{ca. 900,- kr.}}$$

RESULTATER

De samlede resultater fremgår af tabel 1. I hovedalternativet findes, at der vil være ligevægt om 18 år uden kystskibe og om 25 år med kystskibe. Kystskibene reducerer således passagerunderlaget for flyvningen i et omfang svarende til ca. 7 års senere ligevægt.

EF-tilskud vil rykke ligevægtstidspunkterne til 8 henholdsvis 16 år.

De alternative rentesatser vil ændre ligevægtstidspunktet med 5 - 9 år, og hvis der er EF-tilskud, 3 - 5 år.

Ændres belægningsprocenten på S-61 til 60% og Dash-7 til 65%, øges besparelsen med 15%. Dette medfører, at ligevægtstidspunktet rykker 4 - 5 år nærmere, således at der bliver ligevægt om 13 henholdsvis 21 år uden og med kystskibe. Med EF-tilskud rykker ligevægtstidspunktet 3 - 4 år nærmere, d.v.s. til en ligevægt om 5 henholdsvis 12 år.

Øget stigning i befolkningstallet rykker ligevægtstidspunktet 2 - 3 år nærmere både i hovedalternativet og hvis der regnes med EF-tilskud.

Ændring i brændstofpriserne har næsten ingen betydning. En lavere dollar-kurs udskyder ligevægtstidspunktet godt 1 år, mens en højere dollar-kurs fremrykker ligevægtstidspunktet lidt mindre.

Den alternative trafikprognose, hvor væksten i antal rejsende på grund af den økonomiske udvikling antages at standse i 1985, bevirker at lufthavnen kun med fortsat EF-tilskud, lavere rente, øget belægningsprocent og nedlagt kystskibsdrift kan opnå et tilstrækkeligt passagerunderlag.

I alle de ovennævnte vurderinger er udgangspunktet, at lufthavnen skal være i økonomisk ligevægt fra ibrugtagningens år. Med en stadig stigende trafik vil der herefter opnås et jævnt voksende driftsoverskud. Men den almindelige usikkerhed omkring samfundsudviklingen, den økonomiske situation og den globale stagnation i rejseaktiviteten synes at begrunde en sådan forsigtig vurdering.

Antages imidlertid, at lufthavnen bør etableres, blot den over en 25-årig periode kan optjene besparelser svarende til investeringen, den løbende drift og de nødvendige fornyelser af materiel m.v., er der med arbejdsgruppens øvre **prognose**-alternativ tilstrækkeligt underlag for lufthavnen om 2 år, hvis der opnås EF-tilskud, og hvis alle rejsende flyves, og om 10 år, hvis kystskibssejladsen opretholdes.

Hvis der ikke regnes med EF-tilskud, vil der først være tilstrækkeligt underlag for lufthavnen om 10 år, hvis alle rejsende flyves og om 17 år, hvis der fortsat sejles.

Med det nedre alternativ vil der ikke kunne opnås tilstrækkeligt trafikunderlag for lufthavnen.

Der må dog advares mod at lægge betragtninger som ovenstående til grund for en beslutning, idet det betyder en tilbagebetalingstid på 25 år under forudsætning af stadig vækst i trafikunderlaget.

I andre tilsvarende projekter, hvor der som her mere er tale om en rationalisering af et transportapparat end om en egentlig nyskabelse, anses tilbagebetalingstider på højst 5, til tider op til 10 år, som nødvendige for en beslutning om iværksættelse.

Skal en lufthavn anlagt straks - ud over de direkte besparelser - alene betales ved en takstforhøjelse, må samtlige nuværende billetpriser til og fra Sukkertoppen forhøjes med 1.005 kr., såfremt kystskibene bibeholdes, og med 380 kr., hvis alle flyves, alt under antagelse af 25 års tilbagebetalingstid og uden **EF-tilskud**. Ved denne beregning er det ligeledes forudsat, at trafikken vokser efter det øvre prognosealternativ.

BILAG 9-4 TABEL 1 KØNITTSØG/SUKKERTOPPEN LUFTHAVN

TRAFIKØKONOMISK VURDERING						
REALRENTE	EXCL. EF			INCL. EF		
	9%	6%	4%	9%	6%	14%
FORENTNING OG AFSKRIVNING MIO. KR./ÅR	17,9	14,9	23,6	11,2	9,3	14,8
ØGET DRIFTSUDGIFT ¹⁾ MIO. KR./ÅR	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
TOTAL UDGIFT MIO. KR./ÅR	22,5	19,5	28,2	15,8	13,	19,4
<u>GRUNDFOREDSTILLINGER</u>						
NØDV. ANTAL PASS./ÅR FOR LIGEVEGT	25.000	21.700	31.300	17.600	15.100	21.600
SAMLET TRAFIK MED SKIB OG FLY I 1982	11.600	11.600	11.600	11.600	11.600	11.600
NØDV. STIGNING I PASS./ÅR	13.400	10.100	19.700	6.000	3.800	10.000
NØDV. STIGNING I PCT. AF TOTAL TRAFIK	116	87	170	52	33	86
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGN. FOR LIGEVEGT	<u>18</u>	13	26	8	5	13
1982 TRAFIK MED FLY ALENE I 1982	5.850	5.850	5.850	5.850	5.850	5.850
NØDV. STIGNING I PASS./ÅR	19.150	15.850	25.450	11.750	9.550	15.750
NØDV. STIGNING I PCT. AF TOTAL TRAFIK	165	137	219	101	82	136
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGN. FOR LIGEVEGT	<u>25</u>	21	34	16	13	21
<u>ÆNDRERE BELÆGNINGSFACENTER</u> (65% BRAGNING I SÆVELDORF-7 SOM S 61)						
NØDV. ANTAL PASS./ÅR FOR LIGEVEGT	21.600	18.800	27.100	15.200	13.100	18.700
NØDV. STIGNING HVIS ALLE FLYVES	10.000	7.200	15.500	3.600	1.800	7.100
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGNING FOR LIGEVEGT	<u>13</u>	10	21	5	2	9
NØDV. STIGNING HVIS FORBET KYSTSKIBSDRIFT	15.750	12.950	21.250	9.350	7.550	12.850
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGNING FOR LIGEVEGT	<u>21</u>	17	28	12	10	17
<u>ØGET BEFOLKNINGSTAL</u> (1,3% PE. ÅR UD OVER LANDSGENNEMSNIT)						
ANTAL ÅR HVIS ALLE FLYVES	<u>16</u>	12	23	7	4	11
ANTAL ÅR HVIS FORBET KYSTSKIBSDRIFT	<u>22</u>	18	29	13	11	18

¹⁾ DET ER ANTAGET, AT DRIFTSUDGIFTER ER UAFHÆNGIG AF PASSAGERMÆNGDEN.

ARBEJDSGRUPPEN VEDRØRENDE
DEN INTERNE TRAFIK I GRØNLAND

Den 2. december 1982
GPR/ALP

* REDEGØRELSE FOR

ANLÆG AF LANDINGSBANER I SISIMIUT/HOLSTEINSBORG

I sommeren 1981 nedsatte Ministeriet for Grønland en arbejdsgruppe, der i følge sit kommissorium skal foretage en revision af betænkning nr. 807 af 1977 fra Udvalget vedrørende den interne trafik i Grønland.

Arbejdsgruppen fik følgende sammensætning:

Direktør Gunnar P. Rosendahl (formand).

Kontorchef 3. Holten Møller (Den kongelige grønlandske Handel).

Sektionsingeniør Ole Skærbo (Grønlands tekniske Organisation).

Direktør Claes Piper (Grønlandsfly A/S).

Erhvervsdirektør Emil Abeisen (Grønlands Hjemmestyre).

Kontorchef Christian Jensen (Ministeriet for Grønland) indtil
den 1. november 1982.

Kontorchef Gunnar Martens (Ministeriet for Grønland) fra den
1. november 1982.

Det er arbejdsgruppens opgave at foretage en vurdering af trafikbetænkningens konklusioner og prognoser i lyset af de erfaringer, som er indhøstet på det trafikale område siden betænkningens fremkomst i 1977. Arbejdsgruppen skal fremkomme med forslag til sådanne ændringer og forbedringer af den interne grønlandske trafikstruktur, som gruppen ved en sådan reviderende gennemgang må finde anledning til at anbefale.

Enkelte kommuner havde forud for arbejdsgruppens nedsættelse overfor ministeriet givet udtryk for ønsker om anlæg af simple landingspladser - de såkaldte grusbaner - for fastvingede fly i rutetrafik. Under ind-

Denne redegørelse med tilhørende bilag blev fremlagt i december 1982. Beregningerne blev udført ultimo 1982, hvor der ikke forelå trafiktal for hele 1982.

Od dokumentet feidXicfsirs sir t remlagt, sir dsir ikke foretaget nogen korrektion, msn sn kontrolberegning har vist, at anvendelse af de faktiske tal for hele 1982 ikke forrykker resultatet.

tryk heraf, pålagde ministeren arbejdsgruppen i første række at udarbejde en delbetænkning vedrørende mulighederne for og konsekvenserne af etableringen af sådanne simple landingspladser ved forskellige byer. Det blev desuden pålagt arbejdsgruppen at stille imod at fremlægge denne delbetænkning inden landstingets forårssamling i marts 1982.

Delbetænkningen vedrørende anlæg af simple landingspladser konkluderer, at det ud fra tekniske, økonomiske og sikkerhedsmæssige synspunkter er arbejdsgruppens opfattelse, at det isoleret betragtet ikke er aktuelt at anlægge simple landingspladser (grusbaner) ved nogen byer i Grønland. Arbejdsgruppen må derfor anbefale, at man venter med at tage stilling til etableringen af yderligere landingspladser, indtil der foreligger en revideret helhedsplan for udviklingen i den 'interne trafik. I denne plan vil der blive anlagt en totalvurdering, der omfatter såvel skibstrafik som flytrafik i hele Grønland. Først med denne helhedsplan vil man have den fornødne baggrund for at tage stilling til enkeltprojekter.

Landsstyremedlemmet for erhvervsmæssige Anliggender henstillede i sin forelæggelse for landstinget, at "delbetænkningens foreløbige konklusion kan tages til efterretning som et foreløbigt materiale, og man samtidig anmoder Ministeriet for Grønland's arbejdsgruppe om snarest, og i henhold til det reviderede STOL-program, at udarbejde en realistisk økonomisk plan for et konkret baneprojekt i Sisimiut, idet byens placering efter landsstyrets mening er yderst ideel, set ud fra overordnede trafikpolitiske synspunkter og byens rolle som knudepunkt for havgående rejsetrawlere med dertil knyttede erhvervsudviklingsmuligheder".

Landstinget tilsluttede sig denne indstilling.

Arbejdsgruppen imødekommer med nærværende redegørelse landstingets ønske.

INDLEDNING

Da man i sin tid indførte regelmæssig ruteflyvning i Grønland, valgte man som bekendt at anvende helikoptere. Dette valg skyldtes først og fremmest ønsket om at spare de betydelige anlægsudgifter til de landingsbaner, som de daværende fastvingede fly krævede.

Med fremkomsten af STOL-fly - dvs. særlige fly, der kan starte og lande på korte baner - viste der sig nye muligheder for den interne trafik. Landingsbanerne for disse fly kan på en økonomisk rimelig måde indpasses i terrænet. Samtidig kan man på lidt længere strækninger opnå en både billigere og mere regelmæssig ruteflyvning end med helikoptere. Den højere regelmæssighed - regularitet - er dog betinget af, at banerne udstyres med instrumenter, der gør beflyvningen mindre afhængig af vejret.

Arbejdsgruppen redegør i det følgende først for hovedtrækkene i det ajourførte standardprogram for anlæg af STOL-baner i Grønland.

Dernæst redegør man for de forslag, der tidligere har været til placering af landingsbaner i Sisimiut/Holsteinsborg og for de supplerende forslag, der siden er udarbejdet med henblik på en fuldstændig belysning af mulighederne.

Af de 5 lokaliteter der frembyder mulighed for placering af landingsbaner, fremtræder placeringerne på arealet i bunden af Ulkebugten, som de økonomisk klart fordelagtigste. Den flyvetekniske vurdering af forslagene har derfor især været koncentreret om disse muligheder.

Det samme gælder den afsluttende trafikøkonomiske vurdering, hvor arbejdsgruppen har valgt at basere sine beregninger på det billigste af forslagene, selv om dette ikke flyveteknisk er det bedste.

Standardprogram for STOL-baner i Grønland

Som indledning til sit arbejde lod arbejdsgruppen det tidligere udkast fra 1977 til et standardprogram for STOL-baner i Grønland revidere og ajourføre.

Det revidere standardprogram har været forelagt for Luftfartsdirektoratet, og der er opnået principielt tilsagn om, at dets specifikationer kan anvendes ved planlægningen af **STOL-baner** med det nødvendige udstyr for instrumentflyvning.

Standardprogrammet for STOL-baner i Grønland af maj 1982 er vedlagt til orientering.

Banens dimensioner og belægning

Ved luftfartsmyndighedernes fastlæggelse af kravene til en landingsbanes dimensioner spiller størrelsen af de benyttede fly ind. Som dimensionerende fly har man i standardprogrammet anvendt **Grønlandsfly's** DHC-7 (DASH 7) og DHC-6 (Twin-otter). Baseret på disse fly er banelængden fastlagt til 790 meter + 2 x 30 meter sikkerhedszone, i alt 850 meter, og banebredden til 30 meter + 2 x 35 meter sikkerhedszone, i alt 100 meter.

Luftfartsmyndighederne stiller ikke krav om asfaltbelægning af banen. Ved mindre trafikmængder kan man nøjes med en grusbelægning. Det forudsætter dog, at man på stedet har rimeligt gunstige vejrforhold, så man ikke får hyppige opblødninger af banen. Asfaltbelægning er først og fremmest et ønske fra flyselskabernes side, da grusbaner giver hyppige stenskader på flyene, især på disses propeller.

Navigationssystemer m.v.

I standardprogrammet anbefales det, at STOL-banerne indrettes således, at de kan beflyves efter instrument flyvereglerne, dvs. at man kan navigere flyene frem til banen også i usigtbart vejr. Herved sikrer man den regularitet i beflyvningen, der som før nævnt er en væsentlig årsag til, at man har indført STOL-fly.

Luftfartsmyndighederne kræver i så fald, at landingsbanen - udover det radiofyrtårn, der altid skal forefindes - udstyres med radionavigationsudstyr for instrumentflyvning og med bane- og indflyvningslys. Især krævet om, at der skal opstilles 300 meter lysrækker i hver baneende, har

vist sig at være afgørende for placeringsmulighederne i det grønlandske terræn.

Standardprogrammet indeholder herudover krav om etablering af flyinformationstjeneste, meteorologisk måleudstyr, brand- og redningstjeneste, nødstrømsforsyning, tankningsudstyr, bygninger, hegn m.v.

Mulighed for dispensationer

Standardprogrammet har generel karakter. For hver enkelt bane må der opstilles et specielt program, der skal godkendes af Luftartsdirektoratet. Man må i praksis regne med, at ikke alle krav kan opfyldes, og at der i de konkrete tilfælde må forhandles med Luftfartsdirektoratet om eventuelle dispensationer. En sådan dispensation bliver aktuel for det senere omtalte forslag 3 i Sisimiut/Holsteinsborg.

Besparelsemuligheder

Luftfartsmyndighederne stiller som før nævnt ikke noget krav om asfaltbelægning af banen. - Der ligger her en mulighed for nogen besparelse, såfremt flyselskabet kan acceptere denne standardforringelse.

Det er derimod afgørende for anlægsudgiften, om en landingsplads skal kunne beflyves efter instrumentflyvereglerne, eller om den kun skal kunne beflyves efter visuelle flyveregler, dvs. at den kun kan benyttes i klart vejr, hvor piloten kan se jorden og eventuelle hindringer.

Ved baner, der kun anlægges for visuel flyvning, kan man opnå besparelser ved at undlade banelys, indflyvningslys, 300 meter lysrække i hver baneende, præcisionslandingshjælpemidler og nødstrømsforsyning. Også udsprængningsarbejdet kan få et mindre omfang, idet kravene til hindringsfrihed ved ind- og udflyvning i området er mindre ved visuel flyvning end ved instrumentflyvning.

Navnlig det forhold, at man kan undlade at opstille 300 meter lysrækker i hver baneende, men også de reducerede krav til hindringsfrihed

medfører, at man er friere stillet ved placeringen af en bane, der udelukkende skal anvendes til visuel flyvning.

Man vil ofte kunne vælge en gunstigere beliggenhed i forhold til byen (kortere vejforbindelse) i et nemmere terræn. Man må dog samtidig gøre sig klart, at en senere udbygning til den mere pladskrævende instrumentflyvning i så fald kan være umulig, og at man i dette tilfælde fremover vil være bundet af en lavere regularitet.

Nedsat regularitet

Der kan som nævnt spares en del ved at anlægge en landingsplads, der kun kan beflyves visuelt. Til gengæld bliver beflyvningens regularitet formindsket.

Generelt kan man ved instrumentflyvning opnå en regularitet på omkring **90%**, mens man for visuel flyvning må regne med en meget varierende regularitet svingende fra 30 til **70%**, alt afhængig af de lokale vejforhold.

Visuel flyvning er ikke i almindelighed tilladt om natten i Grønland, og det betyder, at udnyttelsesmulighederne for landingspladser, der kun kan beflyves visuelt, vil være yderligere indskrænkede i vinterhalvåret navnlig nord for polarcirklen.

Det er fra GLA's side blevet tilkendegivet, at man som koncessioneret selskab kun vil være interesseret i at udføre ruteflyvning, dvs. foretage regelmæssig beflyvning på landingspladser, der fuldt er instrumenterede.

TIDLIGERE FORSLAG TIL PLACERING AF LANDINGSBANER

I SISIMIUT/HOLSTEINSBORG

Den første vurdering af mulighederne for at etablere en landingsbane i **Sisimiut/Holsteinsborg** for fastvingede fly, blev gennemført af GTO på foranledning af Arbejdsgruppen af 1970 vedrørende den interne flyvning i Grønland. I sine rapporter 1 og 2 "Fastvingede fly kontra helikoptere i den interne trafik i **Grønland**" fra november 1972 og januar 1974, gennemførte arbejdsgruppen en sammenlignende beregning af driftsøkonomien ved udnyttelsen af forskellige typer fly i den interne trafik.

I sin rapport nr. 2 anbefalede denne arbejdsgruppe at basere beflyvningen med fastvingede fly på STOL-princippet, og man anbefalede anvendelsen af STOL-flyet, DHC-7 (DASH-7). Formålet med denne rapport var at tilvejebringe grundlaget for en principbeslutning om overgang til flyvning med STOL-fly på én eller flere strækninger i det grønlandske rutenet.

I denne rapport indgik tillige **GTO's** 3 forslag til placering af landingsbanen i Sisimiut (forslagene 1, 2 og 3 se oversigtstegning bilag 1).

Disse 3 forslag indgik herefter i "Betænkningen vedrørende den interne trafik i Grønland", der i 1977 blev afgivet af det af Ministeren for Grønland nedsatte udvalg.

Alle 3 forslag er placeret i bunden af Ulkebugten. I sin betænkning er udvalget opmærksom på, at fjeldterrænet øst for disse placeringsforslag er så højt at det medfører begrænsninger i mulighederne for indflyvning fra og start mod øst. Udvalget er ligeledes opmærksom på, at landing fra og start mod øst foregår henover byens vandindvindingsområde, og at dette forhold kan medføre en omlægning af byens vandforsyning.

GTO har siden foretaget en egentlig flyveteknisk vurdering af forslagene 1, 2 og 3. Ved denne vurdering fandt man, at forslag 3 er det mest fordelagtige, og forslag 1 og 2 er herefter ladet ude af betragtning.

Sisimiut kommunalbestyrelse har i 1978 ladet det rådgivende ingeniørfirma M. Folmer Andersen udarbejde et skitseprojekt til en landingsbane placeret efter forslag 3.

På samme område har den lokale flyveklub planeret en 300 meter lang grusbane.

Alternative forslag til placering af landingsbaner

I den udstrækning det er muligt, søger man at placere landingsbaner, således at man undgår kritiske hindringer i ind- og udflyvningssektorerne. For **Sisimiut's** vedkommende har det høje kuperede fjeldterræn øst for forslag 3 givet anledning til mange overvejelser.

I **GTO's** første vurderinger holdt man sig strengt til standardprogrammets krav. Det medførte, at start mod øst ikke kunne gennemføres som en lige udflyvning, men måtte gennemføres ved, at man efter start drejede **180⁰** og endte med en udflyvning mod vest. Tilsvarende måtte landing mod vest gennemføres som en cirklings-manøvre efter indflyvning til pladsen fra vest.

Disse cirklings-manøvrer kræver et højt og klart vejr, da de må udføres som visuel flyvning. De krav der hermed må stilles til skyhøjde og sigtbarhed, vil reducere regulariteten betydeligt.

GTO har derfor undersøgt, om der måtte være alternative placeringsmuligheder. Man har herved fundet frem til en mulighed på kystlinjen ved GI. Holsteinsborg, forslag 4, og en mulighed sydøst for byen for foden af Kællingehætten, forslag 5. Placeringen af disse forslag er ligeledes vist på oversigtstegningen bilag 1).

Anlægsteknisk vurdering af forslagene 3, 4 og 5

Ved den anlægstekniske vurdering og i de følgende flyvetekniske og økonomiske vurderinger af forslagene 3, 4 og 5 er standardprogrammet for STOL-baner i Grønland af maj 1982 lagt til grund.

Banelængden og banebredden er i henhold til dette program incl. sikkerhedszoner 850 x 100 meter. Landingsbanens længde må dog i de enkelte forslag korrigeres for den aktuelle banehældning og banens højde over havets niveau.

Der er regnet med, at tilkørselsvejene anlægges som 4 meter brede veje med et asfaltbundet skærvelag.

Det oprindelige forslag 3, der er identisk med det forslag, som kommunalbestyrelsen har fået udarbejdet skitseforslag til, er placeret, således at den østlige banetærskel ligger i en afstand af 300 meter fra vandskellet til vandindvindingsområdet Sø 4. Jordarbejdet og dermed anlægsudgifterne vil imidlertid kunne reduceres ganske væsentligt, dersom banen forskydes så langt mod øst, som det er muligt, når det nugældende afstandskrav på 30 meter til vandskellet skal overholdes.

Udover dette sædvanlige afstandskrav rejser der sig dog det spørgsmål, om overflyvningen af vandindvindingsområdet må medføre yderligere krav til afstanden fra banetærsklen til vandskellet. Spørgsmålet om den forureningsrisiko, der ligger i denne situation vil medføre særlige forholdsregler, er forelagt miljøstyrelsen. Da problemet ikke findes under danske forhold, har miljøstyrelsen ønsket at indhente erfaringsmateriale fra Norge og Sverige, hvor man anvender overfladevand til drikkevand, ligesom i Grønland.

Miljøstyrelsens endelige svar foreligger endnu ikke, og man står derfor uden egentligt kendskab til de krav, der eventuelt yderligere vil blive stillet til afstanden fra landingsbanens tærskel til vandskellet.

En omlægning af vandforsyningen kan i givet fald komme på tale, således at Sø 4 må udgå som vandindvindingsområde og erstattes af Sø 5. Råvandsledningen må da forlænges, og vandindtaget flyttes til Sø 5. Denne omlægning vil koste 5-10 mio.kr., og den vil desuden medføre øgede driftsudgifter.

Det synes imidlertid rimeligt - med de i dag foreliggende oplysninger - at antage, at en placering, hvor landingsbanens tærskel holder en afstand på 100 meter til vandskellet, ville kunne accepteres. Denne antagelse bygger dels på at der finder en betydelig vandudskiftning sted i indvindingsområdet, dels på det forhold, at man i tilfælde af en katastrofe i området kan klare byens vandforsyning i en vis periode, udelukkende ved hjælp af den gamle vandsø Sø 3 - dog med mindre restriktioner.

Denne banepacering i 100 meters afstand fra vandskellet er kaldt forslag 3a. Det er denne placering, der er vist på tegningerne bilag 1 og bilag 2, og som ligger til grund for overslaget.

Banehældningen er **0,6%**, og banelængden incl. sikkerhedszoner er 910 meter.

Vejanlægget fra byen til landingsbanen følger det eksisterende kørespor.

På tegning bilag nr. 2 er, som illustration vist, placeringen af forplads og lufthavnsbygning samt garage til Grønlandsfly.

Forslag 4

Landingsbanen kan i dette forslag placeres delvis på en opfyldning langs kystlinjen ved GI. Holsteinsborg. Banehældningen er **0,35%**, og banelængden incl. sikkerhedszoner er 880 meter.

Forslaget indebærer, at der må føres vej frem rundt om hele Ulkebugten.

Med den på tegning bilag nr. 3 viste placering har observationer og beregninger vist, at der ikke kan rejse sig så høje bølger, at de kan skylle ind over banen. Derimod må man nok regne med gener fra det såkaldte røgvand, dvs. det vand, der under kraftig storm rives af **bølgetoppene** og føres videre med vinden.

Forslag 5

Landingsbanen er i dette forslag placeret i det stærkt kuperede fjældterræn for foden af Kællingehætten (tegning bilag 4).

Banen må lægges med et fald på 1 $1/2\%$ for at udsprængningsmængderne ikke skal blive for store.

Banelængden incl. sikkerhedszoner bliver dels på grund af længdefaldet, dels på grund af den høje beliggenhed, 1.060 meter.

Placeringen giver kun mulighed for etablering af en 300 meter lang række indflyvningslys ved den sydvestlige baneende. Der regnes derfor også kun med instrumentlandingsudstyr i denne baneende.

Den nordøstlige banetærskel ligger i en afstand af ca. 100 meter fra vandindvindingsområdet Sø 4. Ind- og udflyvninger i den nordøstlige sektor vil med andre ord skulle foregå umiddelbart over den vandsø, hvor byens vandværk ligger, og hvis kapacitet skal sikre byens vandforsyning. På grund af forureningsrisikoen må man regne med, at flyvninger i denne sektor vil blive belagt med alvorlige restriktioner.

Forslagets fordel er den nære beliggenhed ved byen.

FLYVETEKNISK VURDERING AF FORSLAGENE 3, 3a, 4 og 5

I samarbejde med Grønlandsfly har GTO gennemført en flyveteknisk vurdering af de tidligere beskrevne forslag 3, 3a, 4 og 5. I dette arbejde har man især interesseret sig for forslagene 3 og 3a.

Den flyvetekniske rapport, der er vedlagt, er udarbejdet af GTO's flyvetekniske rådgiver "Avi Advisors ApS".

Forslag 3 og forslag 3a

Som før nævnt vil en streng overholdelse af standardprogrammets krav om hindringsfrihed medføre, at ind- og udflyvninger kun kan gennemføres fra vest, og at start og landinger i den østlige sektor kun kan gennemføres ved visuelle cirklings-manøvrer.

Ved den nu gennemførte flyvetekniske vurdering har man genvurderet mulighederne for lige ind- og udflyvninger ved den østlige baneende, dvs. ind- og udflyvninger, der passerer henover fjeldmassivet øst for banen.

På tegning bilag 1 er der i den østlige ind- og udflyvningssektor angivet fem hindringer, som med stigende højde ligger i tiltagende afstand fra baneenden. Området omkring punkt 1 gennembryder det hindringsfri plan, der i følge standardprogrammet skal være mod øst. Der må derfor søges dispensation hos Luftfartsdirektoratet for denne afvigelse.

Ved beregningen af flyets nødvendige stigning under start viser den kritiske hindring sig at være punkt 4, der ligger 520 meter over havet i 5,9 km's afstand fra banetærsklen i forslag 3. Flyet skal stige 7,6% for at komme fri af dette højdepunkt. Ved den normalt tilladelige startvægt er flyets stigeevne kun **6%**. Det vil derfor være nødvendigt at nedsætte den tilladte startvægt for DHC-7 fra 44.000 Ibs. til 42.300 Ibs.

I forslag 3a, der ligger lidt østligere, er den nødvendige stigning **8,1%**, og den tilladelige startvægt må nedsættes til 41.500 Ibs.

Denne reducerede startvægt medfører en tilsvarende reduktion af den last (gods og passagerer), der årligt vil kunne transporteres på ruterne fra Sisimiut/Holsteinsborg til Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord, Nuuk/Godthåb og Ilulissat/Jakobshavn, dvs. til de tre steder, hvor der findes landingsbaner. Med den nuværende trafikmængde på disse ruter, vil den teoretiske reduktion i forslag 3 maksimalt andrage i alt 27.300 Ibs., svarende til en mistet indtægt på ca. 180.000 kr. årligt.

I forslag 3a, hvor den tilladte startvægt er lidt mindre, vil den teoretiske reduktion maksimalt andrage ca. 80.000 Ibs., svarende til en mistet indtægt på ca. 500.000 kr. årligt.

De således beregnede tal for nedsat lasteevne og mistet indtægt er et teoretisk udtryk for det maksimale tab. De forudsætter, at der altid må startes mod øst, når der blæser en østlig vind. Og at det altid er så dårligt vejr, at det er nødvendigt at flyve ud på instrumenter. I virkeligheden vil den mistede indtægt være væsentlig mindre,

- fordi der langt fra altid er så mange passagerer og så meget gods, at vægten kommer op på det tilladelige,

- fordi det i mange tilfælde, nemlig når den østlige vindhastighed ikke overstiger 5 knob, vil være muligt at starte mod vest, og

- fordi det ikke altid er så dårligt vejr, at der må flyves instrumentflyvning. Ved start i godt vejr kan flyet med fuld last manøvrere, således at de begrænsede hindringer undgås.

Vurderingen af det reelle tab i vægt og dermed af den årligt mistede indtægt er så kompliceret, at der ikke kan anlægges en nøjagtig beregning. Arbejdsgruppen skønner, at tabet vil være uden væsentlig betydning.

Den lange udflyvning mod øst mod et stigende terræn med hindringer på begge sider er følsom overfor lokale vindfænomener. Man kan således forvente, at der optræder kritisk turbulens og faldvinde ved vindhastigheder på 25 knob og derover. Da disse vindhastigheder kun optræ-

der i 2% af de tilfælde, hvor det blæser, kan man i beregningerne se bort fra deres indflydelse på regularitet og økonomi.

Alt i alt må både forslag 3 og forslag 3a bedømmes som værende flyveteknisk acceptable.

Den forventede nominelle regularitet er på årsbasis beregnet til 93%. Ved den nominelle regularitet forstår man sandsynligheden for, at kravene til skyhøjde og sigtbarhed er opfyldt.

Der vil imidlertid være andre forhold, der øver indflydelse på regulariteten. Af forhold som vil være medbestemmende for den opnåede regularitet kan f.eks. nævnes banens beskaffenhed (sne og is), adgangsforhold mellem by og flyveplads (sneblokering), vejrforholdene på alternative flyvepladser m.m. Hertil kommer naturligvis forhold, der intet har med vejret at gøre, som tekniske forsinkelser, problemer på andre flyvepladser o.lign.

Man må derfor regne med, at den regularitet man i praksis kan opnå, er noget lavere end den nominelle.

Forslag 4 er flyveteknisk det bedste af de 3 forslag. Banen kan i dette tilfælde beflyves ved lige ind- og udflyvninger i begge baneretninger uden vanskeligheder.

Vanddybderne i ind- og udflyvningssektorerne giver ikke umiddelbart indtryk af at være så store, at der er mulighed for, at der kan optræde isfjelde, der er så høje, at de kan være til fare for beflyvningen.

Den nominelle regularitet er beregnet til 95%.

Banen i forslag 5 kan kun udstyres til instrumentflyvning i den sydvestlige sektor.

Ved udflyvning i den nordøstlige sektor må man på grund af fjeldmassivet nord for banen gennemføre et venstredrej eller et højredrej, dvs. at udflyvningen i denne sektor kun kan gennemføres som visuel flyvning. Indflyvningen fra nordøst må også foregå under visuelle forhold, da banen ikke kan instrumenteres i den nordøstlige ende.

På grund af banens orientering på tværs af den herskende vindretning, og som følge af banens placering ved foden af Kællingehætten, må man forvente, at der ofte optræder kritisk turbulens.

Den nominelle regularitet må forventes at blive 85% eller lavere.

ANLÆGSUDGIFTER

I overslagene er der regnet med, at alle landingsbaner er fuldt udstyrede ved begge baneender til beflyvning efter instrumentreglerne, bortset fra forslag 5, hvor der kun er regnet med navigationsudstyr ved den sydvestlige baneende. Desuden er der regnet med, at lufthavne tilfredsstillende standardprogrammets krav til brand- og redningsudstyr, nødstrømsforsyning, snerydningsmateriel, bygninger m.v. For terminalbygningens vedkommende er arealet dog kun sat til 140 m², da lufthavnen alene skal betjene lokaltrafikken på Sisimiut/Holsteinsborg. Til sammenligning kan det oplyses, at arealet i Ilulissat/Jakobshavn's terminalbygning er 580 m², da denne lufthavn tillige er transitlufthavn.

Forslag 3a

Prisniveau 01.82 - beløb mio.kr.

Vej	2,8
Vandforsyning	1,7
El forsyning	3,0
Telefonkabel	1,0
Spildevandsanlæg	0,6
<u>Byggemodning total</u>	<u>9,1</u>
Udgravning, udsprængning og opfyldning	23,0
Befæstelse	20,2
Pladsbelysning	0,5
Hegn	2,6
<u>Landingsbane total</u>	<u>46,3</u>
Overføres til næste side	55,4

Overført fra forrige side 35,4

Bygninger.	7,7
Bane- og indflyvningslys.	4,4
Instrumentlandingsudstyr.	12,9
Radiofy.	1,2
Kommunikationsudstyr.	0,5
Meteorologiudstyr.	1,0
Materiel og særligt udstyr.	5,0
Brændstofanlæg.	2,0
<u>Bygninger, materiel og udstyr total</u>	<u>34,7</u>
	90,1

Samlet total ca. mio.kr. 90

=====

Forslag 3

Ved placering af banen efter forslag 3, dvs. det forslag kommunen har viderebearbejdet, vil udgiften til udgravning, udsprængning og opfyldning blive væsentligt forøget, og i følge mængdeberegning og overslag i alt andrage 37,8 mio.kr., dvs. ca. 15 mio.kr. mere end udgiften til de tilsvarende arbejder i forslag 3a. Alle andre poster i overslaget for lufthavnen vil derudover være de samme, som i forslag 3a.

Totalt bliver anlægsudgiften i forslag 3 derefter 90 mio.kr. + 15 mio.kr. = 105 mio.kr.

Ingeniørfirmaet M. Folmer Andersen's overslag i det projekt, firmaet har udarbejdet for kommunen lyder - omregnet til prisniveau 01.82 - på 108 mio.kr. Med andre ord meget nær samme beløb, som i GTO's overslag. Der er imidlertid den væsentlige forskel på de to projekter, at ingeniørfirmaet regner med en bane, der er længere end nødvendig efter standardprogrammet. Firmaet får derved udsprængningsmængder, afgravninger og påfyldninger, der er 50% for store. Der er også for disse arbejder regnet med en enhedspris, der ligger 50% over GTO's erfaringstal fra tilsvarende arbejder. Til gengæld har ingeniørfirmaet ikke indregnet udgifter til instrumentlandingsudstyr, indflyvningslys-

rækker, radioudstyr, brændstofanlæg, asfaltbelægning m.v. Overensstemmelsen mellem GTO's og ingeniørfirmaets overslag er således kun tilsyneladende.

Forslag 4

Prisniveau 01.82 - beløb mio.kr.

Vej	35,0
Vandforsyning	1,7
Elforsyning	5,0
Telefonkabel	0,3
Spildevandsanlæg	0,6
<u>Byggemodning total</u>	<u>42,6</u>

Udgravning, udsprængning og opfyldning	30,7
Befæstelse	19,5
Pladsbelysning	0,5
Hegn	1,8
<u>Landingsbane total</u>	<u>52,5</u>

Bygninger	7,7
Bane- og indflyvningslys	4,4
Instrumentlandingsudstyr	12,9
Radiofyrr	1,2
Kommunikationsudstyr	0,5
Meteorologiudstyr	1,0
Materiel og særligt udstyr	5,0
Brændstofanlæg	2,0
<u>Bygninger, materiel og udstyr total</u>	<u>34,7</u>

129,8

Samlet total

ca. mio.kr. 130

Forslag 5

Prisniveau 01.82 - beløb mio.kr.

Vej.....	3,6
Vandforsyning.....	1,7
Elforsyning.....	2,5
Telefonkabel.....	0,5
Spildevandsanlæg.....	0,6
<u>Byggemodning total</u>	<u>8,9</u>

Udgravning, udsprængning og opfyldning.....	67,5
Befæstelse.....	22,2
Pladsbelysning.....	0,5
Hegn.....	2,6
<u>Landingsbane total</u>	<u>92,8</u>

Bygninger.....	7,7
Bane- og indflyvningslys *).	2,4
Instrumentlandingsudstyr.....	7,7
Radiofyr.....	1,2
Kommunikationsudstyr.....	0,5
Meteorologiudstyr.....	1,0
Materiel og særligt udstyr.....	5,0
Brændstofanlæg.....	2,0
<u>Bygninger, materiel og udstyr total</u>	<u>27,5</u>
	129,2

Samlet total

ca. mio.kr. 130

*) Kun instrumentlandingsudstyr og indflyvningslys i den sydvestlige baneende.

Sammenlignende vurdering af overslagene

Af overslagene fremgår, at vejafstanden fra byen til landingsbanen og terrænforholdene på selve baneområdet er afgørende for den totale anlægsudgift. Det er disse forhold, der bevirker, at forslag 3a er 15 mio.kr. billigere end forslag 3, og 40 mio.kr. billigere end forslagene 4 og 5.

I overslagene over anlægsudgifterne er der for alle banerne en besparelsesmulighed ved at undlade udlægningen af asfaltbeton-slidlaget. Dette vil give en besparelse på 9 mio.kr. For det billigste forslag - forslag 3a - betyder denne besparelse, at anlægsudgiften i så fald bliver ca. 80 mio.kr.

Derimod må det frarådes at tænke på besparelser i forbindelse med bernes instrumentlandingsudstyr, da regulariteten herved vil blive reduceret så meget, at hele ideen med at anlægge en landingsbane vil blive forskærtset.

TRAFIKØKONOMISK VURDERING

Ved vurderingen af de trafikøkonomiske konsekvenser af et lufthavnsanlæg har arbejdsgruppen taget udgangspunkt i forslag 3a, med en anlægsudgift på i alt 90 mio.kr.

Den økonomiske vurdering hviler på arbejdsgruppens "Beregningsforudsætninger og datagrundlag" af 18. november 1982, der er vedlagt. Arbejdsgruppen har antaget Arctic Consultant Group (ACG) som konsulenter, og den af ACG udførte "Trafikøkonomisk vurdering" også af 18. november 1982, er ligeledes vedlagt.

Udgifter til drift, afskrivning og forrentning

KGH har opstillet et skønsmæssigt driftsbudget for lufthavnen på grundlag af de nugældende priser og takster. KGH har fundet, at der må påregnes en årlig merudgift å 4,6 mio.kr. i forhold til driftsbudgettet for den nuværende heliport.

Til denne driftsudgift skal lægges udgifterne til forrentning og afskrivning af de faste anlæg, der ved 9% rente og med levetider på 25 år for bygninger og faste anlæg, og 5 år for udstyr og materiel, er opgjort til 13,3 mio.kr. årligt. De samlede årlige merudgifter for lufthavnen bliver således på 17,9 mio.kr.

Denne udgift skal opvejes af besparelsen ved, at de rejsende kan transporteres med DHC-7-fly i stedet for med S61-helikopter.

Besparelser i beflyvningen

Ved vurderingen af de mulige besparelser ved overgang til DHC-7-fly er der alene taget udgangspunkt i beflyvningen af ruten Sisimiut/Holsteinsborg - Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord, idet det forventes, at den ruteomlægning, der har fundet sted i 1982, hvorved hovedparten af trafikken føres ad denne rute, også vil blive opretholdt fremover.

Med de kalkulationspriser arbejdsgruppen benytter, finder man, at besparelsen pr. enkeltrejse på denne rute udgør mellem 400 og 600 kr. pr. passager afhængig af, hvilke belægningsprocenter der kan opnås på flyene. Arbejdsgruppen har anset en besparelse på 440 kr. pr. passager for at være realistisk, svarende til 80% belægning på helikopterne og 65% belægning på de fastvingede fly.

Økonomisk balance om 20-30 år

Det nødvendige antal rejsende der skal til på ruten Sisimiut/Holsteinsborg - Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord for, at der kan opnås økonomisk ligevægt, findes herefter at være 41.000 pr. år. Dette passagerantal skal sammenholdes med det totale antal rejsende til og fra Sisimiut med såvel skib som fly, som i 1982 forventes at blive 18.000.

Der skal således ske en stigning i den årlige trafikmængde på ca. 23.000 passagerer, svarende til 127% forøgelse af den totale trafikmængde i 1982, før der kan opnås økonomisk ligevægt. Arbejdsgruppen har i sine vurderinger forudsat, at de senere års stigning i rejsetallet fortsætter med en konstant årlig tilvækst, og at denne tilvækst

bliver **6,5%** af 1982-tallet. Det må herefter forventes, at der først om 20 år vil være økonomisk balance mellem udgifter og besparelser, forudsat kystskibstrafikken nedlægges.

Såfremt man antager at kystskibstrafikken opretholdes i uændret omfang, skal dér ske en yderligere stigning svarende til den del af trafikstrømmen, der sejler. Den udgør i dag omkring halvdelen af de rejsende til og fra Sisimiut. Det tidspunkt hvor lufthavnen er i økonomisk balance, rykker med denne antagelse yderligere 5-10 år ud i fremtiden, idet kystskibstrafikken reducerer trafikunderlaget for flyvningen.

Der kan altså under ingen af disse antagelser påregnes økonomisk ligevægt indenfor den tidshorisont, arbejdsgruppen har valgt for sit arbejde, nemlig 1995.

Med EF-tilskud balance i 1990'erne

Arbejdsgruppen har videre undersøgt, hvorledes det beregnede resultat vil ændre sig, såfremt anlægget opnår EF-tilskud, svarende til hvad der blev opnået for Nuuk/Godthåb lufthavn, og hvad der forventes opnået for **Ilulissat/Jakobshavn** lufthavn.

Opnås der tilskud efter de samme regler, vil det tidspunkt, hvor der er økonomisk balance, rykke frem til begyndelsen af 1990'erne under forudsætning af, at samtlige rejsende flyver. - Og der kan opnås balance i slutningen af **1990'erne**, såfremt kystskibstrafikken fortsætter med det nuværende passagertal.

følsomheden i beregningerne

Arbejdsgruppen har videre vurderet den såkaldte følsomhed, dvs. hvorledes de beregnede resultater ændrer sig, såfremt der sker ændringer i de benyttede forudsætninger.

Det er i den forbindelse fundet, at ingen af forudsætningerne enkeltvis kan antages at have en så stor usikkerhed, at de kan rykke det

tidspunkt, hvor lufthavnen er i økonomisk balance nærmere end første halvdel af 1990'erne.

Størst følsomhed viser resultatet over for den anvendte belægningsprocent på flyene.

En stærkere stigning i byens indbyggertal end i Grønland i gennemsnit, f.eks. svarende til den stærkere vækst, der er konstateret gennem de sidste 5 år, har således ingen markant betydning på resultatet. Heller ikke ændringer af kalkulationsrenten, dollarkursen eller brændstofpriserne indenfor rimeligt sandsynlige grænser har nævneværdig betydning.

100% højere billetpriser kan dække merudgiften

Skal anlægget af lufthavnen, udover de opnåede driftsbesparelser i beflyvningen, alene finansieres over billetprisen, må der forventes en forøgelse på ca. 100% fra 570 kr. til 1080 kr. for en enkeltrejse fra Sisimiut/Holsteinsborg til Kangerlussuaq/Søndre Strømfjord.

Det er her forudsat, at kystskibstrafikken opretholdes på 1982-niveauet, at investeringerne tilbagebetales over 25 år, og at der i hele denne periode sker en fortsat vækst af rejsetallet.

De rene driftsudgifter i balance om 10 år

Arbejdsgruppen finder imidlertid anledning til at gøre opmærksom på, at såfremt forrentning og afskrivning af anlægget og materiellet ikke medtages i beregningerne, kan der allerede med det forventede antal flypassagerer i 1982 stort set skabes balance mellem lufthavnens rene driftsudgifter og besparelsen ved overgangen til beflyvning med DHC-7.

I lufthavnens anlægssum indgår imidlertid udgifter på i alt 27 mio. kr. til materiel og instrumenter m.v. Den hastige udvikling indenfor elektronikken og den almindelige erfaring med rullende materiel bevirker, at levetiden for denne investering i gennemsnit må sættes til 5 år. Dette medfører, at der efter kun få års drift må forventes årlige

udgifter til fornyelse, svarende til 1/5 af den oprindelige udgift eller ca. 5 mio.kr. pr. år.

Medtages denne udgift i driftsbudgettet betyder det, at der først om ca. 10 år vil være balance mellem besparelserne og lufthavnens rene driftsudgifter.

KONKLUSION

Arbejdsgruppen har, ligesom det tidligere trafikudvalg, set det som sin opgave primært at anlægge tekniske, økonomiske og sikkerhedsmæssige synspunkter i sine vurderinger af den fremtidige interne trafik i Grønland.

Arbejdsgruppen er opmærksom på, at der udover disse synspunkter kan anlægges andre synspunkter, f.eks. politiske, udviklingsmæssige og sociale vurderinger.

Den anlægstekniske vurdering af de foreliggende muligheder fremhæver klart en placering af landingsbanen på det plane areal i bunden af Ulkebugten, som den fordelagtigste. Banen skal placeres så tæt på byens vandindvindingsområde, som myndighederne kan tillade. Med fuldt navigationsudstyr koster denne bane ca. 90 mio.kr. Undlader man at give banen et asfaltbeton-slidlag og i stedet nøjes med en befæstelse med stabiliseret grus, kan arbejdsudgiften reduceres til ca. 80 mio.kr.

I den flyvetekniske vurdering af forslaget er det især det høje kuperede fjeldterræn øst for banen, der har givet anledning til overvejelser. Det kunne tænkes at medføre begrænsninger i beflyvningen. Resultatet af den flyvetekniske vurdering er dog, at placeringen er acceptabel, at den ikke vil medføre indskrænkninger i regulariteten eller nævneværdige reduktioner af den last, der årligt kan transporteres. Dette resultat forudsætter imidlertid, at banen har fuldt instrumentlandingsudstyr.

Ved vurderingen af de trafikøkonomiske fordele har arbejdsgruppen primært anlagt det synspunkt, at merudgiften til drift, afskrivning og forrentning af flyvepladsen skal opvejes af besparelsen ved, at de rejsende kan transporteres med DASH-7-fly istedet for med S61-helikoptere. De foretagne beregninger viser, at der først om ca. 30 år vil kunne opnås balance mellem merudgifter og besparelser, hvis kystskibstrafikken opretholdes. Nedlægges kystskibstrafikken, kan der opnås balance om 20 år.

Dersom der kan opnås EF-tilskud til etableringen af flyvepladsen, vil man få økonomisk balance i af 1990'erne.

Arbejdsgruppen gør endelig opmærksom på, at såfremt man ser bort fra afskrivning og forrentning af såvel anlæg som materiel, kan der allerede på indeværende tidspunkt skabes balance mellem de rene driftsudgifter og besparelserne ved overgang til beflyvning med DASH-7-fly.

I lufthavnens anlægssum indgår imidlertid en væsentlig udgift til rullende materiel og instrumenter, hvis levetid kun kan sættes til 5 år. Efter få års drift må der derfor regnes med udgifter til fornyelse af dette.

Medtages denne udgift, hvad der må være naturligt, betyder det, at der først om ca. 10 år vil være balance mellem bsparelserne og lufthavnens rene driftsudgifter.

Emil Abeisen

Gunnar Martens

J. Holten Møller

Claes Piper

Gunnar P. Rosendahl
(formand)

Ole Skærbo

V

Peter Søgaard Christensen

Asger Jepsen

BILAG;

Standardprogram for STOL-baner i Grønland af maj 1982.

Bilag 1 (oversigtstegning).

Bilag 2 (forslag 3a).

Bilag 3 (forslag 4).

Bilag 4 (forslag 5).

Bilag 5 ("Beregningsforudsætninger og datagrundlag¹¹ af 18. november 1982).*

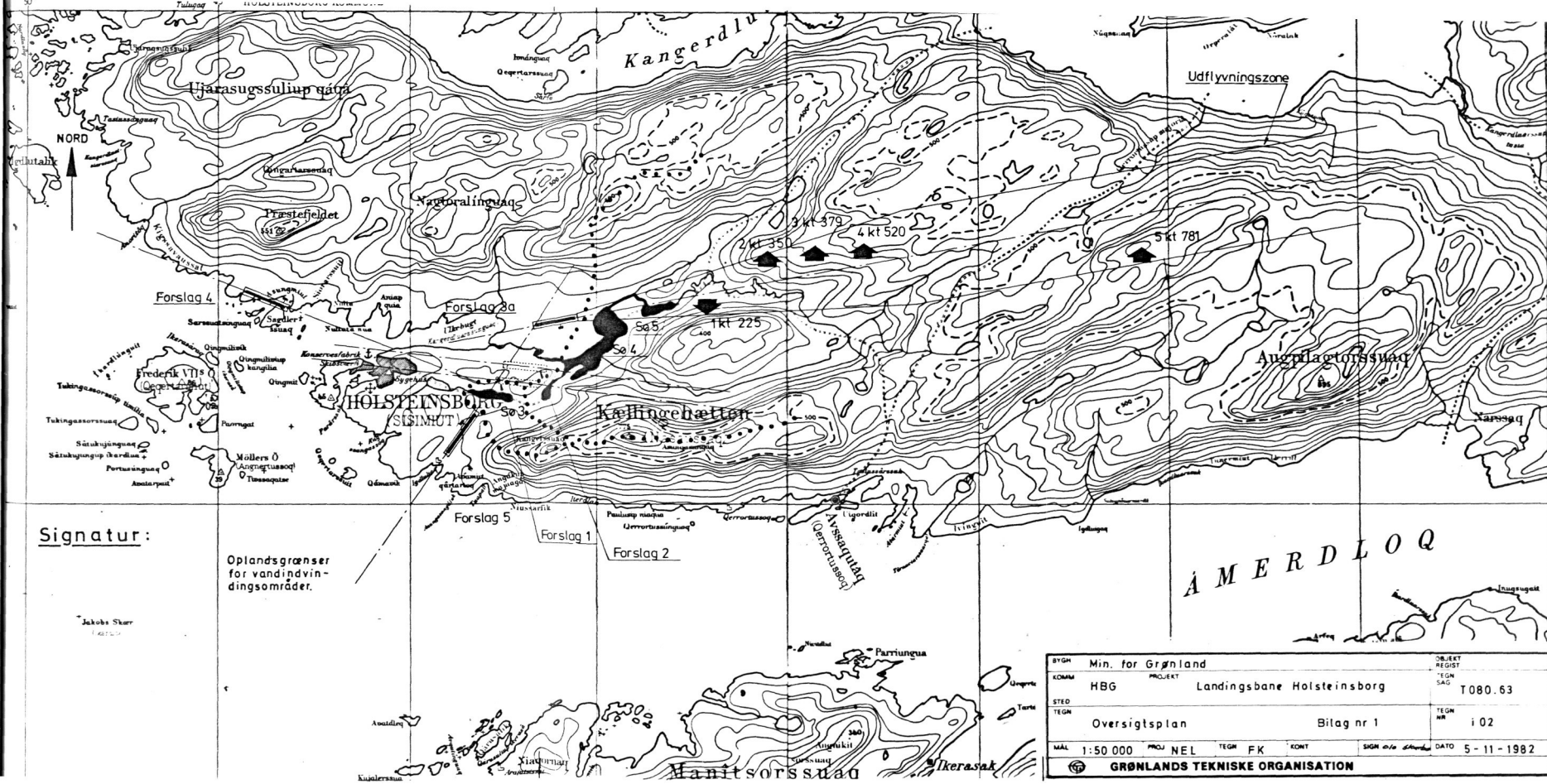
Bilag 6 ("Trafikøkonomisk vurdering" af 18. november 1982.)

Baggrundsmateriale;

"Flyveteknisk rapport" af 16. juli 1982.

Anlægsoverslag for forslag 3, 4 og 5 af 21. juli 1982.

Bilag 5 til redegørelsen er udeladt, idet beregningsforudsætningerne fremgår af hovedbetænkningen.




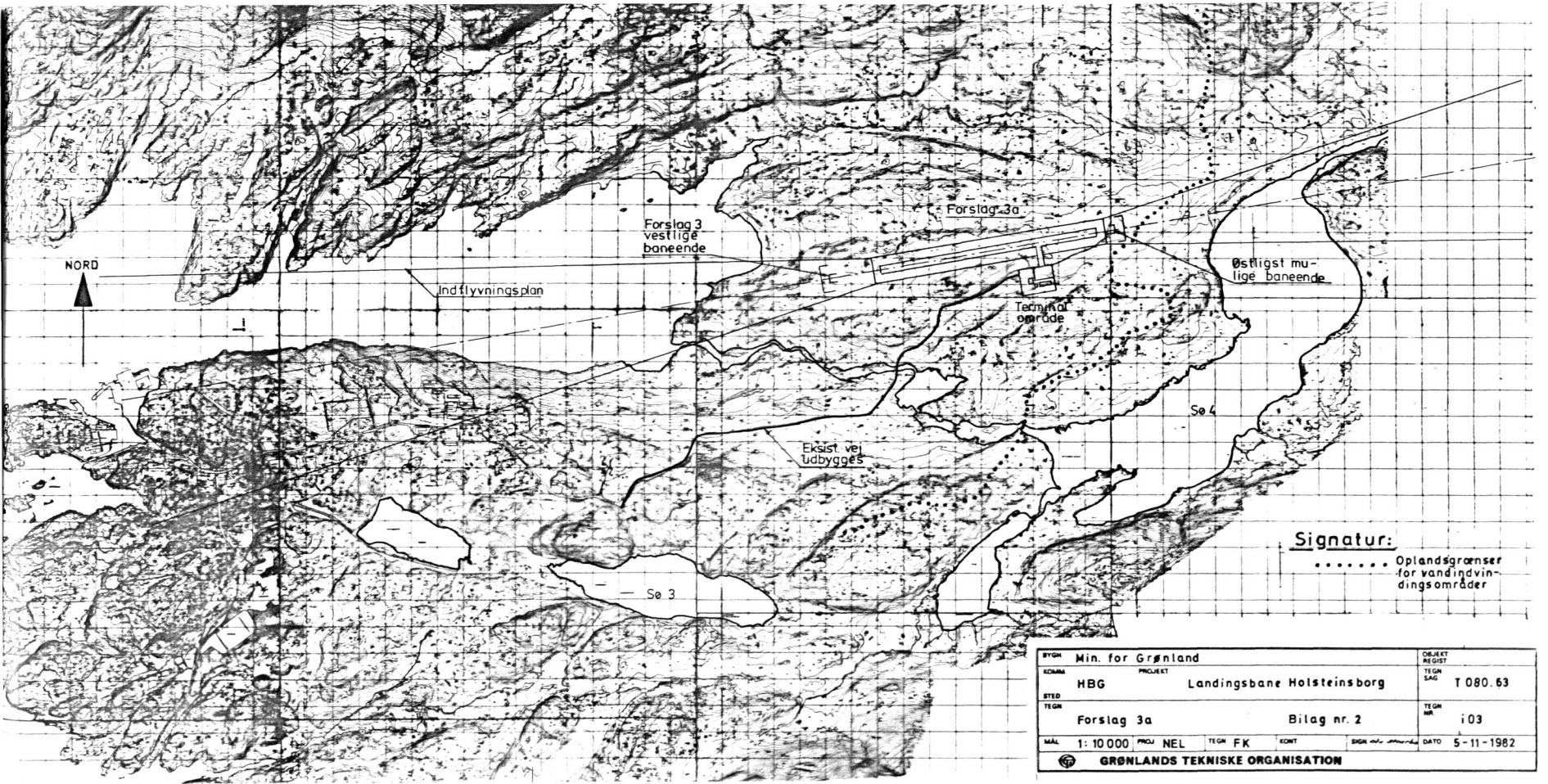
Signatur:

Oplandsgrænser
for vandindvindingsområder.

Jakob Skar
1982

Å M E R D L O Q

BYGH	Min. for Grønland	OBJEKT	REGISTR.
EDMM	PROJEKT	Landingsbane Holsteinsborg	TEGN SAG
STED			T080.63
TEGN	Oversigtsplan	Bitag nr 1	TEGN NR
			i 02
MÅL	1:50 000	PROJ	NEL
		TEGN	FK
		KONT	
		SIGN	afte
		DATE	5-11-1982
 GRØNLANDS TEKNISKE ORGANISATION			



Forslag 3
vestlige
baneende

Forslag 3a

Østligst mu-
lige baneende

Indflyvningsplan

Terminal
område

Eksist vej
udbygges

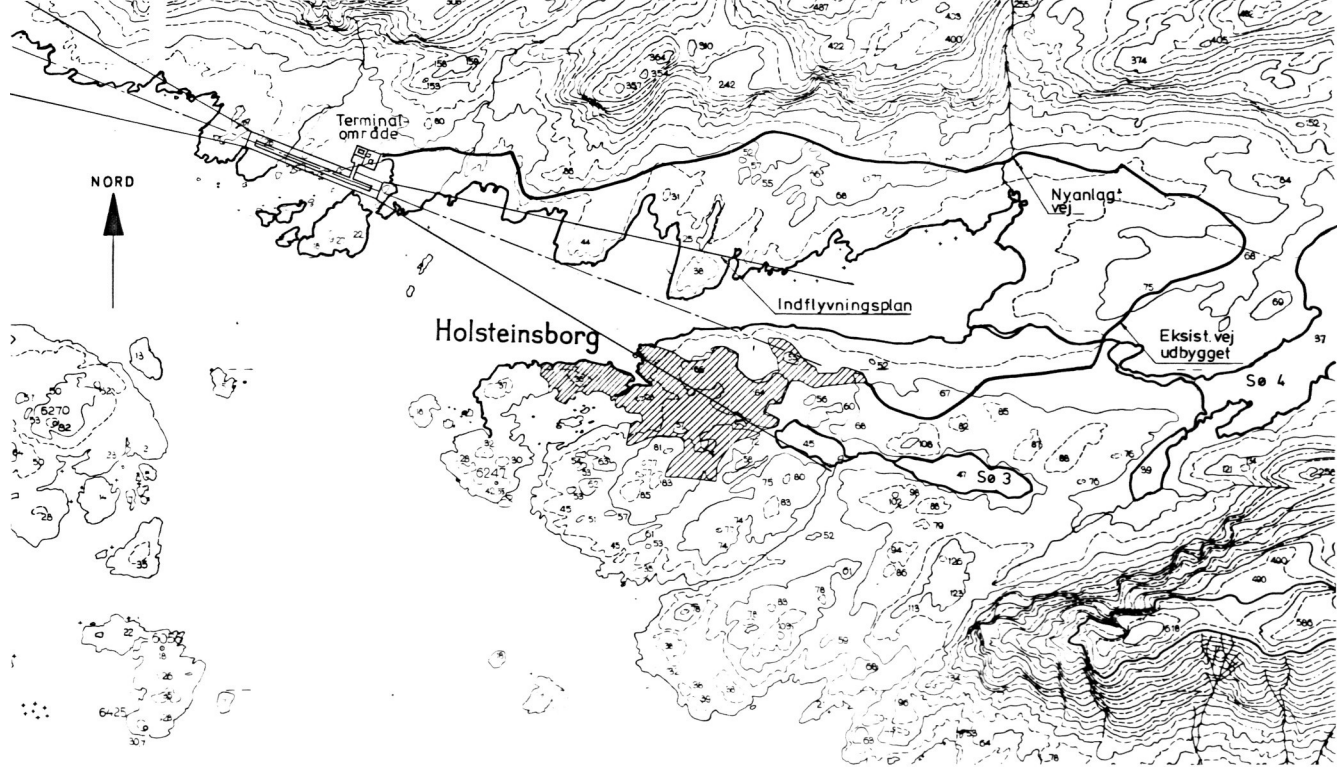
Sø 4


Sø 3

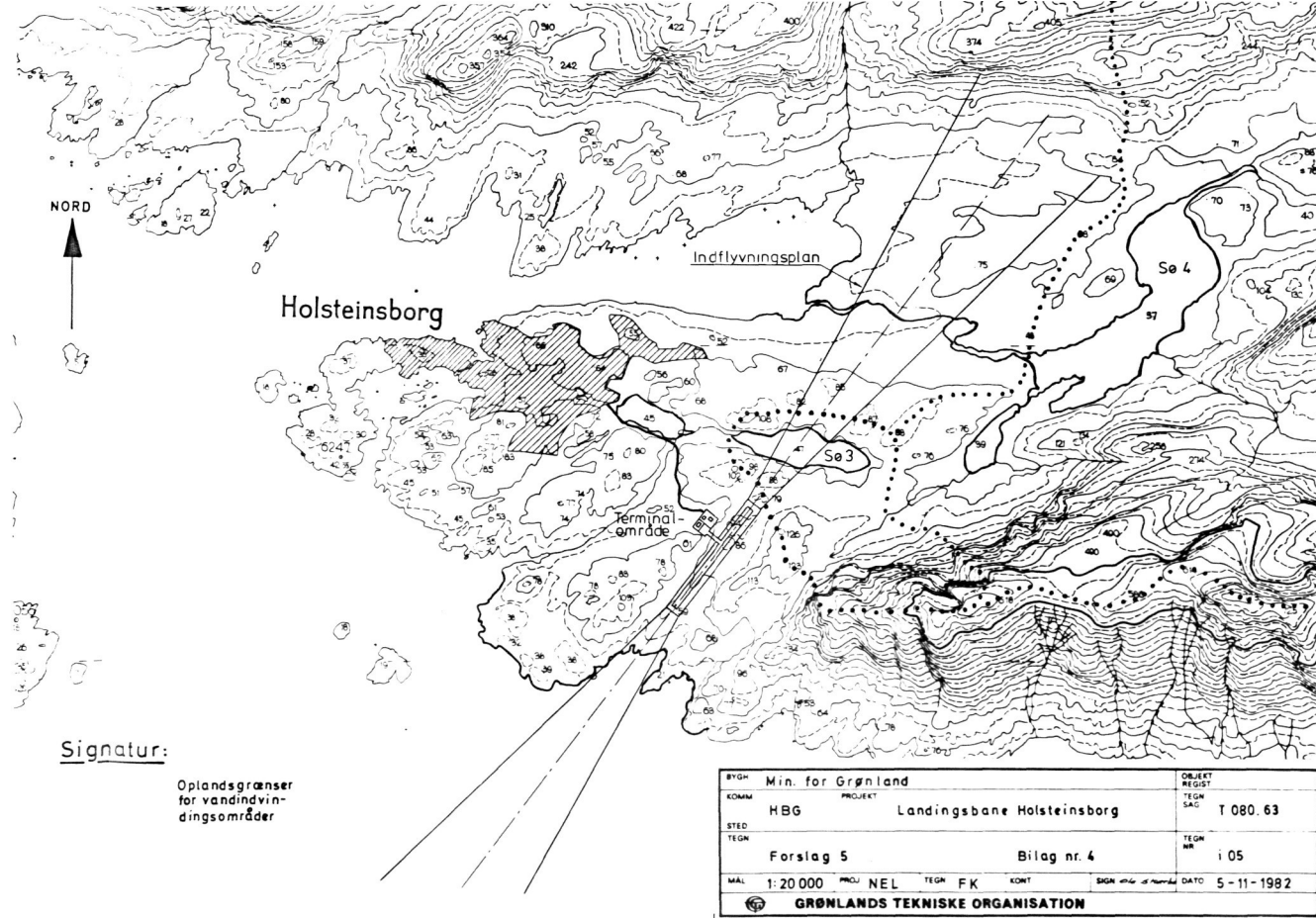
Signatur:

..... Oplandsgrænser
for vandindvin-
dingsområder

BYGN	Min. for Grønland		OBJEKT	
KOMNA	PROJEKT		REGISTR	
BYGN	HBG	Landingsbane Holsteinsborg	TEGN	T 080.63
TEGN	Forslag 3a	Bilag nr. 2	SAG	
			TEGN	i03
MÅL	1:10 000	PROJ NEL	TEGN FK	KONT
			SIGN	DATE
GRØNLANDS TEKNISKE ORGANISATION				



BYGH	Min. for Grønland		OBJEKT	
KONAMI	PROJEKT		REGISTR.	
STED	HBG Landingsbane Holsteinsborg		TEGN	T 080.63
TEGN	Forslag 4 Bilag nr. 3		NR	i 04
MÅL	1:20 000	PROJ. NEL	TEGN. FK	KONT.
			TEGN. NR.	DATE
				5-11-1982
 GRØNLANDS TEKNISKE ORGANISATION				



ARBEJDSGRUPPEN VEDRØRENDE DEN INTERNE TRAFIK I GRØNLAND

Holsteinsborg Landingsbane

Trafikøkonomisk vurdering

18. NOVEMBER 1982

INDLEDNING

Til brug for arbejdsgruppens delrapport om en eventuel landingsbane i Holsteinsborg, er der i det følgende foretaget en trafikøkonomisk vurdering af dette anlæg.

Vurderingen må nødvendigvis være skitse-mæssig, fordi en række forudsætninger på dette tidspunkt af arbejdsgruppens arbejde ikke kan fastlægges med den nøjagtighed, en mere detaljeret vurdering vil kræve. De fundne resultater synes dog at være ret klare.

FORUDSÆTNINGER

Hvor intet andet er nævnt i det følgende, er forudsætningerne som beskrevet i notatet "Holsteinsborg Landingsbane, Beregningsforudsætninger og datagrundlag" af 18. november 1982.

Det er antaget, at den i 1982 gennemførte ruteomlægning, der i praksis sender al trafik via SSTR, vil blive opretholdt, hvorfor kun denne rute er betragtet.

Belægningsprocenterne (cabin factor) er ud fra Grønlandsflys billetkupontal for 1. halvår af 1982 sat til 80% på S-61 flyvninger HBG - SSTR og skønnet til 65% for DHC-7 på samme rute.

Grønlandsfly har i februar 1982 gennemført en undersøgelse omkring STOL-baners trafikale og økonomiske konsekvenser. Der er her arbejdet med konkrete beflyvningsmønstre for hver sæson, og der er derved fremkommet belægningsprocenter på 68% for S-61 og 56% for DHC-7. Imidlertid er der i denne undersøgelse ikke taget højde for ruteomlægningen.

Da der er tale om skitse-mæssige beregninger, er der ikke i dette notat arbejdet med konkrete beflyvningsmønstre, især på grund af usikkerheden omkring væksten i trafik-tallene.

I stedet er der foretaget følsomhedsvurderinger for belægningsprocenter på 80, 70 og 65% for S-61 og 65, 60 og 55% for DHC-7.

Sædetallet er sat til 23 for S-61 og til 38 for DHC-7.

Flyvetiden på ruten HBG - SSTR er for S-61 40 min. og for DHC-7 21 min.

I Grønlandsflys førnævnte undersøgelse er der endvidere benyttet andre timepriser for DHC-7 og S-61 end i dette notat. Forklaringen herpå er, at der i arbejdsgruppens beregninger anvendes nyværdi for flyene og en gennemsnitlig afskrivning, medens Grønlandsfly benytter flyenes bogførte værdi.

BEREGNINGER

Beregningerne er gennemført på den måde, at man finder frem til det år, hvor der er ligevægt mellem besparelserne ved fastvinget flyvning og udgifterne til anlæg og drift af lufthavnen.

Først beregnes den besparelse pr. enkeltrejse, der opnås ved overgang fra S-61 til DHC-7. Ud fra lufthavnens driftsudgifter samt udgifter til afskrivning og forrentning findes derefter det antal passagerer, der skal til for at opnå ligevægt.

Med antagelsen om 6,5% lineær vækst i rejsetallet findes endelig det antal år, der skal gå, inden denne ligevægt opnås, såvel uden kystskibe som med en kystskibssejllads fastholdt på 82-niveauet.

Som yderligere belysning er beregnet den nødvendige forhøjelse af billetprisen ved en given tilbagebetalings-tid.

Ved beregningerne er det antaget, at post og luftfragt i det nuværende system alene transporteres i den overskydende kapacitet i de enkelte helikopterflyvninger, altså at der ikke udføres rene fragtflyvninger.

Tilsvarende er det antaget, at en overgang til fastvinget flyvning ikke vil medføre behov for egentlig **fragt**-flyvning, idet en 38-sæders version af DHC-7 flyet giver rigelig ekstra kapacitet til post og fragt.

Erfaringerne fra Godthåb har vist, at etablering af en regulær, fastvinget beflyvning medfører en øget fragtmængde, som giver trafikselskabet en øget indtægt. I de samfundsøkonomiske beregninger, der her gennemføres, er denne indtægt - ligesom billetindtægterne i øvrigt -

uden interesse. Det der vurderes, er alene omkostningerne ved at udføre det ønskede transportarbejde. Det kan hævdes, at et øget udbud af fragtkapacitet, og en forbedret fragtforbindelse med omverdenen har en værdi for bysamfundet. Denne værdi kan imidlertid sidestilles med andre afledede benefits som øget regularitet, nedsat rejsetid og større komfort, virkninger som arbejdsgruppen har valgt at lade ude af de egentlige økonomiske vurderinger.

Følsomheden af resultatet er belyst med hensyn til

- EF tilskud (40%)
- en realrente på 6% hhv. 14%
- belægningsprocenter, jvf. ovenfor
- stærkere vækst i befolkningstallet i Holsteinsborg end den gennemsnitlige vækst for Grønland som helhed
- brændstofpriser, stigende 2% pr. år i reale priser
- dollar-kurs på 9,00 kr. hhv. 7,50 kr. for US-\$
- reduceret vækst i antallet af rejsende

I hovedalternativet findes besparelsen pr. enkeltrejse til:

$$\frac{40}{60} \times \frac{1}{23 \times 0,80} \times 18,665 - \frac{21}{60} \times \frac{1}{38 \times 0,65} \times 16,900$$

$$= 676,27 - 239,47 = \underline{\text{ca. 440 kr.}}$$

RESULTATER

De samlede resultater fremgår af omstående tabel.

I hovedalternativet findes, at der vil være ligevægt om 20 år uden kystskibe og om 27 år med kystskibe. **Kystskibene** reducerer således passagerunderlaget for flyvningen i et omfang svarende til ca. 7 års senere ligevægt.

til Redegørelsen for
anlæg af landingsbaner
i Sisimiut/Holsteinborg

HOLSTEINSBORG LUFTHAVN

SAMLET TRAFIKØKONOMISK VURDERING

GRUNDFORUDSÆTNINGER	EXCL. EF			INCL. EF		
	9%	6%	4%	9%	6%	4%
REALRENTE						
FØREBENTNING OG AFSKRIVNING MIO. KR./ÅR	13,3	11,3	16,3	8,6	7,3	10,8
ØGET DRIFTSUDGIFT 1) MIO. KR./ÅR	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
TOTAL UDGIFT MIO. KR./ÅR	17,9	15,9	20,9	13,2	11,9	15,4
NØDV. ANTAL PASS./ÅR FOR LIGEVÆGT	41.000	37.000	46.000	30.000	28.000	34.000
SAMLET TRAFIK MED SKIB OG FLY I 1982	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
NØDV. STIGNING I PASS./ÅR	23.000	19.000	28.000	12.000	10.000	16.000
NØDV. STIGNING I PCT. AF TOTAL TRAFIK	127	105	156	67	56	89
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGN. FØR LIGEVÆGT	20	16	24	10	9	14
1982 TRAFIK MED FLY ALENE	9.500	9.500	9.500	9.500	9.500	9.500
NØDV. STIGNING I PASS./ÅR	31.500	27.500	36.500	20.500	18.500	24.500
NØDV. STIGNING I PCT. AF SAMLET TRAFIK	175	153	203	114	103	136
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGN. FØR LIGEVÆGT	27	24	31	18	16	21
<u>ÆNDREDE BELAGNINGSPROCENTER</u>						
(68% BELAGNING I GÅVEL DHC 7 SOM S 64)						
NØDV. ANTAL PASS./ÅR	30.000	27.500	34.000	22.500	20.500	25.000
NØDV. STIGNING HVIS ALLE FLYVES	12.000	9.500	16.000	4.500	2.500	7.000
ANTAL ÅR M. 6,8% STIGNING	10	8	14	4	2	6
NØDV. STIGNING HVIS FORTSAT KYSTSKIBSDRIFT	20.500	18.000	24.500	13.000	11.000	15.500
ANTAL ÅR M. 6,6% STIGNING	17	15	21	11	9	13
<u>ØGET BEFOLKNINGSTAL</u>						
(1,3% PR. ÅR UD OVER LANDSGENNEMSNIT)						
ANTAL ÅR HVIS ALLE FLYVES	16	14	20	9	7	11
ANTAL ÅR HVIS FORTSAT KYSTSKIBSDRIFT	22	20	26	15	13	25

1) DET ER ANTAGET, AT DRIFTSUDGIFTER ER UAFHÆNGIG AF PASSAGERMÆNDEDE.

EF tilskud vil rykke ligevægtstidspunkterne til 10 henholdsvis 18 år.

De alternative rentesatser vil ændre ligevægtstidspunktet med 3 - 4 år, lidt mindre hvis der er EF-tilskud.

Ændres belægningsprocenten på S-61 til 65% og fastholdes samtidig 65% på DHC-7 fås den største ændring, idet besparelsen øges med 35%. Dette medfører, at ligevægtstidspunktet rykker 10 år nærmere, således at der bliver ligevægt om 10 henholdsvis 17 år uden og med kystskibe.

EF tilskud rykker ligevægtstidspunktet 6-7 år nærmere, dvs. til en ligevægt om 4 henholdsvis 11 år.

Øget stigning i befolkningstallet rykker ligevægtstidspunktet 5 - 6 år nærmere i hovedalternativet og noget mindre, hvis der regnes med EF tilskud.

Ændring i brændstofpriserne har næsten ingen betydning, og ændringerne i dollar-kursen giver henholdsvis -7% og + 2% ændring i besparelsen, dvs. langt mindre end de øvrige ændringer, der er omtalt ovenfor.

Den alternative trafikprognose, hvor væksten i antal rejsende på grund af den økonomiske udvikling antages at standse i 1985, bevirker at lufthavnen aldrig vil få et tilstrækkeligt passagerunderlag.

I alle de ovennævnte vurderinger er udgangspunktet, at lufthavnen skal være i økonomisk ligevægt fra ibrugtagningsåret. Med en stadig stigende trafik vil der derefter opnås et jævnt voksende driftsoverskud. Men den almindelige usikkerhed omkring samfundsudviklingen, den økonomiske situation og den globale stagnation i rejseaktiviteten synes at begrunde en sådan forsigtig vurdering.

til Redegørelsen for
anlæg af landingsbaner
i Sisimiut/Holsteinborg

HOLSTENSBORG LUFTHAVN		NØDVENDIG BILLETPRISFORHØJELSE				
AFSKRIVNING, ANTAL ÅR		5	10	15	20	25
ANLEGGESUM	MIO. KR.	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
NUVERDI AF DRIFTSUDGIFTER	MIO. KR.	17,9	29,5	37,1	42,0	45,2
NUVERDI AF MATERIELFORNYELSE ¹⁾	MIO. KR.	7,5	21,0	29,9	35,6	39,4
NUVERDI AF SAMLET UDGIFT	MIO. KR.	115,2	140,5	157,0	167,6	174,6
NØDV. BESP. PR. PASS. HVIS ALLE FLYVER	KR.	1470	975	800	710	655
BILLETFORHØJELSE	KR.	1030	535	360	270	215
NØDV. BESP. PR. PASS., HVIS FORTSAT KYSTKILBESDRIFT	KR.	2545	1570	1230	1055	950
BILLETFORHØJELSE	KR.	2105	1130	790	615	510

¹⁾ FORNYELSE AF MATERIEL, DER HAR EN LEVETID PÅ 5 ÅR, ER SAT TIL 1/3 AF NYVERDI PR. ÅR, BEGYNDENDE ÅR 4 EFTER ANLÆGGETS I DRIFTSÆTTELSE.

Antages i stedet, at lufthavnen bør etableres, blot den over en 25 årig periode kan optjene besparelser svarende til investeringen, den løbende drift og de nødvendige fornyelser af materiel m.v., rykker idriftsætningstidspunktet frem til begyndelsen af 90'erne, hvis alle rejsende flyves, og til omkring år 2000, hvis kystskibssejlladsen opretholdes.

Regnes der samtidig med EF tilskud rykker idriftsættelsestidspunktet yderligere 6 år frem, dvs. til 1987, hvis alle rejsende flyves, og til midten af 90'erne, hvis der fortsat sejles.

Der må imidlertid advares mod alene at lægge en betragtning som ovenstående til grund for en beslutning, idet det betyder en tilbagebetalingstid på 25 år under forudsætning af stadig vækst i trafikunderlaget.

I andre tilsvarende projekter, hvor der som her mere er tale om en rationalisering af et transportapparat end om en egentlig nyskabelse, anses tilbagebetalingstider på højst 5, til tider op til 10 år, som nødvendige for en beslutning om iværksættelse.

Skal en lufthavn anlagt straks - ud over de direkte besparelser - alene betales ved en takstforhøjelse, må den nuværende billetpris på 570 kr. forhøjes med 510 kr., såfremt kystskibene bibeholdes og med 215 kr. hvis alle flyves, alt under antagelse om 25 års tilbagebetalingstid og uden EF-tilskud.

En stor enkeltpost er merudgiften til drift af lufthavnen på 4,6 mio. kr./år. Denne udgift svarer stort set til værdien af et EF tilskud.

Ud over den øgede udgift til snerydning og vedligeholdelse består merudgiften især af stærkt øgede udgifter til lønninger, administration og kontrolflyvninger, udgifter der for en meget stor dels vedkommende kan henføres til ønsket om en forbedret regularitet. Dette ønske medfører, at banen må instrumenteres og beflyves efter IFR-reglerne, hvilket igen stiller krav om regelmæssige kontrolflyvninger med specialfly og om særligt kvalificeret personel til tårnfunktionen (AFIS-tjenesten).

Trods dette kan det noteres at besparelsen med det forventede antal flyvepassagerer i 1982 stort set svarer til merudgifterne ved lufthavnens drift. Medtages forrentning og afskrivning af anlægget derfor ikke i beregningerne, kan der således umiddelbart skabes økonomisk balance.

I lufthavnens anlægssum indgår imidlertid udgifter på i alt 27 mio. kr. til materiel og instrumenter m.v. Den hastige udvikling indenfor elektronikken og den almindelige erfaring med rullende materiel bevirker, at levetiden for denne investering i gennemsnit er sat til 5 år. Dette medfører, at der efter kun få års drift må forventes årlige reinvesteringer svarende til 1/5 af den oprindelige udgift eller ca. 5 mio. kr. pr. år.

Medtages denne udgift i driftsbudgettet, betyder det, at der først om ca. 10 år vil være balance mellem besparelserne og lufthavnens driftsudgifter.

BILAG 9-6
AASIAAT/EGEDESMINDE LUFTHAVN
TRAFIKØKONOMISK VURDERING

INDLEDNING

Til brug for arbejdsgruppens overvejelser om en eventuel lufthavn i Aasiaat, er der i dette bilag gennemført en trafikøkonomisk vurdering af dette anlæg.

FORUDSÆTNINGER

Hvor intet andet er nævnt, er forudsætningerne i betænkningens kapitel 6 benyttet.

Der er taget udgangspunkt i placeringsforslag 2a til en STOL-bane, jvf. bilag 7-1, med en anlægsudgift på ca. 95 mio. kr.

Det er antaget, at den planlagte ruteomlægning, der i praksis sender al trafik til og fra byer uden for Diskobugten via Ilulissat, vil blive gennemført, hvorfor kun dette trafikmønster er belyst.

Det er endvidere antaget, at såfremt der anlægges en lufthavn i Aasiaat vil beflyvningen blive kombineret med Ilulissat - Kangerlussuaq-ruten, f.eks. med en trekant rute Kangerlussuaq - Aasiaat - Ilulissat - Kangerlussuaq, kombineret med en helikopterrund rute i Disko Bugten, Ilulissat - Qeqertarsuaq - Aasiaat - Qasigiannugit - Ilulissat. Begge ruter beflyves den modsatte vej hver anden gang.

En fastvinget kystrute Nuuk - (evt. Sisimiut) - Aasiaat - Ilulissat er ladet ude af betragtning på grund af usikkerheden omkring Sisimiut lufthavn.

Belægningsprocenterne (cabin factor) er ud fra Grønlandsflys billetkupontal for 1. halvår af 1982 sat til 65% på S-61 flyvninger og skønnet til 60% for Dash-7.

Da der er tale om skitse-mæssige beregninger, er der ikke arbejdet med mere konkrete beflyvningsmønstre og -frekvenser især på grund af usikkerheden omkring væksten i trafiktallene. I stedet er der foretaget følsomhedsvurderinger for belægningsprocenten for såvel S-61 som for Dash-7.

Ud fra det ovennævnte trafikmønster er der foretaget en analyse af 1982-trafikkens sammensætning. Det er fundet, at besparelsen ved etableringen af en lufthavn vil udgøre 37 S-61 min. i gennemsnit pr. rejsende, hvis alle flyver, og 46 min., hvis der fortsat er kystskibe. Tilsvarende vil lufthavnen betyde 24 henholdsvis 28 Dash-7 min. mere i gennemsnit pr. rejsende. Det er herunder antaget, at trafikken med distriktsfartøjer opretholdes uændret på 1982-niveauet.

BEREGNINGER

Beregningerne er gennemført ved at finde det år, hvor der er ligevægt mellem besparelserne ved fastvinget flyvning og udgifterne til anlæg og drift af lufthavnen.

Først beregnes den besparelse pr. enkeltrejse, der opnås ved overgang fra S-61 til Dash-7. Ud fra lufthavnens driftsudgifter samt udgifter til afskrivning og forrentning findes derefter det antal passagerer, der skal til for at opnå økonomisk ligevægt.

Med arbejdsgruppens øvre prognosealternativ på 6,5% lineær vækst i rejsetallet, findes endelig det antal år, der mindst skal gå, inden denne ligevægt opnås, såvel uden kystskibe som med en kystskibssejladts fastholdt på 82-niveauet. Trafikken med distriktsfartøjer er - som nævnt ovenfor - i alle tilfælde antaget opretholdt i uændret omfang.

Som yderligere belysning er beregnet den nødvendige forhøjelse af billetprisen ved en given tilbagebetalingstid.

Endelig er det belyst, hvornår lufthavnen kan opnå økonomisk ligevægt over en 25-årig periode med konstant stigende trafikmængde.

Ved beregningerne er det antaget, at post og luftfragt i det nuværende system alene transporteres i den overskydende kapacitet på de enkelte helikopterflyvninger, altså at der ikke udføres rene fragtflyvninger.

Tilsvarende er det antaget, at en overgang til fastvinget flyvning ikke vil medføre behov for egentlig fragtflyvning, idet en 38-sæders version af Dash-7 flyet giver rigelig ekstra kapacitet til post og fragt.

Erfaringerne fra Nuuk har vist, at etablering af en regulær, fastvinget beflyvning medfører en øget fragtmængde, som giver trafikelskabet en øget indtægt. I de samfundsøkonomiske beregninger, der her gennemføres, er denne indtægt - ligesom billetindtægterne i øvrigt - uden interesse. Det der vurderes, er alene omkostningerne ved at **udføre** det ønskede transportarbejde. Det kan hævdes, at et øget udbud af **fragt**-kapacitet, og en forbedret fragtforbinding med omverdenen har en værdi for bysamfundet. Denne værdi kan imidlertid sidestilles med andre afledede fordele som øget regularitet, nedsat rejsetid og større komfort, virkninger som arbejds-

gruppen har valgt at udelade af de egentlige økonomiske vurderinger.

Følsomheden af resultatet er belyst med hensyn til

- EF-tilskud (40%)
- en realrente på 6% h.h.v. 14%
- belægningsprocenter, jvf. ovenfor
- brændstofpriser, stigende 2% pr. år i reale priser
- dollar-kurs på 9,00 kr. h.h.v. 7,50 kr. for US-\$
- reduceret vækst i antallet af rejsende

I hovedalternativet er besparelsen pr. enkeltrejse beregnet til 510 kr. pr. passager, hvis alle flyves, og til 655 kr. pr. passager, hvis der stadig er kystskibssejlad.

Hvis alle flyves kan der antagelig opnås lidt større belægningsprocenter - især på Dash-7 - mens belægningsprocenterne ved fortsat kystskibsdrift måske er i overkanten.

Som gennemsnit er der derfor anvendt en besparelse på 585 kr. pr. rejsende, uanset om der fortsat er kystskibsdrift eller ej.

RESULTATER

De samlede resultater fremgår af tabel 1. I hovedalternativet findes, at der vil være ligevægt om 18 år uden kystskibe og om 25 år med kystskibe. Kystskibene reducerer således passagerunderlaget for flyvningen i et omfang svarende til ca. 7 års senere ligevægt.

EF-tilskud vil rykke ligevægtstidspunkterne til 9 henholdsvis 16 år.

De alternative rentesatser vil ændre ligevægtstidspunktet med 4 - 8 år, noget mindre hvis der er EF-tilskud.

Ændres belægningsprocenten på Dash-7 flyvningen fra 60% til 65%, øges besparelsen med 17%. Herved rykker ligevægtstidspunktet 5 år nærmere, således at der bliver ligevægt om 13 henholdsvis 20 år uden og med kystskibe. Med EF-tilskud rykker ligevægtstidspunktet 3 år nærmere, d.v.s. til en ligevægt om 6 henholdsvis 13 år.

Ændring i brændstofpriserne og ændringer i dollar-kursen har næsten ingen betydning sammenlignet med de ændringer, der er omtalt ovenfor.

Den alternative trafikprognose, hvor væksten i antal rejsende på grund af den økonomiske udvikling antages at standse i 1985, bevirker at lufthavnen aldrig vil få et tilstrækkeligt passagerunderlag.

I alle de ovennævnte vurderinger er udgangspunktet, at lufthavnen skal være i økonomisk ligevægt fra ibrugtagningens år. Med en stadig stigende trafik vil der herefter opnås et jævnt voksende driftsoverskud. Men den almindelige usikkerhed omkring samfundsudviklingen, den økonomiske situation og den globale stagnation i rejseaktiviteten synes at begrunde en sådan forsigtig vurdering.

Antages imidlertid i stedet, at lufthavnen bør etableres, blot den over en 25-årig periode kan optjene besparelser svarende til investeringen, den løbende drift og de nødvendige fornyelser af materiel m.v., er der med arbejdsgruppens øvre prognosealternativ tilstrækkeligt underlag for lufthavnen omkring 1993, hvis alle rejsende flyves, og omkring år 2000, hvis kystskibssejladser opretholdes.

Regnes der samtidig med EF-tilskud rykker idriftsættelsestidspunktet yderligere 7 år frem, d.v.s. til 1986, hvis alle rejsende flyves, og til 1993 hvis der fortsat sejles.

Med det nedre alternativ vil der aldrig opnås tilstrækkeligt trafikunderlag for lufthavnen.

Der må dog advares mod at lægge betragtninger som ovenstående til grund for en beslutning, idet det betyder en **tilbage-**betalingstid på 25 år under forudsætning af en stadig vækst i trafikunderlaget.

I andre tilsvarende projekter, hvor der som her mere er tale om en rationalisering af et transportapparat end om en egentlig nyskabelse, anses tilbagebetalingstider på højst 5, til tider op til 10 år, som nødvendige for en beslutning om iværksættelse.

Skal en lufthavn anlagt straks - ud over de direkte besparelser - alene betales ved en takstforhøjelse, må samtlige nuværende billetpriser til og fra Aasiaat i gennemsnit forhøjes med 615 kr., såfremt kystskibene bibeholdes og med 255 kr., hvis alle flyves, alt under antagelse af 25 års tilbagebetalingstid og uden EF-tilskud. Ved denne beregning er det ligeledes forudsat, at trafikken vokser efter det øvre prognosealternativ.

BILAG 9-6 TABEL 1 ALSIAAT/EGEDESMINDE LUFTHAVN

TRAFIKØKONOMISK VURDERING						
KATEGORIER	EXCL. EF			INCL. EF		
	9%	6%	4%	9%	6%	14%
FORRENTNING OG AFSKRIVNING MIO. KR./ÅR	13,9	11,7	17,8	8,8	7,5	11,2
ØGET DRIFTSUDGIFT 1) MIO. KR./ÅR	1,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
TOTAL UDGIFT MIO. KR./ÅR	18,5	16,3	22,4	13,4	12,1	15,8
<u>GRUNDFORUDSÆTNINGER</u>						
NOV. ANTAL PASS./ÅR FOR LIGEVÆGT	31.600	27.900	30.300	22.900	20.700	27.000
GAMLET TRAFIK MED SKIB OG FLY I 1982	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400
NOV. STIGNING I PASS./ÅR	17.200	13.500	23.900	8.500	6.300	12.600
NOV. STIGNING I PCT. AF TOTAL TRAFIK	119	94	166	59	44	88
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGN. FOR LIGEVÆGT	18	14	26	9	7	13
1982 TRAFIK MED FLY ALENE	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900
NOV. STIGNING I PASS./ÅR	23.700	20.000	30.400	15.000	12.800	19.100
NOV. STIGNING I PCT. AF TOTAL TRAFIK	165	139	211	104	89	133
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGN. FOR LIGEVÆGT	25	21	32	16	14	20
<u>ÆNDREDE INSLAGNINGSPROCENTER</u> (60% BEREGNING I PÅVEL DASH-7 SOM S 61)						
NOV. ANTAL PASS./ÅR FOR LIGEVÆGT	27.000	23.800	32.700	19.600	17.700	23.100
NOV. STIGNING HVIS ALLE FLYVES	12.600	9.400	18.300	5.200	3.300	8.700
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGNING FOR LIGEVÆGT	13	10	20	6	4	9
NOV. STIGNING HVIS FORTSAT KYSTSKIBSDRIFT	19.100	15.900	24.800	11.700	9.800	15.200
ANTAL ÅR M. 6,5% STIGNING FOR LIGEVÆGT	20	17	26	13	10	16
<u>ØGET BEFOLKNINGSTAL</u> (1,3% PR. ÅR UD OVER LANDSGENNEMSNIT)						
ANTAL ÅR HVIS ALLE FLYVES	16	13	22	8	6	12
ANTAL ÅR HVIS FORTSAT KYSTSKIBSDRIFT	22	19	28	14	12	18

1) DET ER ANTAGET, AT DRIFTSUDGIFTER ER UAFHÆNGIG AF PASSEGERMANGDEN.

