REDEGØRELSE

OM

STATUS PÅ LANDINGSBANEBYGGERI

OG

FREMTIDIGE MULIGHEDER
I DEN REGIONALE BEFLYVNING.

Landsstyreområdet for Turisme, Trafik, Handel og Kommunikation

---

FM 1998/12
DTTHK J. nr. 01.20+98II

Indholdsfortegnelse

1. Indledning ..... Side 3

2. Operationelle begrænsninger på eksisterende og planlagte landingsbaner Side 4

3. Planlægningsgrundlag for helikopterlandingspladser ..... Side 9

4. Planlægningsgrundlag for grusbaner ..... Side 12

5. Opgradering af eksisterende og planlagte landingsbaner til 1199 meter. Side 14
5.1 Opgradering af Nuuk landingsbane til 1199 meter ..... Side 15

6. Status på anlæg af regionale lufthavne ..... Side 18
6.1 Anlægsorganisationen ..... Side 18
6.2 Projektorganisationen ..... Side 18
6.3 Tidsplan ..... Side 19
6.4 Projektering ..... Side 20
6.5 Anlæggelse af en lufthavn i Maniitsoq ..... Side 21
6.6 Anlæggelse af en lufthavn i Sisimiut ..... Side 22
6.7 Anlæggelse af en lufthavn i Aasiaat ..... Side 24
6.8 Anlæggelse af en lufthavn ved Uummannaq ..... Side 25
6.9 Lufthavnene i Qaanaaq, Upernavik og Paamiut (2. etape) ..... Side 26
6.10 Etablering af Meteorologi-, Navigations-, Kommunikations- og AFIS-udstyr ..... Side 26
6.11 Levering af brand- og snerydningsmateriel ..... Side 27
6.12 Medvirkende firmaer ..... Side 27
6.13 Status ..... Side 28

7. Afsluttende bemærkninger ..... Side 31

BILAG 1

BILAG 2

1. Indledning

Infrastrukturen på lufttrafikområdet har væet et centralt tema i den trafikpolitiske debat og i Landskassens daglige økonomiske og infrastrukturmæssige planlægning samt i trafikoperatørernes forretningsmæssige overvejelser omkring udbud og efterspørgsel af transportydelser.

Formålet med denne redegørelse er primært at give en status for de tiltag og de overvejelser, der i øjeblikket arbejdes med i den almindelige trafikplanlægning med henblik på at kunne skaffe et tilstrækkeligt beslutningsgrundlag for den fremtidige infrastrukturtilpasning i lufttrafikken.

De iværksatte tiltag, som redegørelsen beskæftiger sig med, er blandt andet baseret på ideer og indlæg, som blev fremlagt på det Trafikpolitiske Seminar i januar 1998 i Kangerlussuaq, og som Landsstyreområdet for Turisme, Trafik, Handel og Kommunikation har vurderet værende af særlig betydning for den fremtidige infrastrukturplanlægning.

Redegørelsen beskæftiger sig med forhold omkring bedømmelser af de operationelle forhold på de eksisterende og planlagte baner, idet dette er af afgørende betydning for det materiel, man nu og i fremtiden kan forvente at betjene sig af i flytrafikken.

Typer af landingspladser er fortsat et væsentligt tema i planlægningen af de trafikydelser, der vil kunne tilbydes i det samlede trafiksystem. Landingspladstypen samt det til landingspladsen tilknytttede udstyr er afgørende for, hvilke typer af flymateriel, og dermed hvilken kapacitet, der vil kunne tilbydes i lufttrafikken på de enkelte lokaliteter. Dette gør sig gældende for det allerede iværksatte program omkring opgradering af helikopterlandingspladser eller eventuelle grus-landingsbaner på destinationer, der i dag enten ikke eller kun delvist er omfattet af en egentlig offentlig ruteflyvning.

Redegørelsen behandler dette tema i relation til udbygning af infrastruktur til helikopterbeflyvning samt etablering af 650 meter grusbaner og opgradering af eksisterende lufthavne til 1199 meter baner.

Endelig giver redegørelsen en status på byggeriet af de regionale landingsbaner i etape I og II. Denne del af redegørelsen er normalt ved Landstingets tidligere samlinger givet som en afrapportering til Landstingets Finans- og Trafikudvalg i henhold til de eksisterende retnings-linier herom.

På denne samling har Landsstyreområdet for Turisme, Trafik, Handel og Kommunikation undtagelsesvist besluttet at indarbejde denne statusrapport i en samlet redegørelse til Landstinget, idet den generelle infrastrukturudbygning og planlægning med fordel kan ses i en helhed. Dertil kommer, at hovedparten af opgaverne omkring nærmere anlægsmæssige beskrivelser på lufttrafikområdet generelt løses via Grønlands Lufthavnsvæsen/Anlægsorganisationen og dertil knyttede firmaer, idet der her er opbygget en ekspertise og kompetence på området, som ikke kan matches i andre rådgivende fora.

Statusafsnittet af redegørelsen gør derfor fyldest som redegørelse om økonomisk status pr. 32.12.1997 for projektet "Anlæggelse af nye regionle baner i Grønland", og dermed regnskabs-aflæggelse for hovedkonto 70.11.20, jvf. tekstanmærkning i Finansloven. Herudover behandler afsnittet endvidere organisationer, tidsplaner, status på anlægsarbejderne og beskæftigelsen for projektet.

Redegørelsen afsluttes med Landsstyreområdets generelle bemærkninger om infrastrukturplanlægningen samt indstilling om prioritering af projekter, som skal inddrages i Landstingets og Landsstyrets anlægsmæssige og økonomiske planlægning.

2. Operationelle begrænsninger på eksisterende og planlagte landingsbaner

Grønland er generelt i luftfartslovgivningsterminologi betegnet som “vanskeligt topografisk område”, eller “hostile environment/fjendtligt miljø”. Den første term anvendes mest i regelsæt vedrørende etablering af landingspladser, herunder fastsættelsen af de sikkerhedskrav, som anlægges overfor banerne og deres udstyr. Den anden term anvendes mest i regelsæt vedrørende flymateriel, og flyanvendelse samt flyorganisationer, herunder fastsættelsen af sikkerhedskrav til materiel og piloter samt til anvendelsen af flymateriellet under forskellige betingelser.

Dette har i praksis den betydning, at der til baner og udstyr anvendt i den grønlandske beflyvning generelt stilles skærpede sikkerhedskrav med henblik på at kompensere for effekten af de klimatiske, geografiske og topografiske særlige forhold, som gør sig gældende i Grønland. Når grønlandske forhold i denne sammenhæng betegnes som værende særlige, skal dette naturligvis ses i sammenhæng med det faktum, at luftfartslovgvningenskompetencen er tillagt de danske rigsmyndigheder, og at Grønland og grønlandske forhold i denne sammenhæng sammenlignes med niveauer for danske eller europæiske standarder. Fastlæggelsen af sikkerhedskrav følger derudover nøje standarder og rekommendationer fra de internationale luftfartssamarbejder med henblik på at sikre den højst opnåelige sikkerhed indenfor de givne rammer.

Prioriteringen af sikkerhed medfører generelt, at man ved anlæggelse af landingspladser følger generelle udstukne retningslinier for, hvorledes en landingsplads skal se ud. Der er gennem Statens Luftfartsvæsens Bekendtgørelser for civil Luftfart (BL'er) udstukket retningslinier for, hvorledes en landingsplads etableres og udstyres for at opfylde kravene til godkendelse og ibrugtagen. BL'erne udstikker således krav til en landingsplads, som, hvis den uden undtagelse kan opfylde disse, altid vil kunne opnå godkendelse, og som vil opfylde det højeste sikkerhedsniveau, som er fastsat for netop den type af landingsplads.

Imidlertid er virkeligheden ofte den - såvel i Grønland som i andre lande - at de lokaliteter, hvor man af trafikbetjeningsmæssige årsager ønsker en landingsplads etableret ikke nødvendigvis opfylder alle de krav, som man ideelt ville stille til den - jvf. BL'erne. Når en sådan plads derfor ønskes etableret, gennemgåes lokaliteten meget nøje med henblik på at få et overblik over, hvilke krav pladsen gennem en kombination af knap så optimale grundforhold suppleret med for eksempel mere elektronisk udstyr, lyssætning eller skærpede krav til, hvilke typer af flymateriel, der må beflyve banen, med nærmere fastsatte vægte eller indflyvningsvinkler etc.

Landingspladserne og beflyvningen af disse er således reguleret ud fra et generelt regelsæt, der sikrer, at sikkerhedsniveauet på alle landingspladser svarer til de fastsatte krav. Hvorledes sikkerhedsniveauet er opnået - gennem kombinationer af gunstige grundforhold kombineret med særlige tiltag for den enkelte plads - kan derimod variere fra plads til plads.

I planlægningen af landingspladser søger man i udgangspunktet at sikre, at alle pladser eller flest mulige kan opfylde de generelle betingelser for en offentlig beflyvning enten i form af rute eller rute-taxabeflyvning. Landingspladserne er således indrettet til beflyvning med de i Grønland anvendte maskiner - nemlig Bell 212, S61 DHC-7, samt for atlantmaskinernes vedkommende Boeing 737.

Imidlertid er der på de enkelte baner fortsat individuelle bestemmelser, som gør, at når overvejelser omkring brug af andre flytyper end de i dag anvendte og eksisterende, er det af afgørende vigtighed at få disse operationelle begrænsninger belyst.

En sådan oversigt over operationelle begrænsninger kan anvendes i det fremtidige trafikplanlægningsarbejde dels med henblik på at afgøre på hvilke baner, alternative flytyper umiddelbart vil kunne anvendes, dels med henblik på at kunne afgøre hvor store omkostninger, der eventuelt er forbundet med at ændre banerne til andre flytyper.

Belysningen af dette arbejde tager udgangspunkt i landingspladser til fastvingefly, idet der allerede er iværksat et opgraderingsprogram for helikopterlandingspladserne, således at disse opfylder den gængse standard for S61-helikoptere. Da S61-helikopteren er omfattet af de største og særligste regler på området, vil helikopterlandingspladser - opgraderet til rute-beflyvning af denne - kunne anvendes til alle andre helikoptertyper.

I kortlægningen af de operationelle begrænsninger tages der udgangspunkt i belysningen af 14 landingsbanelokaliteter:

Narsarsuaq
Qaqortoq
Paamiut
Nuuk
Maniitsoq
Kangerlussuaq
Sisimiut
Aasiaat
Ilulissat
Qaarsut
Upernavik
Qaanaaq
Kulusuk
Nerlerit Inaat

Disse baner beskrives med udgangspunkt i følgende dokumenter/regelsæt:

Flyvetekniske notater for regionale lufthavne
Besigtigelsesnotat fra Qaanaaq
Trafikbetænkning fra 1991
Aeronautical Information Publication (AIP) for Greenland and Faroe Islands.

Kortlægningen af de enkelte baners operationelle begrænsninger kan således anvendes til en sammenligning med de specifikationer, som findes for flymateriel. Specifikationerne på den enkelte flytype, sammenholdt med økonomi, kapacitet, passager- og fragtgrundlag på den enkelte lokalitet kan anvendes til at beslutte, hvilken/hvilke type/typer af materiel man vil satse på i fremtiden. I vurderingen af de operationelle begrænsninger er det afgørende at få belyst, hvordan de enkelte baner er med hensyn til længde, terrænforhindringer, ind- og udflyvning, stejl anflyvning baseret på STOL-fly (STOL: forkortelse for Short Take OFF and Landing), som vi har i dag,

natbegrænsninger, instrumentbegrænsninger, anflyvning under dårlige vejrforhold, lysplacering etc. etc.

I øjeblikket er følgende flytyper - under forudsætning af tilpasning for særlige grønlandske forhold - aktuelle til beflyvning af 799 meter landingsbaner:

DHC-7

Max antal sæder:	52	
Max payload kg:	5352	
Max range km.:	1944	
Rejsehastighed pr. time:		426
Start distance m:	690	
Landingsdistance m:	690	

Dornier 228-212

Max antal sæder:	19	
Max payload kg.:	2200	
Max range km.:	2000	
Rejsehastighed km/time:		370
Startdistance m.:	793	
Landingsdistance m:	450	

DHC-6 Twin Otter

Max antal sæder:	19	
Max payload kg.:	1500	
Max range km:	1365	
Rejsehastighed km/time:		306
Startdistance m.:	750	
Landingsdistance m:	750	

Beechcraft Super King Air B200

Max antal sæder:	9	
Max payload kg.:	800	
Max range km.:	3600	
Rejsehastighed km/time:		481
Startdistance m:		800*
Landingsdistance m:	800*	

*kræver modifikation idet standard kræver 1000 meter

De tilpasninger, som ovenstående flytyper skal igennem for at kunne flyve i Grønland,

medfører typisk særlig udstyr til flyvning i polarklima samt reduktion i payload, som maskinen må bære. Dvs. enten i antallet af kg. fragt eller antallet af passagerer sammenholdt med den afstand, som flyet skal tilbagelægge mellem to destinationer, herunder afstanden til evt. alternativ lufthavn.

For valg af fremtidige (dvs. indenfor 10 - 20 år) flytyper til beflyvning af Grønland er følgende de mest oplagte bud - jvf. landsstyreområdets forespørgsler hos operatører på markedet. Ingen af disse fly vil kunne operere på en 799 meter bane, og disse fly vil i lighed med de eksisterende evt. skulle opfylde særlige krav, når de anvendes til beflyvning i Grønland.

DHC-8

Max antal sæder:	56	
Max payload kg.:	6287	
Max range km.:	2185	
Rejsehastighed km/time:		528
Startdistance m.:	1085	
Landingsdistance m.:	1010	

ATR 42-500

Max antal sæder:	50	
Max payload kg.:	5450	
Max range km.:	1900	
Rejsehastighed km/time:		565
Startdistance m.:	960	
Landingsdistance m.:	950	

Dornier 328-110

Max antal sæder:	33	
Max payload kg.:	3690	
Max range km.:	1852	
Rejsehastighed:		620
Startdistance m.:	1090	
Landistance m.:		1165

Arbejdet med en belysning af de operationelle begrænsninger på eksisterende og planlagte baner er igangsat primo marts 1998, og det endelige materiale, herunder et resumé i form af en redegørelse med skematiske sammenligninger af de pågældende baner, forventes at ligge klart primo juni 1998.

3. Planlægningsgrundlag for helikopterlandingspladser

Der er kun 1 by og 4 større bygder på vestkysten, som ikke har heliporte og dermed flytrafik på rutebasis: Kangaatsiaq, Kangaamiut, Qeqertarsuatsiaat, Arsuk og Alluitsup Paa.

Forskellen på et helistop og en heliport
Den største og mest betydningsfulde forskel på et helistop og en heliport er, at der på en heliport forefindes en HIS-tjeneste (**H**elikopter **I**nformation **S**ystem). Dette svarer stort set til AFIS-tjenesten på landingsbanerne for fastvingede fly.

Ved anlæggelse af helistop og opgradering til heliport forbedres serviceringen og forsyningssikkerheden af byen/bygden væsentligt, idet der skabes mulighed for flytrafik på rutebasis. Ved opgradering til heliport må det forventes, at regulariteten vil stige som følge af, at piloterne operationelt må benytte den information, de modtager fra HIS-tjenesten. Ved beflyvning af helistop må piloterne ikke operationelt benytte den information, de evt. modtager fra landingspladsen - for eksempel vedrørende vejrforhold.

Perspektiverne ved anlæggelsen/opgraderingen
Det er i forbindelse med den snarlige åbning af de første 3 regionale landingsbaner i 1.etape vurderet, at Grønlandsfly A/S ikke har brug for heliporte i alle 5 lokaliteter. I 1998 åbnes banerne i Sisimiut, Aasiaat og Uummannaq, og i 1999 åbnes banen i Maniitsoq. Herefter må det påregnes, at der ikke mere skal foretages beflyvning med S61-helikopteren på denne del af vestkysten, jf. forudsætningerne i anlægsloven.

Ved opgradering til heliporte kan man undgå en dublering i beflyvningen med henholdsvis S61 og Bell 212 med efterfølgende besparelse for Bell 212-flysystemet i Sydgrønland, idet S61'erne stadig påregnes benyttet i Sydgrønland i en årrække endnu.

I forbindelse med redegørelse om intern trafikstruktur indikerer de foreløbige analyser, at flysystemet vil have kapacitet til, at der overflyttes passagerer fra skibe til fly. Der vil i særdeleshed være muligheder for væsentlige kapacitetsudvidelser, når de 4 første landingsbaner er etableret.

Etableringen af de første 4 regionale landingsbaner for fastvingede fly vil medføre markante ændringer af transportkapaciteten i Grønlandsfly A/S som følge af, at den kystlange flytransport hovedsageligt vil blive baseret på Dash-7, der har en

passagerkapacitet pr. flytime, der er op til 4 gange større end S61-helikoptere.

Der vil i de kommende år ske en gradvis udfasning indenfor skibssystemet, hvilket reducerer den kystlange besejling, men ikke den lokale besejling. Det må forventes, at passagertrafikken på sigt vil blive foretaget af flysystemet, mens skibssystemet mere kommer til at stå for godstrafikken.

På baggrund af ovenstående er det Landsstyrets hensigt, at der skal ske en opgradering til heliporte af helistoppene i Arsuk og Alluitsup Paa, og at der skal ske anlæggelse af helistop i Kangaamiut og Qeqertarsuatsiaat. I forbindelse med Landstingsfinanslov 1998 har det kun været muligt at finde midler til anlæggelse af en heliport ved Alluitsup Paa.

Det er politisk bestemt, at den afsatte bevilling til helistop skal højne standarden på landingspladserne, således at de opfylder de krav, som Statens Luftfartsvæsen har stillet i forbindelse med landingspladser for passagerer.

Trafikpolitiske målsætninger

Det er Landsstyrets målsætning, at landets udvikling skal styres af et geografisk og solidarisk helhedssyn, som på grundlag af forsvarlige samfundsøkonomiske kriterier skal muliggøre et frit bosætningsvalg. Befolkningen skal uanset geografisk placering sikres transportmuligheder og transportfrekvenser så kosteffektivt som muligt. Udbygningen af helistop skal som et led i infrastrukturen være i stand til at levere den nødvendige kapacitet i takt med udviklingen af de erhvervspolitiske hovedindsatsområder.

Ovennævnte politiske målsætninger er udmøntet i en anlægsplan, der medfører, at der i år 2002 er foretaget en opgradering af de eksisterende helistops. Når et helistop opgraderes får den status som et stationært offentligt landingsanlæg med miljøgodkendelse og udlært bemanding.

I 1992/93 var kravet til beflyvning steget så kraftigt, at de trafikbegrænsninger, der er ved en selvvalgsplads, ikke længere overholdt de gældende bestemmelser, hvorfor der var et behov for at opgradere pladserne. Af de i alt 37 helistops, der blev anlagt frem til 1991, har man først og fremmest koncentreret sig om de pladser, som på grund af beflyvningstekniske og sikkerhedsmæssige årsager kræver opgradering.

Opgraderinger af helistops

I forlængelse af tidligere bevillinger, er der kun blevet afsat midler til opgradering og renovering af eksisterende helistops. Landsstyreområdet er klar over, at mange af de eksisterende helistops kunne placeres mere hensigtsmæssigt. Den økonomiske

situation taget i betragtning er det imidlertid ikke muligt at prioritere ud over de allerede afsatte midler på området, hvorfor der først kan afsættes midler til flytninger og nyanlæggelser efter gennemførelsen af den ovenfor omtalte anlægsplan.

Baggrund for prioriteringen

Udgangspunktet for prioriteringen er således primært at foretage en opgradering af de eksisterende helistops, før anlæggelsen af nye påbegyndes.

Sekundært prioriteres anlæggelsen af nye helistops for de 21 bygder, hvor der i dag mangler et helistop samt de bygder, hvor et allerede eksisterende helistop skal flyttes til en mere hensigtsmæssig placering.

Man vil især vurdere antallet af mulige passagerer pr. år, og disses muligheder for andre trafikale forbindelser.

Forudsætningen for anlæggelse af helistop er, at bostedet har en bygdestatus inklusiv et KNI-kontor, der kan betjene anløb med helikopter, hvilket ikke har været tilfældet med Ikerasaarsuk før 1993.

Der mangler helistop i følgende bygder:

Kommune	**Bygd**	**Befolkningstal pr. 1.1.1996**	**Ændring i befolkningstal siden 1990**
QAQ	Saarloq	85	+1
	Qassimiut	76	-24
NAR	Igaliku	38	-6
	Qassiarsuk	55	-10
PAA	Arsuk	277	-56
NUK	Qeqertarsuatsiaat	265	-56
	Kapisillit	124	-4
MAN	Atammik	220	-19
	Napasoq	142	+41
	Kangaamiut	504	-52
SIS	*Itilleq*	116	+9
	Sarfannguit	132	+20
KAN	*Ikerasaarsuk*	98	+39
ILU	Oqaatsut	53	-10
QEQ	*Kangerluk*	64	-7
UPE	Tussaat	10	-42
	Naajaat	47	+7

TAS	Ikkatseq	15	-13
ILL	Ittaajimmiit	22	-14
	Uunarteq	10	-38

Forudsætninger for rutebeflyvning - bygder

Bygdebeflyvningen er en udvidet befordringsservice, der tilgodeser rejsebehovet mellem by og bygder i distrikter, hvor is-forholdene i visse perioder ikke muliggør sejlads. For at kunne foretage en offentlig beflyvning af bygder, selv i afgrænsede perioder, kræves der godkendte helistops.

I bygderne Kangerluk, Ikerasaarsuk, Itilleq og Sarfannguaq findes der ikke i dag godkendte helistops. I henhold til Forslag til Finanslov 1998 er det planen at etablere et helistop i Ikerasaarsuk år 1999, mens de tre andre bygder ikke er blevet indplaceret hverken i 1998 eller i overslagsårene.

Etablering af helistops i Kangerluk, Itilleq og Sarfannguaq kræver en øget bevilling til Grønlands Lufthavnsvæsen, Mittarfeqarfiit, både på anlægs- og driftssiden. Der er ikke udarbejdet projektforslag for disse bygder, men et enkelt helistop koster i snit 1 mio. kr. i anlæggelse. Derudover skal der afsættes midler til drift af helistoppet (servicekontrakt med KNI) samt beflyvningsomkostninger (servicekontrakt med Grønlandsfly A/S). Grønlandsfly A/S kan imidlertid ikke oplyse økonomiske konsekvenser for etablering af rute til de nævnte bygder, så længe disse bygder ikke har godkendte helistops.

Godkendelse af en flyveplads/helistop

Ved etablering eller ændring af en offentlig flyveplads kræves etableringstilladelse fra Trafikministeriet. Ansøgningen skal være vedlagt kortmateriale med angivelse af placering, ind- og udflyvningszonerne, arten og omfanget af forventet trafik, forventet åbningstid, samt en erklæring om topografi, luftfartshindringer, vejrforhold, adgangsbegrænsede områder, støjgener, mulighed for installering af hjælpemidler, afstand til andre pladser og udbygningsmuligheder.

Før anlægsaktiviteten påbegyndes skal projektet for arbejdet være godkendt af Statens Luftfartsvæsen, og der skal foreligge en etableringsgodkendelse. Vedlagt ansøgningen skal følge en mere detaljeret dokumentation for pladsens anlæg og udstyr samt afmærknings- og bemalingsplan.

Efter denne godkendelse kan anlægsarbejdet iværksættes, men før pladsen tages i brug skal den være teknisk godkendt af Statens Luftfartsvæsen.

4. Planlægningsgrundlag for grusbaner

Der har fra flere brugersider været peget på etablering af gruslandingsbaner som en løsning på trafikadgang, specielt til de passagermæssigt små lokaliteter, idet der herigennem så også kunne løses opgaver omkring fragt og eventuelt på et bedre økonomisk grundlag, end det er muligt gennem helikopterbeflyvning. Det har ligeledes været indtrykket i denne debat, at gruslandingsbaner ville være omfattet af lempeligere bestemmelser og sikkerhedskrav end andre typer af landingsbaner.

Det afgørende i denne sammenhæng er dog fortsat, jvf. de ovenstående afsnit om opfyldelse af lovgivningens krav, at en bane, også en grusbane, skal opfylde BL-bestemmelserne, såfremt den skal omfattes af en offentlig rute- eller rutetaxaflyvning. Opfylder en grusbane ikke disse krav, vil den ikke kunne anvendes til kontinuerte flyvninger, hvor pladser/billetter kan annonceres og sælges offentligt, og opfylder den ikke de lovgivningsmæssige krav til standard og udstyr, vil banen ikke kunne drives af det offentlige via Grønlands Lufthavnsvæsen, idet der ikke vil kunne opnås koncession til driften fra Statens Lufthavnsvæsen. Det er således ikke alene afgørende, hvilken belægning banerne er udstyret med, men i højere grad den type beflyvning, som banen skal udsættes for og anvendes til.

Med henblik på at få et beslutningsgrundlag, der kan anvendes i afvejningen af og valget mellem etablering af gruslandingsbaner til små fastvingefly kontra helikopterlandingspladser, er der primo marts1998 igangsat et analysearbejde.

Indledningsvis har drøftelser med Statens Lufthavnsvæsen resulteret i, at man finder det muligt, at der kan etableres “små” landingsbaner i en størrelse på 18 x 650 meter, hvilket med sikkerhedszoner svarer til 60 x 710 meter. Der arbejdes med et planlægningsgrundlag for en instrumentlandingsbane med grusbelægning. Forudsætningen for arbejdet med disse baner er i udgangspunktet, at der skal gøres følgende undtagelser;

1) Ingen brandberedskab for flytyper med indtil 19 personer
2) Beslutningshøjde skal være større end 500 fod
3) Ingen krav til lysanlæg
4) Radiofyr fra eksisterende heliporte kan benyttes.

Herudover er der problemstillinger vedrørende regularitet, som senere skal afklares for de enkelte lokaliteter, ligesom det for disse baner vil gælde, at de i lighed med de nuværende helistop vil være udsat for begrænsninger i adgang, mængde og materiel til beflyvning.

Arbejdet med planlægningsgrundlaget er iværksat primo marts 1998, og forventes at kunne være færdiggjort ultimo juni 1998.

5. Opgradering af eksisterende og planlagte landingsbaner til 1199 meter.

Indfaldsporte til Grønland har været centrale emner i debatten omkring infrastrukturudbygningen på lufthavnsområdet. Resultatet af flere fremlæggelser til Landstinget om etablering af en atlantlufthavn i Nuuk, såvel som oplæg til Landstingets Trafikudvalg samt de berørte kommuner, specielt i Sydgrønland, samt endelig afholdelsen af det Trafikpolitiske seminar i Kangerlussuaq har ført til følgende konklusioner omkring indfaldsporte i lufttrafikken;

1) Kangerlussuaq og Narsarsuaq bibeholdes som atlantlufthavne for trafik baseret på beflyvning med store passagerfly, såsom Boing 737

2) Udbygning af Nuuk lufthavn til en atlantlufthavn for trafik baseret på beflyvning med store passagerfly, såsom Boing 737, berostilles indtil der foreligger en ny situation baseret på nye behov.

3) Muligheden samt fordele og ulemper ved at etablere 1199 meter baner skal undersøges med hensyn til
A) etablering af indfaldsporte til Grønland for nærområder som Island og Canada
B) fremtidssikring af baner med henblik på introduktion af nyt flymateriel til afløsning af DHC-7.

Opgradering af de eksisterende baner, såvel som de syv regionale baner vil teknisk kunne gennemføres indenfor en rimelig planlægningshorisont. De regionale baner, undtagen Upernavik, er alle placeret på sådan en måde, at de kan udvides til 1199 meter, og blive godkendt på det foreliggende plangrundlag. For Ilulissat er der udarbejdet et plangrundlag for udvidelse, herunder opnået etableringsgodkendelse fra Statens Lufthavnsvæsen. For Nuuk er et plangrundlag under udarbejdelse og en etableringsgodkendelse vil foreligge, idet en 1199 meter bane vil kunne baseres på det arbejde, som allerede er gennemført og godkendt for en 1799 meter bane.

Imidlertid er de afgørende faktorer for investeringer i en sådan opgradering af de eksisterende og kommende baner baseret på behovet for 1199 meter baner, hvoraf nogle giver incitament til hurtig opgradering af banerne, mens andre tilsiger en længere planlægningshorisont.

Til fordel for en længere planlægningshorisont taler det faktum, at investeringen i opgraderingen i landingsbaner igen vil være en stor samlet investering for Landskassen, svarende til niveauet 540 mio. kr. til 810 mio. kr. over en kort periode, og under forudsætning af, at der kan holdes lave gennemsnitspriser på opgraderingen.

Til fordel for en længere planlægningshorisont taler det faktum, at der hos hovedoperatøren, Grønlandsfly A/S ikke er planer om at udskifte DHC-7-flyene indenfor en 10-års horisont, hvorfor en fortsat brug af disse fly på 799 meter banerne vil kunne fortsætte til mindst 2008. Dvs. at introduktionen af nyt flymateriel, som vil kræve længere baner, ikke er nært forestående.

Til fordel for en længere planlægningshorisont taler ligeledes det faktum, at flytrafikken allerede som følge af introduktionen af de nye regionale baner medfører et nyt trafiksystem, hvor passageradfærd og mængder kan ændre sig meget. På den baggrund kan det være optimalt at vente med iværksætte udbygningen, indtil det er bevist, at der er en efterspørgsel svarende til det udbud, introduktionen af nye flytyper vil kunne medføre.

Til fordel for en hurtig opgradering taler det faktum, at landingsbanebyggerier er i gang på i alt 7 lokaliteter,og at det alt andet lige vil være mere fordelagtigt at få de sidste meter koblet på, mens byggeriet er i gang, og maskiner, og arbejdere er på lokaliteten. En afbrydelse af anlægsarbejdet nu for så om fem eller ti år at skulle foretage en forlængelse af banerne vil forventes at blive dyrere.

Til fordel for en hurtig opgradering af visse baner taler det faktum, at der gennem liberaliseringen af atlanttrafikken er mulighed for at etablere indfaldsporte til Grønland for den eksterne trafik via for eksempel Canada eller Island.

Til fordel for en hurtigere opgradering af visse baner er, at der er et passagergrundlag, som bevirker, at introduktionen af nye flytyper med fordel vil kunne gennemføres her før andre destinationer, idet kapacitetsudnyttelsen vil være mere optimal.

Samlet set er konklusionen, at de to baner, som der netop nu er såvel passagergrundlagsmæssigt som indfaldsportmæssigt er effekt af at opgradere til 1199 meter Nuuk og Ilulissat. De to baner tegner sig for hovedparten af passagergrundlaget, henholdsvis 65.000 og 30.000 passagerer, og de to baner vil være potentielt interessante i forbindelse med beflyvning fra Canada og Island. På den baggrund er undersøgelsen af de to udvidelsesprojekter igangsat med henblik på udformningen af et fremtidigt beslutningsgrundlag.

5.1 Opgradering af Nuuk landingsbane til 1199 meter

Nuuk banen på 1199 meter vil blive planlagt som en præcisionsbane med en beslutningshøjde på minimum 200 fod over banen. De oprindelige oplæg blev udarbejdet af Nellemann, Nielsen, og Rauschenberger A/S i 1995, og er siden blevet korrigeret gennem arbejdet med 1799 meter banen.

Statens Lufthavnsvæsen finder, at der ikke skal fremsendes ny etableringsansøgning, idet etableringstilladelsen fra 1799 meter banen kan benyttes. Der skal udarbejdes et byggeprogram for en 1199 meter bane, og dette skal konfirmeres i Statens Lufthavnsvæsen. Allerede givne dispositioner står ved magt, hvorfor kun hoveddispositionen for udarbejdelsen af materialet til projektgodkendelsen skal afstemmes. Spørgsmål om indflyvningsprofilet på 4,2 % mod nord skal forelægges Statens Lufthavnsvæsen, og til dette brug skal der udarbejdes yderligere kortmateriale. Det korrigerede projektarbejde er sat i gang, og forventes at være afsluttet med et endeligt C-overslag på byggeprisen primo april 1998 samt et færdigt byggeprogram primo maj 1998.

De hidtidige skøn på prisen på en udvidelses af Nuuk lufthavn til 1199 meter ligger mellem 115 mio. kr. og 75 mio.kr.

Teknisk beskrivelse af baneudvidelsen

Banen planlægges primært udbygget sydpå i forhold til den nuværende bane. Der kræves udsprængning og udfyldning med henblik på opfyldelse af de generelle krav til etablering af den 1199 meter bane med sikskerhedszone på 150 meter, hvoraf mindst 80 meter skal være reguleret, og resten med skråninger med maksimalt 30 % flad. Frihedsprofiler langs sikkerhedszonens sider skal overholde 1:7, dog med dispensation på 1:4 på banens østside. Det endelige byggeprogram vil specificere omfanget af udsprængningen samt de tekniske forhold, og endelige krav i fuldt omfang.

5.2 Opgradering af Ilulissat landingsbane til 1199 meter

Det udarbejdede "Oplæg til byggeprogram for udbygning til en 1199 m landingsbane" af 17. september 1996, udarbejdet af firmaet Nellemann, Nielsen & Rauschenberger A/S for Ilulissat Kommune, har været til høring i Statens Luftfartsvæsen.

Statens Luftfartsvæsen finder, at der vil kunne arbejdes videre på baggrund af byggeprogrammet med Statens Luftfartsvæsen's bemærkninger hertil. Statens Luftfartsvæsen finder det blandt andet

ikke acceptabelt at planlægge en udbygning af banen i Ilulissat med dispensationsansøgning for hindringer, der gennembryder de hindringsfrie ind- og udflyvningsflader. Det blev derfor på et møde mellem Grønlands Lufthavnsvæsen og Statens Luftfartsvæsen aftalt, at Grønlands Lufthavnsvæsen kan arbejde videre på et projekt til udvidelse af banen til 1199 m med et indflyvningsprofil på 4,2%, hvilket imidlertid kræver bortsprængning af fjeldparti.

Teknisk beskrivelse af baneudvidelsen

Der skal udføres udsprængning af fjeldpartier for baneforlangelsen mod nord samt for udvidelse af sikkerhedszonen mod syd. De udsprængte materialer benyttes til sprængstensopfyldning og eventuelt til produktion af skærver og grus. Opfyldningen omfatter primært baneudvidelsen. Inden opfyldning udføres udgravning af løsjord til fjeld.

Der skal af de udsprængte materialer eventuelt benyttes ca. 5.000 m³ til produktion af skærver til befæstelser og asfaltbelægning.

På baneudbygningen udføres et ca. 20 cm skærvebærelag der forsegles, samt et ca. 5 cm lag asfaltbeton.

Sikkerhedszonen tætnes og afrettes med grus. Langs siderne af den udvidede bane udføres 5 m asfaltering for at lette snerydningen omkring lysene.

Det eksisterende underløb for afvanding nord for den eksisterende bane skal forlænges med 80 m.

Den udvidede bane forsynes med bemaling af centerlinie, kanter, tærskel og sætningsområde efter gældende regler. På den eksisterende bane flyttes sætningsområde til ny position.

Det eksisterende hegn bliver i et vist omfang berørt af anlægsarbejderne. Dette demonteres og der opstilles et nyt hegn langs den nye baneomkreds.

Tærskel- og baneendelys i nordenden skal flyttes til nye positioner, og der skal etableres nye banelys langs baneudvidelsen. Desuden demonteres eksisterende sætningszonelys, og der udføres nye til begge baneender.

PAPI til nordenden og til sydenden skal flyttes til nye positioner.

Der udføres nyt 420 m indflyvningslys pr. 60 m til nordenden med tværbarre 300 m fra tærskel. Lysene placeres på stålmaster. De eksisterende indflyvningslys til sydenden retableres efter udvidelse af sikkerhedszone.

Vindpose og vindmålermast skal flyttes fra eksisterende til nye nordtærskel.

Ændring i driftsomkostningerne ved en udvidelse
De årlige driftsomkostninger på en udvidet bane forventes at stige med omkring 1 mio. kr., hvilket imidlertid ikke nødvendigvis vil betyde, at bevillingen til Grønlands Lufthavnsvæsen skal forhøjes. Dette vil bero på, hvorvidt en udvidet bane vil skabe en tilstrækkelig øget aktivitet til dækning af merudgifterne til driften. De øgede driftsomkostninger skyldes først og fremmest de ekstra 354 m landingsbane som skal belyses, ryddes for sne m.v.
Det samlede byggeprogram er således færdigt for Ilulissat-banen, der medfører, at såfremt man ønsker en fortsættelse af dette projekt, skal en udvidelse besluttes, der skal søges bevillingsmæssig dækning herfor, og der skal derefter søges om etableringstilladelse, hvorefter byggeriet - jvf. licitationer etc. - kan iværksættes.

6. Status på anlæg af regionale lufthavne

6.1 Anlægsorganisationen

Grønlands Lufthavnsvæsen, Anlægsorganisationen, (Herefter: GLV/Anlæg) varetager den bygherreorienterede ledelse, styring og koordinering af projektet, og har følgende hovedopgaver:

* Indgåelse af rådgivningsaftaler for bistand.
* Fremskaffelse af overordnede myndighedsgodkendelser.
* Indgåelse af aftaler om arbejder og leverancer.
* Overordnet byggeledelse og fagtilsyn.
* Opfølgning af lagte planer for teknik, tid og økonomi.
* Fordeling af projektets økonomi inden for de godkendte budgetter.
* Udarbejdelse af nødvendige beslutningsoplæg og indstillinger, samt rapportering om projektets fremdrift og status.
* Sikring af den politiske målsætning om grønlandsk beskæftigelse og uddannelse.

I forbindelse med vedtagelsen af den reviderede anlægslov i 1997 blev Qaanaaq inkluderet i 2. etape, således varetager GLV/Anlæg bygherrefunktionen af dette projekt.

I 1997 har GLV/Anlæg endvidere varetaget bygherrefunktionen af projektet: ”Atlantlufthavn i Nuuk”. Der er udarbejdet et byggeprogram for udvidelse af bygningerne og et projektforslag for en bane på 1799 m.

GLV/Anlæg har en kontrakt med Grønlands Baseselskab A/S (herefter: GB) til år 2002 for udførelse af byggeledelsesfunktionen. GB stiller ifølge aftalen 2 konsulenter til

rådighed for GLV/-Anlæg, den ene med kontor i København og den anden med kontor og bopæl i Nuuk.

6.2 Projektorganisationen

Projektorganisationen for 2. etape har følgende sammensætning:

* GLV/Anlæg (inkl. GB) (Bygherrerepræsentant, byggeledelse og bygherreleverancer)
* MITTA (Hovedrådgiver, landingsbaner og veje)
* Sarfaa (El-rådgivning, landingsbaner og bygninger)
* Masanti (Lufthavnsbygninger i Upernavik og Paamiut)
* Sanati (Lufthavnsbygning i Qaanaaq).

Tilsynet udføres af lokale rådgivende firmaer, som er Masanti, RH&H samt C&J Consult ApS.

Der er gennem ovennævnte sikret:

* Over 85% grønlandsk deltagelse af rådgivere i projekterings- og udførelsesfasen,
* sikkerhed for høj grad af erfaringsopsamling og knowhow,
* minimering af omkostningerne grundet gentagelseseffekten,
* sikring af kortest mulige beslutningsprocesser.

Forundersøgelse af og projekteringen af "Atlantlufthavn i Nuuk" er henholdsvis udført af ASIAQ og MITTA.

6.3 Tidsplan

Alle landingsbane- og vejanlæg samt bygninger i 1. etape excl. bygninger i Maniitsoq er under udførelse. Der er kontraheret om udførelse af bygninger i Maniitsoq. Efter tidsplanen skal lufthavnene i Aasiaat og Uummannaq afleveres af entreprenøren pr. d. 1.10.1998, Sisimiut pr. d. 1.11.1998 og Maniitsoq pr. d. 1.10.1999.

Stadet af planlægningen og projekteringen af 2. etape (Qaanaaq, Upernavik og Paamiut) er følgende:

* Anlægsbestemt forundersøgelse for Qaanaaq er udført i august/september 1997.
* Prækvalifikation for 2. etape er sket i efteråret 1997. Entreprenørbefaring for Qaanaaq og Upernavik er sket i august/-september 1997 (befaring til Qaanaaq aflyst

p.gr.a. vejrsituationen mellem Pituffik og Qaanaaq).

* Udarbejdelse af byggeprogram og projektforslag er sket og hovedprojektering pågår
* Udbud af bane og vej i Upernavik sker i marts 1998,
* Udbud af vej i Paamiut sker i marts 1998, besigtigelse af bane sker medio 1998, og udbud af bane sker ultimo 1998,
* Færdiggørelsestidspunkt er: Qaanaaq: 1. oktober 2000, Upernavik: 1. oktober 2000 og Paamiut: 1. oktober 2001.

Arbejdet omkring "Atlantlufthavn i Nuuk" er stillet i bero.

6.4 Projektering

A. Landingsbane-/vejanlæg:
MITTA projektopfølgning af landingsbane- og vejanlæg i forbindelse med 1. etape.
MITTA udfører p.t. projekteringen af lufthavnene i 2. etape. Rådgivningen omfatter: Landingsbaner og vejanlæg i Upernavik, Paamiut samt Qaanaaq.

B. Terminalbygninger :
Masanti ApS udfører projektopfølgning af terminal- og garagebygninger i forbindelse med 1. etape.

Masanti ApS udfører p.t. projekteringen af terminal- og garagebygninger i Upernavik og Paamiut, og Sanati for projekteringen af bygningerne i Qaanaaq.

C. Elprojektering:
Sarfaa udfører projektopfølgning på elprojekterne for alle anlægsdele parallelt med MITTA og Masanti i forbindelse med 1. etape. Projektering for 2. etape er påbegyndt.

D. Bro i Sisimiut:
Cowi Consult A/S udfører projektopfølgning på broen.

E. Rådgivningshonorarer:
Projekteringshonorarerne har generelt været holdt indenfor honorarbudgetterne. Kvaliteten af projektmaterialerne har dog været varierende, idet enkelte rådgivere ikke har været vant til et højt kvalitetsmæssigt krav fra bygherrens side. Med henblik på at opnå et højere kvalitet i forbindelse med projekteringen af bygningerne i 2. etape har GLV/Anlæg valgt at indgå en særlig aftale med hovedrådgiveren, der indebærer kvalitetssikring af bygningsrådgiverens projekter.

F. Atlantlufthavn i Nuuk.

GLV/Anlæg har haft et budget på 3.4 mio. kr. for udarbejdelse af teknisk økonomisk beslutningsgrundlag til Landstingets efterårssamling 1997 for "Atlantlufthavn i Nuuk".

Følgende aktiviteter er således udført:

* Opmåling med henblik kortudarbejdelse,
* Forundersøgelser i form af udgravninger,
* Støjundersøgelser,
* Miljøundersøgelser af vandreservoir,
* Etableringsgodkendelse fra Trafikministeriet,
* Delvis projektgodkendelse fra SLV,
* Arealreservation fra Nuuk Kommune,
* Andre myndighedsgodkendelser,
* Udarbejdelse af byggeprogram for bygninger,
* Udarbejdelse af projektforslag for landingsbane- og vejanlæg.

På grund af mere omfattende og besværlig forundersøgelsesarbejde, som er forårsaget af forstyrelser ved driften af Nuuk Lufthavn, har der været et merforbrug på ca. 200.000 kr.

6.5 Anlæggelse af en lufthavn i Maniitsoq

A. Vejanlæg.
Vejen til planum, det vil sige eksklusiv asfalt, pr. medio 1996. Efter afleveringen har entreprenøren krævet ekstra betaling for merudsprængningsmængder. Dette er GLV/Anlæg uenig i. Sagen er til behandling hos Voldgiftsnævnet.

Der er kontrakt med Nocon -Viking Konsortiet A/S (landingsbaneentreprenøren) om udførelse af asfaltarbejdet, som efter planen skal udføres i 1999.

Anlægsudgifterne vurderes til at blive lavere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

B. Landingsbaneanlæg.
Nocon -Viking Konsortiet A/S udfører landingsbanen. Der er udført ca. 40% af entreprisen og er mere end 4 måneder forud for aftaletidsplanen.

Ultimo 1997 er timeforbruget opgjort til ca. 52.000 timer, hvilket svarer til ca. 29 mandår. 38% af disse er hjemmehørende. Entreprenøren har meddelt, at der har været en del fravær blandt nogle af de hjemmehørende (i snit 25%).

Tidsplanen for færdiggørelsen af landingsbanen er 1. oktober 1999.
Anlægsudgifterne vurderes til at blive lavere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

C. Terminal- og garagebygninger.
Med baggrund i erfaringspriserne i forbindelse med udførelse af bygningerne i Sisimiut og Aa-siaat har bygningsrådgiveren revideret overslaget i opadgående retning ved tilbudsindhentningen af terminal- og garagebygningerne i Maniitsoq.

Der er indgået kontrakt med M-BYG Entreprise A/S, Maniitsoq om bygningerne.

Anlægsudgiften vurderes til at blive i overensstemmelse med rådgiverens seneste overslag.

D. Samlet økonomisk vurdering af projektet: ”Maniitsoq Lufthavn”.
Ultimo 1997 er der i alt forbrugt ca. 47 mio. kr., og det vurderes, at byggeregnskabet vil være ca. 135 mio. kr. Anlægslovens tal (Finansloven 1995) er på 170 mio. kr., dvs. mindreforbrug på denne projektdel på ca. 35 mio. kr.

6.6 Anlæggelse af en lufthavn i Sisimiut

A. Vejanlæg.
Permagreen Konsortiet udfører vejanlægget.

I juni 1997 blev det af Hjemmestyret og Sisimiut Kommune besluttet at udvide bredden af vejen fra 4 m til 6 m. Sisimiut Kommune betaler 50% af udgifterne (ca. 3 mio. kr.) til udvidelsen.

Arbejdet incl. vejudvidelsen følger den nye tidsplan, således er der pr. ultimo 1997 udført ca. 75% af entreprisen.

Ultimo 1997 er timeforbruget opgjort til ca. 46.000 timer, hvilket svarer til ca. 25 mandår. 51% af disse er hjemmehørende. 8 maskinførere, der er uddannede hos entreprenøren, har været ansatte siden 1996. Derudover er der ansat 3 personer, som i foråret 1997 har gennemgået sprængningskursus til medhjælp ved sprængningsarbejdet mv.

Anlægsudgifterne vurderes at blive lavere end det samlede budget, som fremgår af "Anlægsloven" og tillægsbudgettet for breddeudvidelsen.

Der er kontrakt med Permagreen Konsortiet om udførelse af asfaltarbejdet.

B. Landingsbaneanlæg.
Permagreen Konsortiet udfører landingsbanen.

Arbejdet er ca. 2 måneder forud for tidsplanen, og der er udført ca. 65 % af entreprisen.

Ultimo 1997 er timeforbruget opgjort til ca. 64.000 timer, hvilket svarer til ca. 36 mandår. 45% af disse er hjemmehørende.

Flere af de ansatte arbejder både på vejanlægget og landingsbaneanlægget.
Tidsplanen for færdiggørelsen af banen er den 1. november 1998.

Anlægsudgifterne vurderes til at blive lavere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

C. Bro over Ulkebugten i Sisimiut.
Greenland Prime Contractor står for bygningen af broen.

Greenland Prime Contractor har fremsat et økonomiske krav på 15 mio. kr., idet entreprenøren hævder at have udført merarbejde til denne værdi. Merarbejdet skulle være udført, fordi geotekniske forhold skulle være anderledes end de der fremgår af udbudsmaterialet.

GLV/Anlæg er ikke enig i kravets størrelse. P.t. bliver der ført forhandlinger mellem parterne.

Arbejdet er ca. 4 mdr. foran tidsplanen, og der er således udført ca. 87% af entreprisen.

Ultimo 1997 er timeforbruget opgjort til ca. 40.000 timer, hvilket svarer til ca. 22 mandår. 49% af disse er hjemmehørende.

Broen påregnes ibrugtaget pr. 1. oktober 1998.

Under forudsætning af at tvisten med entreprenøren om de ekstra udgifter falder til fordel for bygherren vurderes anlægsudgiften til at blive lavere end B-overslaget, som blev udarbejdet i forbindelse med hovedprojekteringen.

D. Terminal- og garagebygninger.
Der er kontraheret med 4 lokale fagentreprenører om byggeriet af terminal- og

garagebygningerne i Sisimiut.

Arbejdet følger tidsplanen, og der er udført ca. 83% af entrepriserne.

Ultimo 1997 er timeforbruget opgjort til ca. 21.000 timer, hvilket svarer til ca. 12 mandår. Alle er hjemmehørende.

Bygningerne forventes færdiggjort i sommeren 1998.

Anlægsudgifterne vurderes til at blive højere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

E. Vindradar til lufthavn i Sisimiut

Den kommende lufthavn i Sisimiut, etableres 800 meter fra det 540 meter høje Præstefjeld. Statens Luftfartsvæsen (SLV) har vurderet, at der er risiko for, at et fjeld så tæt på landingsbanen kan give anledning til kraftig turbulens. I forbindelse med etableringstilladelsen fra SLV er det et krav, at der skal anvises en metode til at varsle evt. turbulens.

Dansk Maritim Institut har lavet modelforsøg. Det er målet, at SLV på baggrund af forsøgsresultaterne skal beslutte sig til en grænseværdi for kritisk turbulens. Ved en overskridelse af denne grænseværdi skal lufthavnen lukkes.

F. Samlet økonomisk vurdering af projektet: ”Sisimiut Lufthavn”.

Ultimo 1997 er der forbrugt ca. 134 mio. kr., og det vurderes, at byggeregnskabet vil være ca. 210 mio. kr., hvilket svarer til Anlægslovens tal (Finansloven 1995).

6.7 Anlæggelse af en lufthavn i Aasiaat

A. Vejanlæg.

K.&K. Jespersen A/S har anlagt vejen til planum, og der er fortsat uenighed om dagbøder.

Der er kontrakt med Greenland Prime Contractor A/S om udførelse af asfaltarbejdet.

Anlægsudgifterne vurderes til at blive lavere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

B. Landingsbaneanlæg.

Greenland Prime Contractor A/S udfører anlæggelsen af landingsbanen.

Arbejdet er 1½ måned bagud i forhold til tidsplanen, og der er udført ca. 50 % af entreprisen.

Ultimo 1997 er timeforbruget opgjort til ca. 34.000 timer, hvilket svarer til ca. 19 mandår. 41% af disse er hjemmehørende

Tidsplanen for færdiggørelsen af banen er den 1. oktober 1998.

Anlægsudgifterne vurderes til at blive lavere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

C. Terminal- og garagebygninger
Entreprenørfirmaet Vagn Jensen står for byggeriet af terminal- og garagebygningerne i Aasiaat.
Arbejdet følger tidsplanen, og der er udført ca. 74% af entreprisen.

Ultimo 1997 er timeforbruget opgjort til ca. 13.000 timer, hvilket svarer til ca. 7 mandår. Alle er hjemmehørende.

Tidsplanen for færdiggørelsen af bygningerne er sommeren 1998.

Anlægsudgifterne vurderes til at blive højere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

D. Samlet økonomisk vurdering af projektet: ”Aasiaat Lufthavn”
Ultimo 1997 er der forbrugt ca. 47 mio. kr., og det vurderes, at byggeregnskabet vil være ca. 100 mio. kr.. Anlægslovens tal (Finansloven 1995) er på 117 mio. kr., dvs. mindreforbrug på denne projektdel på ca. 17 mio. kr.

6.8 Anlæggelse af en lufthavn ved Uummannaq

A. Landingsbaneanlæg
Arctic Building Contractor A/S udfører landingsbanen i Qaarsuarsuit.

Arbejdet følger tidsplanen, og der er udført ca. 43 % af entreprisen.

Ultimo 1997 er timeforbruget opgjort til ca. 30.000 timer, hvilket svarer til ca. 17 mandår. 68% af disse er hjemmehørende

Tidsplanen for færdiggørelsen af banen er den 1. oktober 1998.

Anlægsudgifterne bliver højere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

B. Bygningsarbejder
Arctic Building Contractor A/S står for byggeriet af alle af bygningsarbejderne incl. fuel- og vandtanke i Qaarsuarsuit.

Arbejdet er for nogle aktiviteter ca. 7 måneder bagud i forhold til tidsplanen, og der er udført ca. 59 % af entreprisen.

Ultimo 1997 er timeforbruget opgjort til ca. 30.000 timer, hvilket svarer til ca. 17 mandår. 68% af disse er hjemmehørende.

Tidsplanen for færdiggørelsen af bygningerne er sommeren 1998. Der er risiko for forsinket færdiggørelse af bygningerne, hvilket kan få konsekvenser for ibrugtagningstidspunktet for lufthavnen.

Anlægsudgifterne bliver højere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

C. Samlet økonomisk vurdering af projektet: ”Uummannaq Lufthavn”
Ultimo 1997 er der forbrugt ca. 56 mio. kr., og det vurderes, at byggeregnskabet vil være ca. 120 mio. kr.. Anlægslovens tal (Finansloven 1995) er på 93 mio. kr., dvs. merforbrug på denne projektdel på ca. 37 mio. kr..

6.9 Lufthavnene i Qaanaaq, Upernavik og Paamiut (2. etape)

Projektering i forbindelse med de kommende lufthavne i Qaanaaq, Upernavik og Paamiut er opstartet på alle projektdele. Der vil i 2. kvartal 1998 blive uddelt informationsbrochurer omkring projektet i de omtalte byer.

Undersøgelser af tågeforhold ved lokaliteten for en evt. kommende lufthavn ved Qaqortoq fortsættes i 1998 med henblik på at have udført vejrmålinger fuldt ud. Dette arbejde vil kunne anvendes ved anlæggelse af en eventuel senere landingsplads i Qaqortoq.

Ultimo 1997 er der forbrugt i alt ca. 21 mio. kr. for 2. etape. Her andrager forundersøgelser og udarbejdelse af byggeprogram for en lufthavn ved Qaqortoq med ca. 5 mio.

Med udgangspunkt i licitationerne for banerne i Maniitsoq, Sisimiut og Aasiaat er der udarbejdet et reviderede overslag for lufthavnene i Upernavik og Paamiut. Upernavik vurderes nu til at koste ca. 125 mio. kr. og Paamiut ca. 120 mio. kr.. Anlægslovens tal (Finansloven 1995) var henholdsvis 160 mio. kr. og 147 mio. kr..

6.10 Etablering af Meteorologi-, Navigations-, Kommunikations- og AFIS-udstyr

Tele Greenland International A/S står for levering/etablering af Meteorologi-, Navigations-, Kommunikations- og AFIS-udstyr. Tele har indkøbt udstyret og opbygning af disse pågår. Ud-styret installeres fra 1998, dog først i 1999 for Maniitsoq´s vedkommende.

Tillægskontrakten for Qaanaaq, Upernavik og Paamiut indgås i 1. kvartal 1998.

Etableringsudgiften vurderes til at blive lavere end "basisbudgettet", som fremgår af "Anlægsloven".

6.11 Levering af brand- og snerydningsmateriel

Ved alle leverancer af materiel til lufthavnene er sket en forudgående udbudsrunde. Der er i alle tilfælde indgået kontrakter med de billigst bydende.

Der er indgået kontrakt med et svensk firma for levering af refuelere (tankbiler), brandbiler, lastbiler og sandspredere til lufthavnene. Ligesom det er tilfældet med levering af varmeaggregat til opvarmning af fly. Med hensyn til gummigeder er der indgået kontrakt med et dansk firma. Ligesom det er tilfældet med mobilstrømforsyningsanlæg og sweepere (snerydningmateriel).

Der forventes indgået en aftale med et grønlandsk firma omkring levering af søredningsbåd og udstyr.

6.12 Medvirkende firmaer

Alle konsortier indeholder deltagere, der har erfaring med arbejde i Grønland.

Alle grupperinger har i større eller mindre grad opfyldt kravet om deltagelse af grønlandske partnere ligesom kravet om næringsbrevet er opfyldt ved, at der i alle grupper indgår partnere med næringsbrev.

<u>I lufthavnsbyggeriet i Maniitsoq:</u>

Vej: K.K.Jespersen, som er et grønlandsk firma.

Bane: Konsortiet v/Nocon A/S, som er et samarbejde mellem Nocon A/S og Dykkerselskabet Viking ApS. Nocon A/S er ejet af Norges to største entreprenørvirksomheder Selmer A/S og Veidekke A/S. Dykkerselskabet Viking er et mellemstort grønlandsk entreprenør og transportselskab.

Bygninger: M-Byg Entreprise A/S, som er et lokalt firma fra Maniitsoq.

I lufthavnsbyggeriet i Sisimiut:

Vej og bane: Permagreen Konsortiet, som er dannet af Armton Nuna A/S, Eeg-Henriksen Anlegg AS (Oslo), Permagreen Grønland A/S, E. Pihl & Søn ApS Grønland og Istak H/F (Reykjavik). Armton, Permagreen og E. Pihl og Søn har alle været aktiv i Grønland i en årrække. Armton og Eeg-Henriksen er begge datterselskaber af Skandinaviens næststørste entreprenørkoncern NCC.

Bro: Greenland Prime Contractor A/S, som er et grønlandsk registreret og ejet 100 % af Iceland Prime Contractor, som er velkonsolideret islandsk virksomhed. IPC er delvis ejet af den islandske stat.

Bygninger: Permagreen Grønland A/S
Elektrikerit Aps
Brøndum Grønland A/S
Malerfirmaet DUKO-Sørensen.

I lufthavnsbyggeriet i Aasiaat:

Vej: K.K.Jespersen, som er et grønlandsk firma.

Bane: Greenland Prime Contractor A/S, som er et grønlandsk registreret og ejet 100 % af Iceland Prime Contractor, som er velkonsolideret islandsk virksomhed. IPC er delvis ejet af den islandske stat.

Bygninger: Vagn Jensen Entreprenørfirma Aps

I lufthavnsbyggeriet i Uummannaq:

Bane Arctic Building Contractor A/S, som er et grønlandsk registreret selskab ejet af K.K. Jespersen A/S, Hoffmann Illut ApS og C.G. Jensen Grønland Aps.

Bygninger og infrastruktur: Alle tre firmaer har været aktiv i Grønland i en årrække.

6.13 Status

A. Organisation.

Bygherreorganisationen bistår af en anlægschef, 2 ingeniører og en sekretær. Bl.a. med henblik på at styrke den projektøkonomiske funktion kan der vise sig behov for at supplere medarbejderne med en ingeniør. Bygherrefunktionen, byggeledelses- og projekteringsorganisationen er opbygget til at kunne varetage alle opgaver i forbindelse med anlæggelsen af de 7 lufthavne samt evt. udvidelser af lufthavnene i Nuuk og Ilulissat.

B. Tidsplan.

Ibrugtagningen af lufthavnene i Maniitsoq, Sisimiut og Aasiaat forventes fortsat at ske planmæssigt. Entreprenøren, der står for udførelsen af Uummannaq Lufthavn, er forsinket, derfor kan ibrugtagningstidspunktet for denne blive ca. 1 måned senere end planlagt.

Det planlægges at tage lufthavnene i Qaanaaq og Upernavik ibrug pr. 1. oktober 2000 og Paamiut pr. 1. oktober 2001.

C. Økonomi.

Pr. ultimo 1997 er der i 1. etape af projektet "Udbygning af landingsbanestrukturen" forbrugt ca. 285 mio. kr., hvilket svarer til ca. 50% af den samlede bevilling, som fremgår ”Landstingsfinansloven 1995”.

Pr. ultimo 1997 er der i 2. etape forbrugt ca. 20 mio. kr.

Følgende hovedaktiviteter er enten udført eller indgået aftaler/kontrakter med rådgivere eller entreprenører omkring:

1) Tilretning af byggeprogram, udarbejdelse af projekthåndbog, informationskampagne og andre forberedende tiltag.
2) Generelle og anlægsbestemte forundersøgelser for 1. og 2. etape
3) Supplerende forundersøgelser for 1. etape samt Qaqortoq.
4) Projektering af anlæg for 1. etape.
5) Overordnet og koordinerende byggeledelse, både for 1. etape og 2. etape.
6) Udførelse af vejanlæggene i Aasiaat, Maniitsoq og Sisimiut.
7) Udførelse af bro- og landingsbaneanlæg i Sisimiut, landingsbaneanlæg i Aasiaat og Maniitsoq.
8) Udførelse af infrastruktur-, landingsbaneanlæg og bygninger i Uummannaq.

9) Etablering af en vindprofilradar i Sisimiut.
10) Levering/etablering af Meterologi-, Navigations-, Kommunikations- og AFIS-udstyr.
11) Udførelse af terminal- og garagebygninger i Sisimiut og Aasiaat.
12) Projektering af anlæg for 2. etape.
13) Forundersøgelser og projektering af Qaanaaq Lufthavn.
    Levering af AGE-materiel.
    Udarbejdelse af kortgrundlag og byggeprogram for bygningerne, samt et projektforslag for landingsbanen for "Udvidelse af Nuuk Lufthavn til 1799 m." Dette inkluderer miljøundersøgelser.

I forbindelse med "Udvidelse af Nuuk Lufthavn" svarer de forbrugte omkostninger til ca. 1% af det samlede overslag.

De seneste prognoser viser, at anlægsudgifterne for projektet "Udbygning af landingsbanestrukturen" samlet vil holde sig indenfor bevillingen, som fremgår af "Landstingsbevillingslov I - 1997, side 692 og 693".

D. Beskæftigelse.

Rådgivningsaftalerne med MITTA, Sarfaa, Masanti og Sanati medfører en maksimal udnyttelse af grønlandske ingeniør/arkitektfirmaer. Rådgiverne har efter færdiggørelse af hovedprojekterne for 1. Etape rapporteret at have udført mere end 85% af projekteringen her i Grønland.

Med henblik på at benytte de lokale rådgivningsfirmaer mest muligt, samtidig sikre en passende fasthed og ensartethed af byggeledelsen og tilsynet er der tilknyttet en lokalt ansat konsulent, der opholder sig jævnligt på byggepladserne for at støtte og vejlede de lokale tilsynsførende.

Der bliver kun ved helt specielle fagområder (eksempelvis brobygning og asfalt) tilkaldt eksperter fra udlandet i forbindelse med fagtilsyn.

Ved alle entreprenørudbud har der været krav til de bydende om at oplyse, i hvilket omfang der regnes med beskæftigelse af grønlandsk arbejdskraft. Såfremt det tilbudte omfang ikke opnås, betaler entreprenøren en bod. Såfremt entreprenøren præsterer at beskæftige grønlandsk arbejdskraft udover det tilbudte betales han en præmie på kr. 50 pr. time.

Nedennævnte beskrivelse behandler udelukkende beskæftigelse ifm. 1. etape.

Se iøvrigt Bilag 1, som er detaljerede opfølgningsskemaer for "Grønlandsk beskæftigelse".

I forbindelse med 1. Etape er der pr. 31.12.1997 realiseret ca. 60 % af de kontraktforbundne håndværkerudgifter. De hidtidige resultater af indsatsen på de beskæftigelses- og uddannelsesmæssige område skal derfor ses i lyses heraf.

Der har i tilbudene og kontrakterne været en klar tendens til, at forpligtigelsen til at beskæftige grønlandsk arbejdskraft har været noget lavere for anlægsarbejdernes og noget højere for bygningsarbejdernes vedkommende end forudsat i "Anlægsloven".

Samtidig har der været en tendens i tilbudssummerne, hvor anlægsarbejderne er blevet ca. 20 % billigere end budgetterne og bygningsarbejderne er blevet ca. 40 % dyrere. Her skal nævnes, at bygningsarbejder udgør ca. 10 % af udgifterne i forhold til anlægsarbejderne.

Den store reduktion af prisen på anlægsarbejderne skyldes formentlig mere effektive metoder og større og mere effektivt materiel. Større materielenheder giver færre ansatte.

"Anlægsloven" forudsætter en bruttobeskæftigelse på 395 mandår i 1. Etape. Den grønlandske bruttobeskæftigelsesandel heraf er forudsat til 159 mandår (40 %), hvoraf ingeniører og andre teknikere udgør 21 mandår. Et mandår er i loven sat til 2808 timer, hvoraf udledes:

Entreprenørarbejdere, 138 mandår á 2.808 timer	=	387.000 timer
Teknikere, 21 mandår á 2.808 timer	=	59.000 timer
I alt beskæftigelse i 1. Etape	=	446.000 timer

Pr. 31.12.97, hvor største delen af entrepriserne er under udførelse, er den grønlandske beskæftigelse (entreprenørmedarbejdere) på i alt 202.551 timer, svarende til 52 % af de i "Anlægsloven" forudsatte på 387.000 timer.

Med udgangspunkt i de kontraktlige forpligtigelser og det hidtidige opnåede timer, vurderes den samlede beskæftigelse i 1. etape til ca. 280.000 timer, svarende til ca. 70 % af det forudsatte. Dette indebærer, der sandsynligvis realiseres ca. 120.000 timer mere end de kontraktlige forpligtigelser og dermed udløser en samlet præmie til entreprenørerne på ca. 6 mio. kr. På grund af en stor usikkerhed af præmiesummernes

omfang er disse ikke p.t. indarbejdet i bevillingerne.

Pr. 31.12.97, hvor projekteringen for 1. etape er færdigt, mens en del af byggeledelsesarbejder resterer, er der realiseret 79.617 timer teknikere, hvilket svarer til 135 % af de i "Anlægsloven" forudsatte på 59.000 timer. Der er ingen præmieringsordning ifm. rådgiverne.

Som det fremgår af Bilag 1, side 2/4, er der i forbindelse med 2. etape realiseret 13.533 rådgivertimer.

E. Uddannelse.
Bilag 1, side 3/4 er en opgørelse af 31.12.97. Entreprenørerne har uddannet flere maskinførere end de er kontraktlige forpligtiget til. Der er et problem med at opfylde kvoten for Tekniskassistent-praktikanter, da forespørgslen er større end udbuddet.

7. Afsluttende bemærkninger

Denne redegørelse har alene skullet tjene til i kortfattet og oversigtelig form at give et indtryk af de arbejdsopgaver, som for øjeblikket søges løst med henblik på at kunne give Landstinget et overblik over såvel det iværksatte projekt, nemlig de regionale landingsbaner, og dets fremadskriden, tillige med de nye temaer, som er nødvendige at overveje, såfremt trafikplanlægningen skal kunne tage højde for fremtidige behov og udefrakommende påvirkninger.

Infrastrukturudviklingen på lufttrafikområdet har med etableringen af de regionale landingsbaner sikret, at der er mulighed for at anvende den eksisterende kapacitet i fastvingeflyflåden over større afstande end tidligere i den interne beflyvning, og til gavn for et større antal destinationer end tidligere. Etableringen af landingsbanerne giver endvidere mulighed for at udfase dele af S61-flåden, idet det alene vil være meningsfyldt at anvende denne flytype i Sydgrønland fremover. Endelig vil etableringen af landingsbanerne ligeledes medføre prisreduktioner i den fastvingede beflyvning internt, indtil videre anslået til 20 %, men dette fald bør kunne øges gennem en nøjere trafikplanlægning.

Den videre infrastrukturudvikling på lufttrafikområdet må således forventes at skulle koncentrere sig om løsningen af følgende opgaver:

- Fastlæggelse af indfaldsporte til Grønland for ekstern flytrafik

- Fremtidssikring af infrastrukturen til nye flytyper
- Udbygning/opgradering af infrastrukturen, således at flest mulige destinationer under givne økonomiske ressourcer kan være omfattet af offentlig ruteflyvning
- Fastlæggelse af tidshorisont og investeringsomfang for en fortsat udbygning/opgradering

Da det samfundsmæssige bidrag til beflyvningen, uanset om det er i form af anlæg, i form af tilskud til den interne beflyvning eller i form af forhøjede forbrugerpriser til betaling af underskudsgivende ruter, er det af afgørende betydning, at den overordnede prioritering i trafikstrukturen og trafikydelserne sker på et velunderbygget og veldokumenteret grundlag, både hvad angår de tekniske forhold, samt også hvad angår de økonomiske forhold.

Det videre arbejde med det igangsatte planlægningsgrundlag på anlægsområdet forventes at kunne være færdiggjort i løbet af sommeren 1998 med henblik på, at disse kan inddrages i den samlede prioritering og diskussion af trafikområdet, som planlægges til efteråret.

Grønlands beskæftigelse - kategori A og B

Opfølgning - Entreprenøransatte

	Anlægslov		Kontrakt		Realiseret pr. 31.12.97	
	Hånd-værker-udgift 1.000 kr.	Beskæfti-gelseskata gori A og B timer	Hånd-værker-udgift 1.000 kr.	Beskæfti-gelseskate gori A og B timer	Hånd-værker-udgift 1.000 kr.	Beskæfti-gelseskate gori A og B timer
Maniitsoq						
Vej	10.500	9.300	3.916	6.000	4.439	10.524
Landingsbane	97.000	86.100	72.314	16.000	28.651	19.954
Bygning	9.000	11.900	10.712	11.600		
Installation	3.900	2.400			238	0
Maskinleverance	14.500	0				
	134.900	109.700	86.942	33.600	33.328	30.478
Sisimiut						
Vej	23.100	20.500	22.351	14.500	23.508	23.359
Bro	48.000	42.600	34.458	28.058	29.922	19.896
Landingsbane	74.200	65.900	67.007	20.000	43.926	28.670
Bygning	8.615	11.400	12.209	13.600	10.158	20.976
Installation	4.504	2.800			454	347
Maskinleverance	14.896	0			2.271	0
	173.315	143.200	136.025	76.158	110.239	93.248
Aasiaat						
Vej	10.150	9.000	2.595	3.600	3.234	10.272
Landingsbane	59.101	52.600	43.696	7.248	21.864	14.093
Bygning	9.054	12.000	11.300	18.565	8.418	12.633
Installation	3.413	2.200			374	347
Maskinleverance	12.108	0			1.560	0
	93.826	75.800	57.591	29.413	34.450	37.345
Uummannaq						
Vej	3.547	3.100	-	-	-	-
Landingsbane	33.390	29.800	31.880	13.000	13.779	41.132
Bygning	17.157	23.000	41.550	15.500	24.431	
Installation	3.836	2.400			443	348
Maskinleverance	14.434	0			1.060	0
	72.364	58.300	73.430	28.500	39.713	41.480
Total, 1. etape	**474.405**	**387.000**	**353.988**	**167.671**	**218.730**	**202.551**

Grønlands beskæftigelse - kategori A og B

Opfølgning - Rådgiveransatte

Rådgiver	Akkumuleret pr. 31.12.1997 Timer
MITTA	8.800,0
MASANTI	267,0
RAMBØLL	0,0
N&R	0,0
NUNA CONSULT	0,0
SARFAA	524,0
SON	0,0
ASIAQ	3.309,0
GB A/S	0,0
NKA	0,0
PUILASOQ	0,0
SANATI	633,0
Total, 2. etape	**13.533,0**

Grønlands beskæftigelse - kategori A og B

Opfølgning - Ansatte hos større leverandører

Rådgiver	Akkumuleret pr. 31.12.1997 Timer
TELE GREENLAND INTERNATIONAL	1.042,0
ATUAKKIORFIK	853,0
Total, 1. etape	**1.895,0**

Grønlands beskæftigelse - uddannelse

Opfølgning - Entreprenøransatte

	Kontrakt		Realiseret pr. 31.12.1997	
	Teknisk assistenter (uger)	Maskinførere (uger)	Teknisk assistenter (uger)	Maskinførere (uger)
Maniitsoq				
Vej	-	-	-	-
Landingsbane	75	40	40	46
Bygning	81	-	-	-
Installation				
Maskinleverance	-			
	156	40	40	46
Sisimiut				
Vej	144	56	42	134
Bro	42	-	18	-
Landingsbane	52	52	42	134
Bygning	55	-	-	-
Installation				
Maskinleverance	-	-		
	293	108	102	268
Aasiaat				
Vej	-	-	-	-
Landingsbane	-	34	21	93
Bygning	-	-	-	-
Installation				
Maskinleverance	-			
	0	34	21	93
Uummannaq				
Vej	-	-	-	-
Landingsbane	26	26	-	80
Bygning	0	-	-	-
Installation				
Maskinleverance	-	-		
	26	26	-	80
Total, 1. etape	**475**	**208**	**163**	**487**