

## 9 Øvrige lufthavne

Organiseringen af lufttransporten, lufthavnenes placering og kapacitet rummer en række udfordringer og problemstillinger. En problemstilling knytter sig til, hvor store lufthavnenes landingsbaner skal være. Dette er afgørende for hvilke flytyper, som kan beflyve de pågældende lufthavne, og problemstillingen hænger derfor også sammen med den overordnede organisering af lufttrafikken og beslutninger om hvilket materiel, der skal anvendes.

### *Udfordringer og problemstillinger*

En række af lufthavnene har i dag en banelængde på 799 meter: Sisimiut, Aasiaat, Upernavik, Maniitsoq og Paamiut. Hertil kommer Qaanaaq og Qaarsut med grusbaner på 900 meter. Banerne betjenes i dag primært af Dash 7 fly. I henhold til oplysninger fra Air Greenland står disse fly imidlertid over for på sigt at blive udfaset og erstattet med afløseren Dash 8. Air Greenland har foreløbigt anskaffet 2 Dash 8-200 fly. Disse fly - og andre flytyper på markedet med en kapacitet mindst som Dash 7 fly - stiller imidlertid krav til længere landingsbaner, hvorfor udfasningen kan skabe et behov for at forlænge baner op til 1199 m. Denne problemstilling er belyst i afsnit 9.1.

En række byer og bygder betjenes i dag af helikoptere, da de ikke har landingsbaner og derfor ikke kan betjenes med fly. Helikoptertransport er en dyr form for lufttransport. Der findes mindre flytyper<sup>156</sup>, der er billigere i drift, men som kræver anlæg af såkaldte simple baner<sup>157</sup>. I afsnit 7.6 er der gennemført en analyse af konsekvenser ved at anlægge en sådan simpel bane i Nanortalik og dermed gøre det muligt at anvende små fly til erstatning for helikoptere. Analysen viser, at det ikke er samfundsøkonomisk rentabelt *isoleret set* at anlægge en simpel bane i Nanortalik.

I afsnit 9.2 belyses det nærmere, om en simpel bane i Nanortalik kan være rentabel, hvis den etableres i sammenhæng med nedgradering af banen i Paamiut til en simpel bane. Det vil betyde, at byerne på strækningen mellem Nanortalik og Nuuk, dvs. også Qaqortoq og Paamiut, kan betjenes i en samlet rute med et mindre fly, der også kan operere på simple baner.

I Tasiilaq er udfordringen, at lufthavnen ikke ligger ved selve byen, men derimod ved Kulusuk. Der anvendes derfor helikopter til befordringen mellem Kulusuk og Tasiilaq. Transportkommissionen har som en konsekvens heraf undersøgt rentabiliteten af at flytte lufthavnen til Tasiilaq i afsnit 9.3.

I Ittoqqortoormiit er udfordringen den samme som i Tasiilaq - nemlig at lufthavnen ikke ligger ved byen. Konsekvenser af en flytning af lufthavnen til Ittoqqortoormiit er nærmere belyst i afsnit 9.4.

I afsnit 9.5 behandles øvrige udvalgte projekter i relation til lufthavne. Det drejer sig bl.a. om udfordringer i relation til Qaarsut/Uummannaq og i relation til Qaanaaq/Pituffik.

Der henvises til kapitel 2 og 5 for en overordnet statusbeskrivelse af lufttrafik og lufthavne, herunder en oversigt over de nuværende lufthavne, organisering af luftfarten samt udvikling i antallet af passagerer.

---

<sup>156</sup> F.eks. Dash 6 – også kaldet Twin Otter.

<sup>157</sup> Simple baner, der kan anvendes til persontransport med fly op til 19 passagerer, stiller mindre krav til bl.a. brandberedskab og åbningstider.



*Forhold som kommissionen ikke har forholdt sig til*

Det skal bemærkes, at Transportkommissionen ikke har forholdt sig til en række lufthavnes drifts- og vedligeholdelsesmæssige udfordringer i forhold til rammebevillingerne samt mindre anlægsprojekter, herunder eksempelvis ønsker til nye faciliteter.

## 9.1 Forlængelse af de eksisterende korte regionale baner

Air Greenland har i dag 6 fly af typen Dash 7. Disse fly anvendes til betjening af en række af de mindre lufthavne med landingsbaner på op til 900 meter. Det drejer sig om Sisimiut, Aasiaat, Upernavik, Maniitsoq, Paamiut samt Qaanaaq og Qaarsut.

*Udfordring og foreslået projekt*

Dash 7 står imidlertid som anført over for på sigt at blive udfaset, da producenten ikke længere producerer og servicerer denne flytype<sup>158</sup>.

Selv om kapaciteten i form af antal passagerer er lavere på Dash 8 end på Dash 7, så kræver Dash 8 generelt længere landingsbaner. Udfasningen kan derfor skabe et behov for at forlænge udvalgte baner op mod 1199 m<sup>159</sup>.

En generel udvidelse af banerne, så anvendelsen af nye fly af typen Dash 8-200 eller lignende kan understøttes, er forbundet med betydelige anlægsomkostninger, ligesom driftsomkostningerne vil blive forøget.

*Anlægsomkostninger*

Tabel 9.1.1 viser en samlet oversigt over anlægsomkostninger til at udvide kortlandingsbaner på som hovedregel 30 x 799 m til som hovedregel 30 x 1199 m.<sup>160</sup>

---

<sup>158</sup> Air Greenland har i skrivelse af 27. okt. 2010 overfor Transportkommissionen oplyst, at tidshorisonten for udfasningen af Dash 7 er mellem 5-8 år. Air Greenland gør samtidig opmærksom på, at det vil udgøre en udfordring at fragte især flyfragt og post til destinationer med banelængder på kun 799 m, når Dash 7 ikke længere er i drift. Der findes nemlig ikke nogen ny flytype med variabel kombinationslast for passagerer/fragt på markedet, der vil kunne erstatte Dash 7's lasteevne på denne type baner.

<sup>159</sup> Dertil kommer banen i Ilulissat på 845 m samt banen i Nuuk på 950 m, som også begge er for korte til optimale operationer med Dash 8.

<sup>160</sup> Alle de forlængede baner har en geometri for landingsbaner med minimumsbeslutningshøjde på 500 fod svarende til 150 m.

Tabel 9.1.1 Anlægsomkostninger til forlængelse af eksisterende kortbaner.

| Mio. kr.                              | Samlede omkostninger<br>(prisniveau 2008) | Samlede omkostninger<br>(prisniveau 2010) |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Nuuk (30 x 1.199 m)                   | 109                                       | 115                                       |
| Sisimiut (30 x 1.199 m)               | 70                                        | 73                                        |
| Aasiaat (30 x 1.199 m)                | 52                                        | 55                                        |
| Ilulissat (30 x 1.199 m) <sup>a</sup> | 70                                        | 73                                        |
| Upernavik (30 x 940 m) <sup>b</sup>   | 115                                       | 121                                       |
| Maniitsoq (30 x 1.000 m)              | 55                                        | 58                                        |
| (30 x 1.199 m)                        | 135                                       | 142                                       |
| Paamiut (30 x 1.199 m)                | 100                                       | 105                                       |
| Qaanaaq <sup>c</sup>                  | n.a.                                      | n.a.                                      |
| Qaarsut <sup>c</sup>                  | n.a.                                      | n.a.                                      |
| Total eks. Qaanaaq og Qaarsut         | 501 - 581                                 | 526 - 610                                 |

a) En udvidelse af banen i Ilulissat er mere indgående behandlet i kapitel 8.

b) Banen kan realistisk set ikke forlænges til mere end ca. 940 m.

c) Der findes ikke overslag på forlængelse for disse baner.

Kilde: E-mail med titlen "Regionale lufthavne / Udbygning" fra Mittarfeqarfiit den 28. maj 2010 og Grønlands Hjemmestyre, Miljø- og infrastrukturstyrelsen 2008. *Lufthavnsudbygning - Status 2008*. November 2008.

Anlægsomkostningerne for baneforlængelserne i de 6 byer varierer fra 55 til 142 mio. kr. i 2010-priser. Hvis banen i Maniitsoq kun forlænges til 1.000 m, kan anlægsomkostningerne hertil reduceres markant fra 142 mio. kr. til 58 mio. kr. I lyset heraf bør det overvejes, om banerne generelt skal forlænges til 1199 m eller om forlængelsen i første omgang kan være mindre. I princippet vil 1.050 m<sup>161</sup> være tilstrækkeligt i forhold til under alle vejrforhold at sikre den operationelle rækkevidde til regionale flyvninger<sup>162</sup>. Særligt for de lufthavne, hvor anlæggelsen af de sidste meter er vanskelig og derfor kostbar, bør en mindre forlængelse givetvis vælges i første omgang.

#### Driftsomkostninger

Driftsomkostningerne afhænger af lufthavnens trafikomfang. De nuværende driftsomkostninger for lufthavnene varierer fra 4,5 mio. kr. til 12 mio. kr. pr. år. Hvis lufthavnene udvides til 1.199 m, vil driftsomkostningerne stige.

Der findes i dag ingen lufthavne på 1.199 m, som er direkte sammenlignelige med henblik på at vurdere driftsomkostningerne hertil. Mittarfeqarfiit har imidlertid estimeret de forventede stigninger i driftsomkostninger til mellem 8 %-11 %, hvis banerne udvides til 1.199 m.

#### Udbygningsrækkefølge

Udbygningsrækkefølgen bør efter Transportkommissionens opfattelse først og fremmest afhænge af passagertallene i lufthavnene. Sekundært bør projekterne prioriteres i forhold til anlægsomkostningerne. I Tabel 9.1.2 er projekterne rangordnet i forhold til antallet af passagerer.

<sup>161</sup> Kilde. Mittarfeqarfiit 1994. *Notat om nødvendige banelængder for DHC-8*. 11. oktober 1994.

<sup>162</sup> Hvis banerne forlænges til mindre end 1199 meter, mistes der dog fleksibilitet i forhold til anvendelsen af andre flytyper, f.eks. er 1.199 m den kritiske grænse i forhold til anvendelse af mindre jetfly.



Tabel 9.1.2      *Antal afgående passagerer og starter fra regionale lufthavne med korte banelængder i 2008.*

| Lufthavn               | Antal afgående passagerer | Antal starter | Rank |
|------------------------|---------------------------|---------------|------|
| Nuuk <sup>a</sup>      | 63.575                    | 4.032         | 1    |
| Ilulissat <sup>b</sup> | 36.630                    | 2.504         | 2    |
| Sisimiut               | 29.071                    | 1.408         | 3    |
| Aasiaat                | 20.912                    | 1.346         | 4    |
| Maniitsoq              | 16.880                    | 844           | 5    |
| Paamiut                | 6.848                     | 382           | 6    |
| Upernavik              | 6.564                     | 864           | 7    |

Anm.: Tallene er inkl. passagerer i distriktsbeflyvning med helikopter samt chartertrafik.

a) Banen i Nuuk er i dag 950 meter. En udvidelse af banen i Nuuk er mere indgående behandlet i kapitel 6.

b) Banen i Ilulissat er i dag 845 meter. En udvidelse af banen i Ilulissat er mere indgående behandlet i kapitel 8.

Kilde: Grønlands Statistik 2009. *Statistisk Årbog 2009*.

De lufthavne, som har de færreste passagerer, er i vidt omfang (dog bortset fra Nuuk) også de lufthavne, som er mest kostbare at udvide. Dette forstærker holdbarheden af den i tabel 9.1.2 angivne prioriteringsrækkefølge.

#### *Samfundsøkonomiske effekter*

Det er ikke muligt at underkaste udvidelserne en egentlig samfundsøkonomisk rentabilitetsanalyse, da der generelt set ikke synes at være operationelle alternativer til at udvide banerne, idet kommissionen har set bort fra muligheden af at lukke lufthavnene. I afsnit 9.2 er det dog undersøgt, om betjeningen kan opretholdes ved brug af små fly på de mindst trafikerede lufthavne som f.eks. Paamiut. I afsnit 6.4 er det endvidere undersøgt, om en vej fra Sisimiut til Kangerlussuaq vil kunne være et alternativ til en udbygning af lufthavnen i Sisimiut. For de øvrige lufthavne er der ingen operationelle alternativer.

For de lufthavne, hvor der ikke er operationelle alternativer, er udvidelserne en investering, som samfundet er tvunget til at fortage, for at driften med passagerer og fragt skal kunne opretholdes. Hertil kommer forøgede driftsomkostninger knyttet til forlængelse af banerne.

#### *Vurdering*

Transportkommissionen anbefaler, at de eksisterende baner på 799 m udvides for at gøre det muligt at anvende fly af typen Dash 8-200 eller lignende. Udvidelserne bør ske i takt med udfasningen af Dash 7 flyene, og udbygningsrækkefølgen bør som udgangspunkt følge lufthavnenes størrelse målt på antallet af passagerer, hvorfor det som anført i tilknytning til tabel 9.1.2 først bør ske en forlængelse af landingsbanerne i Nuuk og Ilulissat, jf. nærmere herom i kapitel 17.

## **9.2 Etablering af simple landingsbaner**

I kapitel 7 om personbefordring i Sydgrønland er der præsenteret en analyse af simple landingsbaner i Sydgrønland, som dog er afgrænset til beflyvningen mellem Nanortalik og Qaqortoq.<sup>163</sup> Analysen pegede på, at det ikke er rentabelt *isoleret set* at anlægge en simpel bane i Nanortalik.

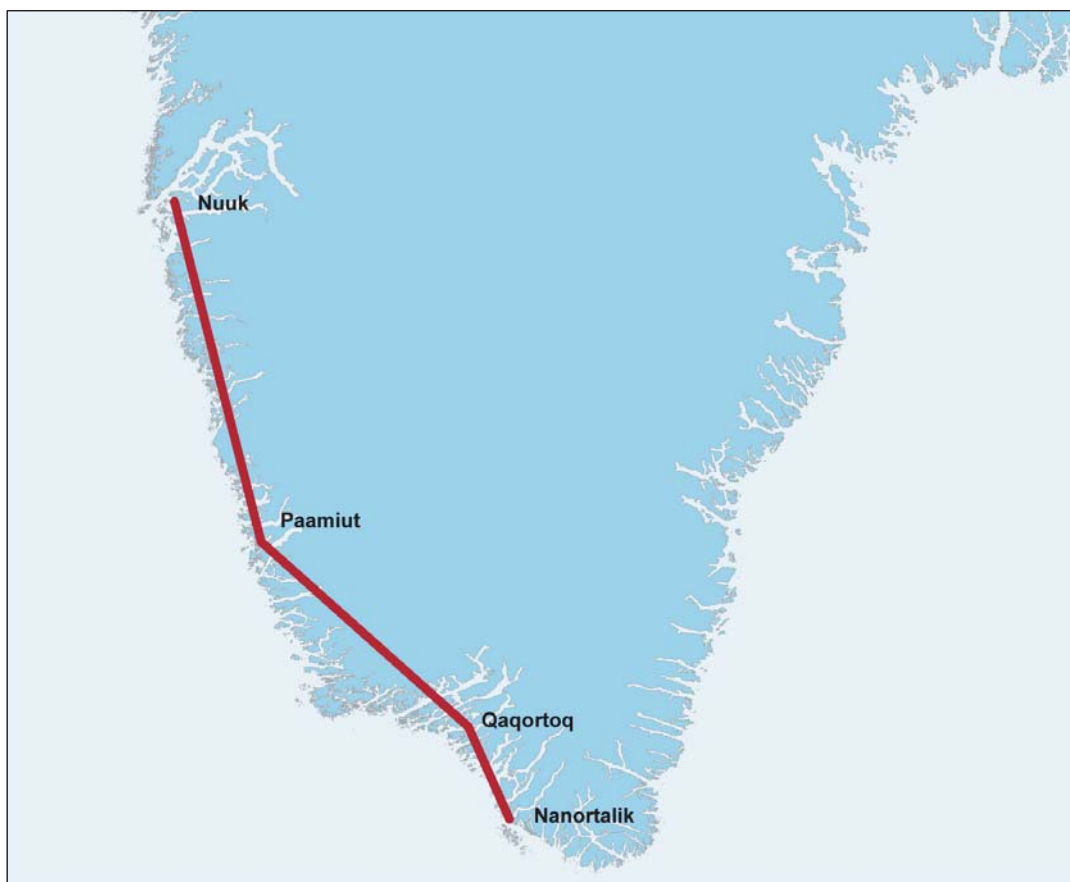
---

<sup>163</sup> Med Sydgrønland menes i det følgende Kujalleq Kommune.

### Projektet

Nedenfor belyses det imidlertid nærmere, om en simpel bane i Nanortalik kan være rentabel, hvis den etableres *i sammenhæng med*, at banen i Paamiut nedgraderes til en simpel bane, så byerne mellem Nanortalik og Nuuk, dvs. også Qaqortoq og Paamiut, kan betjenes i en samlet rute med et lille fly<sup>164</sup>. Transportkommissionen har i kapitel 7 foreslået at etablere en kombineret båd- og vejforbindelse fra Narsaq til lufthavnen i Qaqortoq. Derfor behandles en simpel bane i Narsaq ikke yderligere.

Analysen af projektet med anlæggelse af en simpel bane i Nanortalik og beflyvning mellem Nanortalik og Qaqortoq er beskrevet i afsnit 7.6.



Figur 9.2.1 Betjening med et lille fly fra Nanortalik langs kysten til Nuuk.

De umiddelbare argumenter for at flyve med små fly til højst 19 personer på ruten Nanortalik-Qaqortoq-Paamiut-Nuuk er:

- Der er relativt få passagerer, begrænset luftfragt og små postmængder til/fra Paamiut by.
- Lufthavnen i Paamiut vil kunne nedgraderes til en simpel bane, hvorved der kan spares væsentlige driftsudgifter.

<sup>164</sup> Det kunne f.eks. være et fly af typen Dash 6 (Twin Otter). Der findes lignende små propelfly på markedet med omtrent de samme specifikationer og timeomkostninger, f.eks. Short Skyvan og Dornier 228. Produktionen af både Twin Otter og Dornier 228 er genoptaget i 2010.



- Fremtidige investeringer i en ellers nødvendig baneforlængelse i Paamiut, som følge af Dash 7 flyenes udfasning, kan undgås.<sup>165</sup>

De umiddelbare argumenter imod at flyve med små fly på ruten Nanortalik-Qaqortoq-Paamiut-Nuuk er:

- Små fly er generelt dyrere pr. sædekilometer end større fly.
- Rejsetiden vil stige, da små fly flyver langsommere end større fly.
- Der vil i den betragtede situation findes en hurtigere direkte rute mellem Nuuk og Qaqortoq (med Dash 7 / Dash 8). Antallet af transitpassagerer via Paamiut vil derfor være begrænset. Herved bortfalder måske en del af frekvenserne grundet beskedent passagergrundlag.
- Ved at nedgradere Paamiut vil det regionale rutenet blive mindre "robust", da Paamiut ikke kan betjene fly på det regionale net (dvs. flytyperne Dash 7 og dennes afløsere). Derved vil man miste muligheden for landing på en alternativ lufthavn ved flyvninger fra Nuuk mod Qaqortoq. Dette vil kunne medføre operative konsekvenser, bl.a. i form af vægtbegrænsninger, idet der er én lufthavn færre at foretage landing i ved uforudselige hændelser.<sup>166</sup> Nedenfor er der gennemført en følsomhedsanalyse, hvor konsekvensen af evt. operative begrænsninger er afdækket ved at indstille flere flyvninger mellem Nuuk og Qaqortoq.

#### *Basissituation*

I udgangspunktet forudsættes der, som beskrevet i kapitel 7, at være etableret en 1.199 m bane i Qaqortoq, ligesom Narsarsuaq lufthavn forudsættes lukket. Transportkommissionen har desuden forudsat, at den kystlange besejling med passagerer på sigt nedlægges (AUL), jf. kapitel 15. Skibsruten er særlig central i forbindelse med analyser af trafikgrundlaget via Paamiut, da antallet af skibspassagerer fra/til Paamiut udgør en relativ stor andel af det samlede passagerantal på kystruten. Det eksisterende driftsomfang med fly langs kysten fra Sydgrønland til Paamiut og videre til Nuuk er derfor i udgangspunktet suppleret med ekstra kapacitet til overflyttede passagerer fra AUL. De overflyttede skibspassagerer med udgangspunkt i Sydgrønland og målpunkt i Nuuk antages i basissituationen ikke at flyve transit via Paamiut, men at benytte den direkte flyforbindelse via Qaqortoq.

I Tabel 9.2.1 er vist det eksisterende driftsomfang med fly mellem Sydgrønland og Nuuk dels direkte og dels via Paamiut.

---

<sup>165</sup> Fly af typen Dash 8 kan operere på den nuværende Paamiut lufthavn med betydelige vægtrestriktioner og kun under tørre baneforhold, Mittarfeqarfiit 1994. *Notat om nødvendige banelængder for DHC-8*. 11. oktober 1994.

<sup>166</sup> Afstanden fra Nuuk til Qaqortoq er ca. 460 km. Den maksimale rækkevidde for en Dash 8-200 er 1.713 km (Kilde: Air Greenland 2010. *SULUK*, 2011 nr. 01).

Tabel 9.2.1 Eksisterende driftsomfang med fly langs kysten mellem Sydgrønland og Nuuk.

| Fra                      | Til     | Antal afgang<br>tur/retur | Materiel-<br>forbrug | Rejsetid<br>(min.) | Afstand<br>(km) | Antal passagerer<br>(år 2009) tur/retur |
|--------------------------|---------|---------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| Narsarsuaq <sup>a)</sup> | Paamiut | 68/70                     | Dash 7               | 45                 | 240             | 2.911/3.165                             |
| Paamiut                  | Nuuk    | 152/154                   | Dash 7               | 50                 | 265             | 3.897/4.186                             |
| Narsarsuaq <sup>a)</sup> | Nuuk    | 183/183                   | Dash 7 / Dash 8      | 85/75              | 485             | Ej oplyst                               |

a) Narsarsuaq skal også fortolkes som Qaqortoq, idet lufthavnen såvel i basissituationen som i projektsituationen er flyttet til Qaqortoq.

Kilder: Regneark modtaget fra Air Greenland med Air Greenlands flyveplan for år 2010. Regneark modtaget fra Air Greenland med oversigt over Paamiut trafikken i 2009.

Som det fremgår af Tabel 9.2.1, er den direkte forbindelse fra Sydgrønland til Nuuk - uden om Paamiut – under de nuværende forhold den primære forbindelse med flest årlige afgang mellem Nuuk og Sydgrønland. En stor del af passagererne, som i dag flyver via Paamiut, har desuden ikke ærinde i byen, men er transitpassagerer. Disse passagerer kan ikke forventes at ville flyve via Paamiut i fald denne nedgraderes til en simpel bane.

Udover driftsomfanget med fly er der helikoptertrafik, som vil blive påvirket. I dag er der forbindelse mellem Narsarsuaq og Qaqortoq hhv. Nanortalik ved ankomst og afgang med fly, jf. også afsnit 7.6.

Ud fra trafikmodellen kan det estimeres, at trafikmængden med fly med udgangspunkt i Paamiut udgør ca. 3.000 passagerer pr. år. Der skal dertil lægges de passagerer, som forventes overflyttet til fly fra AUL-ruten. AULs on/off statistik viser, at der i 2009 var ca. 1.800 passagerer med udgangspunkt i Paamiut.<sup>167</sup> Det antages, at ca. 1.500 af disse passagerer vil overgå til fly, idet skibspassagerer til Qeqertarsuaat (Fiskenæsset) og Arsuk ikke kan overflyttes til fly. Således er der i alt ca. 4.500 passagerer med udgangspunkt i Paamiut i basissituationen.<sup>168</sup> Der er ikke indregnet nogen vækst frem til 2030.

#### Trafikale forhold

Før lufthavnen i Paamiut åbnede i december 2007, blev Paamiut betjent med S61 helikoptere via sin heliport.<sup>169</sup> Der var dengang ruter til Nuuk og til Sydgrønland. Små 19 personers fly kan tilnærmelsesvis sammenlignes med S61 helikopterne i forhold til flyvehastighed og sædekapaletet. Derfor er det antaget, at rejsemønstrene efter nedgradering af banen i Paamiut tilnærmelsesvis vil ligne de rejsemønstre, som observeredes frem til efteråret 2007. Den nordgående trafik med udgangspunkt i Paamiut antages på den baggrund at udgøre 82 % af rejserne, mens rejser mod Sydgrønland antages at udgøre 18 % af rejserne.<sup>170</sup> Hvis der ses bort fra rejser mellem Paamiut og Qeqertarsuaat og mel-

<sup>167</sup> AULs on/off statistik for 2009 viser overordnet set et fald på 16 % i passagermængderne i forhold til 2008. Til/fra Paamiut var faldet i skibspassagerer dog kun på knap 5 %.

<sup>168</sup> I basissituationen betyder de ekstra skibspassagerer, at der forudsættes indsat yderligere 30 årlige afgang med Dash 7 mellem Paamiut og Nuuk, og yderligere 10 årlige afgang mellem Paamiut og Sydgrønland.

<sup>169</sup> Air Greenland: On/Off Statistik 2006 - Antal flypassagerer fra/til destinationer.

<sup>170</sup> Transportkommissionens beregninger på basis af: Air Greenland: *On/Off Statistik 2006 - Antal flypassagerer fra/til destinationer*. Det er forudsat at rejsende fra Paamiut til København (svarende til ca. 25 % af de afgående flypassagerer fra Paamiut) efterår, vinter og forår rejser mod nord via Nuuk/Kangerlussuaq. Kun om sommeren vil det være muligt at flyve fra Paamiut til Danmark via Sydgrønland.



lem Paamiut og Arsuk, fordeler AUL skibspassagererne sig tilnærmelsesvis på samme måde som flypassagererne fra Paamiut i relation til nordgående og sydgående rejsemål.<sup>171</sup>

Hvis de 4.500 rejsende fordeles efter ovenstående mønster, og der antages en belægningsgrad i flyene på 85 %, svarer dette til, at der skal indsættes 4-5 ugentlige afgang i hver retning (ca. 225 årligt i hver retning med en flyvetid på ca. 70 min) med små fly mellem Paamiut og Nuuk. Dertil kommer et ugentligt fly (ca. 50 afgang årligt i hver retning med en flyvetid på ca. 65 min) udelukkende med fragt og post mellem Nuuk og Paamiut. Mellem Paamiut og Sydgrønland vil det være tilstrækkeligt med 1 ugentlig afgang i hver retning (ca. 52 årligt) med et lille fly.

Til sammenligning er det i afsnit 7.6 vurderet, at der i Sydgrønland årligt vil være behov for ca. 200 afgang i hver retning med små fly mellem Qaqortoq og Nanortalik. Betragtes en samlet rute Nuuk-Paamiut-Qaqortoq-Nanortalik under et, vil der således være operative udfordringer, idet efterspørgslen efter kapacitet på det midterste ben mellem Qaqortoq og Paamiut er markant lavere end på de to andre ben. Hvis ét lille fly skal servicere forbindelserne hele vejen mellem Nanortalik og Nuuk, vil det således være nødvendigt f.eks. at beflyve det nordlige ben til/fra Nuuk i starten af ugen og det sydligste ben til/fra Nanortalik i slutningen af ugen, mens ruten mellem Qaqortoq og Paamiut bliver til en slags ugentlig transportstrækning for det lille fly mellem dets to mest passagertunge ruteben. Alternativt skal der dedikeres to små fly til transportopgaverne, som stationeres i hhv. Nuuk og Qaqortoq, men dette finder Transportkommissionen ikke realistisk.

I projektsituationen med simple baner indstilles alle Dash 7 flyvninger fra Paamiut. Det vil årligt indebære indstilling af ca. 80 afgang mod Sydgrønland og af ca. 180 afgang mod Nuuk med Dash7/ Dash8, når de ekstra passagerer som følge af nedlukningen af AUL medregnes. Det indebærer, jf. tabel 9.2.2, det dobbelte antal indstillede afgang, når afgang i modsat retning inkluderes.

Til gengæld skal der indsættes ekstra kapacitet på den direkte rute med Dash 7 / Dash 8 mellem Nuuk og Qaqortoq. Tabel 9.2.1 viser antallet af passagerer, som i dag passerer gennem Paamiut med Dash 7. Fratrækkes de passagerer, som har ærinde i Paamiut, fås et tilnærmet billede af de passagermængder, som overflyttes til den direkte rute mellem Qaqortoq og Nuuk. Alt i alt vil ca. 1.500 transitpassagerer pr. retning årligt blive overført til ruten Nuuk - Qaqortoq. Dette svarer ved en belægningsgrad på 85 % tilnærmelsesvis til, at der skal indsættes yderligere ca. 45 direkte afgang pr. år pr. retning mellem Nuuk og Qaqortoq med Dash 7 (eller Dash 8).

Udover ovenstående effekter for Paamiut vil der ske ændringer i den trafikale betjening mellem Nanortalik og Qaqortoq, jf. afsnit 7.6. Ca. 400 flyvninger, som i basis-situationen sker med helikoptere (Bell), vil i projektsituationen ske med små fly (Twin Otter).

#### *Trafikale effekter*

Tabel 9.2.2 sammenfatter de ovenfor anførte trafikale effekter ved ændringen i antal starter (i begge retninger) i forhold til basissituationen.

---

<sup>171</sup> AUL: On/Off Statistik 2009 - Antal skibspassagerer fra/til destinationer.



**Tabel 9.2.2** *Oversigt over de samlede trafikale effekter. Målt ved ændringen i antal starter i begge retninger ift. basissituationen.*

| Antal starter pr. år | Bell | Dash 7+ | Twin Otter |
|----------------------|------|---------|------------|
| Nuuk-Paamiut         | 0    | -360    | 550        |
| Paamiut-Qaqortoq     | 0    | -160    | 100        |
| Qaqortoq-Nanortalik  | -400 | 0       | 400        |
| Qaqortoq-Nuuk        | 0    | 90      | 0          |
| I alt                | -400 | -430    | 1050       |

Anm: Antal afgang i begge retninger.

Tabel 9.2.2 viser, at stigningen i antal starter med Twin Otter overstiger den samlede reduktion i antal starter med såvel Bell helikopteren som med Dash 7.

Tabel 9.2.3 angiver flyvetiderne på de forskellige ruter med de forskellige materiel-typer.

**Tabel 9.2.3** *Estimerede flyvetider for de forskellige ruter ved forskellige materiel-typer.*

| Minutter/tur        | Bell          | Dash 7+       | Twin Otter    |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| Nuuk-Paamiut        | Ikke relevant | 50            | 70            |
| Paamiut-Qaqortoq    | Ikke relevant | 45            | 65            |
| Qaqortoq-Nanortalik | 25            | Ikke relevant | 25            |
| Qaqortoq-Nuuk       | Ikke relevant | 85            | Ikke relevant |

På basis af ændringerne i antal starter og de estimerede flyvetider kan det samlede timeforbrug beregnes, jf. Tabel 9.2.4.

**Tabel 9.2.4** *Ændringer i tidsforbruget (antal driftstimer) fordelt på materiel-typer - projektsituationen med simple baner ift. basissituationen.*

| Timer pr. år        | Bell | Dash 7+ | Twin Otter |
|---------------------|------|---------|------------|
| Nuuk-Paamiut        | 0    | -300    | 642        |
| Paamiut-Qaqortoq    | 0    | -120    | 108        |
| Qaqortoq-Nanortalik | -167 | 0       | 167        |
| Qaqortoq-Nuuk       | 0    | 128     | 0          |
| I alt               | -167 | -292    | 917        |

Anm: Antal afgang i begge retninger.

#### *Samfundsøkonomiske effekter og forudsætninger*

Projektet med etablering af simple baner er forbundet med en række direkte økonomiske effekter. Disse er beregnet med udgangspunkt i 2015 som åbningsår.

For det første skal der etableres en ny simpel bane i Nanortalik. Hertil kommer sparede anlægsomkostninger i Paamiut, fordi der i basissituationen vil være behov for at udvide lufthavnen for at kunne anvende Dash 8 fly, jf. afsnit 9.1. Der vil være ændringer i driftsudgifter for baner og helistops. Desuden vil der være ændringer i udgifterne for operatører som en direkte konsekvens af ændringerne i materielforbruget.

Det skal bemærkes, at der ikke er opgjort ændringer i tidsforbruget for de rejsende, ligesom der ikke er opgjort ændringer i billetomkostningerne for brugerne eller billetindtægterne for operatørerne. Ude-



ladelse af korrektion for ændringer i tidsforbrug betyder, at gevinsten ved simple baner overvurderes, da flyvetiderne generelt er lidt længere med de små Twin Otter fly end med Dash 7. Der er imidlertid tale om en lille forskel. Ændringer i billetindtægter og billetomkostninger er lige store, når der ikke korrigeres for ændringer i antallet af udefra kommende turister. En korrektion herfor ville også i dette tilfælde kun føre til ubetydelige ændringer i de samfundsøkonomiske resultater.

Det er antaget, at projektet med simple baner påbegyndes år 2015, og at den ny bane i Nanortalik anlægges i år 2014.

#### *Anlægsomkostninger*

Omkostningerne til anlæggelse af en simpel bane som en grusbane i Nanortalik er estimeret til 68 mio. kr. i 2010-priser (overslaget indeholder samtlige omkostninger til etablering af banen inkl. følgeinvesteringer i veje m.m.), jf. afsnit 7.6.

#### *Omkostninger til forlængelse af landingsbane i Paamiut*

Landingsbanen i Paamiut skal forlænges inden for en kort årrække, da Dash-7- flyene som anført forventes udfaset. Omkostninger forbundet hermed er estimeret til 100 mio. kr. i 2008-priser, som svarer til ca. 105 mio. kr. i 2010-priser, såfremt banen i Paamiut udvides til 1199 m. I en situation, hvor landingsbanen i Paamiut antages nedgraderet til en simpel bane betjent med små fly, er det ikke relevant med denne forlængelse, og disse omkostninger indgår derfor som en besparelse i projektsituationen.

Det er antaget, at denne besparelse realiseres i år 2020.

#### *Driftsomkostninger Nanortalik*

Som beskrevet i afsnit 7.6 er omkostninger til drift og vedligeholdelse af den simple bane antaget at andrage det samme, som det koster i drifts- og vedligeholdelsesomkostninger for den heliport, som findes i dag i Nanortalik, og som vil lukke, hvis der etableres en simpel bane. Der er således ingen ændringer i driftsomkostningerne i Nanortalik.

#### *Driftsomkostninger, Paamiut*

I 2009 udgjorde driftsudgifterne til Paamiut lufthavn ifølge Mittarfeqarfiit 4,5 mio. kr.<sup>172</sup>

Hvis lufthavnen i Paamiut nedgrades til en simpel bane, vil der kunne spares drifts- og vedligeholdelsesomkostninger. Mittarfeqarfiit har oplyst, at de årlige driftsomkostninger til en simpel lufthavn vil udgøre ca. 700.000 kr. forudsat, at lufthavnen kun beflyves med mindre fly med lav frekvens, og hvor brandberedskabet derfor svarer til brandberedskabet for en heliport. Driftsudgifterne i de grønlandske heliporte udgør typisk omkring 850.000 kr. pr. år.

Transportkommissionen har valgt at forudsætte, at driftsomkostningerne til en simpel bane i Paamiut tilsvarende er 850.000 kr. pr. år.

Samlet set er det således lagt til grund, at der spares 3,65 mio. kr. pr. år i driftsomkostninger ved en nedgradering af lufthavnen i Paamiut.

#### *Driftsomkostninger beflyvning*

Baseret på oplysninger fra ASO og Transportkommissionens egne antagelser om timeforbruget pr. år, er der udledt en række enhedspriser pr. time for drift af relevante fly og helikoptertyper: Dash 7, Twin

---

<sup>172</sup> Regneark sendt til Transportkommissionens af Mittarfeqarfiit den 7/6-2010.

Otter og Bell 212.<sup>173</sup> Grundet de usikkerhedsmomenter sådanne beregninger er behæftet med, er der, som det fremgår af tabel 9.2.5, regnet med et interval med angivelse af såvel et lavt, et højt som et centralt skøn.

Tabel 9.2.5 Enhedsomkostninger pr. brugstime, kr./time.

| Materieltype    | Lavt   | Centralt | Højt   |
|-----------------|--------|----------|--------|
| Bell 212        | 12.500 | 14.500   | 18.000 |
| Fly, Dash 7     | 17.000 | 20.000   | 25.000 |
| Fly, Twin Otter | 8.500  | 10.000   | 12.500 |

Anm.: De angivne enhedsomkostninger indeholder samtlige omkostninger til drift af materiellet, herunder kapitalomkostninger.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af oplysninger fra ASO.

På baggrund af enhedsomkostningerne pr. brugstime og de estimerede ændringer i tidsforbruget er de samlede ændringer i operatørernes omkostninger beregnet, jf. Tabel 9.2.6.

Tabel 9.2.6 Ændringer i omkostninger for operatørerne. Projektsituationen med simple baner ift. basissituationen.

| Mio. kr. pr. år | Bell | Dash 7+ | TwinOtter | I alt |
|-----------------|------|---------|-----------|-------|
| Lavt skøn       | 2,1  | 5,0     | -7,8      | -0,7  |
| Centralt skøn   | 2,4  | 5,9     | -9,2      | -0,9  |
| Højt skøn       | 3,0  | 7,3     | -11,5     | -1,1  |

Ændringerne i den trafikale betjening er, som det fremgår af tabel 9.2.6 beregnet at medføre forøgede omkostninger for operatørerne på mellem 0,7 til 1,1 mio. kr. pr år. Merudgiften er en konsekvens af, at de små Twin Otter fly er lidt dyrere end Dash 7, når der samtidig tages højde for Twin Otteren begrænsede kapacitet og lavere hastighed.

#### Samfundsøkonomisk beregning

Tabel 8.1.2 angiver det samlede samfundsøkonomiske resultat i form af projektets nettonutidsværdi og interne rente.

Tabel 9.2.7 Nettonutidsværdier og intern rente ved et projekt med simple baner. Investeringshorisont: 25 år, real diskonteringsrente: 4 % p.a.

| Mio. DKK, 2010-priser (NNV 2010)            | Lavt skøn | Centralt skøn | Højt skøn |
|---------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|
| Anlægsomk. Nanortalik, inkl. restværdi      | -37,3     | -37,3         | -37,3     |
| Sparet anlægsomk i Paamiut, inkl. restværdi | 38,6      | 38,6          | 38,6      |
| Driftsomk. bane/heliport Nanortalik         | 0,0       | 0,0           | 0,0       |
| Driftsomk. bane Paamiut                     | 48,7      | 48,7          | 48,7      |
| Driftsomkostninger, operatører              | -9,8      | -12,0         | -15,3     |
| Skatteforvridningstab                       | 4,0       | 3,8           | 3,5       |
| I alt nettonutidsværdi (NNV)                | 44,2      | 41,8          | 38,2      |
| Intern rente, % p.a.                        | 13,6 %    | 13,2 %        | 12,7 %    |

Anm: Lavt, centralt og højt skøn svarer til de tre sæt af enhedspriser pr. brugstime i tabel 7.6.1.

<sup>173</sup> www.aso.com. Aircraft Cost & Performance Reports fra Conklin & de Decker.



Tabel 9.2.7 viser, at det samlede set er forbundet med en betydelig samfundsøkonomisk gevinst at anlægge en simpel bane i Nanortalik og anvende små fly i ruteflyvning mellem Nanortalik og Nuuk via Qaqortoq og Paamiut under forudsætning af, at lufthavnen i Paamiut nedgraderes til en simpel lufthavn. Besparselsen herved opvejes ikke af anlægsomkostningerne til en simpel bane i Nanortalik samt af de lidt højere omkostninger til beflyvning med Twin Otter i forhold til Dash 7 og Bell helikopter.

#### *Følsomhedsanalyse*

Resultatet er robust overfor betydelige variationer i de centrale forudsætninger. Der er således tale om en stor positiv nettonutidsværdi uanset hvilke af de tre sæt af enhedspriser pr. brugstimer, der lægges til grund. Desuden ændres konklusionen ikke ved, at anlægsomkostningerne til den simple bane i Nanortalik øges med 50 %, samtidig med at anlægsomkostningerne til udvidelsen af banen i Paamiut reduceres med 50 %. Det vil således heller ikke gøre projektet urentabelt, hvis der i basissituationen blev lagt til grund, at landingsbanen i Paamiut kun ville blive forlænget til 1.050 m.

Som beskrevet ovenfor vil en nedgradering af Paamiut betyde, at det regionale rutenet bliver mindre "robust", og at der i visse situationer vil skulle flyves med reduceret last (kapaciteten i form af antal pladser begrænses) af sikkerhedsmæssige hensyn. Der er gennemført en følsomhedsanalyse, hvor konsekvensen af de eventuelle operative begrænsninger er afdækket ved at indsætte 20 % flere flyvninger mellem Nuuk og Qaqortoq (et overkantsskøn på konsekvensen aflast-reduktionen pr. flyvning). Dette svarer til i alt 90 ekstra flyvninger mellem Nuuk og Qaqortoq pr. år. I dette tilfælde falder den interne rente i den centrale analyse til godt 6 %, men projektet forbliver rentabelt.

#### *Vurdering*

Ud fra en samfundsøkonomisk vurdering må Transportkommissionen på ovenstående baggrund konkludere, at der bør anlægges en simpel landingsbane i Nanortalik under forudsætning af, at lufthavnen i Paamiut nedgraderes.

### **9.3 Kulusuk Lufthavn/Tasiilaq**

Der er i dag flyforbindelse til Ammassalik distriktet via lufthavnen i Kulusuk dels fra Nuuk og dels fra Reykjavik i Island. Lufthavnen i Kulusuk ligger på en ø ca. 25 km øst for byen Tasiilaq og er oprindeligt anlagt for at tjene militære formål. Den eksisterende bane er grusbelagt og på 1.199 m.

Kulusuk er i dag kendetegnet ved en forholdsvis stor mængde endagsturister fra Island. Disse turister bliver i dag i området omkring lufthavnen og den lokale bygd, men besøger som regel ikke Tasiilaq. Der er ligeledes et hotel i Kulusuk med ca. 35 sengepladser, som også anvendes i forbindelse med nøddindkvartering.

Transportkommissionen har som udgangspunkt undersøgt om en flytning af lufthavnen til Tasiilaq vil kunne finansieres af det reducerede behov for helikopter-flyvning mellem Kulusuk og Tasiilaq i forbindelse med flyafgangene. Helikopteren vil fortsat skulle være i distriktet af hensyn til bygdebeflyvningen af de fem nærliggende bygder (inkl. bygden Kulusuk).

#### *Trafikale forhold*

Tabel 9.3.1 viser driftsomfanget i år 2008 mellem Kulusuk og Tasiilaq, hvor der blev anvendt en Bell 212 helikopter med en rejsetid på 10 min.

Tabel 9.3.1 Driftsomfang i år 2008 mellem Kulusuk og Tasiilaq.

| Antal afgang | Antal passagerer | Frugt (kg) | Post (kg) |
|--------------|------------------|------------|-----------|
| 1.838        | 9.709            | 94.615     | 58.788    |

Anm.: Driftsomfanget er belyst ved summen af aktiviteterne i begge retninger.

Kilde: Regnearket "Passagerbefordring i Ammassalik Distrikt" (Bilag 4) modtaget fra Departementet for Boliger, Infrastruktur og Trafik, Grønland Selvstyre.

Som det fremgår af Tabel 9.3.1, er der i dag godt 1800 starter med helikopteren mellem Kulusuk og Tasiilaq. Hvis lufthavnen flyttes til Tasiilaq, vil der skulle etableres bygdebeflyvning mellem Tasiilaq og bygden ved Kulusuk svarende til omfanget til de øvrige bygder i distriktet. Transportkommissionen skønner, at dette svarer til 160 årlige flyvninger (tur/retur).

#### Trafikale effekter

Alt i alt vil der således kunne spares 1640 flyvninger (sum for flyvninger i begge retninger) af 10 minutters varighed, hvilket i alt svarer til 273 timers flyvning. Tidsforbruget i helikopterdriften er dog det dobbelte, idet der medgår tid til klargøring og nedlukning.

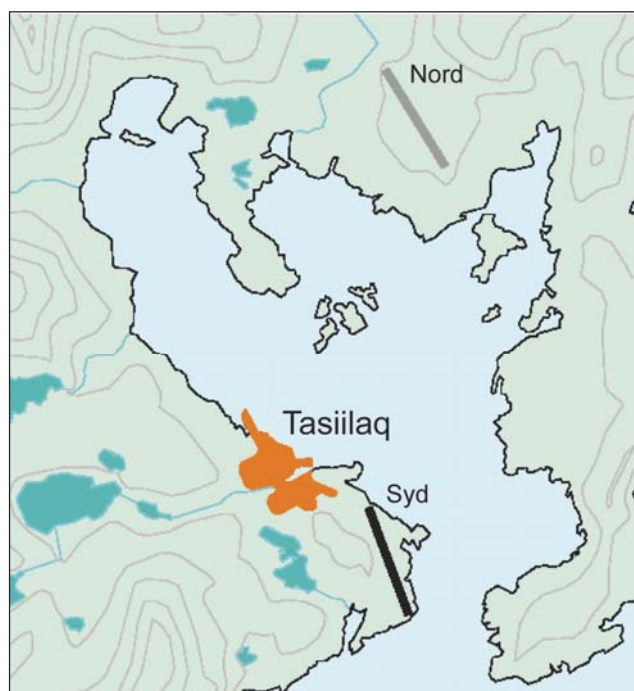
#### Samfundsøkonomiske effekter og forudsætninger

En flytning af lufthavnen vil være forbundet med en række direkte økonomiske effekter. Disse er beregnet med udgangspunkt i 2015 som åbningsår.

Der vil skulle anlægges en ny lufthavn, og der vil ske ændringer i udgifterne for operatører som en direkte konsekvens af ændringerne i materielforbruget. Hertil kommer tidsgevinster for de rejsende og frugt. Disse effekter er estimeret nedenfor.

#### Anlægsomkostninger

Der har været overvejet forskellige mulige placeringer af en ny lufthavn, som vist i Figur 9.3.1.



Figur 9.3.1 Mulige placeringer af en ny lufthavn ved Tasiilaq.

Kilde: Grønlands Hjemmestyre, Miljø- og infrastrukturstyrelsen 2008. Lufthavnsudbygning - Status 2008. November 2008.



Især på grund af beflyvningsforholdene og anlægsomkostningerne vurderes placering "Syd" at være den mest egnede placering. Anlægsoverslaget er beregnet i 2008 til følgende i prisniveau juli 2008:<sup>174</sup>

1.199 m / Grus / Syd: 245 mio. kr. (07.2008)  
1.199 m / Asfalt / Syd: 275 mio. kr. (07.2008)  
1.199 m / Grus / Nord: 335 mio. kr. (07.2008).

I analysen tages der udgangspunkt i Sydløsningen med grus (ligesom den eksisterende bane i Kulusuk i dag), som er estimeret til 245 mio. kr. i 2008-priser svarende til 257 mio. kr. i 2010 priser i anlægsomkostninger.

#### *Driftsomkostninger, lufthavne*

I 2009 udgjorde driftsudgifterne til Kulusuk lufthavn ifølge Mittarfeqarfiit 12,8 mio. kr.<sup>175</sup> Det er vurderet, at en ny lufthavn i Tasiilaq som udgangspunkt vil være forbundet med driftsomkostninger af samme størrelse som i Kulusuk, da lufthavnen har samme størrelse. Men da lufthavnen placeres ved en større by med bedre fungerende infrastruktur vurderes det, at der vil kunne realiseres effektiviseringsgevinster på skønsmæssigt 2,5 mio. kr. pr. år. Dette svarer til en besparelse på ca. 20 % i driftsomkostningerne til lufthavnen ved at flytte denne fra Kulusuk til Tasiilaq.

#### *Driftsomkostninger helistops*

I 2009 udgjorde driftsomkostningerne for Tasiilaq helistop 1,95 mio. kr. Disse omkostninger ligger betydeligt over niveauet for andre helistops/heliporte i Grønland. Heliportene i Sydgrønland er således blot forbundet med driftsomkostninger på ca. 850.000 pr. år. Når Tasiilaq nedlægges, og lufthavnen i Kulusuk laves om til en helistop/heliport, vurderes der på denne baggrund at kunne realiseres en effektiviseringsgevinst på 1 mio. kr.

#### *Driftsomkostninger beflyvning*

Det er vanskeligt at estimere besparelsen ved den reducerede drift med helikopteren mellem Kulusuk og Tasiilaq. Helikopteren vil fortsat skulle være i området, og det vil således som udgangspunkt være vanskeligt at reducere de faste omkostninger herunder særligt kapitalomkostningerne. Helikopteren vil dog blive frigjort til andre formål, som vil kunne skabe indtægter eller i øvrigt have værdi for det grønlandske samfund. Transportkommissionen har på denne baggrund valgt at anvende det lave overslag for enhedsomkostningerne for en brugstime for Bell 212 helikopteren, jf. tabel 7.6.1. Det betyder, at der er anvendt en enhedsomkostning pr. time på 12.500 kr.

På baggrund af enhedsomkostningen og de estimerede ændringer i tidsforbruget er de samlede ændringer i operatørernes omkostninger beregnet. Den samlede ændring kan opgøres til en omkostningsreduktion på 6,8 mio. kr. pr. år ved et reduceret tidsforbrug på 546 helikoptertimer.

#### *Tidsgevinster*

Da de fleste rejsende har slutdestination i Tasiilaq, vil der samlet set blive realiseret en tidsgevinst, hvis lufthavnen flyttes. Besparelsen i selve rejsetiden er 10 minutter, men det er antaget, at den samlede gennemsnitlige besparelse er 30 minutter, fordi der ligeledes vil spares ventetid og skiftetid. Det er valgt at antage, at denne gevinst realiseres for 60 % af passagererne og for 80 % af godset mellem

---

<sup>174</sup> Grønlands Hjemmestyre, Miljø- og infrastrukturstyrelsen 2008. *Lufthavnsudbygning - Status 2008*. November 2008.

<sup>175</sup> Kilde: Regneark sendt til Transportkommissionens af Mittarfeqarfiit den 7/6-2010.

Tasiilaq og Kulusuk, jf. Tabel 9.3.1. Grunden til, at tidsgevinsten ikke er medregnet 100 %, skal ses i lyset af, at der også skal passagerer og gods til Kulusuk, og at de vil tabe efter flytningen. Derudover er en del af passagererne turister, og deres tidsgevinster er generelt ikke medtaget i kommissionens analyser, der er afgrænset til at vedrøre det grønlandske samfund.

Tidsgevinsterne er værdisat med kommissionen antagne enhedspriser for rejsetid for hhv. passagerer, fragt og gods, jf. kapitel 5. På denne baggrund er gevinsten opgjort til 940.000 kr. pr. år.

#### *Samfundsøkonomisk beregning*

Tabel 9.3.2 angiver det samlede samfundsøkonomiske resultat i form af projektets nettonutidsværdi og interne rente.

I relation hertil skal det bemærkes, at de ændringer, der er beregnet for operatører, tilfalder Air Greenland for sparet helikopter trafik. Der er ikke forudsat ændringer i flyvninger mellem Island og Grønland, og der indgår derfor ikke ændringer for eventuelle udenlandske operatører.

*Tabel 9.3.2 Nettonutidsværdier og intern rente ved et projekt med flytning af lufthavnen i Kulusuk til Tasiilaq. Investeringshorisont: 25 år, real diskonteringsrente: 4 % p.a.*

| Mio. DKK, 2010-priser (NNV 2010)     | NNV    |
|--------------------------------------|--------|
| Anlægsomkostninger                   | -140,5 |
| Driftsomkostninger lufthavn          | 33,4   |
| Driftsomkostninger helistop/heliport | 13,4   |
| Driftsomkostninger, operatører       | 91,3   |
| Tidsgevinst                          | 12,6   |
| Skatteforvridningstab                | -0,3   |
| I alt nettonutidsværdi (NNV)         | 9,8    |
| Intern rente, % p.a.                 | 4,3 %  |

Tabel 9.3.2 viser, at det samlet set som udgangspunkt er forbundet med en samfundsøkonomisk gevinst at flytte lufthavnen fra Kulusuk til Tasiilaq.

De høje omkostninger til anlæggelse af en ny bane opvejes af besparelser til drift af lufthavne og helistops, reducerede omkostninger for operatørerne og tidsgevinster for brugerne.

#### *Turisme*

I de beregninger, der er vist i tabel 9.3.2, er der ikke taget hensyn til den påvirkning en flytning af lufthavnen fra Kulusuk til Tasiilaq måtte have på turisttilgangen. Under de nuværende forhold kommer der årligt omkring 6.000 passagerer fra Island til Kulusuk, jf. tabel 9.3.3.

*Tabel 9.3.3 Passagerer mellem Island og Kulusuk 2005-2010.*

| 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.785 | 6.152 | 6.177 | 6.009 | 6.194 | 5.518 |

Kilde: Oplysninger modtaget fra Mittarfeqarfiit.

Passagererne fra Island er fortrinsvis endagsturister, som alene bliver i Kulusuk. Kun en mindre del af passagererne fra Island er flerdagsturister, som besøger Tasiilaq.



Såfremt lufthavnen flyttes fra Kulusuk til Tasiilaq må det derfor vurderes, hvordan ikke mindst besøgstillene fra Island vil blive påvirket – både antalsmæssigt og i sammensætningen på endags- og flerdagsturister. I tilknytning hertil må det vurderes, hvordan turisternes forbrug vil blive påvirket. I analysen af forlængelsen af lufthavnen i Ilulissat har kommissionen forsigtigt antaget, at de flere indkøbsmuligheder m.v. i Ilulissat - og også i Tasiilaq - i forhold til Kulusuk vil betyde, at endagsturisternes forbrug vil blive fordoblet fra 200 kr. til 400 kr. Denne antagelse anvendes også her. Derudover må det skønnes over, hvordan en flytning påvirker sammensætningen af turisttilgangen på endags- og flerdagsturister. Endelig må der også tages hensyn til, hvordan en evt. forlængelse af lufthavnen i Ilulissat vil påvirke turisttilgangen til Østkysten.

Det er i basissituationen med fastholdelse af lufthavnen i Kulusuk lagt til grund, hvor det også er indlagt, at lufthavnen i Ilulissat er forlænget, at antallet af turister fra Island falder til 4.000, hvoraf 10 % antages at være flerdagsturister, der også besøger Tasiilaq. I alternativsituationen, hvor lufthavnen flyttes til Tasiilaq er det lagt til grund, at antallet af turister fra Island stiger til 5.000, og at 20 % af disse er flerdagsturister.

Indkomstvirkningerne heraf i startåret 2015, og 20 år efter hvor antallet af turister forsigtigt vurderet er øget med 60 % som i vækstscenarie 1, er anført i tabel 9.3.4.

*Tabel 9.3.4 Indkomstvirkningen fra et øget antal turister ved en flytning af lufthavnen fra Kulusuk til Tasiilaq i hhv. 2015 og 2035.*

|                                                                                    | 2015          | 2035          |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| <b>Basissituationen med fastholdelse af lufthavnen i Kulusuk:</b>                  |               |               |
| Endagsturister                                                                     | 3.600         | 5.760         |
| Flerdagsturister                                                                   | 400           | 640           |
| Indkomstvirkning <sup>a</sup>                                                      | 3.480.000 kr. | 5.568.000 kr. |
| <b>Alternativsituationen, hvor lufthavnen er flyttet fra Kulusuk til Tasiilaq:</b> |               |               |
| Endagsturister                                                                     | 4.000         | 6.400         |
| Flerdagsturister                                                                   | 1.000         | 1.600         |
| Indkomstvirkning <sup>b</sup>                                                      | 6.100.000 kr. | 9.760.000     |
| Forskel i indkomstvirkning                                                         | 2.620.000 kr. | 4.192.000     |

Indkomstvirkningen er for endagsturister 600 kr. (100 kr. + 500 kr. i passagerafgifter) og for flerdagsturister 3.300 kr. (2.800 kr. + 500 kr. i passagerafgifter) såvel i 2012 som i 2032, idet der er anvendt faste 2010-priser som i kommissionens øvrige analyser.

Indkomstvirkningen er for endagsturister 700 kr. (200 kr. + 500 kr. i passagerafgifter) og for flerdagsturister 3.300 kr. (2.800 kr. + 500 kr. i passagerafgifter) såvel i 2012 som i 2032, idet der er anvendt faste 2010-priser som i kommissionens øvrige analyser.

På baggrund af de beregnede indkomstvirkninger fra et øget antal turister ved en flytning af lufthavnen fra Kulusuk til Tasiilaq i hhv. 2015 og 2035 er den samlede konsekvens på projektets rentabilitet beregnet, jf. tabel 9.3.5.



*Tabel 9.3.5 Nettonutidsværdier og intern rente ved et projekt med flytning af lufthavnen i Kulusuk til Tasiilaq, når afledede effekter af øget turisme indregnes. Investeringshorisont: 25 år, real diskonteringsrente: 4 % p.a.*

| Mio. DKK, 2010-priser (NNV 2010)          | NNV   |
|-------------------------------------------|-------|
| I alt nettonutidsværdi (NNV) uden turisme | 9,8   |
| Intern rente, % p.a.                      | 4,3 % |
| Afledede effekter af flere turister       | 43,8  |
| I alt nettonutidsværdi (NNV) med turisme  | 53,5  |
| Intern rente, % p.a.                      | 5,4 % |

Kommissionen skal tilkendegive, at de anførte turistpåvirkninger er ret så usikre. Dette er også baggrunden for, at det er redegjort ret detaljeret for, hvordan kommissionen er kommet frem til de anvendte skøn for indkomstvirkningen i de samfundsøkonomiske analyser, så det er relativt enkelt at skønne over effekten, hvis der anlægges andre skøn.

#### *Følsomhedsanalyse, anlægsomkostninger*

Hvis anlægsomkostningerne forhøjes med 25 % i analysen, hvor der medregnes afledte effekter af øget turisme, falder projektets nettonutidsværdi til 15 mio. kr. Projektet er således fortsat rentabelt, idet den interne rente dog reduceres til 4,3 % p.a.

#### *Ikke værdisatte effekter*

Hvis lufthavnen flyttes, vil der ikke opstå de samme flaskehalsproblemer med rejsende mellem Kulusuk og Tasiilaq, som der opleves i dag. Der er ofte problemer med at få plads til de rejsende i helikopteren i tilknytning til flyankomster og -landinger. Tidsgevinster herved er ikke inddraget i analyserne.

#### *Vurdering*

Transportkommissionens analyser viser, at en flytning af lufthavnen fra Kulusuk til Tasiilaq er samfundsøkonomisk rentabel. I tilknytning hertil skal endvidere fremhæves, at der er anlagt forsigtige vurderinger af de heraf følgende øgede turistmuligheder. Dette skal også ses i lyset af, at disse har måttet vurderes på et spinkelt grundlag.

I de overvejelser, der i fortsættelse heraf må indgå i en politisk stillingtagen, er det også relevant at inddrage de muligheder for en styrkelse af den erhvervsmæssige udvikling på Østkysten, der kan ligge i en flytning af lufthavnen fra Kulusuk til Tasiilaq.

## 9.4 Nerlerit Inaat/Ittoqqortoormiit

Ittoqqortoormiit distriktet udgøres alene af byen Ittoqqortoormiit, der pr. 1. januar 2009 havde 485 indbyggere<sup>176</sup>.

Lufthavnen i Nerlerit Inaat ligger knap 40 km nordvest for byen Ittoqqortoormiit og blev oprindeligt etableret til olieefterforskningsaktiviteter i Jameson Land. Lufthavnen har en grusbelagt landingsbane på 1.000 m, indkvarterings- og kantineforhold og drives af Mittarfeqarfiit.

<sup>176</sup> Statistisk Årbog 2009. *Grønlands Statistik 2009*.



Nerlerit Inaat / Ittoqqortoormiit ligger som port til Nationalparken i Nordøstgrønland. Den nærmeste landingsmulighed i form af en terrænbane inde i selve parken er i Mestersvig ca. 170 km yderligere mod nord.

En flytning af lufthavnen til Ittoqqortoormiit vil i princippet kunne eliminere behovet for en helikopter i distriktet, da der ikke længere er bygder, som skal betjenes med helikopter. Men helikopteren vil måske fortsat skulle være i distriktet af hensyn til SAR-beredskabet.

#### *Trafikale forhold*

Tabel 9.4.1 viser driftsomfanget i 2008 mellem Ittoqqortoormiit og Nerlerit Inaat, hvor der fra 2010 anvendes en Bell 222U helikopter med en rejsetid på 15 min. (sum af begge retninger).

*Tabel 9.4.1 Driftsomfang i år 2008 i Ittoqqortoormiit distriktet.*

| Antal afgang | Antal passagerer | Fragt (kg) | Post (kg) |
|--------------|------------------|------------|-----------|
| 704          | 1.620            | 16.503     | 13.864    |

Anm.: Driftsomfanget er belyst ved summen af aktiviteterne i begge retninger.

Kilde: Regnearket "Passagerbefordring i Ittoqqortoormiit Distrikt" (Bilag 4) modtaget fra Departementet for Boliger, Infrastruktur og Trafik, Grønland Selvstyre.

Som det fremgår af Tabel 9.4.1, er der i dag godt 700 starter med helikopteren mellem Ittoqqortoormiit og Nerlerit Inaat.

#### *Samfundsøkonomiske effekter og forudsætninger*

En flytning af lufthavnen vil være forbundet med en række direkte økonomiske effekter. Disse er beregnet med udgangspunkt i 2015 som åbningsår.

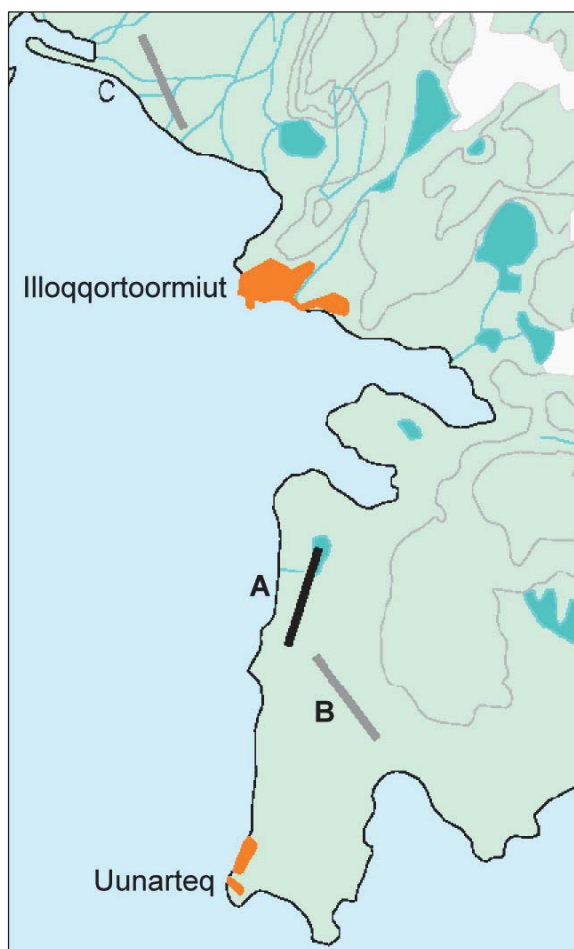
Der vil skulle anlægges en ny lufthavn, og der vil ske ændringer i udgifterne for operatører som en direkte konsekvens af ændringerne i materielforbruget. Hertil kommer tidsgevinster for de rejsende og fragt.

#### *Anlægsoverslag*

Der er set på flere forskellige baneplaceringer ved Ittoqqortoormiit. På baggrund af en besigtigelse i 2004 vurderedes det, at der, trods høje omkostninger til etablering af køreadgang mellem byen og lufthavnen, alene burde arbejdes videre med placering A beliggende 4 km syd for byen<sup>177</sup>. Adgangsvejen skal undervejs passere en 500 – 600 m bred vig.

---

<sup>177</sup> På dette sted ligger der i forvejen en landingsbane på 500 m til terrænlandinger, som i sin tid blev anlagt af en islandsk entreprenør.



Figur 9.4.1 Baneplaceringer ved Iltoqqortoormiut.

Kilde: Grønlands Hjemmestyre, Miljø- og infrastrukturstyrelsen 2008. *Lufthavnsudbygning - Status 2008*. November 2008.

Der er i 2008 beregnet følgende anlægsoverslag (prisniveau juli 2008) for anlæg af en regional lufthavn ved placering A:<sup>178</sup>

1.199 m / Grus: 145 mio. kr. (07.2008)

I analysen tages der udgangspunkt i dette overslag, som svarer til 152 mio. kr. i 2010 priser.

#### *Driftsomkostninger, lufthavne*

I 2009 udgjorde driftsudgifterne til Nerlerit Inaat lufthavn ifølge Mittarfeqarfiit 13,3 mio. kr.<sup>179</sup> Det er vurderet, at en ny lufthavn i Iltoqqortoormiut som udgangspunkt vil være forbundet med driftsomkostninger af samme størrelse som i Nerlerit Inaat, da lufthavnen har samme størrelse. Men da lufthavnen placeres ved en større by med bedre fungerende infrastruktur vurderes det, at der vil kunne realiseres

<sup>178</sup> Grønlands Hjemmestyre, Miljø- og infrastrukturstyrelsen 2008. *Lufthavnsudbygning - Status 2008*. November 2008.

<sup>179</sup> Regneark sendt til Transportkommissionens af Mittarfeqarfiit den 7/6-2010.



effektiviseringsgevinster på skønsmæssigt 2,5 mio. kr. pr. år. Dette svarer til en besparelse på ca. 20 % i driftsomkostningerne.

#### *Driftsomkostninger helistops*

Hvis lufthavnen flyttes til Ittoqqortoormiit, vil omkostningerne til helistoppet kunne spares. Driftsomkostningerne for Ittoqqortoormiit helistop er antaget at udgøre 850.000 kr. pr. år, hvilket svarer til niveauet på øvrige helistops i Grønland (jf. oplysninger fra Mittarfeqarfiiit).

#### *Driftsomkostninger beflyvning*

Hvis lufthavnen flyttes til Ittoqqortoormiit, vil helikopteren i distriktet kunne fjernes, da der ikke er bygder omkring Ittoqqortoormiit. Det betyder, at både variable og faste omkostninger til drift af helikopteren vil kunne spares. Dette er forskelligt fra situationen i Tasiilaq, hvor helikopteren vil skulle forblive i distriktet til betjening af bygder i området. Dermed vil de høje faste omkostninger ikke kunne spares i denne situation.

Omkostningsbesparelsen er derfor her beregnet på en anden måde, idet omkostningsbesparelsen er bestemt som summen af passagerernes udgifter til billetpriser, 666 kr. pr. enkeltbillet, og udgifterne til servicekontrakten. Heri er fratrasket den til Mittarfeqarfitt erlagte passagerafgift på ca. 200 kr. pr. enkeltbillet.<sup>180</sup> Ud fra disse oplysninger kan omkostningsbesparelsen opgøres til 5,8 mio. kr. pr. år.

Besparelser er også beregnet med udgangspunkt i den samme fremgangsmåde som ved Kulusuk, hvor der dog anvendes den høje enhedsomkostning på 16.000 kr. pr. time (jf. tabel 7.6.1 for Bell 222 U), fordi helikopteren kan fjernes fra området.

Hermed fås kan den samlede besparelse beregnes til 3,8 mio. kr. pr. år ved et reduceret timeforbrug på 235 helikoptertimer.<sup>181</sup>

Besparelsen for operatøren er på denne baggrund forsigtigt anslået til 5 mio. kr.

#### *Tidsgevinster*

Da alle rejsende har slutdestination i Ittoqqortoormiit, vil der samlet set blive realiseret en tidsgevinst, hvis lufthavnen flyttes. Besparelsen i selve rejsetiden er 10 minutter, men det er antaget, at den samlede gennemsnitlige besparelse er 30 minutter, fordi der ligeledes vil spares ventetid og skiftetid.

Tidsgevinsterne er værdisat med kommissionen antagne enhedspriser for rejsetid for hhv. passagerer, fragt og post, jf. kapitel 5. På denne baggrund er gevinsten opgjort til 260.000 kr. pr. år.

#### *Samfundsøkonomisk beregning*

Tabel 9.4.2 angiver det samlede samfundsøkonomiske resultat i form af projektets nettonutidsværdi og interne rente.

---

<sup>180</sup> Rent teknisk er dette sket ved at benytte de samlede omkostninger pr. enkeltbillet på 3.775 kr. Heraf er 666 kr. den pris brugerne betaler, mens servicekontrakten indebærer, at der ydes et tilskud på 3.109 kr. pr. enkeltbillet, når passagertallet som i 2008 var på 1620 i begge retninger mellem Nerlerit Inaat og Ittoqqortoormiit, se Grønlands Statistik, *Statistik årbog 2009*, Tabel 8.9.

<sup>181</sup> 704 enkeltture med en samlet tid til rejse og klargøring på 20 min.

I relation hertil skal det bemærkes, at de ændringer, der er beregnet for operatører, tilfalder Air Greenland for sparet helikopter trafik. Der er ikke forudsat ændringer i flyvninger mellem Island og Grønland, og der indgår derfor ikke ændringer for eventuelle udenlandske operatører.

*Tabel 9.4.2 Nettonutidsværdier og intern rente ved et projekt med flytning af lufthavnen i Nerlerit Inaat til Ittoqqortoormiit. Investeringshorisont: 25 år, real diskonteringsrente: 4 % p.a.*

| Mio. DKK, 2010-priser (NNV 2010)     | NNV   |
|--------------------------------------|-------|
| Anlægsomkostninger                   | -83,2 |
| Driftsomkostninger lufthavn          | 33,4  |
| Driftsomkostninger helistop/heliport | 11,4  |
| Driftsomkostninger, operatører       | 66,8  |
| Tidsgevinst                          | 3,5   |
| Skatteforvridningstab                | 2,8   |
| I alt nettonutidsværdi (NNV)         | 34,7  |
| Intern rente, % p.a.                 | 5,5 % |

Tabel 9.4.2 viser, at det samlet set er forbundet med en samfundsøkonomisk gevinst at flytte lufthavnen fra Nerlerit Inaat til Ittoqqortoormiit. De høje omkostningerne til anlæggelse af en ny bane opvejes således af besparelser til drift af lufthavne og helistop, reducerede omkostninger for operatørerne og tidsgevinster for brugerne. Det skal understreges, at dette er under forudsætning af, at der ikke længere er en helikopter i området.

#### *Følsomhedsanalyse*

Hvis anlægsomkostningerne forhøjes med 25 %, er projektet fortsat rentabelt, idet dog nettonutidsværdien reduceres til 12 mio. kr. og den interne rente til 4,4 % p.a. Resultatet er endvidere også følsomt over for besparelserne på lufthavnsdriften.

Det helt afgørende er dog forudsætningen om, at der ikke længere skal være en helikopter i området.

#### *Ikke værdisatte effekter*

Projektet vil forbedre transportforholdene for turister, og har således perspektiver i forhold til at udvikle turismen i området. De samfundsøkonomiske gevinster herved er ikke indregnet i analysen.

Ved at nedlægge Nerlerit Inaat lufthavn er det muligt at etablere Ittoqqortoormiit lufthavn som indfaldsport til Nationalparken i Nordøstgrønland. Alle fly vil skulle told- og politibehandles i Ittoqqortoormiit, og de forskere og turister, der i dag besøger Nationalparken uden på nogen måde at komme i berøring med det grønlandske samfund, vil få mulighed for at besøge byen<sup>182</sup>.

#### *Vurdering*

På baggrund af den gennemførte analyse vurderer Transportkommissionen, at der er grundlag for at bygge en ny lufthavn i Ittoqqortoormiit og samtidig lukke den nuværende lufthavn i Nerlerit Inaat.

## 9.5 Øvrige lufthavnsprojekter

Transportkommissionen har også analyseret de trafikale udfordringer for flytrafikken i relation til Qaarsut/Uummannaq og Qaanaaq/Pituffik, jf. afsnit 9.5.1 og 9.5.2.

<sup>182</sup> Logistikudviklingsarbejdsgruppen. *Hovedindfaldsport til Nationalparken*. November 2007.



### 9.5.1 Lufthavnen i Qaarsut – Uummannaqs trafikale situation

Qaarsut lufthavn er indgangslufthavnen til byen Uummannaq, selv om den ligger ved bygden Qaarsut på Nuussuaq halvøen ca. 20 km vest for Uummannaq. Passagererne flyves med helikopter i pendulfart mellem lufthavn og by i forbindelse med ankomster og afgang.

Lufthavnen i Qaarsut blev indviet 29. september 1999 efter at forundersøgelser viste, at det var teknisk vanskeligt og økonomisk kostbart at bygge en lufthavn på selve Uummannaq øen. Banen i Qaarsut er 900 m og er anlagt som en grusbane.

Helikoptertransport er kostbar, og der har derfor været overvejet forskellige alternative måder til at sikre den trafikale betjening af Uummannaq på. Det har således været overvejet at bruge bådoverfart mellem Qaarsut og Uummannaq, ligesom det har været foreslået at anlægge en lufthavn på selve Uummannaq øen. Tidligere undersøgelser har dog vist, at det er teknisk meget vanskeligt og derfor også meget kostbart at anlægge en lufthavn på Uummannaq øen.<sup>183</sup> Transportkommissionen har derfor ikke undersøgt denne mulighed yderligere. Det er dog beregnet, hvad en lufthavn maksimalt må koste, for at det kan betale sig at anlægge lufthavnen. Beregningen er gennemført under antagelse af, at Qaarsut lufthavn nedlægges og erstattes af en lufthavn i Uummannaq, og at drift og vedligeholdelse af lufthavnen er uændret. Besparelsen i driftsomkostninger til helikoptere (for hele året) er beregnet til i alt 6,4 mio. kr. pr. år. Når denne kapitaliseres over 25 år, kan det beregnes, at lufthavnen kan koste op til 160 mio. kr. (idet der indregnes en restværdi efter 25 år svarende til den fulde anlægsomkostning).

#### *Både til erstatning for helikopteren*

Transportkommissionen har i det følgende endvidere undersøgt, om der kan opnås en samfundsøkonomisk gevinst ved i sommerperioden at sejle passagerer frem og tilbage mellem Qaarsut og Uummannaq i stedet for at anvende helikopter. Det er i denne vurdering antaget, at sommerperioden strækker sig fra juni til september, det vil sige over 4 måneder.

#### *Trafikale effekter*

Det er antaget, at ventefaciliteterne bevares i lufthavnen, og at der oprettes en busrute mellem lufthavnen og et havneanlæg i Qaarsut. Ruten er ca. 1 km lang ad en eksisterende grusvej, og der påregnes ca. 5 min til kørsel af turen, der betjenes af en minibus til 12 passagerer.

Fra havnen sejles de 25 km til Uummannaq med en mindre hurtiggående båd til 12 personer med en sejltid på 35 minutter.<sup>184</sup> Herved vil der være en omløbstid på ca. 80 min mellem to afgang med båden, idet det forudsættes, at på- og afstigning tager 5 minutter.

Tabel 9.5.1 viser driftsomfanget mellem Qaarsut og Uummannaq i de fire sommermåneder i 2008, hvor der blev anvendt en Bell 212 helikopter mellem de to destinationer med en rejsetid på 10 minutter.

---

<sup>183</sup> Transportkommissionen er ikke bekendt med, at der er beregnet udsprængnings- og fyldmængder eller foretaget anlægsoverslag for en placering af en landingsbane på selve Uummannaq øen. Hvis man overvejer at anlægge en lufthavn her, er der derfor behov for nye undersøgelser af muligheder herfor med udgangspunkt i de nugældende bestemmelser og faktiske forhold på Uummannaq øen.

<sup>184</sup> Transportkommissionen antager, at båden kan godkendes af Søfartsstyrelsen.

Tabel 9.5.1 Driftsomfang mellem Qaarsut og Uummannaq i månederne juni-september i 2008.

| Antal afgang<br>(jun-sep) | Antal passagerer<br>(jun-sep) | Fragt (kg)<br>(jun-sep) | Post (kg)<br>(jun-sep) |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 507 <sup>a</sup>          | 2.818                         | 12.834                  | 10.519                 |

a) Antallet af afgang for hele året som summen af begge retninger udgjorde i 2008 i alt 1537.

Anm.: Driftsomfanget er belyst ved summen af aktiviteterne i begge retninger.

Kilde: Regnearket "Passagerbefordring i Uummannaq Distrikt 2008" (Bilag 4) modtaget fra Departementet for Boliger, Infrastruktur og Trafik, Grønland Selvstyre.

Som det fremgår af tabel 9.5.1, er der i dag godt 500 starter i begge retninger med helikopteren mellem Qaarsut og Uummannaq fra juni til september.

#### *Samfundsøkonomiske effekter og forudsætninger*

En omlægning fra helikoptertransport til bådtransport i sommerperioden vil være forbundet med en række direkte økonomiske effekter. Disse er beregnet med udgangspunkt i 2015 som åbningsår.

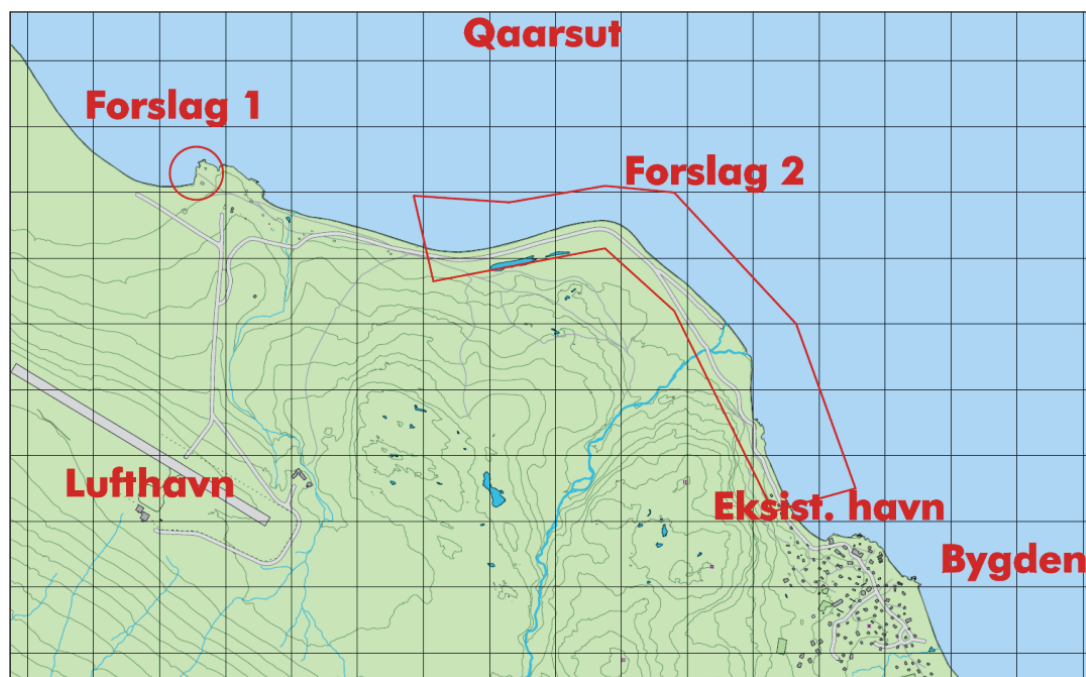
Der vil opnås besparelser på drift af helikopteren, men til gengæld vil der skulle afholdes omkostninger til båd og bus. Hertil kommer anlægsomkostninger i forbindelse med etableringen af en bådforbindelse.

#### *Anlægsomkostninger*

Anlægsomkostningerne forventes hovedsagelig at bestå i en forbedring af anløbsforholdene i Qaarsut, hvor der ved bygden er en lille anløbsbro, som dog ikke ligger i vandet ved lavvande.

Der har hidtil kun været lavet grove vurderinger af mulighederne for at anlægge et mindre anløbssted med passende vanddybde, så passagerer kan blive befordret med mindre fartøjer til/fra Qaarsut. Disse vurderinger har omfattet overordnede betragtninger omkring strøm, vind og eksisterende infrastruktur.<sup>185</sup> Forslag 1 på Figur 9.5.1 er i den forbindelse blevet udpeget som det mest realistiske forslag.

<sup>185</sup> Kommunikation med Departementet for Boliger, Infrastruktur og Trafik, november 2010.



Figur 9.5.1 Oversigtskort med mulige anløbsplaceringer ved Qaarsut.

Anlægsoverslaget for forslag 1 er skønnet til knap 5 mio. kr. (2010-priser).

#### *Driftsomkostninger, lufthavn, heliport*

Det er antaget, at omlægningen fra helikoptertransport til både i sommerperioden ikke giver anledning ændringer i de samlede driftsomkostninger for lufthavnen og heliporten i Uummannaq.

#### *Driftsomkostninger havneanlæg*

Der er ikke tidligere estimeret vedligeholdelsesomkostninger til det nye havneanlæg i Qaarsut. Transportkommissionen har derfor valgt at fastsætte et årligt beløb svarende til 2 % af anlægssummen, dvs. 100.000 kr., hertil.

#### *Sparede driftsomkostninger helikopter*

Der spares som tidligere beskrevet 507 flyvninger af 10 minutters varighed. Tidsforbruget til helikopterdrift er dog forudsat til det dobbelte, idet der medgår tid til klargøring og nedlukning. Dermed kan den samlede reducerede driftstid beregnes til 169 timer.

Det er vanskeligt at estimere besparelsen ved den reducerede drift med helikopteren, da den fortsat vil skulle være i området og anvendes i de øvrige måneder. Helikopteren vil dog blive frigjort til andre formål, som vil kunne skabe indtægter eller i øvrigt have værdi for det grønlandske samfund. Transportkommissionen har på denne baggrund valgt at anvende det lave overslag for enhedsomkostningerne for en brugstime for Bell 212 helikopteren, jf. tabel 7.6.1. Det betyder, at der er anvendt en enhedsomkostning pr. time på 12.500 kr.

På baggrund af enhedsomkostningen og de estimerede ændringer i tidsforbruget er de samlede ændringer i operatørernes omkostninger beregnet. Den samlede ændring kan opgøres til en omkostningsreduktion på 2,1 mio. kr. pr. år.



### *Driftsomkostninger båd og bustransport*

Båden mellem Qaarsut og Uummannaq vil skulle sejle ca. 507 enkeltture, da den har samme passagerkapacitet som Bell-helikopteren, af 25 km svarende til i alt 12.675 km på de 4 måneder. Den samlede enhedspris pr. sejlet km for små både er antaget at være 26 kr./km. Hermed bliver de samlede omkostninger til drift af båden 330.000 kr. for de 4 måneder.

Passagererne vil skulle befordres mellem lufthavnen i Qaarsut og havneanlægget. Selv om ruten blot er ca. 1 km, antages hver tur at koste 200 kr. for at dække de fulde omkostninger. Dermed bliver de samlede årlige omkostninger til bustransport 100.000 kr.

### *Samfundsøkonomisk beregning*

Tabel 9.5.2 angiver det samlede samfundsøkonomiske resultat i form af projektets nettonutidsværdi og interne rente.

*Tabel 9.5.2 Nettonutidsværdier og intern rente ved et projekt med bådtransport mellem Qaarsut og Uummannaq i sommerperioden. Investeringshorisont: 25 år, real diskonteringsrente: 4 % p.a.*

| Mio. DKK, 2010-priser (NNV 2010)       | NNV    |
|----------------------------------------|--------|
| Anlægsomkostninger                     | -2,7   |
| Driftsomkostninger, lufthavne/heliport | 0,0    |
| Driftsomkostninger, havne              | -1,3   |
| Driftsomkostninger, operatører         | 22,5   |
| Skatteforvridningstab                  | 1,7    |
| I alt nettonutidsværdi (NNV)           | 20,1   |
| Intern rente, % p.a.                   | 31,6 % |

Tabel 9.5.2 viser, at det samlet set er forbundet med en stor samfundsøkonomisk gevinst at anvende bådtransport som erstatning for helikoptertransport i de 4 sommermåneder. Investeringen i en ny anløbsbro samt omkostninger til båd og bus mere end opvejes af besparelserne til drift af helikopteren.

### *Ikke værdisatte effekter*

Der er ikke opgjort ændringer i tidsomkostningerne for brugerne. Ved bådtransport vil brugerne dog opleve længere rejsetider, men det samlede tab vurderes at være beskedent i sammenligning med den opgjorte nettonutidsværdi.

### *Vurdering*

På baggrund af de gennemførte beregninger vurderer Transportkommissionen, at der bør indsættes båd til erstatning for helikopteren for befordringen af passagerer i sommerperioden. Besparelsen i driftsomkostningerne for operatørerne vurderes klart at overstige investeringerne i forbindelse med en forbedring af anløbsforholdene.

Set i lyset af de store besparelser der kan realiseres ved at nedlægge helikoptertransporten i sommerperioden finder kommissionen desuden, at det bør undersøges nærmere, om det er muligt at anlægge en lufthavn på selve Uummannaq øen. Det har tidligere været undersøgt, men undersøgelsen er foretaget for over 20 år siden. I undersøgelsen kan det tages i betragtning, at den samlede anlægsomkostning for lufthavnen må være op til 160 mio. kr. Hertil kommer den samfundsøkonomiske værdi, der følger af, at det bliver muligt bedre at opdyrke ikke mindst de turistmæssige muligheder, der ligger i Uummannaq-området.



### 9.5.2 Lufthavnen i Qaanaaq/Pituffik lufthavn

- Transportkommissionen har undersøgt, om der vil kunne opnås en samfundsøkonomisk gevinst ved en lukning af lufthavnen i Qaanaaq og i stedet betjene distriktet via lufthavnen i Pituffik. Transportkommissionen har således vurderet muligheden for at genindføre det transportsystem, som fungerede frem til 1. september 2001, hvor lufthavnen i Qaanaaq blev åbnet.
- Det er antaget, at lufthavnen i Qaanaaq nedlægges og erstattes af den gamle heliport, som genåbnes. Banen i Qaanaaq vil fremover kunne bruges til terrænlandinger. Distriktets helikopter er i dag stationeret i Pituffik. Helikopteren antages at flyve passagerer mellem Pituffik og Qaanaaq i forbindelse med ankomst/afgang med Upernavik-flyet.
- For rejser til eller gennem forsvarsområdet ved Pituffik/Thule Air Base gælder i dag særlige restriktioner. Således skal alle rejsende som udgangspunkt være i besiddelse af en særlig opholdstilladelse.<sup>186</sup> Transportkommissionen antager dog, at der kan findes en smidig løsning for transitpassagerer gennem Pituffik.

#### *Trafikale forhold*

Ved flyvninger med fastvingefly til Pituffik vil der blive behov for genindførsel af pendulflyvninger med helikopter mellem Pituffik og Qaanaaq. Afstanden mellem Pituffik og Qaanaaq er 107 km med en effektiv flyvetid på 40 min. Der flyves med en Bell 212 helikopter med plads til 9 passagerer.

#### *Trafikale effekter*

Det skønnes, at der i gennemsnit vil være behov for 3 flyvninger hver vej med helikopter mellem Pituffik og Qaanaaq pr. ankomst/afgang af fastvingefly (Dash 7 eller Dash 8). I 2008 var der 54 flyvninger t/r mellem Qaanaaq og Upernavik.<sup>187</sup> Det betyder, at der vil være brug for 324 flyvninger (sum for begge retninger) med helikopter mellem Pituffik og Qaanaaq hvert år.

I forvejen er der ca. 150 årlige flyvninger (sum af begge retninger) med helikopter direkte mellem Pituffik og Qaanaaq<sup>188</sup>.

Der vil således alt i alt skulle udføres 174 ekstra årlige flyvninger (sum for begge retninger) mellem Pituffik og Qaanaaq svarende til yderligere 145 timers flyvning, idet det også her er tillagt 10 min. pr. tur til klargøring og nedlukning.

For hver flyvning fra Upernavik, som i projektsituationen går til Pituffik i stedet for til Qaanaaq, vil der spares ca. 80 km i luftlinje svarende til ca. 15 minutter pr. flyvning. Med 108 flyvninger (summer af begge retninger) pr. år giver dette en samlet besparelse på 27 timer.

---

<sup>186</sup> Følgende persongrupper skal i følge Rigsombuddet ikke have transit/opholdstilladelse: personer der er fastboende i tidl. Qaanaaq kommune eller på forsvarsområdet, børn under 15 år, polititjenestemænd, dansk militært personel, amerikansk militært personel og amerikansk diplomatisk personel.

<sup>187</sup> Regnearket: "Bilag 4 (Beflyvning af Nordgrønland - afrapportering hele 2008)" modtaget fra Departementet for Boliger, Infrastruktur og Trafik, Grønland Selvstyre.

<sup>188</sup> Regnearket: "Passagerbefordring i Qaanaaq Distrikt" (Bilag 4)" modtaget fra Departementet for Boliger, Infrastruktur og Trafik, Grønland Selvstyre.

### *Samfundsøkonomiske effekter og forudsætninger*

En lukning af lufthavnen vil være forbundet med en række direkte økonomiske effekter. Disse er beregnet med udgangspunkt i 2015 som åbningsår.

Der vil skulle afholdes omkostninger til reetablering af et helistop i Qaanaaq, og der vil skulle afholdes omkostninger til ekstra helikopterdrift. Men samtidig vil der blive sparet omkostninger ved nedlukning af lufthavnen ved Qaanaaq.

Det skal bemærkes, at der ikke er opgjort ændringer i tidsforbruget for de rejsende.

### *Anlægsomkostninger*

En reetablering af helistop i Qaanaaq skønnes at kunne ske for ca. 100.000 kr.

Etablering af indkvarteringsfaciliteter i Pituffik, skønnes at kunne ske i eksisterende lokaler efter nærmere aftale med baseledelsen. Der er ikke indregnet omkostninger hertil.

Lufthavnen i Qaanaaq forlades uden nedlukningsomkostninger. Værdien af udstyr, som kan overføres til andre lufthavne eller sælges, er af Transportkommissionen forsigtigt skønnet at udgøre 2 mio. kr.

### *Driftsomkostninger, lufthavn og heliport*

I 2009 udgjorde driftsomkostningerne for Qaanaaq Lufthavn 6,3 mio. kr.<sup>189</sup> Det vurderes, at disse omkostninger vil kunne spares. Omvendt vil der skulle afholdes omkostninger til et helistop i Pituffik. Omkostningerne hertil er - med udgangspunkt i Mittarfeqarfiits omkostninger for andre helistop - skønnet til 850.000 kr. pr år.

Samlet vil der således kunne spares 5,45 mio. kr. pr. år.

### *Driftsomkostninger beflyvning*

På baggrund af enhedsomkostningerne pr brugstime for helikopteren (Bell 212) og flyet (Dash 7) - tabel 7.6.1 - og de estimerede ændringer i tidsforbruget, er de samlede ændringer i operatørernes omkostninger beregnet, jf. tabel 9.5.3.

*Tabel 9.5.3 Ændringer i omkostninger for operatørerne. Projektsituationen med lukning af lufthavnen i Qaanaaq ift. basissituationen.*

| Mio. kr. pr. år    | Bell | Dash 7+ | I alt |
|--------------------|------|---------|-------|
| Operatøromkostning | -2,1 | 0,5     | -1,6  |

Anm: Med brug af de centrale værdier for enhedsomkostningerne pr. brugstime.

Ændringerne i den trafikale betjening er, som det fremgår af Tabel 9.5.3, beregnet at medføre forøgede omkostninger for operatørerne på 1,6 mio. kr. pr år.

### *Samfundsøkonomiske beregninger*

Tabel 9.5.4 angiver det samlede samfundsøkonomiske resultat i form af projektets nettonutidsværdi og interne rente. Nettonutidsværdien udtrykker værdien af projektet indtægter og omkostninger over den betragtede investeringshorisont på 25 år med en anvendt realrente på 4 % p.a.

<sup>189</sup> Regneark med driftsomkostninger for samtlige lufthavne i Grønland modtaget 7/6-2010 fra Mittarfeqarfiit.



Tabel 9.5.4 Nettonutidsværdier ved et projekt med lukning af lufthavnen i Qaanaaq. Investeringshorisont: 25 år, real diskonteringsrente: 4 % p.a.

| Mio. DKK, 2010-priser (NNV 2010)       | NNV   |
|----------------------------------------|-------|
| Anlægsomkostninger                     | -0,1  |
| Værdi af overført udstyr               | 1,7   |
| Driftsomkostninger, lufthavne/heliport | 72,8  |
| Driftsomkostninger, operatører         | -20,9 |
| Skatteforvridningstab                  | 5,4   |
| I alt, nettonutidsværdi (NNV)          | 58,9  |

Anm: Projektets interne rente kan ikke beregnes, fordi betalingsstrømmen er positiv i alle årene i analyseperioden. Dette kan også udtrykkes ved, at den interne rente er uendelig eller meget stor.

Tabel 9.5.4 viser, at det samlede set er forbundet med en stor samfundsøkonomisk gevinst at lukke lufthavnen i Qaanaaq. Den store reduktion i driftsomkostningerne for lufthavnen opvejer rigeligt de højere driftsomkostningerne til helikoptertransport mellem Pituffik og Qaanaaq.

#### *Ikke værdisatte effekter*

Der er ikke opgjort ændringer i tidsomkostningerne for brugerne, da ændringen i den samlede gennemsnitlige rejsetid er usikker. Hvis lufthavnen lukkes, vil brugerne dog opleve længere rejsetider, men det samlede tab vurderes være beskedent i sammenligning med den opgjorte nettonutidsværdi.

#### *Vurdering*

På baggrund af den gennemførte analyse anbefaler Transportkommissionen, at lufthavnen i Qaanaaq nedlægges så snart som muligt. Der vil kunne opnås en betydelig besparelse på drift af lufthavnen i Qaanaaq, som vil opveje meromkostningerne for operatørerne. Der bør således arbejdes på hurtigst muligt at få forhandlet en aftale på plads med amerikanerne, som gør det muligt at anvende lufthavnen i Pituffik/Thule Air Base til at skifte mellem fly/helikopter. Aftalen bør som udgangspunkt sigte på at genetablere de regler, som var gældende frem til Qaanaaqs åbning i 2001.

### 9.5.3 Opgradering af nogle af de eksisterende grusbaner til asfaltbaner

- Asfaltering af de eksisterende grusbaner (Qaanaaq, Qaarsut, Kulusuk og Nerlerit Inaat) har primært som formål at give adgang til flere og større flytyper samt eventuelt at forbedre regulariteten. Driftsudgifterne til banevedligehold kan ligeledes blive påvirket ved asfaltering. Endelig kan en asfaltering eliminere bl.a. stenslag på flyenes propeller.
- Modsat tidligere formodninger viser det sig imidlertid, at asfaltering af de eksisterende baner er en teknisk kompliceret løsning, som er meget dyr og kræver udskiftning af hele banelegemet pga. permafrost-effekter.
- De eksisterende grusbaner i Qaarsut og Qaanaaq er begge 900 m lange. I Kulusuk er banen 1199 meter, mens banen i Nerlerit Inaat er 1.000 m lang. Der er ikke særlige fremtidige fly-teknologiske problemstillinger knyttet til disse som følge af udfasningen af Dash 7 flyene. Transportkommissionen må derfor konkludere, at der for nærværende ikke er væsentlige grunde til at ændre belægninger på disse baner.