



Transportkommissionen

Scenariepapir

21. maj 2010

ASSARTUUSSINEQ PILLUGU
ISUMALIOQATIGIISITAAQ
TRANSPORTKOMMISSIONEN
Postboks 909
3900 Nuuk
Tel +299 345000
Fax +299 313154
www.transportkommissionen.gl

Indholdsfortegnelse

0	Forord	1
1	Indledning	3
2	Økonomisk selvstændighed og erhvervsudvikling	6
3	Erhvervsudvikling og trafikale infrastruktur	10
4	Befolkningsudvikling og trafikale infrastruktur	28
5	Præsentation af analysetilgangen ved et eksempel	40
BILAG 1	Umiddelbare økonomiske konsekvenser af en flytning af Sydgrønlands centrale lufthavn fra Narsarsuaq til Qaqortoq	
BILAG 2	Teknologisk og klimatisk udvikling	

0 Forord

Denne anden afrapportering fra Transportkommissionen foreligger, som referencegrupperne er blevet orienteret om, ikke så tidligt, som oprindeligt planlagt. Dette skyldes bl.a., at Transportkommissionen i lyset af de bemærkninger og kritikpunkter, der blev fremsat i høringsrunden om Visionspapiret, besluttede, at denne rapport, Scenariepapiret, skulle være bedre funderet i analyser af de fremtidige rammer for erhvervsudvikling og befolkningsudvikling end oprindeligt planlagt.

Dette betyder også, at det her anførte om erhvervsudvikling og befolkningsudvikling med udgangspunkt i de kommentarer, der indkommer fra høringsrunden, vil være udgangspunktet for transportkommissionens analyse af disse emner i den endelige afrapportering, altså i betænkningen. Og det antagne om den fremtidige erhvervs- og befolkningsudvikling vil igen være afgørende for den endelige fastlæggelse af de scenarier, som kommissionen vil basere sine analyser og overvejelser på i betænkningen.

Udover at det anførte om erhvervsudvikling og befolkningsudvikling, og dermed også de anførte forudsætninger vedrørende scenarier, er udtryk for kommissionens foreløbige overvejelser, skal det understreges, at der er en række emner, som ikke bliver analyseret i denne rapport, men som vil blive inddraget i betænkningen. Disse emner er bl.a.: den organisatoriske opbygning og arbejdsdeling mellem aktørerne på transportområdet (Selvstyret og aktører under

Selvstyret bl.a. Mittarfeqarfiit, kommunerne, operatørerne m.m.), servicekontrakter, fremtiden for den kystlange rute fra Narsaq til Ilulissat, fragtstrukturen, der i dag er bygget op omkring en koncessionsaftale for godset over Atlanten og mellem byerne, havnestrukturer, konkurrencevilkår samt finansieringsmuligheder.

1 Indledning

Afrapporteringer

Transportkommissionen skal i henhold til kommissoriet foretage tre afrapporteringer af sit arbejde. Den første afrapportering skete via Visionspapiret, der blev godkendt af Naalakkersuisut 19. marts 2010, hvorefter det har været tilgængeligt på kommissionens hjemmeside: www.transportkommissionen.gl.

Den heri fastlagte vision udstikker rammen for kommissionens fortsatte arbejde, idet det i kommissoriet er anført: ”Visionen skal forstås som den røde tråd eller ledestjerne, som alle underliggende strategier, planer og delplaner rettes mod.”

Den anden afrapportering, Scenariepapiret, er denne rapport. Det antagne om erhvervsudviklingen og befolkningsudviklingen i henholdsvis afsnit 3 og 4 udgør igen det væsentligste input for fastlæggelsen af de tre scenarier, som kommissionen planlægger at lægge til grund for de endelige analyser i betænkningen. Det er fastlæggelsen af scenarierne, der er et af de to fokuspunkter med den høringsrunde, som denne rapport vil blive efterfulgt af.

Konkret problemstilling

Udover at være grundlaget for fastlæggelsen af scenarierne i betænkningen er der i denne rapport også en redegørelse for en konkret problemstilling belyst med den trafikmodel, som anvendes i kommissionens analyser. Der er flere formål med at inddrage en konkret problemstilling, selv om det skal understreges, at dette eksempel vil blive yderligere udbygget, forfinet og indpasset i den overordnede ramme for analysearbejdet, der planlægges efter med henblik på den endelige betænkning. Det er altså foreløbige beregninger, der præsenteres. Formålet med alligevel at medtage dette eksempel, der vedrører overvejelser om en evt. flytning af lufthavnen i Narsarsuaq til Qaqortoq, er bl.a. at præsentere den principielle måde, som de gennemførte analyser i betænkningen vil blive gennemført efter, og at redegøre for de ekstra analyser, der må foretages som supplement til analyserne med trafikmodellen for at opnå et anvendeligt beslutningsgrundlag. Principielle kommentarer til den anvendte trafikmodel, som dette eksempel giver anledning til, er det andet fokuspunkt i den efterfølgende høringsrunde.

Transportkommissionen havde også planlagt at analysere et eksempel på en mulig omlægning af godstransporten med skib i Scenariepapiret. Imidlertid har det vist sig, at det er mere kompliceret end antaget at komme til klare resultater på dette område. Det har derfor desværre ikke været muligt at inddrage et sådant eksempel i Scenariepapiret, hvis kommissionen skal have mulighed for at afslutte sit arbejde inden for den fastsatte og meget snævre tidsfrist for et kommissionsarbejde, der vedrører en væsentlig og kompliceret problemstilling.

Helhedsbetragtninger

Transportkommissionen skal arbejde ud fra et landsynspunkt, dvs. tage udgangspunkt i helhedsbetragtninger i stedet for i suboptimale løsninger på regionalt niveau, samt respektere rammerne for Selvstyret og Selvstyrets langsigtede mål om selvstændighed. Transportkommissionen fortolker dette således, at

der eksplicit skal gøres opmærksom på, om de forslag, der fremsættes af Transportkommissionen, er samfundsøkonomisk rentable uden offentlige subsidier, idet dette vil øge mulighederne for økonomisk selvstændighed. Denne fortolkning understøttes også af Politisk-økonomisk beretning 2010, hvori der er anført:

”Finansloven 2010 opererer dog fortsat med et samlet underskud i perioden, da investeringerne i nye vandkraftværker indebærer udlån til Nukissiorfiit, der først tilbagebetales over en årrække. Men da der er tale om fornuftige investeringer, der vil betale sig tilbage, er det isoleret betragtet ikke et problem, at disse udlån giver et samlet underskud for Landskassen.”, Departementet for Finanser 2010. *Politisk-Økonomisk Beretning 2010*. Nuuk, side 9.

”Den stigende gældssætning kan være hensigtsmæssig. Lånoptagelse er således nødvendigt for at kunne gennemføre store investeringer såsom anlæggelse af søkablet eller opførelse af vandkraftværker, der vurderes som værende fornuftige investeringer.” Departementet for Finanser 2010. *Politisk-Økonomisk Beretning 2010*. Nuuk, side 17.

Samfundsøkonomisk Begge disse uddrag støtter, at et afgørende kriterium for samfundsmæssige
ren0074able investeringer investeringer, som kommissionen skal tage udgangspunkt i, er, om disse er samfundsøkonomisk rentable uden offentlige subsidier, og således ikke om realiseringen heraf forudsætter låneoptagelse. Grundet en lille og spredt befolkning på et meget stort område, er der imidlertid en række transportopgaver, som ikke kan løftes uden offentlige subsidier. Hvor dette er tilfældet, vil kommissionen gøre opmærksom herpå – herunder om det måtte indebære mindre eller større subsidier, end der p.t. anvendes – da det er en politisk opgave at afveje subsidier til trafikafviklingen over for andre ønsker til den offentlige service.

Selv hvor en politisk afvejning ikke er nødvendig, vil det givetvis ikke blive enkelt at tage beslutninger ud fra Transportkommissionens anbefalinger. Disse anbefalinger er ifølge sagens natur baseret på en række forudsætninger om bl.a. erhvervsudvikling, befolkningsvækst og befolkningskoncentration som nærmere redegjort for i afsnit 3 og 4. Kommissionen har og vil i sine overvejelser inddrage betydningen af den usikkerhed, der altid vil være knyttet til den fremtidige udvikling. Som allerede anført i afsnit 8 i Visionspapiret under overskriften ”Fleksibilitet” vil kommissionen så vidt muligt afpasse sine anbefalinger efter at bevare muligheden for fleksibilitet/tilpasning over for fremtidige udviklings-skift være sig i forhold til teknologi, samfundsmæssig udvikling m.v.

Beslutningsveje For netop at tage højde herfor forventer kommissionen på en række centrale områder, f.eks. i spørgsmålet om en evt. flytning af landets centrale lufthavn fra Kangerlussuaq til Nuuk, kun at kunne fremlægge beslutningsveje til en afklaring heraf, men ikke endelige konklusioner, idet dette forudsætter analyser og resultater heraf, der ikke kan foreligge inden for de tidsfrister og ressourcer, som kommissionen opererer under, såfremt et ordentligt beslutningsgrundlag skal tilvejebringes. I sine overvejelser om denne problemkreds har kommissionen også inddraget, at det så vidt muligt er ønskeligt, at beslutningsusikkerheden ryddes af vejen. Derfor forventer kommissionen også, at den på flere områder kan komme med anbefalinger, der umiddelbart kan tages beslutning om,

for netop at fjerne beslutningsusikkerheden. I den forbindelse skal det fremhæves, at kommissionen forventer at kunne tage endelig stilling til, om det er samfundsøkonomisk fordelagtigt at flytte landets centrale sydlige lufthavn fra Narsarsuaq til Qaqortoq, jf. også de foreløbige analyser heraf i afsnit 5.

2 Økonomisk selvstændighed og erhvervsudvikling

2.1 Veje til økonomisk selvstændighed

I kommissoriet for Transportkommissionen er det anført, at kommissionens arbejde skal respektere Selvstyrets langsigtede mål om selvstændighed. I rapporten *Økonomisk selvstændighed. En enorm opgave, men ikke håbløs* fra marts 2010 har Niras Greenland for Grønlands Arbejdsgiverforening netop adresseret problemstillingen: hvilke ændringer er nødvendige for, at Grønland kan undvære bloktilskuddet og dermed opnå økonomisk selvstændighed.

Vækst i privat sektor	Hvis der ses bort fra jack-pot løsningen i form af betydelige oliefund, fremstår følgende hovedkonklusion fra denne rapport: det vil være nødvendigt, at den private sektor i forhold til den offentlige sektor får en betydelig større relativ rolle for beskæftigelse og produktions-/indkomstskabelse, end det nu er tilfældet. Det er f.eks. ikke tilstrækkeligt at basere en kurs mod økonomisk selvstændighed på, at almindelig økonomisk fremgang kan skabe finansieringsgrundlaget til erstatning af bloktilskuddet. Det skyldes ikke mindst, at de offentlige udgifter på sigt er stærkt knyttet til udviklingen i den private sektor. Der er for det første relativt stærke bånd mellem lønniveauerne i den private og den offentlige sektor, ligesom niveauet for udgifterne til offentlige overførsler igen på sigt er knyttet til lønniveauet i velfærdsstater, idet modtagere af offentlige overførsler ellers vil blive relativt forarmede. Hertil kommer, at befolkningens efterspørgsel efter offentligt udbudte forbrugsydelser også stiger med stigende indkomstniveau, hvilket naturligvis også udløser behov for offentlige investeringer i hospitaler, skoler og trafikinfrastruktur m.v.
Asymmetrisk vækst	Derfor er asymmetrisk vækst, dvs. et forløb med større vækst i de private erhverv end i offentlig forvaltning og service, nødvendig. Dette kræver igen, at der udvikles nye og attraktive jobmuligheder i private erhverv, idet det bl.a. er nødvendigt: <ul style="list-style-type: none"> - at gennemføre interne beskæftigelseskift i og mellem de private erhverv fra job med lave indkomster til job med væsentligt højere indkomster, - at overføre job fra offentlig forvaltning og service til private erhverv, - at reducere antallet af modtagere af indkomstoverførsler i de normale erhvervsaktive år. Højere aldersgrænse for modtagelse af alderspension og mere effektive og dermed kortere uddannelsesforløb vil også øge arbejdsudbuddet.
Øget uddannelsesniveau	Skal dette lykkes, må, som også anført i Niras (2010b), uddannelsesniveaulet markant forbedres, ligesom en større befolkningskoncentration vil være nød-

vendig. Under disse forudsætninger, er det også forventningen, at indkomstfordelingen, der p.t. er meget ulige efter en international målestok, bliver mere lige.

Øget skattetryk

Sideløbende hermed må skattetrykket også hæves, så det nærmer sig det internationale niveau på mellem 40-50 pct. af BNP.

Under de således opstillede forudsætninger vil den økonomiske struktur i landet komme betydeligt nærmere den økonomiske struktur i andre vestlige lande, ligesom økonomisk selvstændighed efter en ikke ubetydelig årrække kan opnås.

Selv om betydelige oliefund ville muliggøre, at økonomisk selvstændighed kunne opnås uden de skitserede strukturændringer, vil det være velfærdsfremmende alligevel at gennemføre disse, som det også fremhæves i Niras (2010b), ligesom det naturligvis reducerer risikoen ved at afvikle bloktilskuddet. Dette vil endvidere også bidrage til at fremskynde opnåelsen af økonomisk selvstændighed.

Det centrale for Transportkommissionen er i denne sammenhæng påpegningsen af nødvendigheden af en markant erhvervsudvikling, der ikke blot er baseret på muligheden af oliefund. Dette er også en del af baggrunden for, at Transportkommissionen i afsnit 3 har forsøgt at præcisere de forudsætninger om erhvervsudviklingen, som kommissionens analyser af udformningen af trafikinfrastrukturen er baseret på.

2.2 Nye erhvervsinitiativer og økonomiske konsekvenser heraf

Som det fremgår af afsnit 3, lægger Transportkommissionen til grund, at det udover i fiskeriet kun er muligt at forvente rentabel stordriftsproduktion i de primære og sekundære erhverv i relation til udnyttelse af landets øvrige naturressourcer af mineraler, olie, vand, is m.v.

Økonomiske konsekvenser heraf er blevet analyseret i tilknytning til aluminiumsprojektet i Maniitsoq. Transportkommissionen vil udover generelt at henvise til denne analyse, se Niras (2010a), især her fremhæve de konsekvenser for de offentlige finanser, altså både for Selvstyret og kommunerne under et, som etableringen af nye erhvervsmuligheder fører med sig.

Nye erhvervsprojekter med et betydeligt antal ansatte, som ved aluminiumsprojektet i Maniitsoq, hvor der forventes en direkte beskæftigelseseffekt på omkring 750 årsværk, vil udløse betydelige bevægelser på arbejdsmarkedet. Denne problemkreds er i Niras (2010a) beskrevet under overskriften ”kæder af jobskift”.

Job-kæder

Job-kæden er i Niras (2010a) betegnelsen for den kæde af jobskift, der følger af, at der i driftsfasen besættes et job på aluminiumssmelteren af en hjemmehørende. Der er i skema 2.2.1 givet en forklaring på begrebet job-kæde i et tilfæl-

de, hvor et job på smelteren besættes med en hjemmehørende, der i forvejen var fuldt beskæftiget i et andet job i Grønland.

Skema 2.2.1 Job-kædebegrebet belyst med et konkret eksempel

Det antages, at et job på smelteren besættes med en faglært, der allerede var fuldt beskæftiget i Grønland.

Hermed bliver en stilling til en faglært ledig. Der er nu to muligheder i relation hertil: 1) stillingen genbesættes^a ikke og 2) stillingen genbesættes. Såfremt stillingen ikke genbesættes, er job-kæden afsluttet.

Genbesættes stillingen, er det afgørende, om stillingen genbesættes med én, der allerede er i job, eller med én uden job. I sidstnævnte tilfælde stopper job-kæden. Men genbesættes med én, der allerede er i job, fortsætter job-kæden.

I de job-kæder, der opereres med i det opstillede modelapparat, sondres mellem følgende grupper af beskæftigede: mellemindkomstgruppen, lavindkomstgruppen, delvist beskæftigede samt erhvervsfagere og fiskere i det indenskærs fiskeri. Når højindkomstgruppen ikke indgår, hænger det sammen med, at de ikke antages at have et indkomstincitament til at søge arbejde på smelteren. Der opereres i befolkningen udenfor arbejdsmarkedet med følgende grupper i modelapparatet: førtidspensionister, modtagere af offentlig hjælp samt alderspensionister. Grunden til, at ledige ikke indgår som en selvstændig gruppe, er, at det kun er muligt at være på arbejdsmarkedsydelse i 13 uger ad gangen. Personer med ledighedsperioder kan indgå i de øvrige grupper på arbejdsmarkedet.

Det er vigtigt at forstå, at der i job-kædebetraktningen indgår, at det er situationen fremover, der tænkes på. Det forudsættes således ikke i job-kædebetraktningerne, at det er personer, der allerede modtager førtidspension, offentlig hjælp eller alderspension, der igen indtræder på arbejdsmarkedet, men at det er tilgangen til disse grupper, det lykkes at reducere. Dette gælder også i et varierende omfang i relation til de grupper, som de med job er opdelt i.

- a. Genbesættelse skal overalt fortolkes bredt, idet det ikke blot omfatter, at den pågældende stilling besættes hos den arbejdsgiver, der afgiver en medarbejder, men også omfatter, at en anden arbejdsgiver i den pågældende branche udvider medarbejderstaben med én, idet denne anden arbejdsgiver overtager arbejdet fra den arbejdsgiver, der måtte afgive en medarbejder uden at få en anden ansat.

Job-kæde betragtningen som skitseret i skema 2.2.1 kan benyttes til at redegøre for centrale udfordringer i relation til arbejdsmarkedet og de heraf følgende økonomiske virkninger. Jo længere det lykkes at skabe job-kæder og jo større spring opad på job-kæden, som det lykkes for de enkelte at tage, desto større gevinster vil den grønlandske befolkning og det grønlandske samfund få af nye erhvervsprojekter

Hvor afgørende, de realiserede job-kæder bliver for den økonomiske udvikling, er i Niras (2010a) bl.a. illustreret ved, hvor meget de offentlige finanser påvirkes af, hvorfra rekrutteringen til job-kæden til syvende og sidst hidrører fra, jf. tabel 2.2.1, hvor det er antaget, at et job på smelteren er forbundet med en årløn på i gennemsnit 300.000 kr.

Tabel 2.2.1 Indkomststigning og påvirkning af de offentlige finanser af en realiseret job-kæde som afhængig af, hvilken gruppe rekrutteringen til syvende og sidst hidrører fra

	Øget erhvervsindkomst, kr.	Forbedring af de offentlige finanser, kr. ^a
Mellemindkomstgruppen	60.000	30.000
Lavindkomstgruppen	170.000	54.000
Delvist beskæftigede	180.000	90.000
Erhvervsfangere og fiskere fra det indenskærs fiskeri	180.000	97.000
Førtidspensionister	300.000	167.000
Modtagere af offentlig hjælp	300.000	200.000
Alderspensionister, enlige	300.000	193.000
Alderspensionister fra parhus-Stande	300.000	201.000

a. Via øgede indkomstskatter og lavere transfereringer.

Anm.: Tallene i tabellen er angivet i 2006 pris- og lønniveau, hvilket også gælder for årslønnen på 300.000 kr. for et smelterjob.

Kilde: Niras (2010a, side 66).

Det skal understreges, at det som anført i tilknytning til beregningen af tallene i tabel 2.2.1 er taget udgangspunkt i, at lønniveauet i gennemsnit er 300.000 kr. pr. årsværk i de nye job. Såfremt lønniveauet er lavere/højere i de nye jobmuligheder, der betragtes, skal beløbene i tabel 2.2.1 naturligvis justeres ud fra udgangsniveauet på 300.000 kr. Når dette er udgangsniveauet, vil justeringen ret præcist kunne beregnes som 43 pct. (summen af indkomstskatteprocenterne til landsskat: 11 pct., den fælles kommunale skat: 6 pct. og den kommunale skat: her 26 pct.¹) af afvigelsen af lønniveauet fra 300.000 kr.

Som det fremgår af tabel 2.2.1, er det afgørende for den samfundsøkonomiske udvikling og ikke mindst for de offentlige finanser, hvorfra den interne rekruttering kommer. Især vil der blive tale om betydelige stigninger i erhvervsindkomster og forbedringer i de offentlige finanser, såfremt det lykkes at nedbringe antallet udenfor arbejdsmarkedet.

Det er ikke mindst grundet disse betydelige konsekvenser, at Transportkommissionen i sine analyser vil tage udgangspunkt i antagelser om erhvervsudviklingen. Transportkommissionen vil derimod ikke særskilt belyse de krav, som den bedst mulige realisering heraf stiller til især uddannelsespolitik og arbejdsmarkedspolitik, da dette er behandlet i mange andre sammenhænge. Transportkommissionen er derimod nødt til at opstille scenarier for, hvordan eventuelle nye erhvervs muligheder med et stort beskæftigelsespotential kan påvirke befolkningens udvikling og fordeling efter bopæl, idet dette kan have direkte konsekvenser for udformningen af en optimal trafikinfrastruktur.

¹ I 2010 ligger de kommunale skatteprocenter mellem 25 og 27 pct., idet to kommuner har en skatteprocent på 25 pct. og to kommuner en skatteprocent på 27 pct.

3 Erhvervsudvikling og trafikale infrastruktur

3.1 Indledning

Transporterhvervets betydning

Der er en gensidig afhængighed mellem erhvervsudviklingen og den trafikale infrastruktur. Erhvervene efterspørger transportydelser både i relation til leverancer af råvarer m.v., og i forbindelse med afhændelse af erhvervenes produktion. Trafikinfrastrukturen har betydning for erhvervsudviklingen, idet tilgængelighed og transportpriser påvirker erhvervenes konkurrenceevne. Betydningen af transporterhvervet kommer bl.a. til udtryk ved, at transporterhvervet som afgrænset i input-output tabellen for 2004² med 8 erhvervsgrupper, dvs. inkl. post og tele, står for hele 13,5 pct. af produktionsskabelsen (værditilvæksten). Således afgrænset er det kun værdien af produktionsskabelsen i den offentlige sektor, der overstiger transporterhvervets produktionsskabelse. Produktionsskabelsen i transporterhvervet overstiger med denne afgrænsning således selv produktionsskabelsen i erhvervsgruppen fiskeri inkl. landbrug m.v. Udskilles post og tele fra afgrænsningen af transporterhvervet, udgør produktionsskabelsen i det således snævrere afgrænsede transporterhverv knap 90 pct. af produktionsskabelsen i fiskeri inkl. landbrug m.v. Selv om teleområdet ikke skal analyseres af transportkommissionen, viser disse tal, at det er et meget betydningsfuldt område for den samfundsøkonomiske udvikling, som indgår i Transportkommissionens udredningsarbejde.

Langsigtet perspektiv

I overvejelser om trafikstruktur med tilhørende meget betydelige infrastrukturinvesteringer må der som understreges i Visionspapiret anlægges et langsigtet perspektiv. Den gensidige afhængighed mellem erhvervsudvikling og infrastruktur betyder derfor også, at Transportkommissionen nødvendigvis må basere sine overvejelser og konklusioner på antagelser om erhvervsudviklingen på længere sigt, antagelser der i øvrigt især på sigt afhænger af beslutninger i relation til den trafikale infrastruktur.

Dette er baggrunden for dette afsnit, idet det skal understreges, at de efterfølgende betragtninger om den kommende erhvervsudvikling er afpasset efter, at det er kommissionens opgave at analysere transportområdet i relation til kommende infrastrukturbeslutninger og – investeringer.

Placering af nye erhvervs muligheder

Dette betyder bl.a., at der i det følgende sondres mellem, om nye erhvervs- erhvervs muligheder i relation til mineraludvinding m.v. sker tæt på nuværende befolkningscentre eller ej, da det afgørende i relation til transportsammenhængen er, om der kan benyttes allerede eksisterende lufthavne og havne, og om der er mulighed for daglig pendling. Såfremt rentabel udnyttelse af mineralforekomster m.v., der ligger i betydelig afstand fra de nuværende befolkningscentre, nødvendiggør, at der anlægges nye lufthavne og/eller havne i tilknyt-

² Grønlands Statistik 2009. Input-output tabel for 2004. Nationalregnskab 2009:2 Nuuk.

ning hertil, er det som udgangspunkt næppe sandsynligt, at sådanne udvindingsaktiviteter får afgørende indflydelse på de beslutninger om infrastrukturinvesteringer, der i øvrigt må tages. Det er f.eks. næppe afgørende, hvis det ikke er optimalt at knytte forbindelsen hertil fra den nærmeste lufthavn, hvorfra flyforbindelsen så etableres – sandsynligvis fra landets centrale lufthavn, uanset hvor denne er placeret.

En tilsvarende antagelse blev eksempelvis lagt til grund i Betænkning nr. 807 fra 1977, hvor det blev anført: "...fremtidige mine- og olieaktiviteter udenfor de eksisterende bysamfund er ikke medtaget ved opstillingen af trafikalternativerne. Det skyldes primært, at disse aktiviteter vil komme til at forløbe ret uafhængigt af den lokale trafik. Baner med disse formål må antages at blive finansieret af de pågældende mineselskaber. Anlægges sådanne baner bør de stå åbne for den almindelige trafik i Grønland, f.eks. tjene som mellemlandingsstationer, betjene nærliggende beboelser, hvis sådanne findes, og anvendes som alternative landingssteder.", Betænkning nr. 807, side 24.

Som anført må der i overvejelser om kommende trafikinfrastrukturinvesteringer anlægges en ret så lang tidshorisont. Dette betyder også, at det især i relation til den kommende erhvervsudvikling må fokuseres på aktiviteter, der kan flytte de konklusioner om trafikinfrastrukturen, som ellers kunne være optimale. Derfor har de efterfølgende betragtninger et noget andet og mere langsigtet perspektiv, end det er sædvanligt i erhvervsanalyser være sig nationale eller regionale.

3.2 Erhvervsudvikling – mulige hovedtendenser

Hvis erhverv skal udvikle sig i åbne økonomier, er en nødvendig forudsætning en tilstrækkelig konkurrenceevne. I mange erhverv, især inden for de primære og sekundære erhverv, er det kun muligt at opnå en tilstrækkelig konkurrenceevne ved stordrift. Dette er baggrunden for, at det i Grønland med en befolkning på kun 56.000, der endvidere er fordelt på ca. 18 byer og ca. 60 bygder, er meget vanskelig at opnå stordriftsfordele. Det er vel kun inden for det havgående fiskeri efter rejer, at der for nærværende er rentabel stordriftsproduktion.

Få stordriftsfordele

Transportkommissionen har i det følgende lagt til grund, at det, udover i segmenter inden for fiskeriet, kun er realistisk at forestille sig rentabel stordriftsproduktion i de primære og sekundære erhverv i relation til udnyttelse af landets øvrige naturressourcer af mineraler, olie, vand, is m.v. Transportkommissionen lægger endvidere til grund, at en række af disse mulige erhvervsmuligheder, bl.a. aluminiumsprojektet i Maniitsoq, hvor vandressourcer vil kunne udnyttes til energiproduktion, er af en sådan størrelsesorden, at de potentielt har konsekvenser for infrastrukturudviklingen også gennem påvirkningen af fordelingen af landets befolkning.

Erhvervsområder

Dette er baggrunden for, at Transportkommissionens gennemgang af de kommende erhvervs muligheder sker med udgangspunkt i Råstofdirektoratets analyse af mulighederne inden for mineralområdet samt olie og gas og med udgangspunkt i analysen af aluminiumsprojektet i Maniitsoq. Derudover inddra-

ges vandprojektet i Qeqertarsuaq, ligesom perspektiver for landets hovederhverv, fiskerierhvervet, også forsøges inddraget.

Når turismen inddrages i det følgende, skyldes det, at turister har en relativ meget stor efterspørgsel efter transportydelser. Udviklingen i turismen er dermed af betydning for beslutninger om trafikinfrastrukturen.

Den her gennemførte afgrænsning betyder ikke, at andre erhverv ikke er af central betydning for udviklingen. Afgrænsningen er derimod udtryk for, at øvrige erhvervsaktiviteter især er afledte aktiviteter. Dette gælder i vidt omfang for de tertiære erhverv, som f.eks. forretningsservice.

Mineralaktiviteter

Tabel 3.2.1 giver en kort sammenfattende oversigt over de muligheder for råstofaktiviteter, hvor der enten foreligger en udnyttelsestilladelse, eller hvor der er stor sandsynlighed for, at der snart søges herom. Derudover indgår den aktive guldmine i Kirkespiredalen, der dog især har lokal betydning. Årsagen til, at Olivinminen ved Maniitsoq ikke indgår, er, at udvindingsaktiviteterne her – grundet finanskrisens indvirkning på priserne på olivin – i hvert fald midlertidigt – er standset.

Tabel 3.2.1 Oversigt over potentielle mineaktiviteter

Aktivitet, sted og antal forventede driftsår	Operatør og licens-type ^a	Behov for egen havn	Behov for egen luft-havn	Befolk-nings-center i nær-heden	Forventet anlægsfase og arbejdskraftbehov	Forventet driftsfase og arbejds-kraft-behov	Camp-by
Bly og zink, Maarmorilik, Udløber 2037	Black Angel Mining A/S, UT	Ja	Ja, heli-stop ^b	Qaarsut, (lufthavn) Uumman-naq (havn)	Ultimo 2010. 30-50	Ultimo 2010, ca. 110	Ja
Molybdæn, Malmbjerget, Udløber 2038	Malmbjerget Molybdenum A/S, UT	Ja	Ja	Illoqqor-toor-miut	Anlægsfase forventes fra 2014	Forventes 2017, Ca. 400	Ja
Sjældne jordarts-metaller, (sekundært efter diamanter) Kangerlussuaq	Hudson Resources Inc. ET	Endnu ikke besluttet	Endnu ikke besluttet	Kangerlussuaq (Vestgrønland)	<i>Afventer politisk stillingtagen pga. forbud mod brydning af radioaktive elementer.</i> ET efter diamanter på standby	Muligvis 400-500	Camp forventes.
Eudialyt, Kringlerne	Rimbal Pty Ltd. ET	Ja	Endnu ikke besluttet	Narsaq Qaqortoq	Ansøgning om udnyttelsestilladelse forventes ultimo 2010	2015 – muligvis 2014, ca. 80	Endnu ikke besluttet
Sjældne jordartsmetaller, Kvanefjeldet	Greenland Minerals & Energy (Trading) A/S, ET	Ja, som planen ser ud nu.	Givetvis heli-port ^c	Narsaq Qaqortoq	<i>Afventer politisk stillingtagen pga. forbud mod brydning af radioaktive elementer</i>	<i>Afventer politisk stillingtagen</i>	Camp forventes
Bly og zink, Citronen-fjorden	Ironbark Zinc Limited, ET	Ja	Ja	Station Nord	Behov for 24-35 personer i løbet af 2010 felt sæsonen. Ved evt. udnyttelse vil dette tal være højere.	Måske 200-300	Camp er anlagt
Rubiner og safirer, Fiskeræset	True North Gems Inc, ET	Ja	Måske	Qeqartarsuaq-Siaat	2010, 30-50	2012-13, 30	Ja
Guld og palladium, Skærgårds-Intrusionen	Platina Resources Ltd, ET	Ja	Ja	Kangerlussuaq (Østgrønland)	Evt. 2014-2016, 500-1000	2016, 4-500	Ja
Jern, Isukasia (Isua)	London Mining Greenland A/S, ET	Ja	Ikke afklaret endnu	Kapisillit, Nuuk	Forventet UT-ansøgning ultimo 2011. Anlægsfase 2012-15.	Fra 2015 og frem, ca. 500 personer.	Ja
Guld, Nalunaq, Udløber 2033	Angel Mining (Gold) A/S, UT	Ja	Nej	Nanortalik	I gang	I gang, Ca. 60 personer.	Ja

- a. UT: udnyttelsestilladelser, ET: efterforskningstilladelser.
- b. Der anlægges et helistop ved minen, samtidig er der mulighed for at lande på toppen af fjeldet (Den Sorte Engel).
- c. Ved nuværende betingelser.

Kilde: Råstofdirektoratet 2010.

Kvanefjeldet, Narsaq Det er Transportkommissionens vurdering, at en af de potentielle og ret betydelige minemuligheder i tabel 3.2.1 – nemlig udvinding af sjældne jordartsmetaller fra Kvanefjeldet ved Narsaq – har en så bynær placering ved såvel Narsaq som Qaqortoq, at daglig pendling er mulig. Grundet nul-tolerancepolitikken over for mineaktiviteter, der selv som biprodukt indeholder radioaktive elementer (uran bl.a.), er det ikke muligt at iværksætte minedrift fra Kvanefjeldet, såfremt denne politik opretholdes.

Isua, Nuuk Hvis der påbegyndes brydning af jernmalm ved Isua, vil Nuuk's lufthavn sandsynligvis blive benyttet i persontrafikken til/fra Isua, idet persontransporten mellem Nuuk og minen ved Isua i så fald vil ske ved båd- og/eller helikoptertransport. Daglig pendling er næppe mulig, jf. at der også forventes anlagt en camp ved minen.

I tilknytning til tabel 3.2.1 skal Transportkommissionen understrege, at den ikke kan forudsige, hvilke af de i tabel 3.2.1 anførte muligheder, der evt. vil blive realiseret, og heller ikke hvornår dette evt. vil ske. Transportkommissionen kan endvidere ikke forudsige, hvilke andre muligheder, der vil opstå fremover.

Grønlands mineralpotentialer er endnu så udforskede, at der givetvis vil blive fundet flere nye muligheder med betydelige beskæftigelsespotentialer m.v. Dette kommer bl.a. til udtryk i den betydelige stigning i antallet af ansøgninger og bevillinger til efterforskningstilladelser, der har kunnet konstateres i de senere år, jf. tabel 3.2.2.

I tabel 3.2.2 er der en sammenfattende oversigt over antallet af alle efterforskningstilladelser m.v. for årene 2000-2010.

Tabel 3.2.2 Selskabers aktiviteter og udgifter til efterforskning af hårde mineraler 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Efterforsknings-tilladelser, antal	24	19	17	19	22	33	29	63	67	71	67 (31)
Forundersøgelses-tilladelser, antal	15	6	6	11	12	12	12	14	14	11 (4)	13 (3)
Udnyttelsestil-ladelser, antal	0	0	0	1	1	2	2	2	3	4	4
Efterforsknings-boringer, km.	0,0	4,1	0,1	3,2	6,9	25,1	18,1	18,1	45,1
Efterforsknings-udgifter, mio. kr.	103	112	21	45	66	191	135	471	497

Anm.: Tallene i parentes viser antallet af ansøgninger, der endnu ikke er færdigbehandlet.

Kilde: Råstofdirektoratet, statusopgørelse pr. 16. apr. 2010.

Som det fremgår af tabel 3.2.2, har antallet af efterforskningstilladelser på mineralområdet siden 2007 ligget over 60, mens gennemsnittet for 2000-2006 kun var på 23 efterforskningstilladelser, med 33 som det højeste i 2005.

Olie og gas

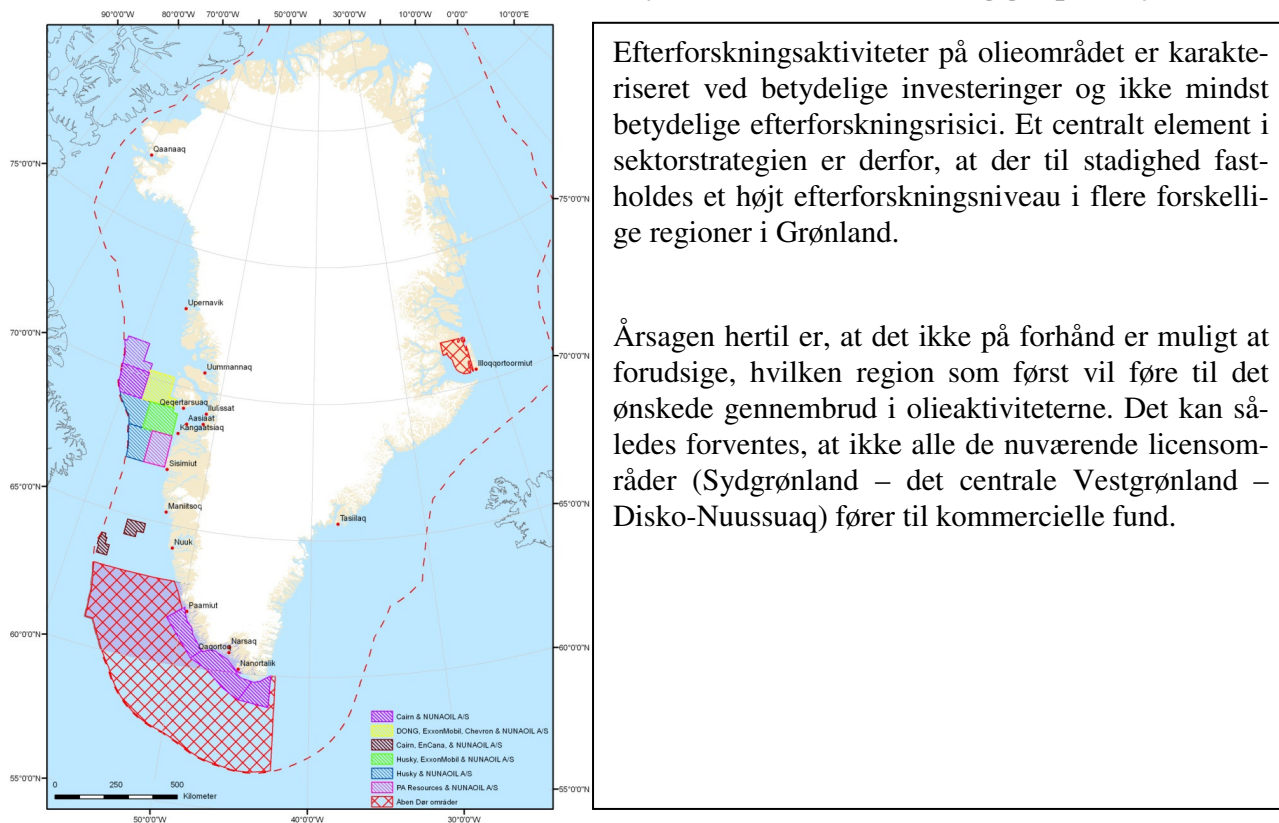
Naalakkersuisuts strategi og handlingsplaner for efterforskning og udnyttelse af olie og gas er beskrevet i sektorplanen: ”Efterforskning og udnyttelse af olie og gas i Grønland – Strategi for licenspolitikken 2009”.

Inden for de seneste år har Grønland oplevet en hidtil uset international interesse for råstofpotentialet i den grønlandske undergrund. Resultatet af olieudbudsrunden i havområderne ud for Grønland kan være af afgørende betydning for Grønlands fremtid.

Licenspolitikken

Siden 2002 har der været gennemført 4 udbudsrunder. Udbudsrunderne i Disko-Nuussuaq regionen i 2006 og 2007 resulterede i et gennembrud med hensyn til olieindustriens interesse for det grønlandske oliepotentiale. Nogle af verdens største olieselskaber har nu fået tildelt efterforsknings- og udnyttelseslicenser i grønlandsk farvand. Der er i øjeblikket 13 aktive tilladelser til efterforskning og udnyttelse af olie og gas i havet vest for Grønland. Tilladelserne dækker ca. 130.000 km².

Figur 3.2.1 Oversigt over efterforsknings- og udnyttelsestilladelser til olie og gas pr. maj 2010

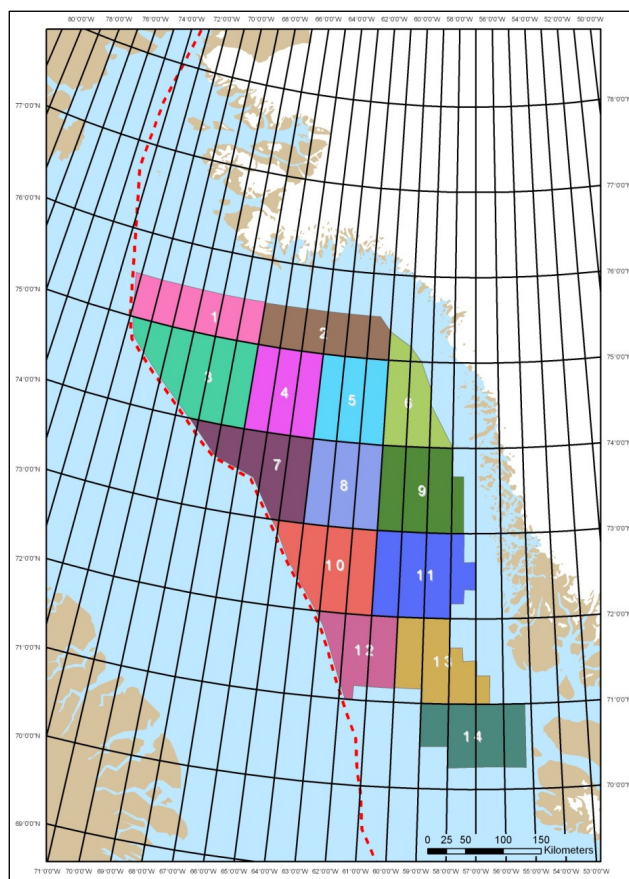


I forlængelse af den succesfulde udbudsrunde i Disko-Nuussuaq regionen i havet ud for Vestgrønland er der gennem de seneste par år forberedt udbudsrunder i Grønlands nordvestlige og nordøstlige havområder, dvs. Baffin Bugten ud for Nordvestgrønland og Grønlandshavet ud for Nordøstgrønland.

Forud for Naalakkersuisuts vedtagelse af de nye udbudsrunder er der, i samarbejde mellem Råstofdirektoratet, Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) og Grønlands Naturinstitut (GN), gennemført en omfattende strategisk miljøvurdering af havområderne ud for Nordvest- og Nordøstgrønland.

Udbudsområdet i Baffin Bugten i Nordvestgrønland er udvalgt således, at der er taget hensyn til miljøet ved at holde behørig afstand til kystnære områder med en afstand til kystlinjen på 40-70 km. Der tages endvidere hensyn til faunafølsomme områder i Melville Bugten, idet udbudsområdets nordligste grænse er trukket langs 75°30' N., jf. figur 3.2.2.

Figur 3.2.2 Udbudsrunder i havet ud for Nordvestgrønland

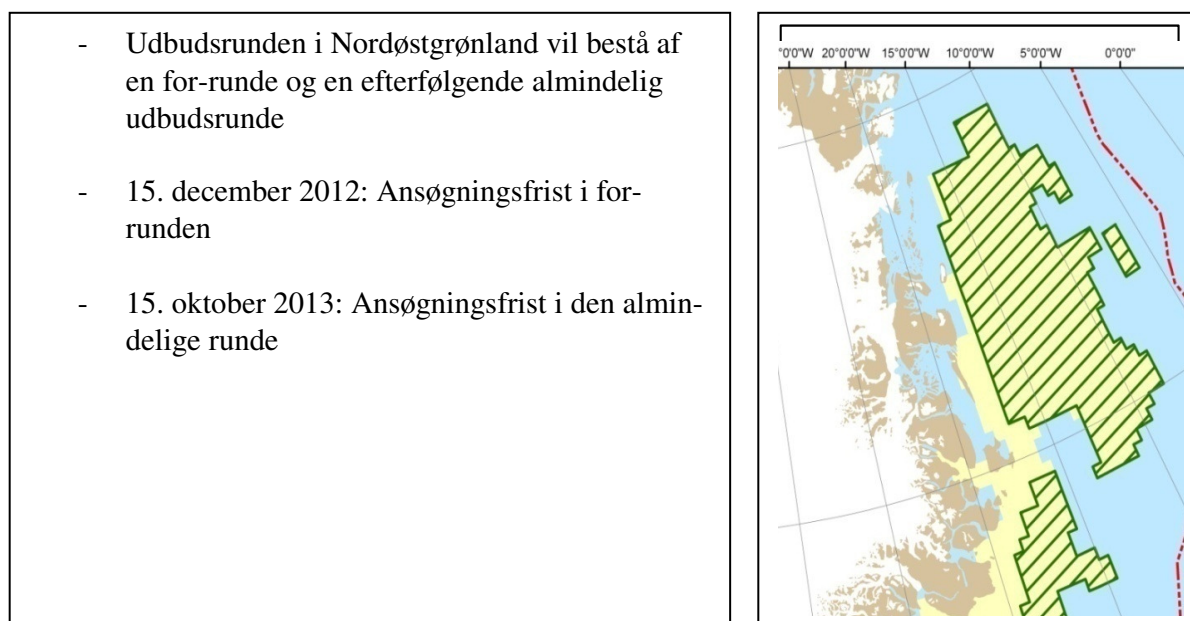


- Området er inddelt i 14 licensblokke
- Licensarealet udgør i alt 151.358 km²
- Størrelsen af de enkelte blokke varierer fra 8.170 km² til 15.220 km²
- 1. maj 2010: Ansøgningsfrist for efterforsknings- og udnyttelsestilladelser

USA's geologiske survey, USGS, har i maj 2008 færdiggjort et nyt estimat af uopdagede olie- og gasressourcer i undergrunden i havet ud for Vestgrønland. Gennemsnitsskønnet for olie og gas i regionen er opgjort til i alt 17 milliarder tønder olieækvivalenter.

Udbudsområdet i Grønlandshavet i Nordøstgrønland er placeret med behørig afstand til kystnære strækninger. Området omkring Ittoqqortoormiit og Scoresby Sund-fjorden udbydes ikke, jf. figur 3.2.3.

Figur 3.2.3 Udbudsrunder i havet ud for Nordøstgrønland



Middelvurderingen fra USGS er, at havområderne ud for Nordøstgrønland kan indeholde 31 milliarder tønder olieækvivalenter.

Efterforskningsboringer

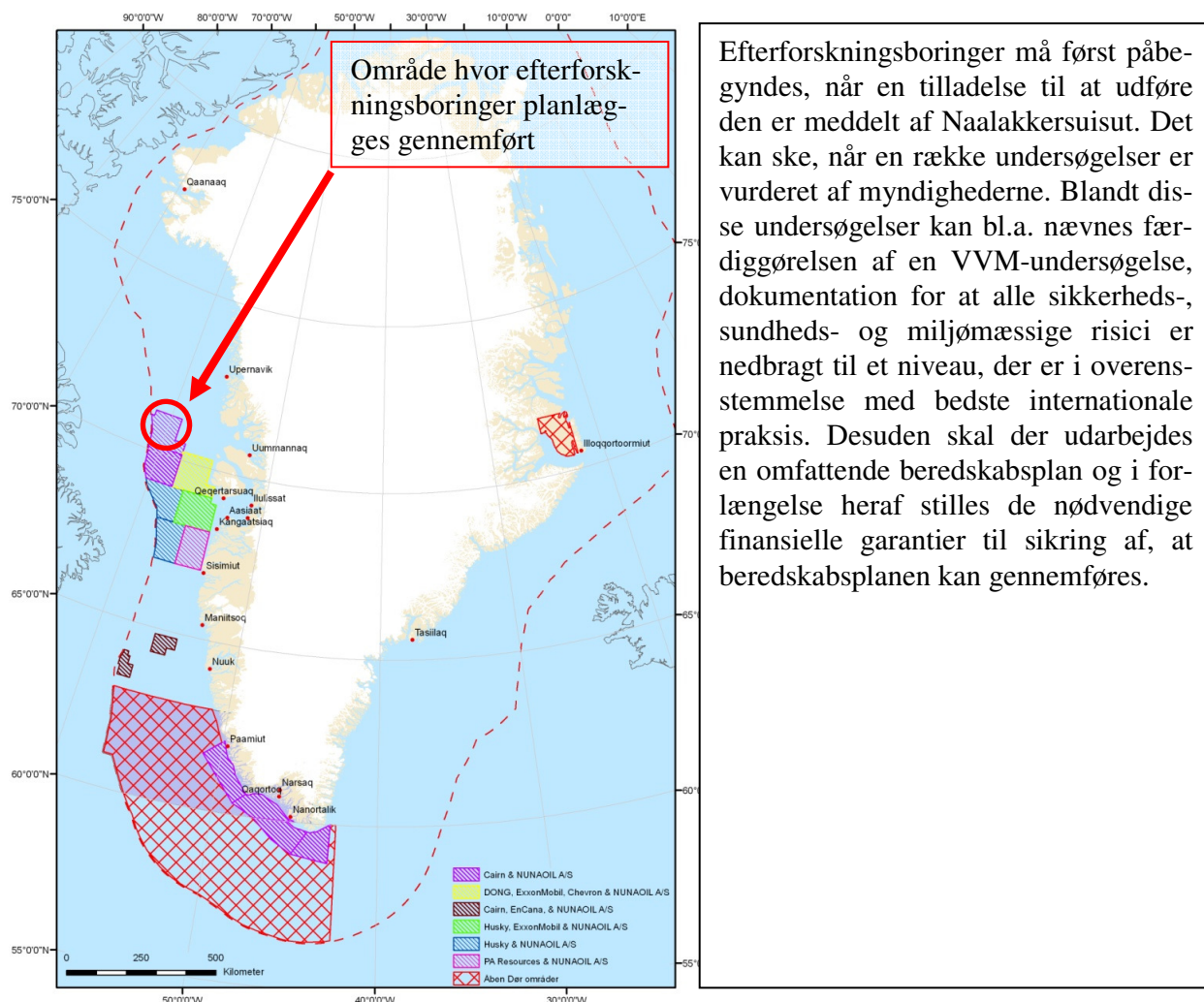
Cairn Energy planlægger, under forudsætning af godkendelse hos Naalakkersuisut, at gennemføre en eller flere efterforskningsboringer i havet vest for Disko-Nuussuaq i løbet af 2010.

Miljøundersøgelser

Som forberedelse til en sådan boreaktivitet har myndighederne gennem flere år gennemført et omfattende arbejde med udførelse af miljøundersøgelser, analyser og udarbejdelse af regler. Miljøundersøgelserne er gennemført af Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) og Grønlands Naturinstitut.

Ligeledes har Cairn Energy inden for det seneste års tid foretaget omfattende undersøgelser af miljøet, isforholdene m.m. i områderne for at forberede en eventuel boring. Der er efter anvisning fra DMU, blevet taget prøver af havbunden, vandet og mikroorganismer mv. som en del af datagrundlaget for en vurdering af virkningen på miljøet (VVM), og for at klarlægge om der skal tages specielle hensyn ved en eventuel boring.

Figur 3.2.4 Område hvor Cairn Energy planlægger efterforskningsboringer



Efterforskningsboringer må først påbegyndes, når en tilladelse til at udføre den er meddelt af Naalakkersuisut. Det kan ske, når en række undersøgelser er vurderet af myndighederne. Blandt disse undersøgelser kan bl.a. nævnes færdiggørelsen af en VVM-undersøgelse, dokumentation for at alle sikkerheds-, sundheds- og miljømæssige risici er nedbragt til et niveau, der er i overensstemmelse med bedste internationale praksis. Desuden skal der udarbejdes en omfattende beredskabsplan og i forlængelse heraf stilles de nødvendige finansielle garantier til sikring af, at beredskabsplanen kan gennemføres.

Der skal også gennemføres en vurdering af den samfundsmæssige bæredygtighed. Der skal indgås aftaler mellem det offentlige og selskabet om inddragelse af grønlandsk arbejdskraft og grønlandske virksomheder bliver inddraget.

Samfundsmæssig bæredygtighed og informationsaktiviteter

Naalakkersuisut stræber mod at gøre udvinding af olie og gas til en af landets primære erhvervssektorer. Udviklingen skal ske i samarbejde med den grønlandske befolkning.

Råstofprojekter kan have omfattende samfundsmæssige og økonomiske virkninger – både positive og negative. En forståelse af samspillet mellem råstofprojekter og samfundet generelt er derfor afgørende for at kunne øge de positive virkninger og reducere de negative virkninger af et olieprojekt.

For at sikre at råstofaktiviteter, der forventes at have en signifikant påvirkning på samfundet, bliver implementeret succesfuldt i det grønlandske samfund, skal olieselskaberne udarbejde en Vurdering af Samfundsmæssig Bæredygtighed, som bl.a. skal sikre, at alle relevante interessenter inddrages i de relevante projekter gennem høringsprocesser og offentlige møder.

På basis af rapporten indgås en samarbejdsaftale mellem Selvstyre, kommune og selskab. I samarbejdsaftalen vil der bl.a. blive lagt vægt på:

- Ansættelse af grønlandsk arbejdskraft.
- Anvendelse af grønlandske virksomheder.
- Langsigtede uddannelsestiltag rettet mod grønlandsk arbejdskraft.
- Sociokulturelle værdier og traditioner.

Beredskabsplaner for olieefterforskninger

Råstofloven stiller krav til, at rettighedshaveren sørger for, at sikkerheds- og sundhedsmæssige risici, i forbindelse med offshoreanlæg, der anvendes ved efterforskning er identificeret, er vurderet og nedbragt så meget som muligt.

Risikovurderingen skal dokumenteres i en sikkerheds- og sundhedsredegørelse og skal også omfatte en evakueringsanalyse, der skal påvise, at personale på offshoreanlægget, i kritiske situationer, kan evakueres til et sikkert sted på en effektiv og kontrolleret måde. Der vil blive etableret en meget omfattende beredskabsplan inden borerne starter. Beredskabsplanerne betyder, at der vil placeret alt nødvendigt udstyr i Grønland til at bekæmpe og rense op efter et oliespild. Oliespild fra olieboringer er dog meget sjældne med nutidens teknologi.

Implikationer for trafikinfrastrukturen

Det forventes som anført, at der påbegyndes efterforskningsboringer i havet vest for Disko-Nuussaq i 2010. Betjeningen af boreskibet med forsyningskibe og helikoptere forventes at ske med udgangspunkt i Aasiaat. Transportkommissionen kan imidlertid ikke forudsige resultatet af disse eller andre efterforskningsboringer efter olie/gas. Implikationerne i relation til Transportkommissionens arbejde af mulige udnyttelige olie- og/eller gasforekomster er derfor først og fremmest, at den planlagte trafikinfrastruktur bør kunne justeres til også disse nye erhvervsmuligheder.

Aluminium

Hvis aluminiumsprojektet ved Maniitsoq realiseres, vil det få en afgørende betydning for befolkningens fordeling efter bopæl. Investeringer i smelterfaciliteter med vandkraftanlæg og tilhørende forsyningsnet forventes at udgøre omkring 20 mia. kr. svarende til ca. det dobbelte af BNP. Her er det især de mere langsigtede konsekvenser, der fokuseres på. Det er derfor tallene fra driftsfasen, der tidligst forventes at kunne påbegyndes i 2017, der fokuseres på.

I Niras (2010a) er anført følgende om jobskabelse og befolkningstilvækst i Maniitsoq:

Befolkningsudviklingen i Maniitsoq

Der regnes med en samlet beskæftigelse i årsværk på mellem 1.100-1.200 årsværk i driftsfasen ved fuld kapacitetsudnyttelse. Dette tal dækker både de direkte beskæftigede ved smelteren og vandkraftværkerne, de indirekte beskæftigede³ og de induceret beskæftigede.⁴ Hovedparten af de 1.100-1.200 forventes på

³ Personer, der ikke er ansat hos Alcoa, men som tjener deres indkomst ved at arbejde for Alcoa via underleverandører (f.eks. elektrikere og ingeniører).

sigt at få bopæl i Maniitsoq. Inden for ti år efter driftsstart forventes en befolkningsstigning på omkring 1.350 i Maniitsoq, idet der også kommer tilflytning af nogle ægtefæller/samlevende, der ikke er beskæftiget i job afledt af aluminiumsprojektet, ligesom børnetallet naturligvis også vil stige. Da mange af de tilflyttede forventes at være relativt unge, forventes det endvidere, at der vil komme en yderligere tilvækst via børn efter midten af 2020'erne.

I Maniitsoq boede der primo 2008 3.451, hvorfor befolkningstallet må forventes at stige til omkring 5.000 i Maniitsoq.

En realisering af aluminiumsprojektet ved Maniitsoq vil derfor få ganske store virkninger på transportmønstret.

Kildevand

Projektet i
Qeqertarsuaq

Kildevand er en betydelig naturressource. I Qeqertarsuaq har Greenland Spring Water ApS allerede etableret en virksomhed, som udnytter vandet fra Lyngmarkskilden. Med et arbejds-skift og 40 ugers produktion kan der på årsbasis fremstilles 12 mio. ½ liters flasker. Med fuld kapacitetsudnyttelse ved 3 holdskift skulle det være muligt at fremstille ca. 50 mio. ½ liters flasker om året. Problemer med oplagringsplads, begrænset belastningsevne på kajanlægget og besejlingsforhold har indtil videre givet betydelige problemer for produktion og afsætning.

Fiskeriet

Fiskeriet er for nærværende af helt afgørende betydning for Grønlands økonomi. Det afspejles blandt andet i, at eksporten af fiskeprodukter stadig udgør over 80 pct. af den samlede eksportværdi, jf. tabel 3.2.3. Eksport af rejer (skalrejer og kogte/pillede rejer) har i det seneste tiår endvidere stået for omkring 60 pct. af den samlede værdi af fiskeeksporten, mens eksporten af hellefisk i det seneste tiår er steget fra knap 20 pct. til omkring 25 pct. af fiskeeksportens værdi. Torsk og krabber er også vigtige for fiskeriek eksporten.

Tabel 3.2.3 Eksporten i alt og af fiskeprodukter 2000-2009

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Fiskeprodukter, mio. kr.	2090	1983	2182	2131	1985	2117	2003	1904	2105	1689
Eksport i alt, mio. kr.	2120	2233	2389	2285	2282	2426	2349	2332	2480	1923
Fiskeeksportens andel af eksporten, pct.	98,6	88,8	91,3	93,3	87,0	87,3	85,3	81,6	84,9	87,8

Kilde: Grønlands Statistik, Statistisk Årbog 2007, tabel 12.4 og Statistisk Årbog 2009, tabel 11.4.

Eksporten af fiskeprodukter er endvidere særlig betydningsfuld for udnyttelsen af kapaciteten på containerområdet, især for atlanttrafikken fra Grønland til Danmark.

⁴ Personer, der kommer i beskæftigelse som følge af den aktivitets- og indkomststigning, som aluminiumsprojektet medfører (f.eks. indenfor detailhandel, restauranter, offentlige administration og service mv.).

I tabel 3.2.4 er det vist, hvordan fiskerieksporsten er fordelt på de forskellige arter i såvel værdi som mængde for 2009. Enhedspriserne er ligeledes anført.

Tabel 3.2.4 Sammensætningen af fiskerieksporsten på arter i 2009

Art	Værdi, mio. kr.	Mængde i tons	Pris pr. kg.
Skalrejer	468,6	43.012	10,9
Kogte, pillede rejer	575,2	21.245	27,1
Hellefisk	397,9	20.831	19,1
Torsk	129,8	8.998	14,4
Krabber	44,9	1.380	32,5
Andre fiskearter	72,5	8.284	8,8

Kilde: Grønlands Statistik. Udenrigshandel 2010, tabel 3

Effektivisering af reje- og hellefiskeri-erhvervet

Fiskerikommissionen analyserede i sin betænkning fra februar 2009 økonomien i fiskerierhvervet med hovedvægten på økonomien i rejeerhvervet og hellefiskeerhvervet. I analysen i relation til rejeerhvervet blev det vist, at det var muligt at øge eksportværdien herfra samtidig med, at beskæftigelsen kunne reduceres med mellem 700-900 årsværk.⁵ Dette resultat er en følge af de muligheder, der er for at effektivisere og rationalisere. I de beregninger, der lå til grund for de netop anførte resultater, blev sondringen mellem det kystnære og det havgående rejefiskeri således ophævet, og det blev endvidere lagt til grund, at der i fiskeriet af rejer kun indgik i alt 10 store fabrikstrawlere, idet disse kunne opfiske hele rejekvoten. Disse beregninger blev endvidere gennemført hhv. uden landingspligt og med en landingspligt på 25 pct. Simuleringen heraf viste i øvrigt, at det – under forudsætning af alternative beskæftigelsesmuligheder – var en samfundsøkonomisk fordel at ophæve landingspligten.

De gengivne resultater er grundlæggende båret af to forhold:

- 1) prisrelationen mellem kogte og pillede rejer til eksport på den ene side og den øvrige rejeeksport (skalrejer) på den anden side,
- 2) produktionsudbyttet pr. kg. råvare. I produktionen af kogte og pillede rejer blev det antaget, at der blev opnået et produktionsudbytte på 30 pct., dvs. at f.eks. 100 kg. fangede rejer giver 30 kg. kogte og pillede rejer, mens produktionsudbyttet pr. definition er 100 pct. i relation til skalrejer.

Såfremt der overhovedet skal være en værditilvækst til fordeling mellem den arbejdskraft og den kapital, der indsættes i produktionen af kogte og pillede rejer i land, betyder produktionsudbyttet på 30 pct. i relation til kogte/pillede rejer, at priserne på kogte/pillede rejer skal være mindst $3\frac{1}{3}$ højere end priserne på skalrejer. De relative prisforhold, se tabel 3.2.4, kan naturligvis ændre sig, ligesom produktionsudbyttet af kogte/pillede rejer pr. kg skalrejer kan ændre sig. Men der skal så store ændringer til, at Transportkommissionen ikke kan

⁵ Se afsnit 5.6 i Fiskerikommissionens betænkning.

lægge til grund, at så store ændringer vil indtræffe, hvorfor det antages, at produktion af kogte/pillede rejer i land stadig vil være en meget dårlig samfundsøkonomisk anvendelse af rejerressourcen, såfremt der er alternative beskæftigelsesmuligheder.

Lave indtægter for fiskere og fangere

Fiskerikommissionen belyste økonomien i hellefiskfiskeriet ud fra indhandlingsoplysninger fra såvel Royal Greenland, Uummannaq Seafood og Upernavik Seafood for året 2006. Over halvdelen af indhandlerne havde maksimalt 50.000 kr. i årlig bruttoindtægt herfra, ligesom kun 22 pct. opnåede en årlig bruttoindtægt på over 150.000 kr. For unge mellem 20 og 29 år var det kun 6½ pct., der opnåede en årlig bruttoindtægt på over 150.000 kr. En person kan imidlertid indhandle flere steder, hvorfor de beregnede indhandlingstal kan undervurdere indkomsten pr. person, måske med op til ⅓. Men selv under hensyntagen hertil, har relativt mange i hellefiskfiskeriet lave indkomster.

Økonomien i det kystnære fiskeri, fangst m.v. blev endvidere analyseret ud fra 2006 selvangivelsesdata af Fiskerikommissionen. Beregningerne viste, at der kun var mellem 10-15 pct. af fiskerne m.m., der havde en selvangiven indkomst på 100.000 kr. og derover fra fiskeri, fangst m.v. i 2006. Og der var endvidere kun 25 pct., der havde en selvangiven indkomst på 50.000 kr. og derover i 2006. Sammenfattende blev det konkluderet, at der af de mellem 2.200 og 2.600 fiskere og fangere, der indgik i undersøgelserne, var en relativ stor andel, der opnåede meget beskedne indkomster, idet det dog af også Fiskerikommissionen er fremhævet, at værdien af fangst og fiskeri til eget brug ikke indgår i selvangivelsestallene.

Ingen spådom om den fremtidige erhvervsudvikling

Transportkommissionen kan som Fiskerikommissionen ikke forudsige, hvornår der vil opstå så mange arbejdspladser i nye erhverv eller på anden måde til den hjemmehørende befolkning f.eks. ved erstatning af udefrakommende arbejdskraft, at beskæftigelsehensyn ikke er afgørende på landsplan. Hertil kommer, at en række byer og bygder, selv om der opstår tilstrækkelige arbejdspladser på landsplan, givetvis stadig vil være afhængig af fiskeriet for at have et eget erhvervsgrundlag. Det er et politisk spørgsmål, hvordan der skal prioriteres i sådanne situationer.

Men som de gengivne beregninger fra Fiskerikommissionen viser, vil der på sigt – alt afhængig af den førte uddannelsespolitik, arbejdsmarkedspolitik og mobilitetspolitik – være betydelige muligheder for at besætte nye eller eksisterende job med hjemmehørende.

Øget eksportmængde af rejer, såfremt de ikke forarbejdes

Såfremt dette realiseres, må det forventes, at produktionen af kogte/pillede rejer i land stoppes, idet opretholdelse heraf kun kan begrundes med beskæftigelsehensyn og evt. regionale hensyn. Dette får direkte betydning for transportsektoren (containertransporten), idet de eksporterede mængder af rejer stiger med en faktor på $2\frac{1}{3}$ ($3\frac{1}{3} - 1$) i forhold til den mængde, der ellers ville blive eksporteret af kogte/pillede rejer. I henhold til tabel 3.2.4 blev der eksporteret 21.245 tons kogte/pillede rejer i 2009 og i alt 64.257 tons rejer. Hvis der ikke var produceret kogte/pillede rejer i 2009, ville der alternativt alt andet lige have været $43.012. + 3\frac{1}{3} * 21.245$ tons = 113.829 tons til rådighed for eksport. Denne stigning svarer naturligvis til $2\frac{1}{3} * 21.245$ tons.

Turisme

Turismen i Grønland er ramt af den igangværende verdensøkonomiske krise, selvom landet efter FNs Klimapanel (IPCC ⁷) i begyndelsen af 2007 fremlagde sin klimarapport har haft en central placering i relation til konsekvenserne af den globale opvarmning.⁸ Udover den sædvanlige turisme er der i Grønland også endagsturisme og krydstogtturisme. Det skal understreges, at både hjemmehørende og ikke-hjemmehørende som hovedregel indgår i turismebegrebet og dermed også i de efterfølgende tal. Hvor dette ikke er tilfældet, vil dette blive bemærket.

Udvikling i turismen

Sammenhængende statistik over tid for turisme er ret så begrænset. Udviklingen i antallet af hotelovernatninger er en af indikatorerne for turismeudviklingen, jf. tabel 3.2.5, hvor udviklingen både er vist for hjemmehørende og ikke-hjemhørende (her betegnet udenlandske gæster) turister.

Tabel 3.2.5 Hotelovernatninger i antal tusinder 2003-2008

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hjemmehørende	100,6	95,5	106,7	103,7	120,0	115,3
Udenlandske gæster	92,2	95,2	109,2	122,0	114,6	121,6
Overnatninger, i alt	192,8	190,7	215,9	225,7	234,6	236,9

Kilde: Grønlands Statistik 2010. *Statistikbanken*.

Turismens kendetegn

Turismen har følgende kendetegn:

- højsæsonen er i juli og august, hvor næsten 40 pct. af den udenlandske turisme finder sted, lavsæsonen er i de 4 måneder fra november til februar. Den udenlandske turisme er især domineret af gæster fra Danmark,
- turisterne, med den anvendte definition, overnatter i gennemsnit knap 3 gange på landets godt 50 overnatningssteder på hoteller, sømandshjem, vandrehjem og højskoler/efterskoler,
- næsten halvdelen af turisterne er 50 år og derover. Turister på 60 år og derover, der givetvis er domineret af turister i sædvanlig forstand - dvs.

⁷ IPCC = Intergovernmental Panel on Climate Change: *Climate Change 2007*, www.ipcc.ch

⁸ Turiststatistikkerne er baseret på den af verdenshandelsorganisationen, World Trade Organization (WTO), udarbejdede definition. En turist er efter denne definition en person, der: 1) bevæger sig i tid og rum udover sit sædvanlige miljø, 2) ikke oppebærer løn fra det sted, som personen rejser til, 3) overnatter på turistdestinationen, og 4) ikke opholder sig på turistdestinationen mere end et år.

Dette er en forholdsvis bred definition, der betyder, at forretningsrejsende, ikke-hjemmehørende kunstnere og sportsfolk samt personer, der arbejder kort tid i Grønland for ikke-hjemmehørende virksomheder, også i statistisk forstand betragtes som turister. Kravet om, at der også kræves overnatning på turistdestinationen, betyder dog også, at endagsturister og krydstogtturisme ikke indgår i de sædvanlige turiststatistikker. Endagsturisme er især af betydning på Østkysten via flyforbindelse til Kulusuk fra Island, hvorimod krydstogtturisme endnu især er af betydning og stadig større betydning på Vestkysten.

rejsende, der ikke har et forretningsøjemed eller ikke er på korttidsarbejde for et ikke-hjemmehørende firma o.lign. – udgør næsten 30 pct. af turisterne.

Turisters forbrug Transportkommissionen har ud fra de ret sparsomme oplysninger, der findes om udefra kommende turisters forbrug under ophold i Grønland, opstillet de i tabel 3.2.6 anførte skøn med især basis i oplysninger fra Grønlands Turist- og Erhvervsråd (GTE). Da trafikmodellen imidlertid beregner turisternes udgifter til flytransport, er det kun de alm. turistudgifter i tabel 3.2.6, som anvendes i de videre beregninger, der er foretaget i afsnit 5.

Tabel 3.2.6. Turisters gennemsnitlige udgifter pr. ophold i Grønland

	Antal døgn pr. Ophold	Alm. turist-udgifter, kr. ^e	Udgifter til flytransport, kr.	Afgifter, kr.	Udgifter, I alt, kr.
Ferieturister	4	4.400	4.500	Min. 550	Min. 9.450
Forretnings-turister ^a	4	9.200	7.000	Min. 550	Min. 16.750
Besøgs-turister ^b	...	2.250	8.000	Min. 550	Min.10.800
Endags-turister ^c	...	200	...	550	...
Krydstogts-turister ^d	...	2.250	...	525	...

- Forretningsrejsende samt deltagere i kurser og konferencer.
- Turister, der besøger venner og/eller familie i Grønland.
- Især i Østgrønland, Kulusuk. På årsbasis er det skønnet, at antallet af endagsturister er ca. 8.000.
- Omfatter ikke de udgifter til lufthavnsafgifter og flytransport, der er knyttet til udskiftning af krydstogsturister.
- Omfatter udgifter til overnatning, forplejning, udflugter, souvenirs og småindkøb i øvrigt.

Transportkommissionen vil i de videre beregninger især lægge til grund, at det er den almindelige turisme for ikke-hjemmehørende, der har et udviklingspotentiale grundet landets mange unikke turistattraktioner. Isfjorden ved Ilulissat er således allerede optaget på FN's verdensarvsliste. Derudover arbejdes der på, at vikingelokaliteter i Sydgrønland ligeledes optages på denne liste. Herudover forventer transportkommissionen, at der er et betydeligt udviklingspotentiale i krydstogsturismen.

Krydstogtturismen Krydstogtturismen har i de senere år således udviklet sig meget stærkt, jf. de i tabel 3.2.7 anførte indikatorer herfor.

Tabel 3.2.7 Udviklingen i krydstogtturisme 2003-2008

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Krydstogtskibe, antal	16	29	25	31	35	42
Antal anløb	164	195	115	157	206	355
Krydstogtgæster, antal	9.578	15.654	16.446	22.051	23.506	28.891
Provenu fra krydstogt-Passagerafgifter, mio. kr. ^a	2,9	4,7	4,9	9,9	10,6	13,0

a. Krydstogtpassagerafgiften var i årene 2003-05 300 kr. pr. person og i 2006-08 450 kr. pr. person.

Udviklingen i årene 2003-05 samt 2006-08 afspejler derfor alene udviklingen i antal passagerer.

Kilde: Greenland Tourism A/S og Skattedirektoratet.

3.3 Forudsætninger om udviklingen i BNP, arbejdsstyrke, turisme, fragt og post

Transportkommissionen har valgt at gennemføre sine analyser af indretningen af trafikinfrastrukturen ved hjælp af trafikmodellen ud fra tre vækstscenarier. Trafikmodellen baserer igen sine analyser på basis af forudsætninger om bl.a. udviklingen i BNP, arbejdsstyrke, turistbesøg samt udviklingen i fragt- og postmængder. Det følgende tjener til præcisere de forudsætninger, som Transportkommissionen har valgt at anvende i de tre vækstscenarier på basis af den gennemførte oversigt over mulige erhvervsudviklinger.

Vækstscenarie 1

Vækstscenarie 1 tilsigter at beskrive et forløb, hvor væksten langsigtet kun øges lidt i forhold til den hidtidige langsigtede udvikling. Dette indebærer, at realvæksten i BNP er fastsat til 2 pct. p.a. mod det hidtidige langsigtede vækstforløb på 1¾ pct. p.a. Der er altså forudset en forholdsvis beskedne udvikling af de nye erhvervs muligheder. Sammenhængende hermed er det forudsat, at erhvervsfrekvensen er uændret. Da den potentielle arbejdsstyrke, der her er afgrænset til de 25-64 årige, falder med 5 pct. frem til 2030 i hovedscenariet i Grønlands Statistiks seneste befolkningsfremskrivning, der er anvendt i vækstscenarie 1 (se afsnit 4), falder arbejdsstyrken derfor med 5 pct. frem til 2030 i vækstscenarie 1. Samlet betyder disse forudsætninger, at arbejdsproduktiviteten stiger med lidt mere end 2 pct. p.a. frem til 2030 i vækstscenarie 1.

Stigende international arbejdsdeling ligger til grund for, at udenrigshandelen i mængder stiger stærkere end BNP. Denne effekt er begrænset i relation til Grønland, hvor den internationale arbejdsdeling grundet ikke mindst landets meget beskedne befolkning allerede er vidt fremskreden. Derfor antages det i vækstscenarie 1, at godsmængden i fly- og skibstrafikken stiger med 2½ pct. p.a.

Antallet af turister antages at øges med 2½ pct. p.a. i vækstscenarie 1. Denne antagelse er igen udtryk for en ret forsigtig vurdering af turistmulighederne.

Postmængderne antages halveret i vækstscenarie 1 – og i øvrigt også i de to andre vækstscenarier.

Baggrunden herfor er den øgede anvendelse af de elektroniske kommunikationsmidler.

Vækstscenarie 1 er således alt i alt udtryk for en relativ forsigtig vurdering af den økonomiske udvikling.

Vækstscenarie 2

Vækstscenarie 2 er udtryk for et stærkere vækstforløb end vækstscenarie 1. Dette afspejles af, at den langsigtede BNP vækst forudsættes at være 3 pct. p.a. sammenhængende med, at arbejdsstyrken forudsættes at være uændret, selv om befolkningen i aldersgruppen 25-64 år falder med 5 pct. Der forudsættes altså en stigende erhvervsfrekvens – eller rettere en stigende effektiv arbejdsstyrke i vækstscenarie 2. Den stigende effektive arbejdsstyrke kan realiseres på forskellige måder. Dels ved en almindelig stigning i erhvervsfrekvensen, dels ved et skift til erhverv med højere produktivitet. En stigende effektiv arbejdsstyrke kan også blive en realitet ved en højere aldersgrænse for alderspension og ved hurtigere gennemførelse af studieforløb. Disse forudsætninger betyder, at arbejdsproduktiviteten – målt i effektive enheder – stiger med 3 pct. p.a. i vækstscenarie 2.

På tilsvarende måde som i vækstscenarie 1 antages det, at godsmængden stiger med ½ procentpoint mere end væksten i BNP, dvs. med 3½ pct. p.a. i vækstscenarie 2.

Endeligt er det i vækstscenarie 2 forudsat, at antallet af turister stiger med 5½ pct. p.a.

Vækstscenarie 2 er således udtryk for, at der sker en stærkere udnyttelse af de nye erhvervs muligheder, end det er tilfældet i vækstscenarie 1, og herunder at turistpotentiallet i højere grad udnyttes.

Vækstscenarie 3

Vækstscenarie 3 er en forstærket udgave af vækstscenarie 2, idet vækstscenarie 3 alene afviger fra vækstscenarie 2 ved en højere årlig BNP-vækst – 3½ mod 3 pct. p.a. – og den heraf afledte højere vækst i godsmængden, der er 4 pct. p.a. i vækstscenarie 3. I vækstscenarie 3 er det således antaget, at arbejdsproduktiviteten – målt i effektive enheder – stiger med 3½ pct. p.a. Dette skal bl.a. ses i forlængelse af, at der forudsættes en større befolkningskoncentration i vækstscenarie 3 end i vækstscenarie 2, jf. afsnit 4.

De forudsætninger om udviklingen i BNP, arbejdsstyrke og turistbesøg samt udviklingen i fragt- og postmængder, som Transportkommissionen har anvendt i de tre vækstscenarier, er sammenfattet i tabel 3.3.1.

Tabel 3.3.1 Transportkommissionens antagelser om udviklingen frem til 2030 i BNP, arbejdsstyrke, turistbesøg samt fragt- og godsmængder i de tre vækstscenarier

	Vækstscenarie 1	Vækstscenarie 2	Vækstscenarie 3
Real BNP	+ 2 pct. p.a.	+ 3 pct. p.a.	+ 3½ pct. p.a.
Effektiv arbejdsstyrke	Falder med 5 pct.	Uændret	Uændret
Antal turister	+ 2½ pct. p.a.	+ 5½ pct. p.a.	+ 5½ pct. p.a.
Fragtmængde	+ 2½ pct. p.a.	+ 3½ pct. p.a.	+ 4 pct. p.a.
Postmængde	Falder med 50 pct.	Falder med 50 pct.	Falder med 50 pct.

Note: Antallet af turister i tabellen omfatter alene udefrakommende turister. Udviklingen i hjemmehørendes rejseaktiviteter bestemmes i trafikmodellen af udviklingen i BNP, befolkningstallet og fordeling efter bopæl.

Det skal i relation til de tre vækstscenarier fremhæves, at Transportkommissionen har lagt til grund, at det – grundet de mange nye erhvervs muligheder – ikke er relevant at opstille et fremtidsforløb, der indebærer en svagere udvikling end vækstscenarie 1. Omvendt har Transportkommissionen heller ikke valgt at basere sig på et mere optimistisk vækstforløb end anført i vækstscenarie 3, idet et mere optimistisk forløb kun vil indebære et større råderum for trafikinvesteringer, end der vil blive skitseret i den afsluttende betænkning.

4 Befolkningsudvikling og trafik infrastruktur

4.1 Indledning

Befolkningens størrelse og sammensætning har afgørende betydning for den samfundsøkonomiske udvikling og dermed også for efterspørgslen efter trafikydelse. I overvejelser om trafikstruktur med tilhørende meget betydelige infrastrukturinvesteringer må der, som understreget i Visionspapiret, anlægges et langsigtet perspektiv på op til 20-50 år. Derfor må Transportkommissionen også basere sine overvejelser på befolkningsfremskrivninger eller – prognoser.

Befolkningsprognose Demografiske befolkningsprognoser tager udgangspunkt i befolkningstallet og dets fordeling på alder og køn på et bestemt tidspunkt. Grønlands Statistiks seneste befolkningsprognose tager således udgangspunkt i befolkningens størrelse og sammensætning primo 2009.⁹ Grønlands Statistiks befolkningsprognose opdeler udgangsbefolkningen efter – foruden i alder og køn som sædvanligt ved demografiske befolkningsprognoser – om de er født i Grønland eller ej. For personer født i Grønland tages naturligvis afsæt i grønlandske tal for fertilitet og dødelighed. For personer født udenfor Grønland er der i fremskrivningen taget afsæt i danske tal for fertilitet og dødelighed. Indvandrings- og udvandringstallene er baseret på erfaringer fra de to grupper i relation til indvandring og udvandring.

Usikkerheder Fødsels-, døds-, indvandrings- og udvandringshyppigheder er som udgangsbe-
folkningen fordelt på køn og alder i demografiske befolkningsprognoser, hvilket er i god overensstemmelse med, at disse hyppigheder er stærkt køns- og/eller aldersafhængige. Erfaringsmæssigt er det især fødselshyppighederne, der svinger, hvorfor befolkningsprognosers træfsikkerhed især er afhængige af, hvor godt antagelserne om fødselshyppighederne holder. I en lille befolkning som den grønlandske er der endvidere en betydelig usikkerhed knyttet til indvandrings- og udvandringshyppighederne, der hver for sig er relativt store.

Traditionelle demografiske befolkningsprognoser indbefatter ikke oplysninger om befolkningens fordeling efter bopæl. Befolkningens fordeling efter bopæl er imidlertid vigtige i relation til den trafikale infrastruktur, hvorfor transport-

⁹ I *Befolkningsfremskrivninger 2009-2040, Befolkning 2009:2* sonderer Grønlands Statistik mellem fremskrivninger og prognoser for befolkningsudviklingen, idet der i prognoser anvendes forudsætninger om fertilitet, dødelighed og vandringer, der ligger så tæt som muligt på den formodede faktiske udvikling, mens der i befolkningsfremskrivninger kan være anvendt forudsætninger om fertilitet, dødelighed og vandringer, der tilsigter at afspejle usikkerheden i fremskrivningerne eller konsekvenser af mulige udviklinger. Selv om udtrykket ”Befolkningsfremskrivninger” indgår i titlen på den nævnte publikation, ser der ikke at være en afgørende forskel til en befolkningsprognose, i hvert fald ikke hvis – som her – hovedscenariet lægges til grund. Derfor anvendes befolkningsfremskrivning og befolkningsprognoser sideløbende i denne publikation.

kommissionen har måttet inddrage overvejelser og antagelser herom, jf. afsnit 4.3.

4.2 Grønlands Statistiks befolkningsfremskrivning 2009-2040 i hovedscenariet

I tabel 4.2.1 er der gengivet hovedresultater for nogle udvalgte år og aldersgrupper i Grønlands Statistiks seneste befolkningsprognose.

Tabel 4.2.1 Befolkningens størrelse og sammensætning på aldersgrupper i udvalgte år i fremskrivningsperioden frem til 2040 i hovedscenariet. Pct.

Aldersgruppe	2010	2020	2030	2040
0-14 år	22,8	21,9	21,4	20,4
15-29 år	22,7	21,4	20,4	20,9
30-59 år	43,7	42,0	38,2	39,8
60-69 år	7,1	9,7	12,5	8,2
70 år og derover	3,7	5,0	7,5	10,7
I alt antal(=100 pct.)	56.179	56.503	57.116	57.103

Kilde: Grønlands Statistik 2009. Befolkningsfremskrivninger 2009-2040. *Befolkning 2008:2*, tabel 2 c.

Hovedscenariet afspejler et svagt stigende befolkningstal i fremskrivningsperioden frem til 2040. Samtidig indtræder der en betydelig forskydning i befolkningens alderssammensætning. Gruppen af 70-årige og derover stiger således fra under 4 pct. til over 10 pct. af befolkningen, mens andelen af børn, de under 15-årige, falder med næsten 2½ procentpoint fra knap 23 pct. til næsten 20½ pct. Dette afspejler naturligvis de gjorte forudsætninger: om bl.a. stigende levetid og faldende fertilitet – en udvikling der også karakteriser industrilandene.

Andelen af 30-59-årige, befolkningen i den primært rettede arbejdsmarkedsaldersgruppe, falder frem til 2030 med 5½ procentpoint, hvorefter der indtræder en mindre stigning frem til 2040 sammenhængende med et stærkt fald i gruppen af 60-69-årige.

Gruppen af unge i aldersintervallet 15-29 år falder noget frem til 2030, hvorefter der indtræder en beskeden stigning frem til 2040.

Det er vanskeligt at afgøre, hvordan denne udvikling vil påvirke efterspørgslen efter trafikydelse, idet det bliver afgørende, hvordan efterspørgslen efter trafikydelse fra aldersgrupperne 60-69-årige og 70-årige og derover, der samlet set vokser fra godt 10 pct. til næsten 20 pct. af befolkningen, udvikler sig. På den ene side har denne aldersgruppe mere tid til at rejse, men på den anden side sætter økonomiske begrænsninger og andre aldersrelaterede forhold en grænse for rejsehypigheden. Udbredelsen af arbejdsmarkedspensioner kan bl.a. bidrage til, at de økonomiske begrænsninger for disse aldersgrupper fremover bliver relativt mindre, ligesom det må forventes, at ældres sundhedstilstand fremover forbedres.

Alt i alt er det næppe fra den i tabel 4.2.1 beskrevne befolkningsudvikling og – sammensætning, at der kan ventes de store forskydninger i efterspørgslen efter trafikydelse. Befolkningens fordeling efter bopæl i de kommende år, kan, som det fremgår af afsnit 4.3, derimod få en væsentlig betydning.

4.3 Befolkningens fordeling efter bopæl

I Visionspapiret blev det vist, hvordan befolkningsudviklingen og dens fordeling på byer og bygder havde udviklet sig fra 1960 til 2007, jf. tabel 4.3.1.

Tabel 4.3.1 Befolkningen og dens fordeling på fem byer, alle byer og alle bygder siden 1960

Ultimo	1960	1970	1990	2000	2007
Nuuk	9,6	16,1	21,9	24,7	26,7
Sisimiut	5,2	7,2	8,9	9,3	9,6
Ilulissat	3,9	5,8	7,4	7,6	8,1
Qaqortoq	5,3	5,9	5,6	5,5	5,8
Maniitsoq	4,9	5,6	5,7	5,2	4,9
Byer	59,0	73,4	80,1	81,7	83,4
Bygder m.m.	41,0	26,6	19,9	18,3	16,6
I alt	33.140	46.532	55.620	56.245	56.462

a. Ultimo 2001 for de fem byer.

Kilde: Grønlands Statistik. *Årbog og Årsberetninger*.

Befolkningskoncentration i de større byer

I de seneste 50 år er der, som det fremgår af tabel 4.3.1, sket en stadig koncentration af befolkningen i byerne med en relativ stor vækst i især de tre største byer: Nuuk, Sisimiut og Ilulissat. Mens 59 pct. af befolkningen i 1960 boede i byerne, var denne andel ved udgangen af 2007 steget til 83 pct. Denne koncentration af befolkningen i byerne er ikke en specifik grønlandsk foreteelse, men noget der finder sted som en generel tendens overalt i verden. Bl.a. af denne grund er det vanskeligt at forestille sig, at tendensen til en større koncentration af befolkningen i byerne ikke skulle fortsætte i Grønland i de kommende år.

Som anført er befolkningen ikke fordelt efter bopæl i Grønlands Statistiks befolkningsprognose.¹⁰ I relation til Alcoa-projektet i Maniitsoq er der imidlertid udført mobilitetsundersøgelser, idet etablering af aluminiumsproduktion af den størrelsesorden, der påtænkes i Maniitsoq, må forventes at udløse en betydelig tilflytning af hjemmehørende arbejdskraft med heraf følgende konsekvenser for befolkningens fremtidige bopælsfordeling, jf. afsnit 3.2.

Mobilitetsundersøgelsens lineære fremskrivning

I mobilitetsundersøgelsen, Nordregio (2010), er der gennemført fem befolkningsfremskrivninger frem til 2050. Foruden en simpel lineær fremskrivning er der foretaget fire demografiske fremskrivninger. Den simple lineære fremskriv-

¹⁰ Det er vanskeligt og forbundet med en meget stor usikkerhed at lave prognoser om en befolknings fordeling efter bopæl. For en redegørelse for forskellige metoder hertil og vanskelighederne herved henvises til Sørensen (2005).

ning er alene baseret på, at befolkningsudviklingen rent antalsmæssigt er fremskrevet med den udviklingstrend inden for hver af de udvalgte bopælsregioner, der blev konstateret i årene 1996-2006. I tabel 4.3.2 er det gengivet, hvad den anvendte lineære fremskrivning af befolkningen betyder for befolkningens fordeling efter bopæl hvert tiår i perioden 2010-2050.

Tabel 4.3.2 Befolkningens fordeling efter bopæl i henhold til den lineære fremskrivning i mobilitetsundersøgelsen i udvalgte år. Pct.

	Centerregionen		Periferiregionen		I alt antal (=100 pct.)
	By	Bygd	By	Bygd	
2010	60,1	5,8	24,1	10,0	56.845
2020	62,6	5,2	23,5	8,7	57.822
2030	64,9	4,6	23,0	7,5	58.798
2040	67,2	4,0	22,5	6,3	59.775
2050	69,4	3,5	21,9	5,6	60.751

Kilde: Indhentede oplysninger fra Nordregio.

Mobilitetsundersøgelsens 4 demografiske fremskrivninger

I alle de demografiske fremskrivninger, der er foretaget i mobilitetsundersøgelsen, er befolkningen fordelt efter bopæl på 4 områder: byer og bygder i henholdsvis Centerregionen og Periferiregionen, hvor Centerregionen er afgrænset til Midt- og Diskoregionerne og Periferiregionen til Syd- og Nord/Øst-regionerne.

Som beskrevet i relation til Grønlands Statistiks befolkningsfremskrivning er demografiske befolkningsfremskrivninger baseret på antagelser om de demografiske komponenter: fertilitet/fødsler, dødelighed og eksterne vandringer, idet disse komponenter ydermere er fordelt på køn og et-årige aldersgrupper. I demografiske befolkningsfremskrivninger, hvor befolkningen også fordeles efter bopæl, indgår ikke alene eksterne vandringer men også vandringer mellem de anvendte bopælsregioner. I boks 4.3.1 er det kortfattet beskrevet, hvilke forudsætninger der er anvendt i de fire demografiske fremskrivninger, der indgår i mobilitetsundersøgelsen.

Boks 4.3.1 Forudsætninger i de fire demografiske fremskrivninger

Demografiske befolkningsfremskrivninger er baseret på forudsætninger/antagelser om de demografiske komponenter: fertilitet/fødsler, dødelighed og vandringer i fremskrivningsperioden. Disse komponenter er i demografiske befolkningsfremskrivninger fordelt på alder og køn. Det er disse forudsætninger som kort beskrives under de fire anvendte modeller, idet det er underforstået, at disse komponenter er køns- og aldersfordelte. Normalt anvendes 1-årige aldersfordelinger i demografiske befolkningsfremskrivninger. I mobilitetsundersøgelsen er der dog kun anvendt 6 aldersgrupper: 0-9, 10-19, 20-29, 30-44, 45-64 og 65-årige og derover. Dette skyldes, at der er for stor usikkerhed knyttet til anvendelsen af 1-årige aldersgrupper for en så lille befolkning som i Grønland – især fordi befolkningen som anført også fordeles på 4 bopælsområder i de fremskrivninger, som er gennemført.

Model 1: Konstante parametre

Hyppighederne for fødsler, dødelighed, indre vandringer og eksterne vandringer er i model 1 sat til gennemsnittet for den seneste periode, hvorfra der forelå data, idet gennemsnittet for årene 1996-2006 er anvendt.

Model 2: Simple parameterjustering

Hyppighederne for fødsler, dødelighed, indre vandringer og eksterne vandringer følger i model 2 en trendmæssig udvikling. Trenden forudsættes for det første fastsat ved, at endepunktet for den trendmæssige udvikling, som antages nået i 2090, forudsættes at svare til de minimumsværdier for de køns- og aldersfordelte hyppigheder for fødsler, dødelighed, interne og eksterne vandringer, der blev konstateret i årene 1996-2006. Udgangspunktet for den trendmæssige fastsættelse af hyppighederne for fødsler, dødelighed, indre vandringer og eksterne vandringer er for det andet niveauet for disse hyppigheder i 2006.

Model 3: Justering af fremskrivningsparametre

Hyppighederne for fødsler og dødelighed i denne fremskrivning antages at være påvirket af de tendenser, som gør sig gældende uden for Grønland. Konkret er Nordamerika og Nordeuropa valgt som sammenligningsområde. Det gældende niveau for hyppighederne for fødsler og dødsfald i disse områder antages nået i 2090, ligeledes lineært ud fra det gældende niveau for disse hyppigheder i 2006 i Grønland. For interne og eksterne vandringer er anvendt samme forudsætninger som i model 2.

Model 4. Konstante parametre og med aluminiumsproduktion

Udgangspunktet for denne befolkningsfremskrivning er model 1, men suppleret med de befolkningsforskydninger, som etablering af en aluminiumsmelter i Maniitsoq forventes at udløse. De afgørende forudsætninger i fastlæggelsen af de befolkningsforskydninger, som dette vil udløse er:

- at halvdelen af de 600 arbejdspladser på smelteren i driftsperioden besættes med lokal arbejdskraft, dvs. med arbejdskraft fra byerne i Centerregionen, mens den anden halvdel besættes med arbejdskraft fra bygder i Centerregionen eller fra by og bygder fra Periferiregionen,
- at $\frac{2}{3}$ af arbejdspladserne besættes af mænd og $\frac{1}{3}$ af kvinder,
- at halvdelen af jobbene besættes af personer, der lever som enlige, mens den anden halvdel af jobbene besættes af personer, der lever i parforhold, hvoraf halvdelen ikke har børn og den anden halvdel to børn.

Kilde: Nordregion (2010, kapitel 7) og indhentede oplysninger fra Nordregio.

Tabel 4.3.3 Befolkningens fordeling efter bopæl efter de fire demografiske fremskrivninger i Mobilitetsundersøgelsen i udvalgte år

	Centerregionen		Periferiregionen		I alt (=100 pct.)
	By	Bygd	By	Bygd	
Model 1:					
2010	60,0	6,0	23,7	10,3	56.325
2020	63,4	5,6	22,0	9,0	56.335
2030	67,2	5,0	20,2	7,6	56.987
2040	71,3	4,3	18,2	6,2	59.283
2050	75,5	3,5	16,1	4,9	63.853
Model 2:					
2010	60,0	6,0	23,7	10,3	56.194
2020	62,9	5,8	22,1	9,2	54.854
2030	65,8	5,6	20,5	8,1	52.604
2040	68,9	5,2	18,8	7,1	50.008
2050	71,8	4,9	17,2	6,1	47.219
Model 3:					
2010	59,9	6,1	23,7	10,3	56.102
2020	62,7	5,9	22,1	9,3	53.967
2030	65,4	5,7	20,6	8,3	50.420
2040	68,1	5,6	19,0	7,3	46.112
2050	70,7	5,4	17,4	6,5	41.335
Model 4:					
2010	60,0	6,0	23,7	10,3	56.325
2020	64,9	5,4	21,1	8,6	56.303
2030	68,9	4,7	19,1	7,3	56.982
2040	73,0	4,0	17,1	5,9	59.316
2050	77,0	3,3	15,0	4,7	63.939

Kilde: Indhentede oplysninger fra Nordregio.

Uanset hvilken af de fem befolkningsfremskrivninger (de fire i tabel 4.3.3. og den lineære i tabel 4.3.2), der betragtes, koncentrerer befolkningen i byerne i den såkaldte Centerregion, mens befolkningen relativt falder i de øvrige tre opdelinger.

Der kan endda stilles spørgsmål ved, om befolkningskoncentrationen ikke bliver stærkere end angivet i de fem prognoser. Især synes de fleste bygder at kunne blive ramt af en fortsat udtynding. Når det ikke er så oplagt for byerne i periferiregionen hænger det sammen med, at realisering af mineaktiviteter ved Kvanfjeldet og/eller Kringlerne vil betyde en betydelig befolkningsstigning i Qaqortoq og Narsaq. Det skal netop i relation hertil understreges, at selv om byer og bygder her som hovedregel betragtes under et, kan der være meget afvigende udviklinger byerne imellem og bygderne imellem.

Følgende indikationer viser det pres som generelt ligger på bygder:

Kønsfordelingen

Kønsfordelingen i centrale par-aldersgrupper, 20-39 årige og 40-59 årige, er stadig ret så skæv i bygderne sammenlignet med forholdet i byerne, jf. tabel

4.3.4. Som det fremgår af tabel 4.3.4 er kønsfordelingen i disse aldersgrupper mere skæv i bygderne end i byerne.

Tabel 4.3.4 Kønsfordelingen i udvalgte aldersgrupper i byer og bygder i udvalgte år. Antal kvinder pr. 100 mænd

Primo	Bygder			Byer			Hele landet		
	20-39 År	40-59 År	20-59 år	20-39 år	40-59 År	20-59 År	20-39 År	40-59 år	20-59 År
1993	74	71	72	88	65	85	85	70	79
1995	76	73	74	88	62	85	86	71	80
1997	77	73	74	89	62	85	87	71	80
2000	78	73	74	90	63	86	87	72	80
2007	81	81	81	91	68	87	90	79	84

Kilde: Statistikbanken, april 2010.

Fertiliteten og husstandsstørrelse

Historisk har en fertilitet over reproduktionsgrænsen bidraget til at stabilisere befolkningen i bygderne.¹¹ Dette har historisk betydet relativt store børnefamilier. Men fremover må forventes mindre børnefamilier, idet den samlede fertilitet er faldet, hvorfor en tendens til nettoudvandring fra bygderne fremover ikke i så høj grad kan forventes modvirket af en fertilitet over reproduktionsgrænsen.

Tabel 4.3.5 Husstandenes størrelse i byer og bygder i udvalgte år

Primo	Bygder 20-59 årige		Byer 20-59 årige		Hele landet 20-59 årige	
	Andel enlige, pct.	Hus- stands- stør- relse ^a	Andel enlige, pct.	Hus- stands- stør- relse ^a	Andel enlige, pct.	Hus- stands- stør- relse ^a
1995	25,4	3,52	29,5	2,78	28,9	2,89
2000	24,8	3,42	28,9	2,77	28,3	2,86
2005	28,1	3,20	29,7	2,72	29,5	2,79
2010	29,9	3,02	31,3	2,63	31,1	2,69

a. Mindst et af parret er 20 år.

¹¹ Reproduktionsgrænsen defineres i demografien sædvanligvis ved et netto-reproduktionsstal på 1000. Netto-reproduktionsstallet udtrykker det antal pgebørn, som en kohorte på 1000 kvinder vil føde i det fertile aldersinterval 15-49 år, når der korrigeres for dødeligheden blandt kohorten på de 1000 kvinder. Hertil svarer en samlet fertilitet på godt 2000, idet drengefødslerne medregnes i samlet fertilitet, ligesom der i samlet fertilitet ikke korrigeres for den kvindelige kohortes dødelighed.

Kilde: Statistikbanken, april 2010.

Mindre husstande over tid i såvel byer som bygder

Tendensen til mindre familier eller husstande fremgår af tabel 4.3.5. Dette er ikke blot en tendens, der er slået igennem i bygderne. Tendensen er også gældende for byerne i Grønland. Og det er endvidere en tendens, der ikke er specifik for Grønland, men som også genfindes i de industrialiserede vestlige lande. Derfor må Transportkommissionen lægge til grund, at det er en tendens, der ikke foreløbig stoppes. Tallene i tabel 4.3.5 viser endvidere, at tendensen er mere tydelig i bygderne end i byerne. Således er husstandsstørrelsen faldet med i gennemsnit 0,5 fra 1995 til 2010 i bygderne, mens det tilsvarende fald har været på 0,2 i byerne. Dette forhold afspejles også i antallet af husstande med kun én person, hvor denne person endvidere ligger i aldersintervallet 20-59 år, idet denne andel er steget med 4,5 procentpoint i bygderne fra 1995 til 2010, mens den tilsvarende stigning i byerne har været på 2,2 procentpoint.

Bygdernes befolkningstal

Denne udvikling har også afspejlet sig i bygdernes befolkningstal, jf. tabel 4.3.6, der viser fordelingen af bygder efter befolkningstal i udvalgte år.

I Greenland Venture (2009, side 60) er der i relation til bygder og unge anført: ”Denne gruppe af unge (unge mellem 15-19 år i Qaqortoq, tilføjelse) har vænnet sig til at bo i en større by med fordele som socialt samliv med mange andre unge, aktive grupper inden for forskellige ungdomskulturer, mange forskellige slags kulturelle tilbud m.v. Det er næppe en stor del af disse unge, der i fremtiden vil bosætte sig i en mindre bosætning uden disse tilbud.”

Tabel 4.3.6 Fordelingen af bygder efter befolkningstal i udvalgte år

	Befolkningstal primo det pågældende år									Bygder, i alt
	Under 50	50-99	100-149	150-199	200-249	250-299	300-349	350-399	400 og derover	I alt
1995	6	14	13	11	4	4	3	1	3	59
2000	12	12	17	8	6	5	2	3	3	68
2010	9	18	8	10	9	1	2	2	2	61

Kilde: 1995: Grønlands Statistik 1999. Bygder. Tal om Grønlands bygder 1999. *Opgørelser fra Grønlands Statistik 1999:1* ellers Statistikbanken, april 2010.

Erhvervsmuligheder

De fleste bygders eksistensgrundlag, dog naturligvis ikke lufthavnsbygderne Kangerlussuaq og Narsarsuaq, er baseret på fangst og fiskeri, ligesom godt en tredjedel af bygderne har indtægter fra turisme. Produktivitetsfremskridt i fiskeriet med heraf følgende tendenser til relative prisfald på fisk har betydet, at det er blevet vanskeligere at sikre et indkomstniveau i fiskeriet udøvet fra bygderne, der svarer til det almindelige indkomstniveau. Det skyldes, at der ikke med den form for fiskeri, der typisk udøves fra bygderne, kan opnås de tilstrækkelige stordriftsfordele, som er nødvendige for – under de gældende og givetvis

ikke mindst fortsatte vilkår – at opnå et samfundsøkonomisk rentabelt fiskeri. Denne udvikling er tydelig i tallene for indkomstniveauet, jf. afsnit 3.2.

4.4 Forudsætninger om befolkningens udvikling og fordeling efter bopæl i transportkommissionens analyser

I den trafikmodel, som Transportkommissionen anvender til at simulere konsekvenser af alternative trafiksystemer, indgår ikke blot befolkningens fordeling på byer og bygder under et, men befolkningens fordeling på samtlige byer og bygder mv. I det følgende redegøres for, hvilke antagelser kommissionen har lagt til grund for fordelingen ud på de enkelte byer og bygder med udgangspunkt i befolkningsprognoserne fra Grønlands Statistik og i mobilitetsundersøgelsen. Der redegøres ligeledes for de anvendte forudsætninger for befolkningstallets udvikling.

Som det er fremgået, er det ikke blot befolkningens fordeling efter bopæl, der er ret forskellige i de fem befolkningsfremskrivninger i mobilitetsundersøgelsen, det er befolkningstallet også. Disse tendenser er for hhv. 2010, 2030 og 2040 søgt sammenfattet i Tabel 4.4.1, idet bopælsforskydningerne er belyst ved udviklingen i den andel af befolkningen, der skulle få bopæl i centerbyerne i henhold til mobilitetsundersøgelsen. Udviklingen i befolkningsantallet er foruden ved fremskrivningerne i mobilitetsundersøgelsen også angivet ved hovedalternativet i Grønlands Statistiks befolkningsfremskrivning.

Tabel 4.4.1 Befolkningens størrelse og fordeling efter bopæl i hhv. 2010, 2030 og 2040 i forskellige fremskrivninger

	GS ^a	Mobilitetsundersøgelsen Befolkningstallet				Mobilitetsundersøgelsen Andel i pct. i centerbyerne			
		Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
		2010	56.179	56.325	56.193	56.102	56.325	60,0	60,0
2030	57.112	56.987	52.604	50.420	56.982	67,2	65,8	65,4	68,9
2040	57.103	59.283	50.008	46.112	59.316	71,3	68,9	68,1	73,0

a. Hovedalternativet i Grønlands Statistiks befolkningsfremskrivning,.

Kilde: Tabel 4.2.1, 4.3.2 og 4.3.3.

Ved fortolkningen af ikke mindst tallene for befolkningsudviklingen i de i tabel 4.4.1 viste befolkningsfremskrivninger må det tages i betragtning, at det er demografiske befolkningsfremskrivninger, idet der dog i model 4 fra mobilitetsundersøgelsen er inddraget konsekvenser af den økonomiske udvikling, konkret konsekvenser af aluminiumsprojektet i Maniitsoq.

Transportkommissionen må i de befolkningsprognoser, der skal anvendes, også inddrage antagelser om den fremtidige økonomiske udvikling. Det er transportkommissionens opfattelse, at der vil komme en række nye aktiviteter/erhvervsmuligheder i Grønland, jf. afsnit 3. Kommissionen kan som anført der imidlertid ikke afgøre, hvilke af de forskellige muligheder indenfor

olie/gas, mineraler og udnyttelse af landets øvrige naturressourcer, der vil blive realiseret, og hvornår dette vil ske med konkrete anlægsaktiviteter og drift til følge. Men det betyder, at kommissionen ikke finder det realistisk at basere sig på prognoser, der indebærer et faldende befolkningstal.

Befolkningsudviklingen i de 3 vækstscenarier

Transportkommissionen har i grundscenariet, vækstscenarie 1, lagt til grund, at befolkningsudviklingen følger den af Grønlands Statistik beregnede udvikling i deres hovedscenarie, idet kommissionen heri indfortolker, at der vil være en række nye miner og evt. aluminiumsproduktion i drift før 2030. Transportkommissionen finder endvidere, at det ikke er urealistisk, at aktiviteterne inden for de nye områder når et så stort omfang, at befolkningstallet vil være godt 20 pct. højere i 2030 end anført i Grønlands Statistiks befolkningsprognose. Dette kan eksempelvis blive realiseret ved, at befolkningstallet stiger 1 pct. mere om året end angivet i Grønlands Statistiks befolkningsprognose. Denne antagelse om en befolkningsforøgelse indgår i de to øvrige scenarier: vækstscenarie 2 og 3, som transportkommissionen vil basere sine analyser og konklusioner på. I denne sammenhæng skal understreges, at udefra kommende arbejdskraft, der får bopæl i campbyer, ikke er medregnet i disse tal.

Transportkommissionens anvendelse af fremskrivningsmodeller

Befolkningens fordeling efter bopæl er baseret på model 1 fra mobilitetsundersøgelsen. Det skal understreges, at der naturligvis er meget stor overensstemmelse mellem fordelingen af befolkningen efter bopæl i 2010 uanset hvilken af de fire demografiske fremskrivningsmodeller fra mobilitetsundersøgelsen, der vælges. Dette skyldes naturligvis, at der kun er fire prognoseår til 2010 i mobilitetsundersøgelsen. Det fremgår af tabel 4.3.3, at der i 2010 kun sker forskydninger på 0,1 procentpoint i befolkningens fordeling efter bopæl mellem de fire modeller i mobilitetsundersøgelsen. Derimod er der ligeså naturligt større forskelle i befolkningens fordeling efter bopæl i 2030 efter de fire demografiske modeller. Det følger af det ovenfor anførte, at Transportkommissionen især har baseret sig på model 1 og 4, dog med hovedvægt på model 1, idet anvendelsen af model 4 ville implicere, at kommissionen foruddiskonterede Selvstyrets beslutninger i relation til aluminiumsprojektet i Maniitsoq. Som det fremgår af tabel 4.4.2, har Transportkommissionen anvendt hele procenttal i relation til befolkningens fordeling efter bopæl i 2030 for også herigennem at understrege den usikkerhed, der er knyttet til forudsigelser herom.

Antagelse om befolkningens relative fordeling

Antagelsen om befolkningens relative fordeling efter bopæl på de fire områder, der er anvendt i mobilitetsundersøgelsen, er foruden i udgangsscenarioet, vækstscenarie 1, også anvendt i vækstscenarie 2, jf. tabel 4.4.2. I vækstscenarie 3 er det antaget, at der sker en yderligere koncentration i byerne i centerregionen. Sammenhængende hermed er det lagt til grund, at byerne i periferiregionen opnår samme relative andel af befolkningen som i udgangsscenarioet. De tre procentpoint, som centerbyernes befolkningsandel er forudsat at stige med, modsvares af en forudsat nedgang på 1 procentpoint for byderne i centerregionen og med 2 procentpoint fra byderne i periferiregionen.

Transportkommissionens antagelser om befolkningsudviklingen og dens fordeling efter bopæl efter de fire anvendte områder i mobilitetsundersøgelsen er sammenfattet i tabel 4.4.2, idet der for 2030 er anført de anvendte forudsætninger i de tre vækstscenarier, som transportkommissionen har opstillet. Forudsæt-

ningerne i udgangsåret, nemlig 2010, for beregningerne med transportmodellen er naturligvis de samme i alle tre vækstscenarier.

Tabel 4.4.2 Transportkommissionens antagelser om befolkningsudvikling og befolkningens fordeling efter bopæl i beregningsårene 2010 og 2030

	Befolkningstal ^a	Befolkningens fordeling efter bopæl, pct.			
		Centerregion		Periferiregion	
		Byer	Bygder	Byer	Bygder
2010	56.179	60,0	6,0	23,7	10,3
2030:					
Grundscenariet, vækstscenarie 1	57.179	68	5	20	7
Alternativscenarie med samme befolkningsfordeling som i grundscenariet, vækstscenarie 2	Knap 70.000	68	5	20	7
Alternativscenarie med større befolkningskoncentration end i grundscenariet, vækstscenarie 3	Knap 70.000	71	4	20	5

a. Befolkningstallet er ekskl. de, der evt. vil komme til at bo i campbyer ved miner o. lign., og som ikke er hjemmehørende. Aktuelt gælder det bl.a. for ikke-hjemmehørende, som arbejder ved guldminen, Nalunaq, i Kirkespirdalen.

Som det fremgår af afsnit 5, indgår i alt godt 80 lokaliteter (byer, bygder m.v.) i Grønland i simuleringen af trafikefterspørgslen og -mønstret i trafikmodellen. I de simuleringer, der præsenteres i afsnit 5, er det antaget, at befolkningsudviklingen i de 80 lokaliteter har samme relative udvikling som den region i mobilitetsundersøgelsen, lokaliteten er beliggende i.

5 Præsentation af analysetilgangen ved et eksempel

Som anført i afsnit 1 er den trafikmodel, som Selvstyret har fået opstillet til vurdering af konsekvenser ved ændringer i infrastrukturen i Grønland et centralt redskab i Transportkommissionens analyser¹². Det er i afsnit 5.1 kort beskrevet, hvilke afgørende forhold, der skal tages i betragtning, når resultaterne fra trafikmodellen skal vurderes. I afsnit 5.2 er der i fortsættelse heraf en kort beskrivelse af de generelle inddata, der indgår i trafikmodellen, hvorefter der i afsnit 5.3 redegøres for de særlige forudsætninger, der er anvendt til at belyse konsekvenser af, at den centrale lufthavn i Sydgrønland evt. flyttes fra Narsarsuaq til Qaqortoq. På basis heraf redegøres i afsnit 5.4 for de ændringer i trafikstrømme og rejsetider for passager, fragt og post, internt i og til/fra Sydgrønland, som er en konsekvens heraf. Dette er igen udgangspunkt for de heraf følgende økonomiske konsekvenser i henhold til trafikmodellen, der ligeledes beskrives i afsnit 5.4, og som foretages med den samfundsøkonomiske beregningsmodel TERESA-Grønland (Transport- og Energiministeriets Regnearksmodel for Samfundsøkonomisk Analyse tilpasset til forholdene i Grønland).

Den usikkerhed, der altid karakteriserer prognoser, er i afsnit 5.5 vist ved en række følsomhedsberegninger i relation til anlægsinvesteringernes størrelse, diskonteringsrenten og antallet af turister. I fortsættelse heraf er der i afsnit 5.6 en redegørelse for afledede effekter af ændringer i turistantallet m.v. Endelig er der i afsnit 5.7 en kort opsummering, hvor der fokuseres på, at det kun er en foreløbig analyse af en evt. flytning af Sydgrønlands centrale lufthavn fra Narsarsuaq til Qaqortoq, der er gennemført med dette Scenariepapir.

Det analyserede eksempel i dette afsnit – af en evt. flytning af den centrale lufthavn i Sydgrønland fra Narsarsuaq til Qaqortoq – tjener derfor først og fremmest til at belyse den principielle måde, som Transportkommissionen agter at anvende i analysen af forskellige trafikinfrastrukturprojekter. Det skal i tilknytning hertil fremhæves, at der – som det vil fremgå – tilbagestår en række analyser, før Transportkommissionen sammenfattende kan vurdere dette eksempel. Bl.a. er indretningen af distriktstrafikken endnu ikke analyseret. Skal der eksempelvis fremover overgås til samme form for afvikling af distriktstrafikken i Sydgrønland, som anvendes i Disko-området, hvor der anvendes bådbetjening fra medio maj til december og helikopterbetjening fra december til medio maj? Muligheden for anlæg af grusbaner i tilknytning til distriktstrafikken skal også analyseres. Hertil kommer, at de afledede effekter af en anden indretning af infrastrukturen i Sydgrønland på erhvervsudvikling, herunder turismeudvikling, og de offentlige finanser m.v. også bør inddrages i en sammenfattende vurdering. Foreløbige elementer heri er anført i afsnit 5.6. Det er kort sagt kun den principielle analysemetode, der præsenteres i det følgende – om end på et relevant eksempel.

¹² Trafikmodellen er nærmere beskrevet i:

Grønlands Selvstyre - Departementet for Boliger, Infrastruktur og Trafik. "Trafikmodelværktøj til beslutningsstøtte - Teknisk Dokumentation", maj 2010.

5.1 Trafikmodellen

Trafikmodellens styrker

I anvendelser af trafikmodellen er det væsentligt at være opmærksom på modellens styrker, men også dens begrænsninger. Modellens styrke er for det første, at den sikrer, at effekter på trafikstrømme, materielforbrug, rejsetider, ventetider, billetpriser og kapacitetsudnyttelse af fly og lufthavne m.v. beregnes på en konsistent og sammenhængende måde. For det andet sikrer modellen, at de heraf afledte økonomiske konsekvenser for brugere, operatører og samfund beregnes konsistent efter metoder, som anvendes til samfundsøkonomiske evalueringer af investeringer – i dette tilfælde i transportsektoren.

... og begrænsninger

For alle modeller gælder imidlertid, at beregningsresultaterne ikke er bedre end de sammenhænge, der er indlagt i modellerne, og heller ikke bedre end de inddata, som modellen anvender i beregningen af disse sammenhænge. Da den grønlandske trafikmodel er baseret på de strukturer og sammenhænge, der har været afprøvet i den forudgående danske version af modellen, er det rimeligt at lægge til grund, at disse strukturer og sammenhænge er rimeligt robuste.

Disse strukturer og sammenhænge er naturligvis afpasset efter den konkrete situation i Grønland, idet trafikmodellens parametre er fastsat (kalibreret), så de afspejler det aktuelle trafikniveau baseret på nyeste tilgængelige observationer fra 2008, 2009 og 2010 for såvel antallet af passagerer samt fragt- og postmængder, herunder de indgående rejse- og transportmønstre. Flyvemønstret er i kalibreringen baseret på den offentliggjorte flyveplan for 2010 og de seneste kendte ændringer til denne, bl.a. at Air Greenland alligevel ikke påbegynder flyvning mellem Narsarsuaq og Keflavik. Air Grenlands nye Dash-8 fly indgår ligeledes i kalibreringen.

Det afgørende for modelresultaternes anvendelighed er derfor ikke mindst de inddata, som modellens beregninger også baseres på. Her er det igen væsentligt at sondre mellem to sæt af data.

Data om ruter, lufthavne og fly

Data om de ruter, lufthavne og karakteren af de fly (fastvingede og helikoptere), der anvendes, er det modelbrugeren, der skal specificere.¹³ Dette er afgørende at inddrage i de konklusioner, der kan drages af beregningsresultaterne. Hvis der som i det beregningseksempel, der her præsenteres, ses på følgerne af en ændret lufthavnsplacering, inddrager modellen ikke automatisk de konsekvenser, som kunne følge af, at andre flyselskaber f.eks. opretter ruter til bl.a. den nye lufthavn med heraf følgende øget konkurrence om kunderne. Det er naturligvis muligt at indføje dette i modellen, men det kræver, at brugeren – i dette tilfælde Transportkommissionen – indføjer dette samt i øvrigt også indlægger de heraf følgende afsmittende virkninger på prisstrukturen m.v.

Udover de mere specifikke forudsætninger om trafikstrukturen fordrer trafikmodellen også, at der indlægges en række mere generelle forudsætninger om

¹³ Det gælder også for ruter, havne og skibe, når transport via skibe af personer og/eller gods skal undersøges. Men som anført i afsnit 1 indgår der ikke skibsfart i den her gennemførte kørsel/simulation.

samfundsudviklingen, idet disse forudsætninger igen via modellens sammenhænge indgår i de forudsigelser om fly, trafikefterspørgslen fra passagerer – opdelt på hjemmehørende, forretningsrejsende og turister – og efterspørgslen efter flytransport med fragt og post, som modellen baserer sine beregninger på.¹⁴ Det er disse generelle forudsætninger, som afsnit 3 og 4 har tjent til at specificere, jf. opsummeringen heraf i afsnit 5.2. Såvel de specifikke trafikstrukturforudsætninger som de generelle forudsætninger om samfundsudviklingen danner basis for simuleringen af den fremtidige trafikefterspørgsel i hele rutenettet.

Trafikmængderne og -mønstrene for passagerer samt fragt og post i det forudsatte fremtidsscenario for 2030 er igen basis for beregningen af de samfundsøkonomiske konsekvenser af alternative trafikstrukturer. I den økonomiske model, TERESA-modellen, anvendes de beregnede trafikstrømme for 2010 og 2030 til at fastsætte de årlige trafikstrømme for alle årene 2010-2034 ud fra en lineær fremskrivning på basis af 2010 og 2030 tallene. Der anvendes altså en 25-årig investeringshorisont i de økonomiske beregninger med TERESA-modellen.

For 2030 har kommissionen endvidere opstillet tre forskellige vækstscenarier for at undersøge, hvor afhængige de økonomiske konsekvensberegninger er af den forudsatte samfundsøkonomiske udvikling.

5.2 Generelle forudsætninger om den samfundsmæssige udvikling

Som beskrevet i afsnit 3 og 4 er der af Transportkommissionen opstillet tre vækstscenarier for den samfundsøkonomiske udvikling fra 2010 frem til 2030. Disse forudsætninger, som indgår som parametre (vækstfaktorer) i trafikmodellen, er sammenfattet i skema 5.2.1. Som det fremgår af skema 5.2.1 indgår der antagelser om: BNP, befolkningens størrelse og fordeling efter bopæl¹⁵, effektiv arbejdsstyrke samt om udviklingen i antallet af turister, fragt- og postmængder.

¹⁴ Disse generelle forudsætninger indgår også i bestemmelsen af efterspørgslen efter skibstransport af personer, fragt og post i trafikmodellen.

¹⁵ I trafikmodellen er befolkningen i udgangsåret 2010 fordelt på 18 byer og ca. 60 bygder. Dertil kommer 4 lokaliteter i Nationalparken i Nordøstgrønland. Når trafikmodellen anvendes fremadrettet som for 2030, skal befolkningen også fordeles på disse byer og bygder – samt evt. nye byer/bygder. Derudover indgår 58 lokaliteter udenfor Grønland, der er direkte eller indirekte udgangspunkter for flyrejsende til/fra Grønland.

Skema 5.2.1 Forudsætninger om den samfundsmæssige udvikling frem til eller i 2030 i de tre opstillede vækstscenarier

Parameter	Vækstscenarie 1	Vækstscenarie 2	Vækstscenarie 3
Real BNP	+ 2 pct. p.a.	+ 3 pct. p.a.	+ 3½ pct. p.a.
Befolkning: vækst og fordeling	"Hovedscenariet" samt geografisk fordeling som i model 1 i "Mobilitetsundersøgelsen"	"Hovedscenariet" + 1 pct. p.a. samt geografisk fordeling som i model 1 i "Mobilitetsundersøgelsen"	"Hovedscenariet" + 1 pct. p.a. samt yderligere befolkningskoncentration i byerne i Centerregionen
Effektiv arbejdsstyrke	Falder med 5 pct.	Uændret	Uændret
Antal turister	+ 2½ pct. p.a.	+ 5½ pct. p.a.	+ 5½ pct. p.a.
Fragtmængde	+ 2½ pct. p.a.	+ 3½ pct. p.a.	+ 4 pct. p.a.
Postmængde	Falder med 50 pct.	Falder med 50 pct.	Falder med 50 pct.

Kilde: Tabel 3.3.1 og tabel 4.4.2.

Den beregnede flyveplan for 2030 er stærkt påvirket af de stigende passagermængder, der forudsættes i både udgangsførsløbet, hvor Narsarsuaq forudsættes opretholdt som lufthavn, og i alternativerne, hvor lufthavnen i Narsarsuaq erstattes af en lufthavn på enten 1199m eller 1799m i Qaqortoq. Derfor er der såvel i udgangsførsløbet som i alternativforløbene indsat betydelig ekstra kapacitet (øget frekvens på afgang med de eksisterende flytyper) mellem de større trafikknudepunkter. Dette vedrører ruter i retninger til og fra Kangerlussuaq, samt ruter mellem Nuuk og Island. Der er i den forbindelse ikke taget stilling til, hvorledes denne flykapacitet måtte blive tilvejebragt af operatørerne.

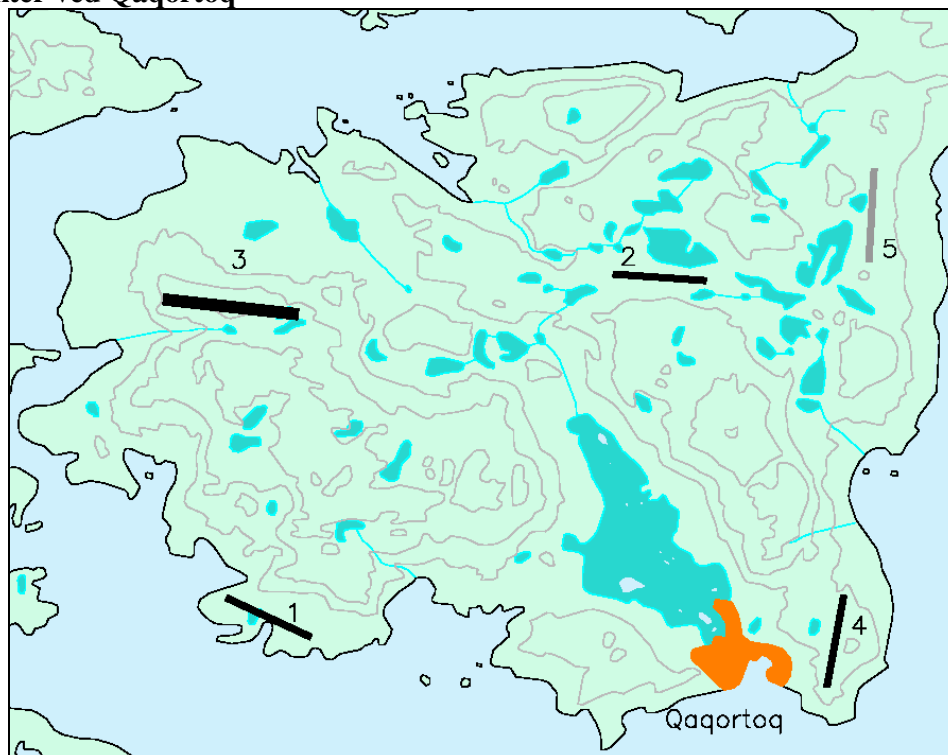
Som et eksempel på de stigende trafikmængder skal det anføres, at der i vækstscenarie 2 og 3 vil indtræde en fordobling af passagertrafikken mellem Kangerlussuaq og København frem til 2030.

5.3 Specifikke forudsætninger for "Ny bane ved Qaqortoq"

Projektet omhandler en ny lufthavn ved Qaqortoq til erstatning for den nuværende i Narsarsuaq. Der er to varianter af projektet: en ny bane på 1199m eller en ny bane på 1799m.

Banelængder og dertil hørende kapaciteter

Større og flere flytyper kan beflyve en 1799m bane end en bane på 1199m. På en 1799m bane vil der kunne lande jettfly med op til ca. 200 passagerer. På en 1199m bane vil der til sammenligning kunne lande jettfly med op til ca. 100 passagerer. Alle typer propelfly vil kunne lande på en 1799m bane. På en 1199m bane vil større propelfly skulle operere med begrænsninger på startvægt og rækkevidde (pga. brændstoffbegrænsninger). De specifikke fly- og helikoptertyper, som vil betjene en lufthavn i Qaqortoq, forudsættes at være af de samme modeller, som i forvejen opererer i området omkring Narsarsuaq, det vil sige bl.a. Dash-7, Dash-8, Boeing 757, Avro-RJ-100 og S61.

Figur 5.3.1 Baneprojekter ved Qaqortoq

Som det fremgår af figur 5.3.1 har der i tidligere sammenhænge været undersøgt fem forskellige placeringsmuligheder for en lufthavn ved Qaqortoq. Det er imidlertid alene ved placering 3 (nord for Nordfjeld), at de gennemførte forundersøgelser viser, at der kan anlægges en lufthavn på 1799m, idet der her er mulighed for en banelængde på op til 2200m. I de øvrige placeringer kan der anlægges baner på maksimalt 1199m.

Der er foretaget simuleringer af en 1199m bane ved alle placeringer bortset fra placering 4, der ikke længere er en relevant mulighed, da der er påbegyndt byudvikling på denne lokalitet.

Fordele og ulemper ved placering 3

Som det fremgår af figur 5.3.1, indebærer placering 3 en relativ lang adgangsvej på ca. 10 km mellem by og lufthavn og dermed også højere anlægsomkostninger til vejforbindelsen end ved de øvrige lufthavne. Dertil kommer større udgifter til udsprængning ved placering 3, hvorved en 1199m bane på placering 3 bliver 60% dyrere at anlægge end på f.eks. placering 2. Når Transportkommissionen alligevel – som nævnt dog kun som udgangspunkt i relation til banelængder på 1199m – har taget udgangspunkt i placering 3, skyldes det ønsket om at bevare fleksibiliteten fremover, idet den flyteknologiske udvikling let kan blive således, at selv baner på 1199m kun kan betjenes af et begrænset antal fly. De begrænsninger, som banelængder på 1199m giver, planlægger Transportkommissionen nærmere at beskrive i den afsluttende betænkning i relation til lufthavnen ved Ilulissat.

En eventuel flytning af den centrale lufthavn i Sydgrønland fra Narsarsuaq til Qaqortoq vil påvirke beflyvningsmønstrene - bl.a. nedlægges helikopterruterne mellem Narsarsuaq og Sydgrønlands tre byer Qaqortoq, Narsaq og Nanortalik -

og dermed fartplanerne i Sydgrønland. I analyserne af de trafikale konsekvenser er fartplanerne justeret således, at operatørerne anvender samme fly- og helikoptertyper som i udgangsforløbet. Det er således bl.a. forudsat, at den store S61 helikopter stadig betjener den interne trafik mellem Narsaq, Qaqortoq og Nanortalik.

Den største forskel på de 2 alternativer er, at der med en 1199m bane i Qaqortoq ikke vil være mulighed for direkte atlantflyvninger til Danmark. Dette betyder, at passagerer og fragt mellem Sydgrønland og Danmark skal via Kangerlussuaq eller Island. I 1199m alternativet er det derfor forudsat, at der hele året flyves fra Qaqortoq direkte til Kangerlussuaq. Beflyvningen med en 1799m bane ved Qaqortoq vil, bortset fra niveauet af helikoptertrafikken, ikke afvige væsentligt fra beflyvningen af Narsarsuaq i dag.

Regularitet

Den vejrbetingede regularitet (landings- og startregularitet for kategori C fly) synes ved alle banepaceringerne omkring Qaqortoq (med regularitetsestimater mellem 81 % - 84 %¹⁶) at være noget dårligere end ved den eksisterende bane i Narsarsuaq (med regularitetsestimat på 86 %¹⁷). Det er ikke vurderet, at der er en så væsentlig forskel i regulariteten, at det giver anledning til væsentlige samfundsøkonomiske konsekvenser, hvorfor der ikke er foretaget nogen justering for regularitetsforskellene i denne foreløbige analyse.

Såfremt Narsarsuaq nedlægges, er det i beregningerne forudsat, at bygden og dens indbyggere flyttes til Qaqortoq, da det i sammenhæng hertil er nærliggende at forestille sig, at de ansatte ved lufthavnen i Narsarsuaq får tilbudt tilsvarende stillinger ved lufthavnen i Qaqortoq. Det er endvidere i beregningerne forudsat, at den eksisterende heliport i Qaqortoq nedlægges, og at al flyvning inklusiv helikopterflyvning til bygder, SAR-opgaver og istjeneste i Sydgrønland vil foregå fra den nye lokalitet.

En eventuel flytning af lufthavnen fra Narsarsuaq til Qaqortoq vil være forbundet med en række umiddelbare økonomiske konsekvenser, der er nærmere beskrevet i bilag 1.

5.4 Konsekvensberegninger med trafikmodellen

Med udgangspunkt i de generelle forudsætninger om den samfundsøkonomiske udvikling og de specifikke forudsætninger om lufthavnsflytningen – herunder de i bilag 1 anførte overslag – er de trafikale og økonomiske konsekvenser af flytningen af Sydgrønlands centrale lufthavn fra Narsarsuaq til Qaqortoq beregnet, idet der dels ses på en 1199m og en 1799m bane i Qaqortoq.

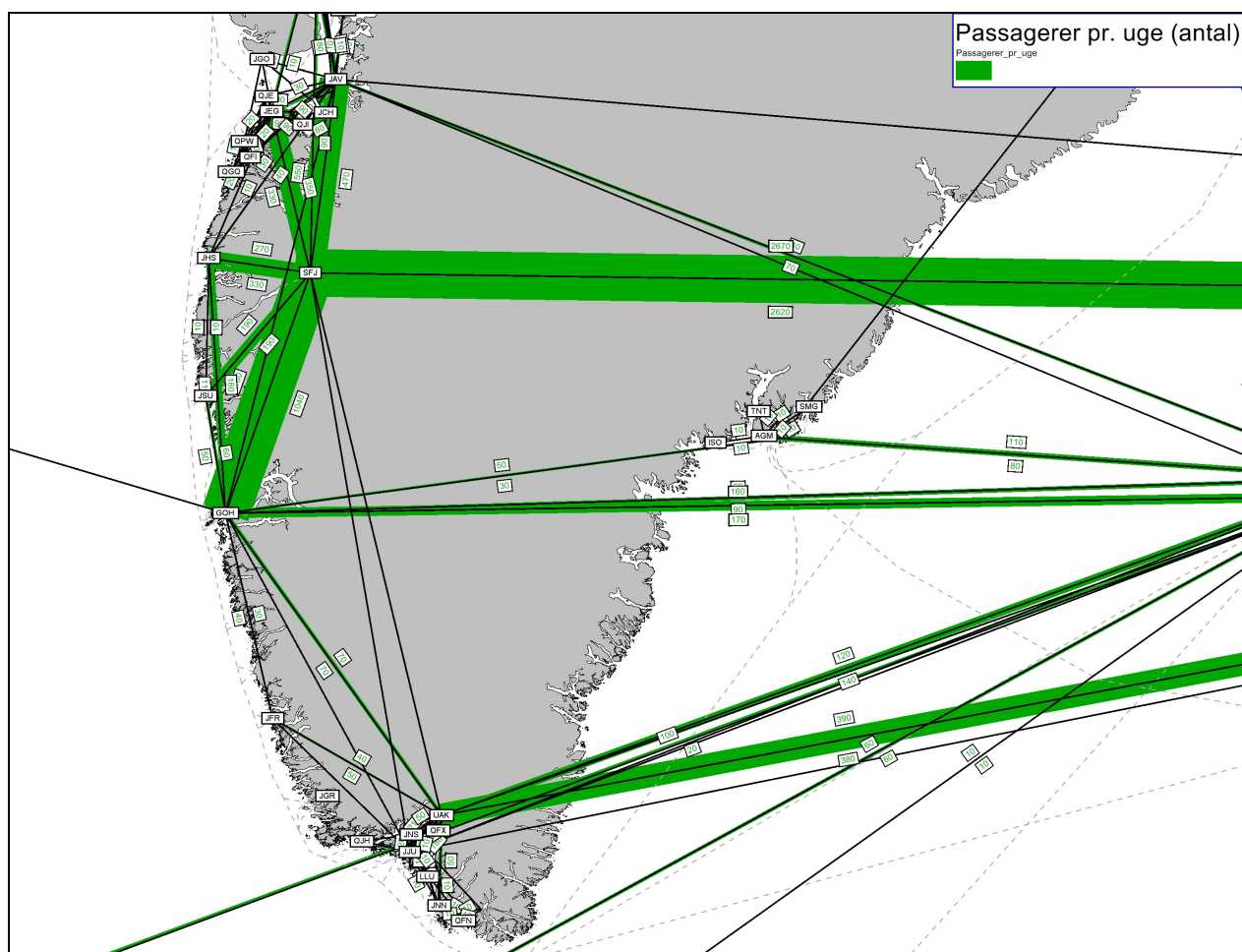
¹⁶ "Arbejdsnotat nr. 2.1, Qaqortoq" d. 15.11.2000 punkt 3.2.2, 3.3.2 og 3.4.2 samt "Trafikanlæg, Anlægsbeskrivelse og -overslag, Lufthavn mellem Qaqortoq og Narsaq" d. 27.05.2004 punkt 3.2.2 og 3.3.2.

¹⁷ "Arbejdsnotat nr. 3.1, Narsarsuaq" d. 15.11.2000. punkt 3.2.1.

5.4.1 Ændringer i trafikstrømme

Som udgangspunkt for illustrationerne af de estimerede ændringer i passagerstrømmene ved en flytning af lufthavnen fra Narsarsuaq til Qaqortoq vises i figur 5.4.1 – med grønne båndbredder – de beregnede passagerstrømme i en sommeruge i 2030 under forudsætning af vækstscenarie 1, når Narsarsuaq opretholdes som den centrale lufthavn i Sydgrønland.

Figur 5.4.1 Passagerstrømme i en sommeruge i 2030 i vækstscenarie 1, når Narsarsuaq opretholdes som lufthavn

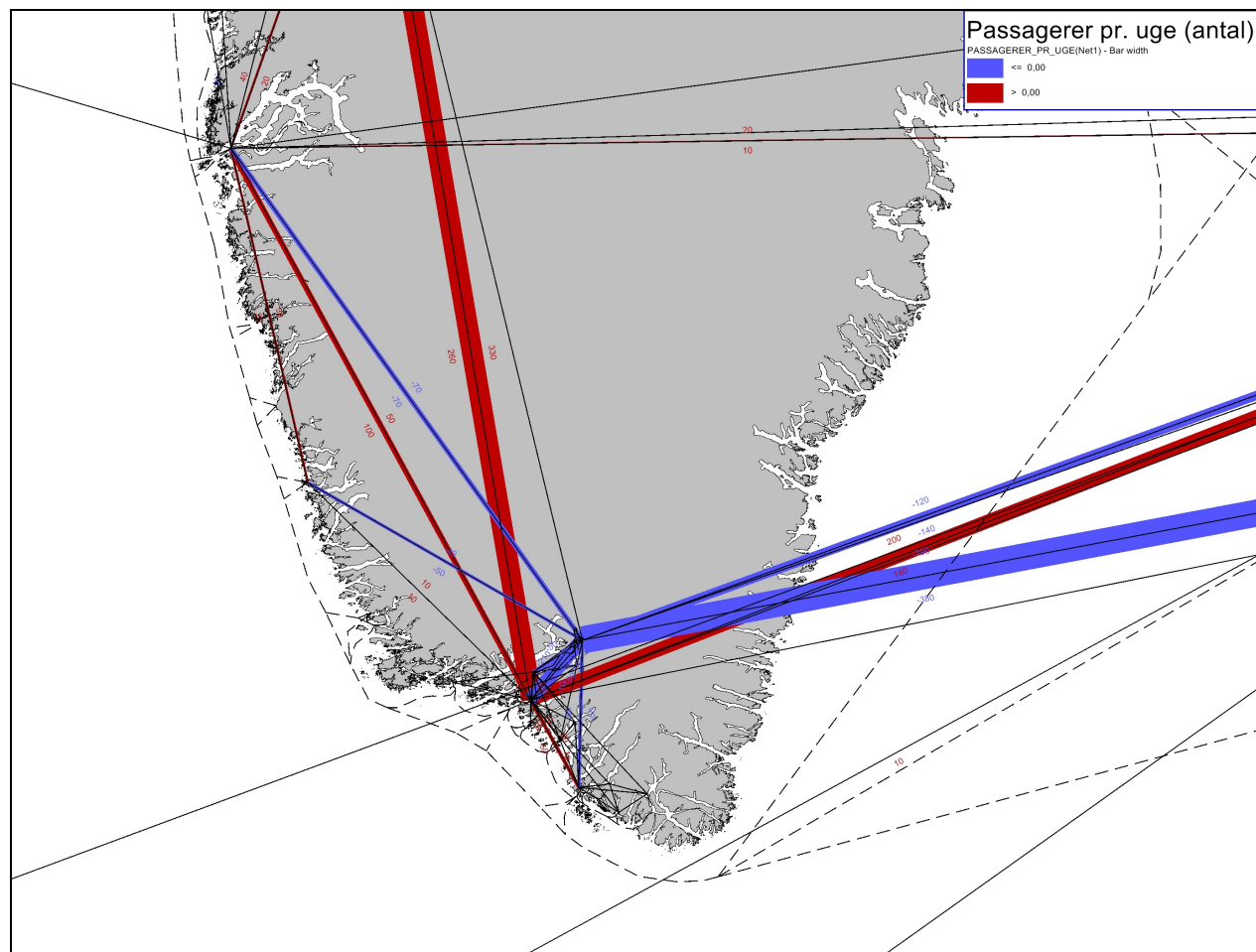


Anm.: Tallene på de grønne båndbredder angiver alle beregnede passagerer i en gennemsnitlig sommeruge, det vil sige både hjemmehørende, turister og udenlandske erhvervsrejsende.

Figur 5.4.2 viser ændringerne i passagerstrømmene i forhold til strømmene i figur 5.4.1, hvis der anlægges en lufthavn på 1199m i Qaqortoq og lufthavnen i Narsarsuaq nedlægges. Tilsvarende viser figur 5.4.3 ændringerne i trafikstrømmene, hvis der anlægges en lufthavn på 1799m i Qaqortoq. Disse ændringer er ligeledes anført for en sommeruge i 2030 under forudsætning af vækstscenarie 1.

De røde streger (positive tal) viser, hvor passagerstrømmene øges, mens de blå streger (negative tal) viser, hvor passagerstrømmene reduceres.

Figur 5.4.2 Ændringer i passagerstrømme med en lufthavn i Qaqortoq på 1199m i en sommeruge i 2030 i vækstscenarie 1

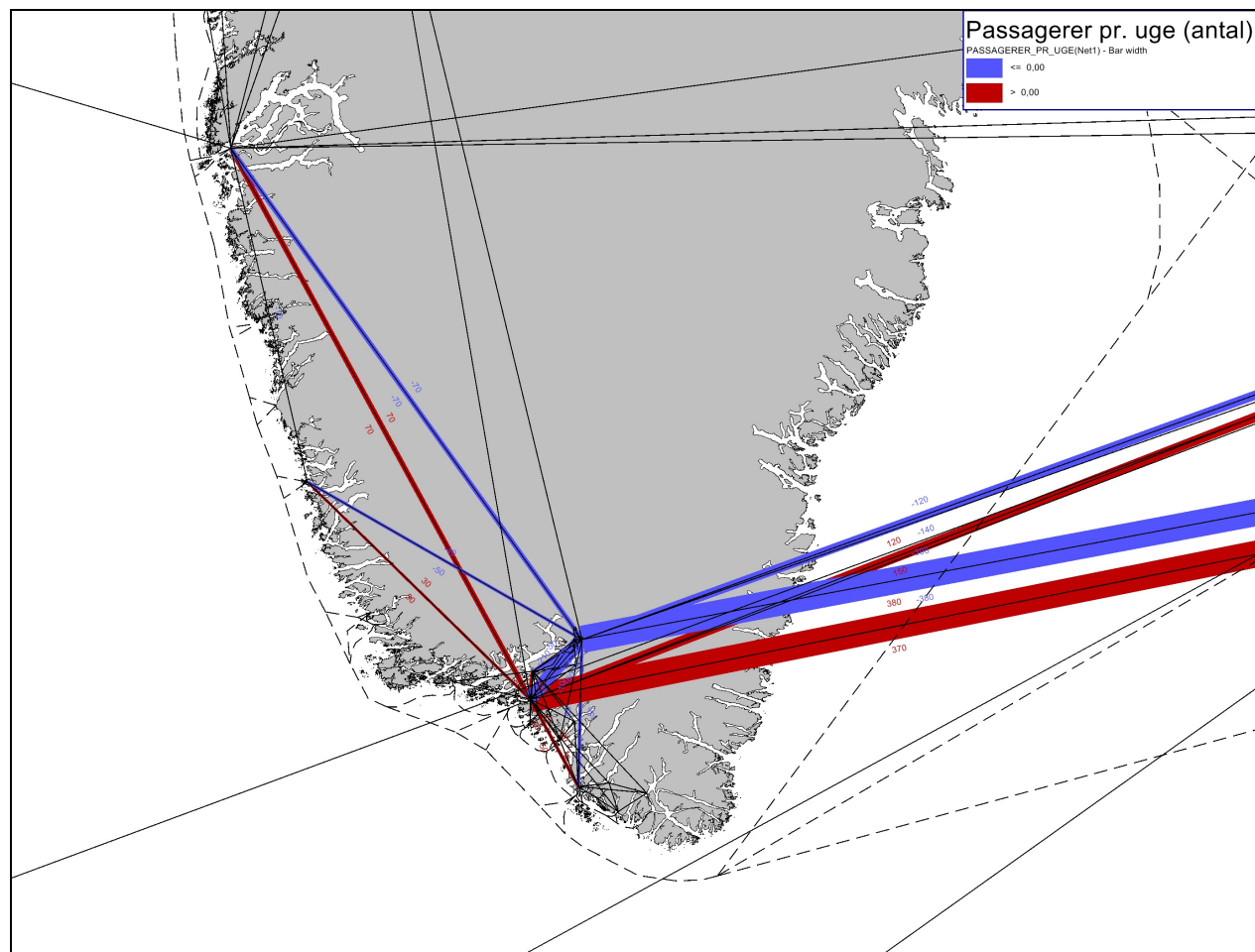


Anm.: Tallene omfatter forskellen for alle beregnede passagerer i en gennemsnitlig sommeruge, det vil sige både hjemmehørende, turister og udenlandske erhvervsrejsende.

Det fremgår af figur 5.4.2, at en 1199m bane i Qaqortoq vil medføre, at den direkte trafik mellem Sydgrønland og Danmark indstilles. Det er illustreret ved den fede blå streg udgående fra Narsarsuaq og den fede røde streg udgående fra Qaqortoq til Kangerlussuaq. Ifølge beregningerne vil 4/5 af de passagerer, der tidligere fløj direkte mellem Sydgrønland og Danmark, begynde at flyve via Kangerlussuaq til Danmark, mens den sidste 1/5 vil begynde at flyve via Island. Trafikken på helikopterruterne i Sydgrønland, der tidligere gik fra/til Narsarsuaq, vil helt forsvinde og blive erstattet af helikopterruter til/fra Qaqortoq. Der vil herudover kun ske en mindre påvirkning af passagerstrømmene på indenrigsnettet, idet ruterne fra/til Nuuk og Paamiut blot har forbindelse til Qaqortoq i stedet for til Narsarsuaq.

For alternativet med etablering af en 1799m bane i Qaqortoq viser figur 5.4.3 de estimerede ændringer i passagerstrømmene.

Figur 5.4.3 Ændringer i passagerstrømme med en lufthavn i Qaqortoq på 1799m i en sommeruge i 2030 i vækstscenarie 1



Anm.: Tallene omfatter forskellen for alle beregnede passagerer i en gennemsnitlig sommeruge, det vil sige både hjemmehørende, turister og udenlandske erhvervsrejsende.

Det fremgår af figur 5.4.3, at med en 1799m bane i Qaqortoq vil passagertrafikken mellem Sydgrønland og Danmark blive overført fra Narsarsuaq til Qaqortoq. Det er illustreret ved den fede røde streg udgående fra Qaqortoq og den fede blå streg udgående fra Narsarsuaq. Ifølge beregningerne vil der ikke ske væsentlige overflytninger mellem ruterne i trafiksystemet i øvrigt bortset fra, at lufthavnen i Narsarsuaq bliver udskiftet med lufthavnen i Qaqortoq.

Skema 5.4.1 Forskel i helårlige (vægtet gennemsnit af vinter og sommer) rejsetider (timer) med hhv. en 1199m bane og 1799m bane i Qaqortoq i forhold til opretholdelse af lufthavnen i Narsarsuaq i 2030 i vækstscenarie 1. Positivt tal er lig fald/gevinst

Enhed	Hjemmehørende, erhvervsrejsende <i>persontimer</i>	Hjemmehørende, private rejser <i>persontimer</i>	Erhverv (ej hjemmehørende) <i>persontimer</i>	Turisme <i>persontimer</i>	Fragt, fly <i>kgtimer</i>	Post <i>kgtimer</i>
Variant 1 (1199m) - 2030						
Rejsetid	-897	-232	-841	-11.575	-70.152	-5.898
Forsinkelsestid	120	0	-5	-6	1.486	177
Til- og frabringertid	-2.307	-576	-403	-4.680	-437.238	-79.562
Skiftetid	28.403	7.025	3.332	-16.937	3.785.030	383.894
Skift (antal)	5.154	1.293	774	-2.295	343.687	34.934
Variant 2 (1799m) - 2030						
Rejsetid	3.023	755	637	1.319	222.703	23.909
Forsinkelsestid	140	0	3	5	2.705	292
Til- og frabringertid	-2.307	-576	-403	-4.680	-437.238	-79.562
Skiftetid	42.024	10.461	7.856	8.610	4.187.872	425.282
Skift (antal)	7.299	1.831	1.532	2.525	459.450	46.718

Anm: Rejsetid omfatter tiden i flyet. Forsinkelsestid er ekstra gennemsnitlig rejsetid, som er knyttet til forskellig grad af vejrbettinget regularitet i de lufthavne, som passerer under rejsen. Til- og frabringertid omfatter tiden til og fra lufthavnen. Skiftetid er den ventetid, som passagerer har i lufthavnen ved transfer - tiden fra ankomst til afgang. Udover disse kategorier opgør trafikmodellen den såkaldte frekvenstid. Frekvenstid er ændringen i ventetid som følge af ændring i afgangsfrekvens. Ændringen i frekvenstid værdisættes dog ikke i de samfundsøkonomiske analyser. Endelig opgøres ændringen i antallet af skift for passagererne.

Længere rejsetid ved en 1199m bane

Det fremgår af skema 5.4.1, at det især er ikke-hjemmehørende turister, der vil opleve såvel længere rejsetid som længere skiftetid med en 1199m bane i Qaqortoq. Der vil ikke mindst være markant længere skiftetid ved rejse via Kangerlussuaq eller Island i stedet for via Narsarsuaq. Årsagen til den længere skiftetid er, idet den udførte praksis i dag er forudsat videreført, at atlantmaskinen fra København ankommer til Kangerlussuaq om morgenen, mens rejsen til Qaqortoq først påbegyndes midt på eftermiddagen. I Island ankommer turisterne udefra til Keflavik, hvorefter de skal på en bustur til den anden lufthavn ved selve Reykjavik by, da det må antages, at det vil være herfra, at forbindelsen til også en ny lufthavn ved Qaqortoq etableres, hvilket naturligvis øger skiftetiden.

De øvrige passagergrupper vil opleve kortere skiftetider, der mere end opvejer de længere rejsetider. Set under ét for samtlige passagergrupper ændres det samlede tidsforbrug næsten ikke ved etablering af en 1199m bane i Qaqortoq.

Kortere rejsetid ved en 1799m bane

Ændringerne i rejsetider og skiftetider med en 1799m bane i Qaqortoq fremgår ligeledes af skema 5.4.1. Det ses, at såvel rejsetider som ventetider reduceres for alle passagergrupperne med en 1799 m bane i Qaqortoq.

5.4.2 Samfundsøkonomiske konsekvenser

Netto-nutidsværdien

De samfundsøkonomiske resultater opgøres i form af økonomiske nøgletal - nærmere bestemt projektets netto-nutidsværdi (NNV) og dets interne rente. Netto-nutidsværdien udtrykker nettoværdien af projektets indtægter og udgifter

over den betragtede investeringshorisont, her 25 år, når disse er tilbagediskonteret til starten af investeringshorisonten, her 2010, med den anvendte realrente, her 4 pct. p.a.

I tabel 5.4.1 er vist eksempler på, hvordan investeringshorisontens længde (perioden som betragtes i beregningen) og den reale diskonteringsrente påvirker den beregnede nutidsværdi. I alle eksempler i tabel 5.4.1 er det antaget, at der hvert år indgår et beløb på 1 million kr. Dette beløb kan fortolkes som enten et indtægtsbeløb eller et udgiftsbeløb.

Tabel 5.4.1 Nutidsværdi af 1 mio. kr. primo hvert år i investeringshorisonten

Eksempel	Investeringshorisont, antal år	Real diskonteringsrente, pct. p.a.	Hertil svarende nutidsværdi, mio. kr.
1	20 år	3	14,9
2	20 år	4	13,6
3	20 år	5	12,5
4	25 år	3	17,4
5	25 år	4	15,6
6	25 år	5	14,1
7	30 år	3	19,6
8	30 år	4	17,3
9	30 år	5	15,4

Tabel 5.4.1 viser generelt, at nutidsværdien af en bestemt beløbsstrøm stiger, når investeringshorisonten øges, mens omvendt nutidsværdien af en bestemt beløbsstrøm falder, når den reale diskonteringsrente øges. Hvis den reale diskonteringsrente er 0%, (ikke vist i tabellen) vil nutidsværdien være 20, 25 og 30 millioner med en investeringshorisont på hhv. 20, 25 og 30 år.

Tabel 5.4.1 viser også, at en fejl på en bestemt størrelse i en beløbsstrøm slår flerfold igennem i nutidsværdien. Med en investeringshorisont på 25 år og med en real diskonteringsrente på 4 pct. p.a. er faktoren pr. enhed 15,6.

Til nettonutidsværdien af et engangsbetrag primo investeringshorisonten – typisk et investeringsbeløb – der er forbundet med en restværdi ultimo investeringshorisonten, er der ikke knyttet en flerfoldsfaktor – tværtimod. Dette er vist i tabel 5.4.2, hvor det er forudsat, at restværdien ved investeringshorisontens udløb hhv. svarer til det investerede beløb eller udgør halvdelen af det investerede beløb.

Som det fremgår af det efterfølgende, er der i de beregnede nettonutidsværdier antaget, at investeringen i lufthavnen m.v. bevarer hele sin realværdi gennem

investeringshorisonten, idet der er afsat beløb til vedligeholdelse, der skulle sikre dette. Når restværdien svarer til investeringsbeløbet, investeringshorisonten er 25 år og den reale diskonteringsrente er 4 pct. p.a., er nettonutidsværdien 0,59 mio. kr., altså mindre end 1 mio. kr. Sammenhængen mellem tabel 5.4.1 og 5.4.2 kan også udtrykkes på denne måde: 1 kr. i indtægt gennem hele investeringshorisonten kan – samfundsøkonomisk set – finansiere en investering på 26,6 mio. kr. (15,6/0,59), når der indregnes en restværdi på investeringens fulde størrelse under forudsætning af en investeringshorisont på 25 år og en real diskonteringsrente på 4 pct. p.a.

Tabel 5.4.2 Nettonutidsværdien af et investeringsbeløb på 1 mio. kr. primo investeringshorisonten med forskellig restværdi af investeringen ultimo investeringshorisonten

Eksempel	Investeringshorisont, antal år	Real diskonteringsrente, pct. p.a.	Nettonutidsværdi, mio. kr.	
			Restværdi 0,5 mio. kr. ultimo	Restværdi 1 mio. kr. ultimo
1	20 år	3	0,69	0,42
2	20 år	4	0,73	0,51
3	20 år	5	0,76	0,58
4	25 år	3	0,73	0,49
5	25 år	4	0,77	0,59
6	25 år	5	0,80	0,66
7	30 år	3	0,76	0,56
8	30 år	4	0,81	0,65
9	30 år	5	0,84	0,72

Den interne rente

Den interne rente angiver det årlige samfundsøkonomiske afkast af investeringen, idet den interne rente er beregnet, så nettonutidsværdien af projektet netop er nul.

Et investeringsprojekt er rentabelt, såfremt nettonutidsværdien ikke er negativ. Når dette er opfyldt, er den interne rente også mindst lige så stor som den anvendte reale diskonteringsrente. Beregning af nettonutidsværdi og intern rente giver således på hver sin måde udtryk for, om et projekt er samfundsøkonomisk rentabelt.

Risikobetragtninger Når investeringer og afvejning af alternative investeringer overvejes, indgår foruden afkast i form af intern rente også risikoovervejelser. Der er mange måder, hvorpå risikoelementer kan inddrages. En måde er at regne med en højere diskonteringsrente end svarende til den rente, som man ellers ville benytte ud fra alene tidspreferencbetragtninger. En anden måde er at lave følsomhedsberegninger på investeringsbeløb og andre centrale input data. I afsnit 5.5 er der gennemført sådanne følsomhedsberegninger, idet der også er vist, hvad der sker med nettonutidsværdierne, når den reale diskonteringsrente forhøjes med én procentpoint (til 5 pct.).

Efter disse indledende bemærkninger om nettonutidsværdier, intern rente og risikobetragtninger, skal de foreløbige beregninger, som er gennemført til at belyse de økonomiske konsekvenser af, at den centrale lufthavn i Sydgrønland evt. flyttes fra Narsarsuaq til Qaqortoq, præsenteres. Disse beregninger – af nettonutidsværdier, intern rente og projektets følsomhed – er gennemført med TERESA-modulet.

Tabel 5.4.3 viser de beregnede nettonutidsværdier – opdelt på komponenter – og den interne rente for såvel en 1199m som en 1799m bane i Qaqortoq i alle de tre betragtede vækstscenarier. Nettonutidsværdierne og de interne renter er beregnet i forhold til et udgangsførløb, hvor lufthavnen i Narsarsuaq opretholdes. I beregningerne i tabel 5.4.3 er det forudsat, at placering 3 er anvendt. Tabel 5.4.6 viser de tilsvarende beregninger for en 1199m bane, når også de tre øvrige placeringsmuligheder ved Qaqortoq lægges til grund.

Tabel 5.4.3 Nettonutidsværdier og intern rente ved anlæg af hhv. en 1199m og en 1799m bane ved placering 3 i Qaqortoq, når Narsarsuaq samtidig nedlægges i alle tre vækstscenarier. Investeringshorisont: 25 år, real diskonteringsrente: 4 pct. p.a.

mio. DKK	1199 v1	1799 v1	1199 v2	1799 v2	1199 v3	1799 v3
Anlægsomkostninger, lufthavn mm.	-641	-1.310	-641	-1.310	-641	-1.310
Restværdi	178	414	178	414	178	414
Anlægsomkostninger, i alt	-463	-895	-463	-895	-463	-895
Fornyelse- og vedligeholdelse, lufthavn, veje mm.	322	311	322	311	322	311
Driftsudgifter, luftfart	486	198	486	198	486	198
Billetindtægter, luftfart	158	-154	219	-179	221	-180
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger, i alt	967	354	1.028	330	1.029	328
Tidsgevinster for brugere	162	245	157	247	158	253
Billetudgifter for brugere	6	116	8	127	3	128
Brugergevinster, i alt	167	361	165	374	161	382
Uheld, støj og luftforurening	0	0	0	0	0	0
Klima (CO ₂)	11	2	11	2	11	2
Eksterne omkostninger, i alt	11	2	11	2	11	2
Afgiftskonsekvenser	0	0	0	0	0	0
Skatteforvridningstab	33	-96	39	-98	39	-98
Andre effekter inkl. arbejdsmarkedseffekter	0	0	0	0	0	0
Øvrige konsekvenser, i alt	33	-96	39	-98	39	-98
I alt nettonutidsværdi (NNV)	715	-274	779	-287	777	-281
Intern rente	9,7%	2,9%	10,1%	2,9%	10,1%	2,9%

Anm: v1, v2 og v3 angiver hhv. vækstscenarie 1, 2 og 3.

Anlægsomkostninger, netto

Sammensætningen af anlægsomkostningerne fremgår af bilag 1, hvor det bl.a. vises, hvordan sammenhængen er til de anførte 641 mio. kr. for anlægsomkostningerne til en 1199m bane i vækstscenarie 1.

Det er her forudsat, som det er almindelig praksis, at den reale værdi af anlægsinvesteringerne opretholdes i hele analyseperioden, når der er afsat tilstrækkelige beløb til vedligehold. Da udgifter til vedligehold indgår i driftsomkostningerne til lufthavnen i Qaqortoq, bliver restværdien af den reale anlægsinvestering ved udløbet af investeringshorisonten på 25 år og tilbagediskonteret med den reale diskonteringsrente på 4 pct. p.a. 178 mio. kr. ved f.eks. en 1199m bane i Qaqortoq, jf. tabel 5.4.3.

Nettonutidsværdien af de samlede anlægsomkostninger inkl. restværdien udgør derfor 463 mio. kr. for en 1199m bane i vækstscenarie 1. Det tilsvarende beløb for en 1799m bane er 895 mio. kr., jf. tabel 5.4.3.

Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger	Drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne til lufthavn mv. er specificeret i bilag 1, hvortil der henvises. Med en 1199 m bane udløser en flytning af lufthavnen fra Narsarsuaq til Qaqortoq en besparelse med en nettonutidsværdi på 322 mio. kr. For en 1799m bane er den tilsvarende besparelse opgjort til en nettonutidsværdi på 311 mio. kr. Den mindre besparelse med en 1799 bane skyldes, at der er større driftsomkostninger til en længere bane. Denne forskel opvejes dog delvist af, at ETOPS ¹⁸ åbningsafgifter ikke kan opretholdes ved den korte bane, jf. bilag 1.
Driftsudgifter, fly	<p>Når lufthavnen flyttes fra Narsarsuaq til Qaqortoq vil fly- og helikoptertransporterne i Sydgrønland blive reduceret. Dette skyldes, at de fleste rejsende har deres start/slut-destination i Qaqortoq. Besparelsen er opgjort til en nettonutidsværdi på 486 mio. kr. med en 1199m bane. Med en 1799m bane er besparelsen kun 198 mio. kr.</p> <p>Denne betydelige forskel skyldes, at der bliver en større koncentration af flypassagerer i Kangerlussuaq med en 1199m bane i Qaqortoq, idet hovedparten af udlandsrejserne fra/til Sydgrønland i dette tilfælde vil gå over Kangerlussuaq, hvilket også vil øge kapacitetsudnyttelsen på indenrigsruter til/fra Sydgrønland.</p>
Billetindtægter	<p>Trafikmodellen beregner som udgangspunkt billetpriserne ud fra den nuværende beflyvningsstruktur. Dette betyder, at rejsende fra/til Sydgrønland til/fra København, der rejser over Kangerlussuaq antages at betale ca. 1000 kr. ekstra hver vej, svarende til en prisstigning på 20 - 30 pct. for en returbillet. Det har ikke været muligt ud fra de eksisterende data at estimere, hvordan de forskellige passagergruppers rejseaktivitet påvirkes af flypriserne. Men det kan ikke antages, at så store prisændringer er uden betydning, jf. reaktionerne på stigningerne i billetpriserne mellem København og Narsarsuaq i år 2008.</p> <p>Transportkommissionen vil i den endelige betænkning forsøge at inddrage pris-effekten direkte i simuleringerne, ligesom mulige påvirkninger af prisstrukturen af en lufthavnsplacering i Qaqortoq vil blive inddraget. For dog at illustrere, hvor betydningsfulde prisen-effekterne kan være, er der i afsnit 5.5 lavet følsomhedsberegninger i relation hertil, idet der i dette beregningseksempel er antaget, at turistantallet til Sydgrønland vil blive reduceret med 50 pct. som følge af den anførte prisstigning i tilfældet med en 1199m bane.</p> <p>Som det fremgår af tabel 5.4.3 øges billetindtægterne for operatørerne i netto-nutidsværdi med 158 mio. kr. med en 1199m bane i vækstscenarie 1, mens det tilsvarende beløb med en 1799m bane er en reduktion af billetindtægterne for operatørerne med 154 mio. kr.¹⁹</p>

¹⁸ ETOPS = Extended-range Twin-engine Operational Performance Standards

¹⁹ Air Greenland har oplyst, at billetpriserne for rejsende til/fra Sydgrønland via Kangerlussuaq i stedet for via Narsarsuaq ikke vil blive væsentlig forskellige fra det gældende prisniveau. Denne problemstilling vil blive inddraget i betænkningen.

Brugergevinster

Værdisætningen af de tidsgevinster/-tab, som opstår, hvis Sydgrønlands centrale lufthavn flyttes fra Narsarsuaq til Qaqortoq, jf. skema 5.4.1, er fastsat ud fra de enhedspriser, der fremgår af tabel 5.4.4 for personer og af tabel 5.4.5 for gods og post.

Tabel 5.4.4 Tidsværdier for personer

2005-priser	Enhed	Hjemmehørende, erhvervsrejser	Hjemmehørende, privatrejser	Erhverv	Turisme
Rejsetid	Kr./time	99	99	139	99
Forsinkelsestid	Kr./time	198	198	277	198
Til- og frabringertid	Kr./time	99	99	139	99
Skiftetid	Kr./time	40	40	55	40
Skiftestraf	Kr./skift	99	99	139	99

Kilde: DTU Transport, 2007: Dokumentationsrapport for TGB Vurderingsmodel, 5 (og den tilhørende modelTGB-CBA.xls).

Tabel 5.4.5 Tidsværdier for fragt og post

2005-priser	Enhed	Frugt, fly	Post
Rejsetid	kr./time pr. kg	6,0	12,0
Forsinkelsestid	kr./time pr. kg	6,0	12,0
Til- og frabringertid	kr./time pr. kg	6,0	12,0
Skiftetid	kr./time pr. kg	2,4	4,8
Skiftestraf	Kr./skift	6,0	12,0

Kilde: DTU Transport, 2007: Dokumentationsrapport for TGB Vurderingsmodel, 5 (og den tilhørende modelTGB-CBA.xls).

Nettonutidsværdien af tidsgevinsterne er med en 1199m bane opgjort til 162 mio. kr. i vækstscenarie 1, mens det tilsvarende beløb er 245 mio. kr. med en 1799m bane.

Udover tidsgevinster oplever passagererne med en 1799m bane desuden en gevinst i form af reducerede billetudgifter. Dette skyldes først og fremmest, at passagerer med bopæl i Qaqortoq opnår billigere rejser under de forudsætninger, som anvendes i trafikmodellen. Det skal i denne sammenhæng fremhæves, at besparelsen i billetudgifterne for udefra kommende turister til Sydgrønland IKKE indgår heri. Det skyldes, at der i den samfundsøkonomiske analyse er anlagt en geografisk afgrænsning til Grønland. Under denne forudsætning skal de ændringer i billetudgifterne, som almindelige turister oplever (og antaget halvdelen af de erhvervsrejsende, som ikke er hjemmehørende), ikke medregnes.

Da ændringerne i billetudgifterne især kan henføres til udefra kommende turister, opstår der store forskelle mellem stigningen i billetindtægterne til operatørerne og gevinsterne til passagererne i tabel 5.4.3. Med en 1199m bane i vækstscenarie 1 opnår operatørerne en stigning i nettonutidsværdien af billetindtægterne på 158 mio. kr., selv om de ”indre”²⁰ passagerer sparer 6 mio. kr. i

²⁰ Indre passagerer betegner her de hjemmehørendes rejser både i og til/fra landet.

nettonutidsværdi. Forskellen på de 164 mio. kr. er øgede betalinger fra almindelige turister (og antaget halvdelen af de erhvervsrejsende). Med en 1799m bane reduceres operatørernes billetindtægter med 154 mio. kr. i nettonutidsværdi, hvoraf 116 mio. kr. kan henføres til "indre" passagerer. Forskellen på 38 mio. kr. er billetbesparelserne for almindelige turister (og antaget halvdelen af de erhvervsrejsende).

Eksterne omkostninger I samfundsøkonomiske analyser indgår traditionelt eksterne omkostninger af ændringer i: risiko for uheld, støjffekter, luftforurening og klimaeffekter. I denne undersøgelse medregnes alene en klimaeffekt opgjort som værdien af en ændret CO₂-udledning som følge af ændret beflyvning.

Ændringen i CO₂ udledningen er opgjort på basis af emissionsfaktorer (udtrykt i CO₂ per flyvetime og take-off) ud fra ændringen i antal take-offs og flyvetimer med såvel fly som helikoptere. Værdisætningen heraf er sket ud fra en CO₂-pris på 180 kr./ton. Denne pris svarer til den forventede langsigtede pris på EU's kvotemarked.

Øvrige effekter Skatteforvriddningstab udtrykker et velfærdstab for samfundet. Dette tab dækker over de omkostninger, der er forbundet med at opkræve skatter og afgifter. Offentlige infrastrukturprojekter tillægges således en ekstraomkostning i det samfundsøkonomiske regnestykke, da de antages finansieret over skatterne. Ud fra en samfundsøkonomisk betragtning er det ikke omkostningsfrit at opkræve skatter. Skatter forvrider aktiviteten i samfundet, idet de får forbrugere og virksomheder til at ændre adfærd. Beskatningen af lønindkomst medfører således, at for eksempel folks lyst til at arbejde mindskes. I den samfundsøkonomiske analyse estimeres skatteforvriddningstabet til 10% af det offentliges samlede nettofinansieringsbehov. Til sammenligning regnes der i Danmark med en skatteforvriddningsfaktor på 20%. Den lavere anvendte sats for Grønland afspejler, at skattetrykket er væsentligt lavere i Grønland end i Danmark.

Det fremgår af tabel 5.4.3, at der med en 1199m bane i vækstscenarie 1 opnås en reduktion af skatteforvriddningstabet på 33 mio. kr. i nettonutidsværdi. Med en 1799m bane bliver der omvendt tale om en øgning af skatteforvriddningstabet på 96 mio. kr. i nettonutidsværdi i vækstscenarie 1.

De samlede resultater Det fremgår af tabel 5.4.3, at den interne rente i alle tre vækstscenarier ligger på 9 pct. p.a. eller derover med en 1199m bane under de specificerede forudsætninger. Derimod ligger den interne rente under den reale diskonteringsrente på 4 pct. p.a. i alle vækstscenarier, nemlig ca. 2,9 pct. p.a.

Som anført er de ovenfor anførte resultater for en 1199m bane i Qaqortoq beregnet for placering 3, selv om en 1199m bane også kan anlægges på tre andre udpegede lokaliteter, hvor anlægsomkostningerne endvidere er lavere end ved placering 3. Dette valg skyldes, som tidligere anført, at den flyteknologiske udvikling kan blive således, at selv baner på 1199m kun kan betjenes af relativt få flytyper. Transportkommissionen kan ikke afgøre, hvor stor vægt denne risiko skal tillægges. Derfor er der også udført beregninger for en 1199m bane i Qaqortoq ved de tre øvrige placeringer, jf. tabel 5.4.6.

Tabel 5.4.6 Nettonutidsværdier og intern rente ved anlæg af en 1199m bane ved fire placeringer i Qaqortoq, når Narsarsuaq samtidig nedlægges i vækstscenarie 2. Investeringshorisont: 25 år, real diskonteringsrente: 4 pct. p.a.

mio. DKK	1199 v2 (Plac 1)	1199 v2 (Plac 2)	1199 v2 (Plac 3)	1199 v2 (Plac 5)
Anlægsomkostninger, lufthavn mm.	-421	-450	-641	-463
Restværdi	100	111	178	115
Anlægsomkostninger, i alt	-321	-340	-463	-348
Fornyelse- og vedligeholdelse, lufthavn, veje mm.	327	326	322	326
Driftsudgifter, luftfart	486	486	486	486
Billetindtægter, luftfart	219	219	219	219
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger, i alt	1.032	1.031	1.028	1.031
Tidsgevinster for brugere	157	157	157	157
Billetudgifter for brugere	8	8	8	8
Brugergevinster, i alt	165	165	165	165
Uheld, støj og luftforurening	0	0	0	0
Klima (CO2)	11	11	11	11
Eksterne omkostninger, i alt	11	11	11	11
Afgiftskonsekvenser	0	0	0	0
Skatteforvridningstab	61	58	39	57
Andre effekter inkl. arbejdsmarkedseffekter	0	0	0	0
Øvrige konsekvenser, i alt	61	58	39	57
I alt nettonutidsværdi (NNV)	948	925	779	915
Intern rente	15,0%	14,1%	10,1%	13,7%

Som det fremgår af tabel 5.4.6, opnås der grundet de lavere anlægsomkostninger i de tre øvrige placeringer betydelig højere interne renter.

5.5 Følsomhedsberegninger

Der er gennemført følgende følsomhedsberegninger med:

- anlægsinvesteringer som er 25 % dyrere end det centrale estimat
- anlægsinvesteringer som er 25 % billigere end det centrale estimat
- en diskonteringsrente på 5% (+ 1 procentpoint ift. den centrale antagelse)
- 50 pct. færre turister til Sydgrønland med en 1199m bane, jf. ovenfor
- 50 pct. flere turister til Sydgrønland med en 1799m bane

5.5.1 Anlægsomkostninger og diskonteringsrente

Følsomhedsanalyserne for anlægsomkostningerne, antal turister og kalkulationsrenten er gennemført for både en 1199m bane og en 1799m bane i Qaqortoq (vækstscenarie 2), jf. tabel 5.5.1-5.5.3.

Tabel 5.5.1 Nettonutidsværdier og intern rente ved anlæg af en 1199m bane eller en 1799m bane i Qaqortoq, når Narsarsuaq samtidig nedlægges, ved ændringer i anlægsomkostninger og diskonteringsrente i vækstscenarie 2

mio. DKK	1199 v2	1799 v2	1199 v2 +25% anlæg	1799 v2 +25% anlæg	1199 v2 -25% anlæg	1799 v2 -25% anlæg	1199 v2 - 5 % rente	1799 v2 - 5 % rente
Anlægsomkostninger, lufthavn mm.	-641	-1.310	-802	-1.637	-481	-982	-632	-1.291
Restværdi	178	414	223	518	134	311	136	317
Anlægsomkostninger, i alt	-463	-895	-579	-1.119	-347	-671	-496	-974
Fornyelse- og vedligeholdelse, lufthavn, veje mm.	322	311	322	311	322	311	263	253
Driftsudgifter, luftfart	486	198	486	198	486	198	431	175
Billetindtægter, luftfart	219	-179	219	-179	219	-179	189	-157
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger, i alt	1.028	330	1.028	330	1.028	330	883	271
Tidsgevinster for brugere	157	247	157	247	157	247	139	218
Billetudgifter for brugere	8	127	8	127	8	127	7	112
Brugergevinster, i alt	165	374	165	374	165	374	146	330
Uheld, støj og luftforurening	0	0	0	0	0	0	0	0
Klima (CO2)	11	2	11	2	11	2	10	2
Eksterne omkostninger, i alt	11	2	11	2	11	2	10	2
Afgiftskonsekvenser	0	0	0	0	0	0	0	0
Skatteforvridningstab	39	-98	23	-131	55	-65	25	-102
Andre effekter inkl. arbejdsmarkedseffekter	0	0	0	0	0	0	0	0
Øvrige konsekvenser, i alt	39	-98	23	-131	55	-65	25	-102
I alt nettonutidsværdi (NNV)	779	-287	647	-543	911	-30	568	-473
Intern rente	10,1%	2,9%	8,1%	2,3%	13,3%	3,8%	10,1%	2,9%

Tabel 5.5.1 viser, at de centrale konklusioner ikke forrykkes af de ændringer i anlægsomkostninger på +/- 25 pct. eller af en stigning i diskonteringsrenten med 1 procentpoint. Dette gælder både i relation til en 1199m og en 1799m bane i Qaqortoq.

5.5.2 Turisme

Priseffekter

Den måde, trafikmodellen beregner flypriser på i ændringsforløb, betyder, at billetpriserne bliver kilometerafhængige. Dette indebærer i tilfældet med en 1199m bane i Qaqortoq, at rejsende fra/til Sydgrønland til/fra København, der rejser over Kangerlussuaq, som anført får en stigning i billetprisen på ca. 1000 kr. ekstra hver vej. Dette betyder endvidere under trafikmodellens forudsætninger, at billetindtægterne for operatørerne i henhold til trafikmodellen øges med 158 mio. kr. i nettonutidsværdi i vækstscenarie 1, jf. tabel 5.4.3.

Det har ikke været muligt ud fra de eksisterende data at estimere, hvordan de forskellige passagergruppers rejseaktivitet påvirkes af ændringer i flypriserne. Men det kan ikke antages, at så store prisændringer er uden betydning, jf. reaktionerne på stigningerne i flypriserne til Sydgrønland i 2008, jf. afsnit 5.6. For at illustrere, hvor betydningsfulde priseffekterne kan være, er der gennemført en følsomhedsberegning heraf, hvor det er forudsat, at turistantallet til Sydgrønland vil blive reduceret med eksempelvis 50 pct. som følge af den anførte prisstigning i tilfældet med en 1199m bane, jf. tabel 5.5.2.

Tabel 5.5.2 Nettonutidsværdier og intern rente ved anlæg af en 1199m bane eller en 1799m bane i Qaqortoq, når Narsarsuaq samtidig nedlægges, ved ændringer i turistantallet i vækstscenarie 2

mio. DKK	1199 v2	1799 v2	1199 v2 minus 50%)	1799 v2 (plus 50%)
Anlægsomkostninger, lufthavn mm.	-641	-1.310	-641	-1.310
Restværdi	178	414	178	414
Anlægsomkostninger, i alt	-463	-895	-463	-895
Fornyelse- og vedligeholdelse, lufthavn, veje mm.	322	311	322	311
Driftsudgifter, luftfart	486	198	486	198
Billetindtægter, luftfart	219	-179	-189	69
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger, i alt	1.028	330	620	578
Tidsgevinster for brugere	157	247	141	250
Billetudgifter for brugere	8	127	-40	136
Brugergevinster, i alt	165	374	101	386
Uheld, støj og luftforurening	0	0	0	0
Klima (CO2)	11	2	11	2
Eksterne omkostninger, i alt	11	2	11	2
Afgiftskonsekvenser	0	0	0	0
Skatteforvridningstab	39	-98	-2	-73
Andre effekter inkl. arbejdsmarkedseffekter	0	0	0	0
Øvrige konsekvenser, i alt	39	-98	-2	-73
I alt nettonutidsværdi (NNV)	779	-287	267	-2
Intern rente	10,1%	2,9%	6,2%	4,0%

Som det fremgår af tabel 5.5.2 betyder dette, at nettonutidsværdien reduceres med godt ½ mia. kr., ligesom den interne rente falder fra godt 10 pct. til godt 6 pct.

Tabel 5.5.2 viser også, hvad en stigning i turistantallet til Sydgrønland med 50 pct. i tilfældet med en 1799m bane vil betyde. Det fremgår, at nettonutidsværdien øges med næsten 300 mio. kr., ligesom den interne rente stiger fra 2,9 pct. til 4,0 pct., hvilket præcist svarer til diskonteringsrenten. Når det i dette tilfælde er relevant at regne med en stigning skyldes det, at turisterne får udgangspunkt i den centrale by i Sydgrønland og i hvert fald undgår stigende billetpriser. Med

en 1799m bane i Qaqortoq er det endvidere ikke urealistisk at antage, at der opstår større konkurrence om befordringen til Sydgrønland.

5.6 Afledede turismeeffekter m.v.

Helikopterbeflyvning
i kombination med
sejlads

Hvor negative eller evt. positive konsekvenser, en flytning af den centrale lufthavn i Sydgrønland fra Narsarsuaq til Qaqortoq med en 1199m bane vil få, afhænger også af de interne transportomkostninger i regionen. P.t. er den offentlige trafikbetjening af passagerer – bortset fra mulighederne i den kystlange bådtrafik fra Narsaq til Ilulissat, som i øvrigt næppe vil kun opretholdes uden betydelige offentlige tilskud – begrænset til helikopterbetjening i Sydgrønland. Det er Transportkommissionens opfattelse, at helikopterbetjeningen i Sydgrønland som i Diskoregionen bør overvejes erstattet med distriktssejlads i de perioder, hvor dette er muligt, hvis sædvanlige samfundsøkonomiske betragtninger lægges til grund. I Sydgrønland er distriktssejlads ikke mulig, når der er storus. Dette vil blive nærmere uddybet i betænkningen.

Efter det for Transportkommissionen foreliggende vil en flytning af lufthavnen fra Narsarsuaq til Qaqortoq muliggøre at udvide perioden med passagertransport i distriktet via båd, idet sejlads til/fra Narsarsuaq sædvanligvis i længere perioder umuliggøres af storus, end det vil være tilfældet i relation til et udgangspunkt fra Qaqortoq. Da turistsæsonen typisk ligger i perioden, hvor sejlads ikke generes af storus, er der herigennem mulighed for, at også turister kan drage fordel af billigere transport i Sydgrønland. Derfor er det ikke givet, at turistantallet vil falde, selv om en eventuel lufthavn i Qaqortoq begrænses til 1199m.

Der skal i tilknytning hertil redegøres for, hvordan kommissionen forventer, at korrektionen for turispåvirkningen af en flytning af lufthavnen fra Narsarsuaq til Qaqortoq vil blive forsøgt udbygget. I illustrationen heraf tages der udgangspunkt i en turispåvirkning på 1000 besøg af ferieturister i Sydgrønland. Som det fremgik af tabel 3.2.6, bruger ferieturister, der i gennemsnit opholder sig 4 døgn, til alm. turistudgifter 4.400 kr. Det forudsættes, at turistbesøgene typisk vil være længere i Sydgrønland end i resten af landet, hvorfor der antages et niveau for alm. turistudgifter på 7.000 kr. i det følgende.

Øget turisme skaber
øget aktivitet i øvrige
erhverv

Med 1.000 turister bliver dette i alt 7 mio. kr. Den øgede efterspørgsel, der primært retter sig mod turistoperatører, hoteller og restauranter betyder ikke blot, at produktion og beskæftigelse stiger i disse erhverv, men også i andre erhverv. Dette kan belyses med den nye input-output tabel for 2004²¹ for Grønland. I det beregningseksempel pr. 1000 ekstra ferieturister, der er opstillet i tabel 5.6.1, er det antaget, at de afledede effekter kan belyses ud fra forholdene i alene erhvervet: hoteller og turister. Den fejlkilde, der måtte ligge heri, skønnes at være relativt lille i forhold til den fejlkilde, der hidrører fra skønnet over ferieturisters opholdslængde og almindelige forbrugsudgifter.

²¹ Grønlands Statistik 2009. Input-output tabel for 2004. Nationalregnskab 2009:2. Nuuk.

Tabel 5.6.1 Direkte og afledede effekter på beskæftigelse og offentlige finanser af et øget antal ferieturister i Sydgrønland

	Når alle lønmodtagere med en årsløn på min. 40.000 kr. er medtaget i i- o beregningerne ^a	Når alle lønmodtagere med en årsløn på min. 40.000 kr. er medtaget i i- o beregningerne ^b	Når alle lønmodtagere med en årsløn på min. 40.000 kr. er medtaget i i- o beregningerne ^c
Efterspørgsel fra yderligere 1000 turistbesøg, mio. kr.	7	7	7
Direkte og afledede beskæftigelsesvirkninger i årsværk	19,5	14,4	11,7
Virkning på offentlige finanser, mio. kr. ^d	1,8	1,3	1,1

- a. Med denne afgrænsning giver 1. mio. kr. til hoteller og restauranter en direkte og afledet beskæftigelse på 2,78 årsværk.
- b. Med denne afgrænsning giver 1. mio. kr. til hoteller og restauranter en direkte og afledet beskæftigelse på 2,05 årsværk.
- c. Med denne afgrænsning giver 1. mio. kr. til hoteller og restauranter en direkte og afledet beskæftigelse på 1,67 årsværk.
- d. Det er lagt til grund, at forbedringen af de offentlige finanser er 90.000 kr. pr. årsværk, idet det er forudsat, at de pågældende ellers ville være delvist beskæftigede. Som det fremgår af tabel 2.2.1 øger turismen under denne forudsætning de pågældendes årsindkomst med 180.000 kr.

Det er imidlertid ikke kun de direkte og afledede konsekvenser af forskellene i antallet af turister, der bør indgå i en bedømmelse af alternativerne med hhv. banelængder på 1199 m og 1799m.

Mineaktivitet ved Kvanefjeldet kan medføre mulighed for pendling mellem Narsaq og Qaqortoq

Som beskrevet i afsnit 3 er der realistiske muligheder for en meget betydelig mineaktivitet i nærheden af Narsaq og Qaqortoq ved Kvanefjeldet og/eller Kringlerne. Såfremt der etableres en sådan betydelig mineaktivitet i tilknytning hertil, vil dette trække i retning af en 1799m bane ved placering 3 og i øvrigt også tale for placering 3, hvis der i første omgang alene besluttes at anlægge en 1199m bane. Det er Transportkommissionens vurdering, at givet der bliver etableret en betydelig mineaktivitet ved Kvanefjeldet, vil der blive etableret en direkte forbindelse mellem Narsaq og Qaqortoq, som kan bruges i daglig pend-

ling mellem de to byer. Ved placering 3 vil det blive en kombineret vej- og færgeforbindelse, idet vejforbindelsen vil blive anlagt i tilknytning til vejforbindelsen til lufthavnen. Denne forbindelse vil kun blive på ca. 25 sømil. Det er endvidere oplyst over for kommissionen, at denne forbindelse næsten aldrig er plaget af storer. Det er ikke blot i relation til arbejde, at de to byer så vil smelte sammen, men også i forbindelse med andre forhold, bl.a. uddannelse. Qaqortoq er Sydgrønlands centrale uddannelsesby med gymnasium og handelsskole, og i Narsaq er levnedsmiddelskolen, Inuili beliggende.

Relativ tilbagegang trafik- og erhvervsforhold i Kommune Kujalleq de senere år

I de overvejelser, der fra politisk side må gøres, er det relevant at inddrage, at trafikforholdene og erhvervsforholdene i det hele taget er blevet forringet i Sydgrønland i de senere år. Senest er dette blevet dokumenteret i en omfattende rapport til kommune Kujalleq udarbejdet af Greenland Venture A/S.²²

I denne rapport anføres bl.a. en række indikatorer på den relative tilbagegang, der i flere år har præget regionen, og som måske endda er forstærket i de seneste år:

- tilbagegang for fiskeri og fiskeindustri,
- få store virksomheder, der ledes fra regionen,
- fortsat tilbagegang i befolkningsandelen og helt siden 1990 et absolut fallende befolkningstal
- relativt mange førtidspensionister, hele 10 pct. af den potentielle arbejdsstyrke, dvs. alle mellem 15-62 år, er således i dag førtidspensionister.

Der er flere indikationer af, at tilbagegangen på det seneste er blevet forstærket i Sydgrønland. Dette skyldes ikke alene de forringelser i trafikbetjeningen, der har ramt regionen, men også de negative konsekvenser af finanskrisen. Her skal primært fremhæves de ændringer, der har manifesteret sig på trafikområdet og de indikationer heraf, der også kan spores på turistområdet.

Stigning i billetpriser samt finanskrisen medfører negative konsekvenser for turismen

Flypriserne på Danmarksforbindelsen blev i 2008 forhøjet med ca. 30 pct. Effekten heraf antages først og fremmest at være slået igennem i 2009, idet mange turistrejser i 2008 var forudbestilt inden prisstigningen. Kombineret med følgerne af finanskrisen har dette betydet markant mindre søgning til regionens hoteller o. lign. Antallet af overnatningsdøgn faldt således med over 25 pct. på såvel Hotel Narsarsuaq som Vandrehjem Narsarsuaq.²³ Der er således indikationer af, at Sydgrønland har måttet notere en større tilbagegang end resten af Grønland. Hvor stort dette relative tilbageslag er, kan imidlertid endnu ikke opgøres, da der kun foreligger officiel overnatningsstatistik for hele landet frem til og med 2008, jf. tabel 3.2.7.

²² Greenland Venture 2009. *Kommune Kujalleq – Vilkår for udvikling*. Oktober 2009.

²³ Også turistoperatører melder om markante tilbagegange i antallet af turister udefra, ligesom der er eksempler på, at operatører har opgivet bestemte destinationer begrundet i trafikforhold.

Trafikstrukturens konsekvenser

Selvom der er mange enestående turistattraktioner i Sydgrønland, betyder de få og relativt kostbare atlantforbindelser i kombination med manglende kapacitet i distriktsbeflyvningen med helikopter – der i øvrigt som al helikoptertrafik er kostbar – at turismen ikke udvikles. I tilknytning hertil er Transportkommissionen gjort opmærksom på:

- at turister ofte må vælge mellem alene et ophold på enten 3 eller 14 dage,
- at hotellerne mister konferencer, seminarer o. lign. grundet manglende frekvens i trafikbetjeningen,
- at der er eksempler på, at et kort møde vil kunne udløse en samlet rejsetid på op til en uge eller mere.

Det er således ikke blot for ferieturister, at der er noteret tilbagegang.

Hvis en ny lufthavn kan bidrage til ny erhvervsdynamik i Sydgrønland, bør konsekvenserne heraf – ikke mindst på ovenstående baggrund – inddrages i overvejelserne. I den sammenhæng skal henvises til tabel 2.2.1, hvor det er illustreret, hvor negative konsekvenser en dårlig erhvervsudvikling og beskæftigelsesudvikling har for de offentlige finanser.

Noget andet er, om en øget turisme er tilstrækkelig til at give regionen en tilstrækkelig dynamisk udvikling. Det er næppe sandsynligt. Men såfremt mineaktiviteterne udvides betydeligt, bl.a. i relation til mulighederne ved Kvanefjeldet og/eller Kringlerne, får regionen et helt anderledes og forbedret udviklingsperspektiv. Indtil videre er det kun guldminen Nalunaq, der er aktiv. Guldminen har en så beskeden størrelse, at den især er af lokal betydning.

5.7 Opsummering

Det blev i afsnit 1 fremhævet, at den ovenfor præsenterede foreløbige analyse af en eventuel flytning af den centrale lufthavn i Sydgrønland fra Narsarsuaq til Qaqortoq primært tjener til at redegøre for de principper, som Transportkommissionen vil anlægge i sine analyser af den fremtidige udformning af trafikinfrastruktur med udgangspunkt i trafikmodellen.

Der tilbagestår således bl.a. følgende væsentlige elementer, før der evt. kan drages konklusioner:

- indretningen af lokaltrafikken i Sydgrønland skal integreres, herunder også anlæg af evt. grusbaner,
- SAR-opgaver og opgaver i relation til istjeneste skal inddrages,
- de beregnede fordele/ulemper af trafikomlægninger skal nærmere fordeles mellem operatører, brugere og samfundet, idet omkostningsforskydninger bør medføre prisændringer, ligesom det vil være tilfældet med en ændret konkurrencesituation. Dette betyder endvidere, at de beregnede skatteforvridningstab/-gevinster vil blive påvirket,
- Fremtiden for den kystlange rute, som p.t. betjenes af Arctic Umiaq Line, skal inddrages.

- Konsekvenser for skibstrafikken af, at lufthavnen i Narsarsuaq nedlægges

Litteraturliste

Betænkning nr. 807. *Betænkning vedrørende Den interne trafik i Grønland*. København 1977.

Fiskerikommissionen 2009. *Fiskerikommissionens betænkning*. Februar 2009. Nuuk.

Greenland Venture 2009. *Kommune Kujalleq – Vilkår for udvikling*, oktober 2009.

Grønlands Statistik 2009. *Befolkningsfremskrivninger 2009-2040. Befolkning 2009:2*. Nuuk.

Grønlands Statistik 2009. *Input-output tabel for 2004. Nationalregnskab 2009:2*. Nuuk.

NIRAS GREENLAND A/S 2010a. *Aluminiumsprojektets økonomiske betydning*. Greenland Development A/S, januar 2010. Nuuk.

NIRAS GREENLAND A/S 2010b. *Økonomisk selvstændighed. En enorm opgave, men ikke håbløs*. Grønlands Arbejdsgiverforening, marts 2010. Nuuk.

Nordregio 2010. *Mobilitet i Grønland. Sammenfattende analyse*. Stockholm.

Sørensen, C. 2005. *Demografi. Befolkningsudvikling, befolkningsprognoser og arbejdsudbud. Økonomisk Samfundsbeskrivelse, 4. udg.* Systime Academic.

Umiddelbare økonomiske konsekvenser af en flytning af Sydgrønlands centrale lufthavn fra Narsarsuaq til Qaqortoq

En eventuel flytning af Sydgrønlands centrale lufthavn fra Narsarsuaq til Qaqortoq vil udløse en række umiddelbare økonomiske konsekvenser.

I den følgende gennemgang heraf sondres mellem engangsposter og løbende poster. Først redegøres for engangsposterne, herunder nødvendige anlægsinvesteringer, og derefter for de løbende poster.

Anlægsomkostninger og andre engangsudgifter

Transportkommissionen har taget udgangspunkt i tidligere overslag over de estimerede anlægsomkostninger ved de relevante fire placeringer af en lufthavn i Qaqortoq, idet disse dog er opjusteret til forventet prisniveau. Der er udarbejdet anlægsoverslag på forskellige banepaceringer og størrelser i 2000, 2002 og 2004. I 2008 blev disse overslag endvidere ajourført, jf. skema 1.

Skema 1. Anlægsomkostninger for baneprojekter ved Qaqortoq

Lokal lufthavn:	
780 m / Grus / 1:	75 mio. kr. (07.2000) => 103 mio. kr. (07.2008)
780 m / Grus / 2:	85 mio. kr. (07.2000) => 112 mio. kr. (07.2008)
Regional lufthavn:	
799 m / Asfalt / 1:	177 mio. kr. (07.2000) => 242 mio. kr. (07.2008)
799 m / Asfalt / 2:	192 mio. kr. (07.2000) => 262 mio. kr. (07.2008)
1199 m / Asfalt / 1:	217 mio. kr. (07.2002) => 286 mio. kr. (07.2008)
1199 m / Asfalt / 2:	240 mio. kr. (07.2002) => 316 mio. kr. (07.2008)
1199 m / Asfalt / 3:	407 mio. kr. (07.2004) => 509 mio. kr. (07.2008)
1199 m / Asfalt / 5:	250 mio. kr. (07.2002) => 329 mio. kr. (07.2008)
Større lufthavn:	
1799 m / Asfalt / 3:	947 mio. kr. (07.2004) => 1.184 mio. kr. (07.2008)

Anm.: Tabellen ovenfor er taget direkte fra den angivne kilde. Årstallet i parentes efter første beløb angiver det originale estimats prisniveau. Alle priserne er efterfølgende fremskrevet til 2008 i kilden som det fremgår af tabellen.

Overslagene er yderligere fremskrevet til 2010 priser i denne analyse. For 1199m banen ved placering 3 med et anlægsoverslag på 509 mio. kr. udtrykt i 2008-priser fås et overslag på 534 mio. kr. i 2010-priser.

Når der til trods herfor er anført et samlet NNV beløb på 641 mio. kr. i tabel 5.4.3, hænger det sammen med, at der er tillagt yderligere anlægsudgifter til dette beløb. Desuden er anlægsomkostningerne antaget fordelt ligeligt over 2 år (2011 og 2012) og tilbageskrevet til 2010, hvilket er forklaringen på, at beløbet på 509 mio. kr. ikke kan genfindes direkte i tabel 5.4.3.

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

I forbindelse med fremskrivninger af de forskellige overslag, er der ikke taget hensyn til eventuelt nye myndighedskrav og teknologier, ligesom der kan forekomme forskellige detaljeringsniveauer de for angivne overslag.

Der er forskellig usikkerhed på anlægsoverslagene alt efter typen af overslag. Transportkommissionen har valgt at tage højde for dette ved at gennemføre følsomhedsvurderinger på størrelsen af anlægsomkostningerne, jf. afsnit 5.5.

Det skal fremhæves, at anlægsestimaterne i skema 1 indeholder samtlige primære omkostninger til at etablere en ny lufthavn inklusiv omkostningerne til etablering af en asfalteret vej fra lufthavnen til byen. Der er dog ikke indregnet omkostninger til anlæggelse af nye hangarer. Der henvises til rapporten "Lufthavnsudbygning - Status 2008" for en nærmere specifikation af komponenterne i de anførte omkostninger.

Som det fremgår af tabel 1, er anlægsomkostningerne til selve lufthavnen således afgrænset anslået til hhv. 534 mio. kr. og 1.243 mio. kr. ved en 1199m og en 1799m bane i Qaqortoq. Hertil kommer en række andre engangsposter som beskrevet nedenfor.

Hangar	Det er vurderet, at operatøren vil have behov for hangarplads i Qaqortoq. GLV har på anmodning estimeret omkostningerne til anlæggelse af en hangar, som kan rumme såvel en Dash7/Dash8 som en helikopter, samt med plads til værksted, lager mv. For en bygning med et bruttoetageareal på 1.400 m ² og skønnet pris på 18.000 kr. pr m ² (prisniveau 07.2008) er det anslået, at de samlede anlægsomkostninger (inkl. udstyr mm) vil udgøre 30 mio. kr. (prisniveau 07.2008), svarende til 31,5 mio. kr. i 2010-prisniveau.
Genbrug af materiel	Da eksemplet vedrører en flytning af en lufthavn, er der noget af udstyret og materiellet fra Narsarsuaq, der kan flyttes til den nye lufthavn ved Qaqortoq. Det udstyr, som potentielt vil kunne flyttes, omfatter brandmateriel, kommunikationsudstyr mv. Der er ikke lavet nogen præcis opgørelse af, hvor meget materiel, der vil kunne flyttes. Det er skønnet, at der vil kunne genbruges materiel til en værdi af 10 mio. kr. (egt skøn efter samtale med Mittarfeqarfiit).
Nedlukningsomkostninger	Ved nedlæggelse af lufthavnen i Narsarsuaq er det forudsat, at alle bygninger, installationer og anlæg over jorden fjernes. Selve banen, veje, havnen og nedgravede ledninger og kabler forudsættes at blive liggende. Nedlukningen inkluderer desuden en miljøoprydning med fjernelse af olieprodukter og kemikalier. Omkostningerne til nedlukning af Narsarsuaq under disse forudsætninger er tidligere estimeret til 17 mio. kr., jf. rapporten GLV 2000: "Supplerende lufthavnsudbygning, anlægsbeskrivelse og overslag". Ved en simpel fremskrivning til samme prisniveau, som for fremskrivningerne i forbindelse med statusrapporten "Lufthavnsudbygning, Status 2008" vil overslaget udgøre 23 mio. kr. (prisniveau 07.2008). For at tage højde for prisudviklingen frem til i dag er nedlukningsomkostningerne dog estimeret til 24 mio. kr. (i 2010-prisniveau).
Sikkerhedszoner (RESA)	Luftfartsmyndighederne (SLV) forventes i de kommende år at stille krav om etablering af sikkerhedszoner. Det er her forudsat, at SLV accepterer minima på 90 x 90 m ved baneenderne i Narsarsuaq. Disse såkaldte "Rear End Safety Areas" (RESA) betyder, at der i Narsarsuaqs sydvestlige ende (for enden af bane 25) skal etableres en ny sikkerhedszone i fuld udstrækning (90x90m), mens der i den nordøstlige ende (for enden af bane 07) mangler en del opfyldning og ter-

rænregulering samt flytning af hegn og vej for at kunne opfylde minimumskravet for en 90x90m sikkerhedszone. GLV har oplyst, at det skønnes, at vej og hegn skal omlægges over en strækning på knap 200 m, og at der skal tilføres 25.000 - 30.000 m³ fyld og reguleres et areal på ca. 5.000 m². GLV har estimeret, at omkostningerne hertil vil udgøre 5 mio. kr. (prisniveau 07.2008), svarende til 5,2 mio kr. i 2010-prisniveau.

I Qaqortoq vil sikkerhedszoner (RESA) ikke være aktuelt ved en 1199m bane, da dette kun er påkrævet ved baner med kodeciffer 3 og 4, dvs. ved banelængder på 1200 m og derover. I anlægsoverslaget for en atlantlufthavn i Qaqortoq med en 1799m bane er omkostningerne til RESA allerede medregnet, idet omkostningerne til en 90 x 90 m sikkerhedszone er medtaget. Ved flytningen af Sydgrønlands centrale lufthavn fra Narsarsuaq til Qaqortoq vil omkostninger til etablering af disse sikkerhedszoner i Narsarsuaq derfor kunne spares, hvorfor dette beløb skal indgå i beregningerne af de økonomiske konsekvenser.

Nye boliger og infrastruktur i forbindelse med genhusning

Når Narsarsuaq lukkes skal befolkningen flyttes til Qaqortoq eller andre byer. Dette vil være forbundet med ekstra omkostninger i form af bygning af nye boliger og infrastruktur. Disse omkostninger er vanskelige at estimere, fordi de bl.a. afhænger af muligheden for at benytte allerede eksisterende boliger og infrastruktur.

Der bor i dag ca. 160 i Narsarsuaq²⁴. Det er antaget, at alle flyttes til Qaqortoq og vil have brug for genhusning, selvom nogen i praksis formentlig enten vil blive i Narsarsuaq eller finde ophold andre steder.

Med et gennemsnitligt antal personer pr. hus på 2,5 og en gns. pris på 1,5 mio. pr. hus er omkostningerne til genhusningen beregnet til 96 mio. kr.²⁵ Dette beløb er forhøjet med 10 mio. kr. til opbygning af institutioner og anden infrastruktur, således at de totale omkostninger er estimeret til 106 mio. kr.

Samlet oversigt over anlægsomkostninger

Tabel 1 giver en sammenfattende oversigt over de medtagne engangsposter i tilknytning til en eventuel flytning af lufthavnen i Narsarsuaq til Qaqortoq.

²⁴ Kilde: Grønlands Statistik

²⁵ Det antages, at husene i gennemsnit er 100 m², og at den gennemsnitlige m²-pris er 15.000 kr. baseret på oplysninger fra Kommune Kujalleqs tekniske chef i Qaqortoq [boliger i størrelsen 80-105 m² for ca. 14-18.000 kr. pr. m².]

Tabel 1. Samlet oversigt over engangsposter i forbindelse med flytning af lufthavnen i Narsarsuaq til Qaqortoq

mio. kr.	1199m (placering 3)	1799m
Anlægsomkostninger ny bane (inkl. følgeinvesteringer i infrastruktur ekskl. hangar)	534	1.243
Hangar	31,5	31,5
Besparelser fra materiel som overføres fra Narsarsuaq	-10	-10
Nedlukningsomkostninger	24	24
Sikkerhedszoner (RESA)	-5,2	-5,2
Nye boliger og infrastruktur for befolkning som flyttes	106	106
Total	681	1.389

Anm.: Det forudsættes, at der afholdes vedligeholdelsesomkostninger på et niveau, som sikrer, at infrastrukturen opretholdes i driftbar stand. I den samfundsøkonomiske analyse er der derfor indregnet en restværdi i analyseperiodens slutning, som svarer til investeringernes størrelse. Der er dog kun indregnet en restværdi for selve anlægsomkostningen af den nye bane og ikke af de øvrige elementer.

Som det fremgår af tabel 1, udgør de samlede netto-investeringsomkostninger for flytningen af lufthavnen fra Narsarsuaq til Qaqortoq 681 mio. kr. og 1.389 mio. kr. for hhv. en 1199m bane og en 1799m bane ved Qaqortoq. Når der til trods herfor er anført et samlet NNV beløb til anlægsomkostninger på 641 mio. kr. i tabel 5.4.3 for varianten med 1199m bane, hænger det sammen med, at anlægsomkostningerne er antaget fordelt ligeligt over 2 år (2011 og 2012) og tilbageskrevet til 2010.

Løbende poster

Nedlukningen af lufthavnen i Narsarsuaq vil medføre årlige besparelser i drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne til denne bane. Til gengæld vil den ny bane i Qaqortoq være forbundet med andre drifts- og vedligeholdelsesomkostninger, som igen afhænger af banens længde. Disse besparelser og omkostninger er estimeret på basis af oplysninger fra Mittarfeqarfiit.

Lufthavnsafgifter

Det er vigtigt at bemærke, at lufthavnsafgifter er inkluderet i billetpriserne og således indgår direkte i trafikmodellens beregninger af ændringer i operatørernes billetindtægter og i brugernes ændrede billetudgifter. Ændringerne i indtægter i form af lufthavnsafgifter er således som udgangspunkt ikke med i opgørelsen nedenfor, men indgår i den samlede samfundsøkonomiske vurdering i

eksempelvis tabel 5.4.3. Dog er ændringen i ETOPS²⁶ mm., som ikke omfattes af trafikmodellen opgjort og medtaget nedenfor.

Sparede drifts-
omkostninger i Nar-
sarsuaq

Mittarfeqarfiit har leveret oplysningerne om de årlige drifts- og vedligeholdelsesomkostninger samt indtægter i forbindelse med deres aktiviteter i Narsarsuaq²⁷. Oplysningerne er opsplittet på "Adm./Tek. afdelinger", "lufthavnen", "el, vand og varme" og "Hotel Narsarsuaq".

Når der ses bort fra hotellet (behandles nedenfor) kan de samlede driftsomkostninger eksklusiv vareforbrug (som i vidt omfang er brændstof som videresælges til flyselskaber) opgøres til 28,3 mio. kr. Dette beløb er summen af omkostningerne til selve lufthavnen, adm. og teknik samt til el, vand og varme og er eksklusiv fordelte fællesomkostninger, som ikke skønnes sparet. Det er derfor alene omkostninger på 28,3 mio. kr. som skønnes at blive sparet ved nedlukningen af Narsarsuaq.

Driftsomkostninger i
Qaqortoq

En ny lufthavn ved Qaqortoq på 1199m forventes at blive anlagt efter samme koncept som de senest anlagte regionale lufthavne i Grønland, hvoraf de fleste er forberedt til en forlængelse til 1199m. Der findes i dag ingen lufthavne på 1199m, som er direkte sammenlignelige med henblik på at vurdere driftsomkostningerne for en 1199m bane i Qaqortoq.

Mittarfeqarfiit har oplyst, at de samlede driftsomkostninger eksklusiv vareforbrug til selve lufthavnen i dag udgør ca. 11,3 mio. kr. for Narsarsuaq. Det vurderes af Mittarfeqarfiit, at disse omkostninger vil være ca. 3 mio. kr. højere ved en ny 1799m bane i Qaqortoq. Ved en bane på 1199m vil driftsomkostningerne stort set være på niveau som i dag. Baseret på sammenligninger med omkostningerne for andre baner (Nuuk, Ilulissat, Maniitsoq) er det imidlertid sammen med Mittarfeqarfiit skønsmæssigt vurderet, at omkostningerne vil være ca. 1 mio. mindre.

Udover besparelserne til selve lufthavnen vil der være udgifter til el, vand og varme, mens udgifterne til administration og teknik vil kunne spares, fordi disse faciliteter allerede er til stede i Qaqortoq. Udgifterne til el, vand og varme udgjorde i Narsarsuaq 3,2 mio. kr. i 2009 og vurderes at ville være uændrede i Qaqortoq.

På denne baggrund kan de samlede omkostninger til lufthavnen, administration og teknik samt til el, vand og varme opgøres til hhv. 13,5 mio. kr. for 1199m bane (11,3-1+3,2) og 17,5 mio. kr. for en 1799m bane (11,3+3+3,2).

Besparelse ved ned-
lukning af hotel

Driftsomkostningerne til hotellet i Narsarsuaq modsvarer i dag ikke af tilsvarende indtægter. I 2009 var der ifølge Mittarfeqarfiit en omsætning på 14,5 mio. kr. og et tilhørende driftsunderskud på 2,4 mio. kr. Nedlukningen af hotellet antages derfor at medføre en driftsøkonomisk besparelse på dette beløb.

²⁶ ETOPS = Extended-range Twin-engine Operational Performance Standards

²⁷ Oplysninger fremsendt pr. mail af GLV d. 11. maj (trans30 Narsarsuaq 110510.doc og Transport kommission NSSQ data 110510.xls).

- Eksisterende heliport** Ved etableringen af lufthavnen ved Qaqortoq vil den eksisterende heliport blive nedlagt, og omkostningerne hertil vil blive sparet, da helikoptertrafikken vil ske direkte fra den ny lufthavn. Mittarfeqarfiit oplyser, at de årlige driftsomkostninger til heliporten i Qaqortoq i dag udgør ca. 870.000 kr. pr. år²⁸.
- Denne omkostning er indregnet som en besparelse i begge varianter hhv. 1199m og 1799m bane.
- Vejforbindelse** I forbindelse med anlæggelse af lufthavnen ved placering 3 skal der anlægges en ca. 10 km lang asfaltvej. Omkostningerne hertil er indeholdt i anlægssomkostningerne, men der skal desuden afholdes årlige omkostninger til vedligeholdelse af vejen. Det er vurderet at koste 50.000 kr. pr. km. pr år i vedligehold. Dette estimat gælder for en asfaltvej i kystklima²⁹ dvs. i alt 500.000 kr./år for placering 3 (omkostningerne er mindre til de øvrige placeringer hvor vejen til lufthavnen fra byen er kortere).
- Mistede åbningsafgifter mm.** Mittarfeqarfiit vil miste indtægter i form af afgifter hvis man laver en kortere 1199m bane i Qaqortoq, da dette vil betyde bortfald af ETOPS åbningsafgifter og færeflysbidrag som ikke længere vil være mulig. Indtægterne udgjorde i 2009 ifølge oplysninger fra Mittarfeqarfiit i alt ca. 3,5 mio. kr.
- Disse indtægter bortfalder ikke ved en ny 1799m bane i Qaqortoq, da denne service fortsat vil være mulig at opretholde.
- Besparelser på de kommunale udgifter** Såfremt lufthavnen i Narsarsuaq nedlukkes, vil en række kommunale serviceydelser falde bort. Det vedrører f.eks. administration, børnehavner, skoledrift, renovation mv. De tilsvarende serviceydelser skal tilbydes befolkningen i Qaqortoq eller andre steder På grund af smådriftsulemper i Narsarsuaq er det skønnet, at dette vil give besparelser i de kommunale udgifter.
- KANUKOKA har oplyst, at det samlede kommunale budget for udgifter til Narsarsuaq i 2010 udgør ca. 3,5 mio. kr.
- Det er her antaget, at 30 pct. heraf vil kunne spares, når aktiviteter flyttes til Qaqortoq. Dette svarer til en besparelse på ca. 1 mio. kr. om året.
- Udover de kommunale udgifter kan der være udgifter, som Selvstyret afholder og som også bortfalder (havnedrift, sygeplejestation mv). Disse er ikke medregnet i analysen.

²⁸ Kilde: Data sendt pr. e-mail fra Mittarfeqarfiit (Transport kommission NSSQ data 290410.xls)

²⁹ Estimeret på baggrund af en rapport om en vej mellem Sisimiut og Kangerlussuaq, Sisimiut Kommune, 2003, side 32 samt "Winter Maintenance Practice in the Northern Periphery", ROAD EX SUB PROJECT B PHASE I, 2001.
<http://www.roadex.org/Publications/docs-R/roadexpsummary01111.pdf>

Samlet oversigt over ændringer i drifts-omkostninger

Tabel 2 giver en sammenfattende oversigt over de årlige indtægts-/udgifts-ændringer, der indgår i transportkommissionens foreløbige beregninger af de økonomiske konsekvenser af en evt. flytning af lufthavnen i Sydgrønland fra Narsarsuaq til Qaqortoq.

Tabel 2. Oversigt over de årlige ændringer i indtægter og udgifter ved en evt. flytning af lufthavnen fra Narsarsuaq til Qaqortoq

mio. kr. pr. år	1199m (placering 3)	1799m
Sparede drifts- og vedligeholdelsesudgifter i Narsarsuaq	28,3	28,3
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger ved en ny bane i Qaqortoq	-13,5	-17,5
Besparelse ved nedlukning af hotel	2,4	2,4
Sparede drifts- og vedligeholdelsesudgifter til heliporten i Qaqortoq	0,87	0,87
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger af ny vejforbindelse	-0,5	-0,5
Mistede åbningsafgifter mm.	-3,5	0
Besparelser på de kommunale udgifter	1,0	1,0
Total	15,1	14,6

Som det fremgår af tabel 2, udgør de årlige ændringer i nettodriftsudgifterne i tilknytning til en flytning af lufthavnen fra Narsarsuaq til Qaqortoq en årlig besparelse på 15,1 mio. kr. for en 1199m bane og på 14,6 mio. kr. pr. år for en 1799m bane – altså stort set samme beløb.

Teknologisk og klimatisk udvikling

For såvel fly som skibe er der særlige krav til trafikering af ruter, lufthavne og havne i det grønlandske område. Den teknologiske udvikling indenfor transportmateriel vil dog kun i meget begrænset omfang kunne ændre herpå.

Skibe

Det er netop besluttet at indkøbe 3 nye bygdeskibe til indsættelse i år 2012. Denne præmis vil Transportkommissionen lægge til grund i sit arbejde.

Det er ikke kommissionens opfattelse, at der vil ske væsentlige teknologiske landvindinger på skibssiden, som grundlæggende vil kunne påvirke måden man sejler på.

Ifølge Royal Arctic Line vil man i de kommende år anskaffe to nye og større Atlantskibe samt en nyt skib i Mary-klassen. Sidstnævnte vil – især af hensyn til mulighederne for ud chartring af skibet til bl.a. Antarktis – få en aftagelig helikopterplatform samt et ekstra dæk til passagerer. Fleksible skibe, der enkelt kan omstilles til brug til mange forskellige formål, vil sandsynligvis bedre kunne udnyttes i de lavt trafikerede perioder.

Fastvingede fly

Fastvingede fly skal bedst muligt kunne servicere de 13 eksisterende grønlandske lufthavne under hensyntagen til det arktiske klima, de geografiske forhold, infrastrukturen, de store afstande og de eksisterende banelængder.

Trenden i udviklingen går mod fly med større kapacitet (flere sæder) fra de eksisterende leverandører. Både Bombardier og ATR har i sine langtidsprognoser set en tydelig trend på nedgang i bestillinger af fly med en kapacitet på 20-60 sæder. Regionale flyselskabers ønsker om øget kapacitet og ønsker om at reducere ”per-seat cost” har ført til, at prognoserne for efterspørgslen indikerer en mere end halvering over en 20-årig periode fra 2008-2028.

Udviklingen af flytyper er også stærkt påvirket af at mindske CO₂ udslip gennem mindsket brændstofforbrug ved hjælp af nye motortyper, nye materialer, som reducerer vægten af flyet, samt af ændringer i det aerodynamiske design for at reducere luftmodstanden (drag). Ved mindsket brændstofforbrug giver dette en positiv effekt på flyselskabernes omkostninger, som i dag udgør en stor del af driftsomkostningerne.

Nedenfor er kort beskrevet, hvordan udviklingen er i mindre fly fra 6 flyproducenter:

Airbus

Airbus har i sit program ikke et fly i 30-60 sæder segmentet. A318 er i dag den mindste model, som har en kapacitet på 100+ sæder.

Boeing

Boeing har i sit program ikke et fly i 30-60 sæder segmentet. Boeing 737-600 er i dag den mindste model, som har en kapacitet på 100+ sæder.

Bombardier

Bombardier har i sit program turboprop maskinen DHC-8 Q400 med en kapacitet på 68-78 passagerer, og som er i produktion i dag. Q400 anvendes i dag af blandt andet Widerøe i Norge. Den har en maksimal rækkevidde på 2522km/1362nm. Maskinen er ikke velegnet til de korte baner i Grønland.

Udover Q400 findes der DHC-8 100/200/300, som imidlertid alle er udgået af produktion, men som stadig er tilgængelige på brugtmarkedet, og som fortsat supporteres af Bombardier. For DHC-8 100-typen (som der er produceret 299 fly af) er Bombardier i gang med at udvikle et Extended Service Program, som vil kunne forlænge "levetiden" for disse med 10-15 år. Behovet for udskiftning af DHC-8 100 udskydes dermed mange år frem i tiden.

Programmet består blandt andet af "Structural life extension & maintenance programme revision", som skal certificeres. Widerøe i Norge er første kunde for dette nye program.

ATR

ATR har i sit program turboprop maskinerne ATR 42-500 med en kapacitet på 50 passagerer og ATR 72-500 med en kapacitet på 70 passagerer. Begge flytyper er i produktion i dag.

Viking Air Ltd., Canada

Viking Air Ltd., Canada har overtaget licenserne til produktion af DHC-1 til DHC-7 fly fra Bombardier.

Viking har genoptaget produktionen af DHC-6 "Twin Otter" i en ny version, Series 400, grundet stor efterspørgsel af denne flytype i markedet med kapacitet på op til 19 passagerer og STOL egenskaber.

Ved udgangen af marts 2010 havde Viking Air stående ordrer på 50+ fly af denne type til kunder inden for flere segmenter fra passagerflyvninger til kystovervågning og SAR. Air Greenland har i dag 2 DHC-6 Twin Otter fly af ældre version i sin flyflåde.

RUAG Aerospace Services, Schweiz

RUAG Aerospace Services, Schweiz overtog licensen til produktion af Dornier 228 og har genoptaget produktionen af denne flytype i ny version Dornier 228NG (New Generatio med en kapacitet på op til 19 passagerer og STOL egenskaber.

Ved udgangen af januar 2010 havde RUAG Aerospace Services stående ordrer på 12 fly af denne type. Lufttransport A/S i Norge er første kunde i Europa til den nye version af Dornier 228NG, der skal anvendes til transport af gods og passager på Svalbard sammen med de 2 eksisterende Dornier 228 af tidligere version, der er i brug i dag.

Udviklingens betydning for trafikafvikling i Grønland

Baseret på prognoser for udviklingen af flytyper og det, som sker med de eksisterende flytyper med hensyn til nye service programmer og tilgang af reserve-

dele, så vil eksisterende flytyper kunne anvendes i 10-15 år fremover med de eksisterende begrænsninger, der er for de anvendte flytyper.

Med den udvikling, der sker i retning mod større fly uden STOL kapacitet, vil det få betydning for trafikafviklingen over tid i Grønland for de landingsbaner, der er etableret som kortbane med kun 799m, da DHC-8 modellerne kræver længere baner for at kunne operere uden væsentlige restriktioner. Om 10-15 år vil man således kunne stå i en situation, hvor man kun kan operere med helt små fly eller med større fly som af vægtmæssige årsager ikke kan fyldes op med hverken passagerer eller fragt. Denne problemstilling er relevant i forhold til alle baner undtagen Kangerlussuaq, Narsarsuaq, Kulusuk og Nerlerit Inaat.

Produktion af flytyper til mindre end 20 passagerer (DHC-6 Twin Otter og Dornier 228NG) er i fremgang og udviklingen er positiv i dette marked. De vil kunne erstatte eksisterende fly anvendt til samme segment.

Herunder er sammenhængen mellem banelængder, mulige flytyper og maksimal rækkevidde anført for en række banelængder og flytyper.

650 meter bane:

Propelfly:

- Dash 6 (maks. 19 passagerer). Produktion genoptages i 2010.
- Dornier 228 (maks. 19 passagerer). Produktion genoptages i 2010.

799 meter bane:

Alle ovennævnte flytyper (uden begrænsninger) +

Propelfly:

- Dash-7 (maks. 44 passagerer). Produktion indstillet.
- Dash-8 100/200 (maks. 37 passagerer - med begrænsninger). Produktion indstillet i maj 2009.

1199 meter bane:

Alle ovennævnte flytyper (uden begrænsninger) +

Propelfly:

- Dash-7 (maks. 44 passagerer). Produktion indstillet.
- Dash-8 100/200 (maks. 37 passagerer). Produktion indstillet i maj 2009.
- Dash-8-300 (maks. 56 passagerer - med begrænsninger). Produktion indstillet i maj 2009.
- ATR-72-212 (maks. 61 passagerer - med begrænsninger)

Alle de nævnte flytyper kan nå fra f.eks. Nuuk til Island ved 3- 3½ timers flyvning.

Jetfly:

- Avro RJ85/Bae-146-200 (maks. 92 passagerer - med begrænsninger). Kan nå fra f.eks. Nuuk til Island ved 2 timers flyvning. Produktion indstillet.

1799 meter bane:

Alle ovennævnte flytyper (uden begrænsninger) +

Jetfly:

- Boeing 757-200 (maks. 200 passagerer - med begrænsninger). Produktion indstillet.
- Boeing 737-700 (maks. 141 passagerer - med begrænsninger).

F.eks. kræver de 2 nævnte flytyper en 2.150 meter bane for at kunne operere frit fra Nuuk/Ilulissat til København under alle forhold uden begrænsninger.

Anm.: Hvor der er anført " med begrænsninger" vil enten maksimal rækkevidde, antal passagerer og/eller fragtmængden skulle reduceres. Begrænsningerne afhænger desuden af de konkrete vejrforhold.

Kilder: "Opdateret delrapport vedr. Beflyvningslogistik", Udarbejdet af Underarbejdsgruppen vedr. beflyvningslogistik til Arbejdsgruppen om udvidelse af Ilulissat og Nuuk Lufthavn og Havn, 2006.

Flight Global, www.flightglobal.com, 8. april 2008 samt magasinet "Flight International", 3-9. november 2009.

Helikoptere

Udviklingen af helikoptertyper anvendt i Grønland er nært knyttet sammen med etableringen af heliporte, som blev påbegyndt i 1965, og senere hen etableringen af helistops.

Beflyvningen af de første anlagte heliporte blev udført med S-61 helikoptere, der kunne medtage op til 20 passagerer (og som fortsat benyttes i dag) og senere hen tilkom der andre mindre helikoptertyper til andre formål (SAR-beredskab, charter og ambulance flyvninger).

Som følge af den hastige udvikling i Grønland i 1960'erne og 1970'erne steg behovet for både gods- og passagertransport, og da helikoptere er meget dyre i drift, besluttede man gradvis at overgå til beflyvning med fastvingede fly.

Der findes flere producenter af helikoptere på verdensplan og trenden af udviklingen går mod ny teknologi, forbedret løftekapacitet, ydeevne (range) og hastighed. Af de største helikopterleverandører kan nævnes:

- AgustaWestland (Finmeccanica Company), der bl.a. producerer AW101 helikopteren, som er i brug for SAR beredskabet i Danmark samt AW139 helikopteren, som Air Greenland har 5 optioner på at købe som afløser for S61.
- Bell Helicopters, der har produkter, som kapacitetsmæssigt ligger i mellemklasse med hensyn til antal passagerer. Bell Helicopters har ikke et produkt, som har samme kapacitet som den nuværende S61.
- Sikorsky Aircraft Corporation producerer blandt andet S92 helikopteren og S76 helikopter-serien. Kapacitetsmæssig svarer S92 til S61, som i dag anvendes af Air Greenland.
- Eurocopter producerer helikoptere, som kapacitetsmæssig dækker op til 24 passagerer.

De nævnte helikopterleverandører har alle produkter, som vil tilfredsstille de krav, der stilles for at kunne operere under de operationelle forhold, der råder for helikopterflyvninger i Grønland. De vil også alle kunne udføre de samme opgaver, som helikopterne benyttes til i dag, dvs. ruteflyvning, Search And Rescue (SAR)-beredskab, charter- og ambulanceflyvninger.

Det har ikke været muligt at tilvejebringe fremtidsvisioner 10-15 år frem i tiden fra helikopterleverandører. Men det er kommissionens opfattelse, at udviklingen kun i meget begrænset omfang vil kunne ændre på den måde, som helikoptere indgår i transportsystemet i dag.

Valg af helikoptertyper i fremtiden er ikke belagt med samme problematik som ved valget af fastvingede fly, da ændrede helikoptertyper også i fremtiden kan benytte de etablerede heliporte og helistops.

En beslutning om fremtidens helikoptertyper vil blive et valg baseret på kommercielle og operationelle hensyn med henblik til hvilke krav, der stilles omkring ruteflyvning, SAR-beredskab, charter og ambulance flyvninger.

Klimatisk udvikling

Danmarks Meteorologiske Institut (DMI) har udarbejdet langsigtede modeller for klimaændringer.

På den meget lange bane frem mod år 2080 kan der forventes voldsomme klimaændringer i Grønland med et meget varmere og fugtigere klima, jævnfør klimamodellerne for Grønland på DMI's hjemmeside. Dette vil bl.a. kunne medføre en permanent åbning af Nordvestpassagen.

Nordvestpassagen vil føre skibstrafikken op langs Grønlands vestkyst og nord om Canada. En sådan rute vil forkorte de hidtidige søveje på tværs af Atlanterhavet og gennem Panamakanalen eller syd om Sydamerika til vestkysten af de amerikanske kontinenter med op mod 4.000 km. Ruten vil også være et alternativ til sejlruterne mellem Europa og Japan, hvor man har anvendt Suez-kanalen.

En sådan åbning, vil kunne have enorm betydning for den internationale skibstrafik og for Grønland, f.eks. hvis man forstår at servicere de passerende skibe med gode og effektive faciliteter i havnene.

En permanent åbning af Nordvestpassagen ligger dog efter Transportkommissionens opfattelse en så lang årrække ude i fremtiden, at det ikke er fundet relevant direkte at inddrage uden i hensynet til fremtidig fleksibilitet af trafikinfrastrukturen.

Indenfor en 20-25 års periode, kan man forestille sig, at Diskobugten bliver sejlbare hele året. Dette vil medføre, at passagertransporter vil kunne ske med skib hele året rundt. Endvidere vil fragtskibene kunne anløbe byerne i bunden af Disko Bugten uden risiko for at blive fanget af Vestisen, som i dag pludselig kan lukke af mellem Diskoøen og Aasiaat.