

# Opgivelse af Kangerlussuaq

Lund, Lars

*Document Version*  
Final published version

*Publication date:*  
2006

*License*  
CC BY-NC-ND

*Citation for published version (APA):*  
Lund, L. (2006). *Opgivelse af Kangerlussuaq*.

[Link to publication in CBS Research Portal](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us (research.lib@cbs.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 20. Apr. 2024





**Copenhagen  
Business School**  
HANDELSHØJSKOLEN

# **Department of Economics**

Copenhagen Business School

**Working paper 1-2006**

**OPGIVELSE AF KANGERLUSSUAQ**

**Lars Lund**

# Opgivelse af Kangerlussuaq

af

**Lars Lund\***

## **Abstract:**

The Greenland infrastructure for the airborne traffic uses Kangerlussuaq, Søndre Strømfjord, as hub. New scenarios may change that, and one possibility is the construction of a large airport at Nuuk with a 3000 m runway. The trunk line will then be between Copenhagen and Nuuk. In that case the village Kangerlussuaq will be abandoned. The paper analyses the size of the economic gain to Greenland of such a change. Using official statistics and information collected for the investigation a description is made of the employment structure and the income earned in the trades represented in Kangerlussuaq. It is then discussed to which extent people do tasks that will still be needed with the new structure and to which extent they will be set free to go into alternative production. The last possibility is regarded as a saving or as an increase in resources for Greenland, and the estimate is that this gain will amount to around 40 percent of the contribution to GDP in Kangerlussuaq. The saving is modified a little by the need of some new investments in Nuuk, mostly for housing.

\*Jeg takker Grønlands Statistik for en særkørsel af beskæftigelsesstatistikens tabeller for Kangerlussuaq, og jeg takker for oplysninger fra kommunaldirektør i Sisimiut Paneeraq Olsen, direktør for Mittarfeqarfiit Jesper Juhl og direktør for Air Greenland Flemming Knudsen. Endvidere er jeg tak skyldig til flere ”anonyme” personer jeg har talt med i telefonen. Fejl og mangler ved fremstillingen er naturligvis udelukkende mit ansvar.

## Opgivelse af Kangerlussuaq

### 1. Baggrund

Hvis den store grønlandske lufthavn flyttes til Nuuk, vil det være naturligt at lufthavnen i Kangerlussuaq nedlægges. Debatten i Grønland er ikke altid lige klar hvad angår begrebet atlantlufthavn. Narsarsuaq kan godt kaldes for en atlantlufthavn da flere typer fly kan komme direkte fra København eller Nordamerika til denne destination. Det samme ville være tilfældet for Nuuk med en forlængelse af den eksisterende landingsbane til 1799 m og for den i øjeblikket ofte omtalte bygning af en sådan lufthavn i Ilulissat. Jeg vil gøre den antagelse at der i Grønland skal være et og kun et knudepunkt af karakter som Kangerlussuaq med en landingsbane på 3000 m. Her kan så at sige ethvert fly lande og starte, og der er mulighed for at have et teknisk udstyr som tilsikrer en stor regularitet for lufthavnen. Denne lufthavn, se Lund (2005 og 2006), kan kaldes knudepunktet. Artiklens emne er påvirkningen af produktionen i Grønland ved en flytning af knudepunktet fra Kangerlussuaq til Nuuk.

I Lund (2005) er der regnet med en værditilvækst i Kangerlussuaq som ikke er så forskellig fra det der nås frem til i denne artikel. Imidlertid regnede jeg med at denne værditilvækst ved flytning af knudepunktet stort set ville blive frigivet som en ressourceforøgelse for den grønlandske økonomi, se også Lund (2006). Denne vurdering holder ikke ifølge den nedenstående fremstilling som snarere peger på en besparelse eller frigivelse af ressourcer svarende til omkring 40 pct. af værditilvæksten i Kangerlussuaq. I sig selv er det naturligvis ikke tilfredsstillende at have taget så meget fejl, men der er kun at sige at ved nærmere at gennemgå beskæftigelsen og de opgaver der løses nu og som skal løses under en ny struktur, har jeg måttet revidere mit tidligere skøn og dermed måttet give dem ret som mente at netop opgivelsen af Kangerlussuaq burde gøres til genstand for en mere omhyggelig undersøgelse, fx Sørensen (2005).

I afsnit 2 defineres hvad der skal forstås ved en besparelse for den grønlandske økonomi når knudepunktet flyttes. Selve materialet om beskæftigelsen i Kangerlussuaq gennemgås i det følgende afsnit, og derefter skønnes der over størrelsen af besparelsen i afsnit 4. Behovet for at investere i byggeri til erstatning af realkapital som forlades, drøftes i afsnit 5. Dermed er der den nødvendige baggrund for i afsnit 6 at beregne nettobesparelsen ved at flytte knudepunktet til Nuuk. I appendiks sættes resultatet ind i scenariet fra Lund (2005) hvor der anlægges en lufthavn på Angisunnguaq syd for Nuuk, den såkaldte *Sydløsning*, se Tegnestuen Nuuk (2004).

### 2. Ramme for analysen

Når et samfund forlades ved at befolkningen flytter, bortfalder bidraget til landets produktion på stedet, og der kommer en ny produktion der hvor befolkningen flytter hen. Som et udgangspunkt må synspunktet være at en sådan ændring er neutral. Tab af produktion et sted opvejes af produktion et andet sted. Når det konkrete eksempel er at flytte knudepunktet fra Kangerlussuaq til Nuuk, kan det imidlertid være naturligt at starte med det hovedsynspunkt at der er en nettogevinst fordi modtagelse og afsendelse af passagerer og gods fra Kangerlussuaq i betydelig grad er dobbeltarbejde. Dermed haves som et yderpunkt at flytningen af knudepunkt er uden betydning for produktionen og som et andet at der er en gevinst svarende til størrelsen af produktionen i Kangerlussuaq. Denne lidt specielle situation skyldes at for Kangerlussuaq kom lufthavnen før bygden. Alle ved at lufthavnen blev bygget af amerikanerne under Den anden Verdenskrig og at den således lå der og kunne bruges da passagertrafikken til Grønland blev luftbåren. I dag er bygden etableret som et samfund der betjener knudepunktet.

Produktion skal forstås som bidrag til bruttonationalprodukt eller værditilvækst. Omsætningen i den private sektor og de samlede omkostninger i den offentlige sektor er det der i nationalregnskabet kaldes produktionsværdien, og når der heri fradrages forbruget af råvarer hvad enten de er importerede eller produceret i indlandet, fås værditilvæksten. Denne bliver summen af lønninger og profit eller de samlede bruttoindkomster. Det forsøges ikke at vurdere produktionsværdien i Kangerlussuaq. I stedet sigtes der på direkte at bestemme størrelsen af bruttoindkomsterne. Hertil benyttes den officielle statistik vedrørende beskæftigelse, indkomster og befolkning samt oplysninger indsamlet til undersøgelsen.

### 3. Materialet

1. januar 2005 boede der 507 personer i Kangerlussuaq, Grønlands Statistik (2005a). Tabel 1 viser aldersfordelingen. Definitivt udgøres den potentielle arbejdsstyrke af de 15- 62årige, men sandsynligvis er de tre personer på 63 år eller derover i beskæftigelse. Det antages at den potentielle arbejdsstyrke er på 400 personer.

Tabel 1 Befolkningen i Kangerlussuaq 1. januar 2005

<b>Alder</b>	<b>Antal</b>
Under 16	110
16-24	54
25-62	340
63+	3
I alt	507

I Grønlands Statistik har man været så venlig til denne undersøgelse at lave en specialkørsel for Kangerlussuaq på den skattebaserede statistik over beskæftigelsen i 2004, Grønlands Statistik (2005b). I statistikens hovedafsnit opgøres antallet af lønmodtagere som årsværk for personer der i årets løb tjener mere end 40.000 kr. idet disse regnes for at være de egentligt beskæftigede med regelmæssig tilknytning til arbejdsmarkedet. I Kangerlussuaq viser denne statistik 326 årsværk. Imidlertid er der også en statistik over årsværk svarende til de små indkomster, og når disse medtages stiger beskæftigelsen af lønmodtagere til 350. Til vores formål er det rimeligt at bruge det sidste tal. Små indkomster kan skyldes at nogle er kort tid i Grønland eller kun opholder sig i Kangerlussuaq for en kortere periode, og under alle omstændigheder er lønindkomst udtryk for bidrag til nationalproduktet. Tabel 2 viser beskæftigelsen på fordelt på brancher idet kategorier af stillinger med meget lille beskæftigelse er slået sammen til en restpost. Søjlen merbeskæftigelse er beregnet ved at sammenholde beskæftigelsens fordeling i Kangerlussuaq med beskæftigelsens fordeling i de grønlandske byer. Således ville en fordeling svarende til den i byerne eksempelvis kræve at der i Kangerlussuaq var seks personer (årsværk) flere i bygge- og anlægssektoren. En beskæftigelse over gennemsnittet for byerne i nogle brancher må modsvares af et mindre antal lønmodtagere i andre erhverv, så summen for alle brancher bliver nul. Nogle af tallene for merbeskæftigelse vendes der tilbage til senere.

Tabel 2 Beskæftigelsen i 2004 fordelt på brancher

Branche	Antal årsværk	Merbeskæftigelse
Bygge- og anlægssektoren	23	-6
Detailhandel	35	-6
Hotel- og restaurationsvirksomhed	6	-5
Lufttransport	61	51
Turisme	10	
Anden transport og turisme	4	
Forretningservice	7	-6
Rengøring	32	26
Kommunal administration og service	38	5
Hjemmestyrets administration og service	2	
Anden offentlig administration og service	118	
Andre brancher	14	-59
I alt	350	0

Tabel 2 er grundstammen bag de tal der regnes videre på. Oplysningerne om bygge- og anlæg, detailhandel, turisme, rengøring og hjemmestyrets administration bruges direkte. De 38 årsværk under kommunal administration bruges indirekte til beregning af en restpost idet der er indhentet supplerende oplysninger om en del af kommunens beskæftigelse, se nedenfor. Til at dække den øvrige beskæftigelse er der indhentet direkte oplysninger. Disse vedrører den aktuelle situation så der er en tidsmæssig inkonsistens i forhold til oplysningerne fra den officielle statistik hvilket dog næppe er alvorligt da befolkningen i Kangerlussuaq er ret konstant.

Kvantitativt er den største uddybning af tabel 2 oplysninger om Mittarfeqarfiit, Grønlands Lufthavnsvesen, i det følgende omtalt som GLV. Ved udgangen af 2005 havde denne nettostyrede virksomhed 131 personer ansat Kangerlussuaq.<sup>1</sup> Modsvaret til dette tal i tabel 2 er de 118 årsværk ved anden offentlig administration og service. Der har i de senere år været en faldende samlet beskæftigelse i GLV hvilket ikke umiddelbart harmonerer med udviklingen fra 118 til 131. Noget af forklaringen kan være at statistikken vedrører årsværk medens de 131 er en statusopgørelse, altså en optælling af personer på et bestemt tidspunkt. En anden mulighed er at nogle af dem som GLV beskæftiger har funktioner der ved statistikken for beskæftigelsen placeres under andre erhverv eller brancher. Jeg har valgt at bruge den direkte oplysning fra GLV.

Tabel 3 viser den beskæftigelse som jeg har indsamlet data for.<sup>2</sup> Luftgruppe Vest er mandskab ved Flyvevåbnet idet der er en fast bemanning på tre personer og derudover en flybesætning på 5 som jævnligt udskiftes. Ved DMI arbejder der 4 meteorologer og en observatør. Tallet for Post/TELE dækker 3 ved håndteringen af posten og en telemedarbejder. Den egentlige kommunale administration udføres af et servicekontor med tre ansatte. Kommunen har 10 lærere ved skolen og 11 pædagoger ved børneinstitutionerne. GLVs beskæftigelse omfatter nogle funktioner som ligger udover virksomhedens normale forretningsområde. Således tager man sig af el og vand som ellers hører til Nukissiorfiit, og GLV deltager i højere grad end fx i Nuuk med betjeningen ved losning og lastning af fly hvilket afregnes med Air Greenland til aftalte takster. Flyvesikringstjenesten hører

<sup>1</sup> Interview med direktør Jesper Juhl.

<sup>2</sup> Politiets beskæftigelse er taget fra Politiet (2005), antal lærere og pædagoger er oplyst skriftligt af Sisimiut kommune, Hotel Kangerlussuaqs beskæftigelse er taget fra Mittarfeqarfiit (2005), den samlede beskæftigelse i GLV, se teksten, Air Greenlands beskæftigelse er oplyst skriftligt. Alle øvrige oplysninger er indhentet over telefonen.

under trafikministeriet, og den er en del af den internationale kontrol med luftrummet som blandt andet omfatter kontakt med hvert enkelt fly og anvisning af hvor flyene må befinde sig. Flyvesikringstjenesten oplyser at fire teknikere fra Greenland Service Partners arbejder med at vedligeholde dens udstyr, og den står således direkte og indirekte for en beskæftigelse på 16 personer. Greenland Service Partners er et aktieselskab som er hjemmehørende i Kangerlussuaq og som udfører diverse serviceopgaver i det arktiske område.

Tabel 3 Aktuell beskæftigelse i nogle brancher (ca. årsskifte 2005/06)

<b>Branche</b>	<b>Antal medarbejdere</b>
Politi	4
Luftgruppe Vest	8
DMI Nord	5
Post/TELE	4
Sisimiut administration	3
Sisimiut, lærere og pædagoger	21
GLV, Hotel Kangerlussuaq	48
GLV lufthavn mv	83
Flyvesikringstjenesten, Naviair	12
Greenland Service Partners	6
Air Greenland	36
Statoil	5
I alt	235

Ved at flette tabellerne 2 og 3 fås det billede af beskæftigelsen i tabel 4 som bruges i det følgende. Antagelsen om en potentiel arbejdsstyrke på 400 personer fører til en restgruppe på 43. Nogen står udenfor arbejdsmarkedet eller har måske kun beskæftigelse i en del af året. Det må huskes at den skattebaserede statistik, jf. tabel 2, angiver årsværk og altså ikke umiddelbart er en optælling af et antal personer. På den måde kan reststørrelsen også dække ledighed selvom det må antages at Kangerlussuaq næppe er en bopæl mange vil vælge ved egentlig arbejdsløshed, altså hvis der aktivt søges arbejde. En del af de personer der ikke har beskæftigelse hele året, kunne tilhøre gruppen af 15 til 17årige på ca. 20 personer. Oplysningerne fra Grønlands Statistik og mine egne supplerende oplysninger omfatter kun lønmodtagere. Restgruppen omfatter derfor yderligere et antal selvstændige indenfor (antageligt især) håndværk, detailhandel og turisme. For at sammenfatte skal restgruppen dække kategorierne: udenfor arbejdsmarkedet, ledige, (de helt unge) og selvstændige. Parentesen er sat for at markere at de helt unge skal fordeles på de to foregående grupper.

Tabel 4 Beskæftigelsen inden for nogle områder/brancher

<b>Branche</b>	<b>Antal beskæftigede</b>
Politi	4
Luftgruppe Vest	8
DMI Nord	5
Post/TELE	4
Sisimiut administration	3
Sisimiut, lærere og pædagoger	21
Anden kommunal service	14
Hjemmestyrets administration	2
Hotel- og restaurationsvirksomhed	54
GLV lufthavn mv (ikke hotel)	83
Flyvesikringstjenesten, Naviair	12
Greenland Service Partners	6
Air Greenland	36
Statoil	5
Rengøring	32
Turisme	10
Detailhandel	35
Bygge- og anlægsvirksomhed	23
Rest	43
Potentiel arbejdsstyrke	400

#### 4. Besparelse

I tabel 5 er nøgletallet et bud på den gennemsnitlige årsløn i de forskellige brancher. Det mest anvendte er 300.000 kr. som jeg har fået oplyst som nøgletallet for GVL. Uden nærmere begrundelse i hvert enkelt tilfælde er dette tal brugt hvor lønmodtagerne skønnes hovedsageligt at være lokal arbejdskraft. Det er blevet oplyst<sup>1</sup> at nøgletallet er højere for Air Greenland, og det passer godt med et tjek ved hjælp af beskæftigelsesstatistikken som har en lønsum i det enkelte erhverv der svarer til tallene for beskæftigelsen i tabel 2. Nøgletallet er sat til 400.000 kr., og med baggrund i samme tjek er dette tal også valgt for bygge- og anlægssektoren. Derudover er tallet ud fra et frit skøn anvendt et par steder mere. Gennemsnittet af de to nøgletal er brugt for DMI og Statoil. For rengøring stemmer de 200.000 kr. med beskæftigelsesstatistikken, og tallet er brugt også ved detailhandel hvor de beskæftigede skønnes stort set at være ufaglærte. Endelig er der for restgruppen som er mere udførligt omtalt i det foregående afsnit brugt et ”halvt hovedtal”, altså halvdelen af 300.000 kr.

<sup>1</sup> Direktør Jesper Juhl, GVL.



Tabel 5 Besparelser

Rest fra 400	Beskæftigede	Branche/gruppe	Besparelsesgrad	Nøgletal	Besparelse
396	4	Politi	0,5	300.000	600.000
388	8	Luftgruppe Vest	0	400.000	0
383	5	DMI Nord	0,2	350.000	350.000
379	4	Post/tele	0,5	300.000	600.000
376	3	Sisimiut administration	0,33	300.000	297.000
355	21	Lærere og pædagoger	-	300.000	1.366.900
341	14	Anden kommunal service	0,5	300.000	2.100.000
339	2	Hjemmestyrets administration	1	300.000	600.000
285	54	Hotel- og restaurationsvirksomhed	0,5	300.000	8.100.000
202	83	GLV, ikke hotel	0,5	300.000	12.450.000
190	12	Flyvesikringstjenesten	0	350.000	0
184	6	Greenland Service Partners	0	400.000	0
148	36	Air Greenland	0	400.000	0
143	5	Statoil	0,8	350.000	1.400.000
111	32	Rengøring	0,5	200.000	3.200.000
101	10	Turisme	0	300.000	0
66	35	Detailhandel	0,5	200.000	3.500.000
43	23	Bygge- og anlæg	0,5	400.000	4.600.000
0	43	Rest	0,5	150.000	3.225.000
I alt	-	-	-	-	42.388.900

Ved at gange antal beskæftigede i hver branche med nøgletallet og så lægge tallene sammen fås godt 115 mill kr. som skøn over den samlede bruttoindkomst i Kangerlussuaq. Det stemmer ganske godt med oplysningerne i Grønlands Statistik (2005c) der i den såkaldte personorienterede indkomststatistik for 2004 har 399 ansættelser af indkomst med 284.000 kr. som et gennemsnit eller en total på godt 113 mill kr.

Tredje sidste søjle viser de valgte besparelsesgrader for de enkelte grupper. 0 vil sige at beskæftigelsen forbliver uændret, men blot blive lokaliseret et andet sted. 1 betyder at hele den nuværende beskæftigelse frisættes til andet arbejde, og graden kan således variere fra 0 til 1. For politi og post/tele er det antaget at halvdelen af beskæftigelsen kan spares idet tankegangen er at der må være tale om smådriftsulemper og dobbeltarbejde. Det antages at beskæftigelsen ved hjemmestyrets administration vil falde bort. For anden kommunal service er graden igen sat til en halv. Tabel 2 giver egentlig ikke belæg for disse antagelser om et fald i den offentlige beskæftigelse, da merbeskæftigelsen på området kun er på 5 trods den meget store beskæftigelse på 118 ved GVL. Alligevel er det ikke rigtigt foreneligt med intuitionen at den lille befolkning i Kangerlussuaq ikke kan absorberes i et antal større bysamfund uden at den nuværende offentlige betjening kan reduceres noget. Dog er besparelsen kun sat til en tredjedel for det kommunale servicekontor.

For besparelsen på skole- og institutionsområdet er der lavet en særskilt beregning. I kommunens budget (er på www) kan udgifterne til institutioner og skole ses både for Sisimiut by og for bygden Kangerlussuaq, og tilsvarende har Grønlands Statistik (2005a) tal for antal børn i aldersgrupperne 0-5år og 6-15år. For Kangerlussuaq kan der beregnes en merudgift på 20.400 kr. pr barn i institutioner og en merudgift pr barn på 8.300 kr. i skolen. Med 39 børn i daginstitutioner og 69 i skole giver det en samlet merudgift på 1.336.900 kr.

Statens opgaver med Flyvegruppe Vest og Flyvesikringstjenesten antages at skulle videreføres i uændret omfang hvorfor besparelsesgraden er sat til 0. Delvis som en følge heraf er det samme gjort for Greenland Service Partners som arbejder for Flyvesikringstjenesten, og denne virksomheds øvrige aktiviteter foregår antageligt uafhængigt af hvor knudepunktet ligger. Ud fra samme tankegang kunne der også ses bort fra en besparelse vedrørende DMI Nord. Her er det dog med en besparelsesgrad på en femtedel antaget at der vil være nogle stordriftsfordele ved at samle arbejdet i Nuuk.

Turisme med en beskæftigelse på 10 må anses for at være en produktion hvor lufthavnens eksistens betyder at der kan skabes et selvstændigt bidrag til nationalproduktet: der vil ikke være nogen besparelse. Vedrørende den private virksomhed Statoil antages det derimod at der vil være en stor besparelse. Det er opfattelsen blandt andet i Direktoratet for Infrastruktur og Boliger at der er brændstofanlæg langs Kysten der uden videre kan udfylde den funktion der i øjeblikket varetages i Kangerlussuaq. Hertil kommer et mindre antal flyvninger med små maskiner, se nedenfor. Besparelsesgraden er dog sat kun til 0,8.

I tabel 5 er der ikke regnet med nogen besparelse hos Air Greenland, og der er en speciel forklaring i dette tilfælde. Ved den samlede beregning af rentabiliteten af en ny struktur for flytrafikken kan der regnes på hvordan omkostningerne alt i alt vil blive ændret for flyselskaberne, og det er fremgangsmåden i Lund (2005). For at resultaterne af nærværende undersøgelse kan indpasses i en mere omfattende opstilling hvor der tages hensyn til omkostningerne ved at producere flytransport, må der ikke ske dobbeltregning ved at placere en besparelse både ved lavere beskæftigelse som følge af nyt knudepunkt og som billigere flyvning. Derfor er besparelsesgraden sat til 0 for Air Greenland.

Vedrørende de resterende grupper af beskæftigede er der skønnet en besparelse på 50 pct. For GLVs aktiviteter både i hotel og omkring flyvepladsen<sup>1</sup> og for rengøring kan betragtningen være knyttet til antal flyvninger og antal passagerer som strander hvis der ikke er åbent for transport videre til destinationer på Kysten. Med knudepunkt ved Nuuk kommer udenrigspassagererne til Nuuk med store maskiner og dermed betydeligt færre flyforbindelser. I Lund (2005) er der regnet med en nedgang i antal flyvninger på op til 40 pct. hvilket reducerer betjening og rengøring. Antages det at halvdelen af passagererne skal til Nuuk, vil stranding i Nuuk kun berøre halvdelen af de rejsende. Det giver tilsvarende færre opgaver på hotel og igen tilsvarende mindre rengøring. Det er oplyst at dimensioneringen af det personale der skal være ved en lufthavn i høj grad er knyttet til det krævede brandberedskab, og dette afhænger igen af størrelse og type af lufthavn. Af Mittarfeqarfiit (2005) fremgår det at omkostningerne til løn ved selve lufthavnsdriften ret præcist er dobbelt så stor i Kangerlussuaq som i Nuuk hvilket er en anden indfaldsvinkel til at en besparelse på 50 pct. af GLVs lufthavnspersonale kan være rimelig

Beskæftigelsen ved detailhandel er i betydeligt omfang knyttet til det toldfrie salg. Her må kort åbningstid og (eventuel) mangel på alternativ beskæftigelse indebære betydelige smådriftsulemper. Det er svært at skønne over besparelsen for bygge- og anlægsvirksomhed. Service og vedligeholdelse af boligerne på stedet skal ved flytning erstattes af tilsvarende arbejde på boliger andre steder. Hvis bygden stor set forlades i løbet af kortere tid, må det dog siges at værdien af en del af det der laves i dag og da i hvert fald af nybyggeri må være tæt ved nul. Branchen må antages at operere under meget høje omkostninger for så vidt angår køb (import) af materialer der

---

<sup>1</sup> Som for Air Greenland kan der principielt være fare for dobbeltregning i det omfang der arbejdes for flyselskabet.

hovedsageligt kommer med skib en eller to gange om året. Er besparelsen 0 eller 1? Som sagt er den sat til en halv og det gælder også for restposten.

Hele regnestykket i tabel 5 ender med en besparelse på 42,4 mill kr. hvilket er 37 pct. af tabellens (ikke viste) bruttoindkomst. Tallet er en underdrivelse i den forstand at det for at undgå dobbeltregning i en større sammenhæng er valgt at se bort fra en lavere omkostninger i flyselskabet.<sup>1</sup> I den anden retning trækker at der skal regnes med en renteudgift af eventuelle erstatningsinvesteringer på især boligområdet som resultat af flytning af knudepunktet hvilket er emnet i det følgende afsnit.

### 5. Erstatningsinvesteringer

Selve etableringen af lufthavn med landingsbane, terminal, materiel og bygninger til brandberedskab, brandstofdepot, teknisk udstyr i det hele taget og forbindelsesveje er medtaget i overslaget vedrørende *Sydløsningen*. Noget tilsvarende må antages at ville gælde ved en projektbeskrivelse for en *Nordløsning*, en lufthavn på Akia. Jeg har rejst spørgsmålet om der vil være egentlige nedlukningsomkostninger i Kangerlussuaq blandt ved en samtale i Direktoratet for Boliger og Infrastruktur, og resultatet synes at være at man for så vidt og i givet fald kan forlade bygninger mv uden at foretage sig noget. Konklusionen er således at der ikke regnes med direkte omkostninger ved nedlukning.

Skal der bygges ny kapacitet i institutioner og skole til de omkring 100 børn<sup>2</sup> der fordeles andre steder i landet? Det kan ikke udelukkes. Dog er det valgt at se bort fra dette behov. Tilbage bliver boliginvesteringer og etablering af ny hotelkapacitet til at tage sig af strandede passagerer. For boliger er den nemme del at give et bud på hvad en bolig koster og den svære del at gætte på hvor befolkningen fra Kangerlussuaq flytter hen. Angående det sidste kunne en simpel metode være at bruge 100 minus bespareelsesprocenten som den andel der flytter til Nuuk. Da de 37 som den procentuelle besparelse ikke tager hensyn til en reduktion af personalet hos flyselskabet, vil der være tale om et forsigtigt skøn hvis der tænkes på det personale der direkte er knyttet til knudepunktet. På den anden side vil en del af den arbejdskraft som spares eller frisættes flytte til Nuuk. Det antages at disse modsatrettede effekter stort set ophæver hinanden så der regnes med at 63 pct. af de 507 personer i Kangerlussuaq flytter til Nuuk. Med runde tal vil det sige at der skal skaffes boliger til 320 hvilket med to og en halv person pr bolig giver et behov på 130 boliger. De resterende 187 personer rejser til andre steder på kysten eller forlader landet, og det antages at der ikke i den forbindelse vil være behov for nyt byggeri. I Direktoratet for Boliger og Infrastruktur er det oplyst at ved opførelse af flere boliger ad gangen må der regnes med en udgift på 1,2 til 1,5 mill kr. pr enhed. For at være forsigtig regnes der her med en pris på 1,5 mill kr. Dermed bliver regnestykket 130 boliger à 1,5 mill kr. eller en udgift på 195 mill kr. i alt.

Det er ikke lykkedes mig at få nogen klar vurdering af behovet for hotelkapacitet ved flytningen af knudepunktet. Problemet kan formuleres således: der kommer en stor maskine (fx Air Greenlands Airbus) med 240 passagerer, og halvdelen strander da dårligt vejr har lukket de små lufthavne langs kysten. Hvor skal man gøre af de 120 passagerer der ikke har Nuuk som endelig destination? Det er muligt at der, som jeg har fået indtryk af ved samtaler, er en tilstrækkelig reservekapacitet på eksisterende hoteller af forskellig type rundt omkring i Nuuk. På grund af usikkerhed regnes der med den mulighed at hotelkapaciteten skal udvides svarende til overnatning for 120 personer. I

<sup>1</sup> Blev der regnet med en bespareelsesgrad på 0,5 for Air Greenland ville de 37 pct. stige til 43 pct.

<sup>2</sup> Mindre i det omfang nogle familier flytter ud af landet.

Nuuk er en almindelig kvadratmeterpris i dag 18.000 kr.<sup>1</sup> Skønnes behov at være på 25 m<sup>2</sup> til hver person, vil investeringen beløbe sig til 54 mill kr.

### 6. Skøn over besparelsen netto

For at få fat på størrelsesordener kan det være en fordel at lave et simpelt regnestykke uden forsøg på at adskille de år hvor der kommer besparelser fra de år hvor der vil være ressourceforbrug til erstatningsinvesteringer. Der skal vælges en rentefod, og i lighed med det jeg har skrevet tidligere vælges først 4 pct. som en realrente der kan svare til 6 pct. som nominel rente og en inflation på 2 pct. I lyset af erfaringerne gennem de sidste mange år er denne realrente høj, og derfor vises det hvad resultatet vil være hvis den nedsættes til 3 eller 2 pct.<sup>2</sup>

Tabel 6 Nettobesparelse. Nutidsværdi i et vilkårligt valgt startår

Mill kr.	Årlig besparelse	Erstatningsinvestering		Nettoværdi		
		Boliger	Hotel	4 pct.	3 pct.	2 pct.
Uendelig horisont	42,4	195	54	811	1164	1871
Uendelig horisont	42,4	195	-	865	1218	1925
Horisont 50 år	42,4	195	54	662	842	1083
Horisont 50 år	42,4	195	-	716	896	1137

Det er forsøgt at lave tabellen så i den i meget sammentrængt form giver hovedresultaterne. Under nettoværdi er der først en kolonne hvor der er regnet med en realrente på 4 pct. Den årlige besparelse på 42,4 mill kr. fra tabel 5 skal ganges med 25 for at komme til nutidsværdien når horisonten er uendelig. Med en horisont på 50 år er denne såkaldte annuitetsfaktor 21,5. I første og tredje linje er der gjort fradrag af såvel boliginvestering som udgiften til hotelkapacitet. I anden og fjerde linje er der ikke regnet med hotelinvesteringer. Beregningerne forudsætter at erstatningsinvesteringer og opgivelsen af Kangerlussuaq så at sige finder sted samtidigt. Må erstatningsinvesteringerne i praksis fordeles over et antal år før lufthavnen forlades, vil det reducere de 811 mill kr. i den første linje med nogle renteudgifter. Den slags korrektioner er ligetil at lave, og de kan tilpasses det forløb som man i praksis vil anse for realistisk, se appendiks.

I tabellen to sidste søjler er der kalkuleret med lavere renter. En realrente på 2 pct. indebærer i forhold til 4 pct. at værdien af den årlige besparelse fordobles.<sup>3</sup> Tilsvarende forøges annuitetsfaktoren ved en horisont på 50 år kun med 50 pct. Når nettoværdien i den øverste linje stiger til mere end det dobbelte (1622 mill kr.) skyldes det at nutidsværdien af erstatningsinvesteringerne uændret er 249 mill kr.

Måske er det rimeligt at regne med en uendelig horisont, men jeg har for at være forsigtig regnet med en tilbagebetalingsperiode på 50 år i Lund (2005).<sup>4</sup> Tabel 6 viser at det relative fald i værdien

<sup>1</sup> Oplyst i Direktoratet for boliger og Infrastruktur

<sup>2</sup> I Direktoratet for infrastruktur og Boliger er der lavet beregninger med en realrente på 2 pct.

<sup>3</sup>  $1/0,02=50$  mod  $1/0,04=25$ .

<sup>4</sup> Ved det arbejde direktoratet har bestilt ved DTU regnes der også med 50 år. Ved store trafikinvesteringer i Danmark (broer) er der forudsat en holdbarhed på op mod 100 år.

er mindst ved den højeste rente. Det skyldes at der ved en lavere rente sker en dramatisk forøgelse af nutidsværdien af de indtægter (besparelser) som ligger langt ude i fremtiden. Forskellene er markante. Faldet fra 811 til 662 mill kr. i 4 pct. søjlen svarer til 18 pct. Derimod ved 2 pct. sker der fra 1871 til 1083 mill kr. et fald på hele 42 pct.

Referencer:

Grønlands Statistik, 2005a, *Grønlands befolkning 1. januar 2005*, Befolkningsstatistik 2005:1

Grønlands Statistik, 2005b, *Beskæftigelsen i 2004*, Arbejdsmarked 2005:5

Grønlands Statistik, 2005c, *Indkomststatistik 2002-2004*, Indkomststatistik 2005:2

Grønlands Statistik, 2005d, *2002-2004, Statistisk Årbog 2005*

Lund, Lars, 2005, *Forskellige scenarier for den luftbårne trafik til og i Grønland*, Working Paper, Department of Economics, Copenhagen Business School.

Lund, Lars, 2006, *Samfundsøkonomi og lufthavnsinvesteringer*, Grønlandsk Kultur- og Samfundsforskning 2005, Ilisimatusarfik

Mittarfeqarfiit (2005), *Årsberetning 2004*

Politiet (2005), *Virksomhedsberetning for politiet i Grønland 2004*

Sørensen, Christen, 2005, *Lad os lave et gennemarbejdet beslutningsgrundlag*, *Sermitsiaq NR. 20*, 20. maj

Tegnestuen Nuuk A/S (Peter Barfoed) m. fl., 2004, *Forslag til udbygning af Nuuk mod syd*

### Appendiks. Justering af nogle af de tidligere beregninger i Lund (2005)

Tabel A1 viser et eksempel på hvordan resultaterne om besparelse og erstatningsinvesteringer kan stille op som et konkret tidsmæssigt forløb. Beløbene på 195 mill kr. for boliger og 54 mill kr. for hotelkapacitet er taget fra afsnit 5. Den første post er fordelt på 4 år og den anden på 2 år. Endvidere antages det at den første periode med besparelser er den sidste byggeperiode. Et sådant overlap med forsinkelse af noget der egentlig skulle stå klar når et anlæg (her landingsbanen) er færdigt, er næppe urealistisk. Det ses at i forhold til tekstens tabel 6, er det marginale justeringer der bliver tale om ved at indlægge nogle realistiske forudsætninger om investeringernes gennemførelse. I nutidsværdi, PV, bliver 662 til 659, og 716 bliver til 712, alt i mill kr.

Tabel A1 Nutidsværdi når nyt knudepunkt tages i brug. Horisont 50år. Realrente 4 pct.

År	Periode (år)				PV primo3
	0	1	2	3	
Boliger	48.750.000	48.750.000	48.750.000	48.750.000	199.053.000
Hotel			27.000.000	27.000.000	52.961.538
Besparelse, årlig				42.400.000	910.844.628
I alt					658.830.089
I alt uden hotel					711.791.628

Tabel A2 Scenarie 3 i Lund (2005) uden og med korrektion

Mill kr.	PV 2006	Ny PV 2006
Air Greenland besparelse:		
Scenarie 3 (c)	1.440	samme
Angisunnguaq:		
Investering	-1.509	samme
Løbende udgift (c)	-516	samme
Kangerlussuaq asfaltering (c)	175	samme
Forlade Kangerlussuaq (c)*	1.836	563
Forlade Kang., ikke hotel (c)		608
Nuuk alternative Havneplaner	226	samme
Værdi	1.652	379
Værdi, ikke hotel		424
Udbedringer i Kangerlussuaq	185	samme
Vej fra Qinngorput til Rypeø	198	samme
Justeret værdi	2.035	762
Justeret værdi, uden hotel		807

\* Både ved denne og den følgende post i søjle 2 dækker beløbet ikke udelukkende over PV af årlige poster, jf. tabel A1.

I Lund (2005) er der to scenarier hvor Kangerlussuaq forlades: ved *Sydløsningen* og hvis Keflavik vælges som hub. Jeg vil ikke behandle det sidstnævnte tilfælde, men kun omtale betydningen af den nye vurdering af besparelsen ved at forlade Kangerlussuaq når knudepunktet flyttes til Nuuk idet hele fremstillingen er lavet ud fra den forudsætning. Tabel A2 viser tal for projektet med en stor lufthavn på Angisunnguaq. Der er ikke forudsat andre investeringer i landingsbaner. Narsarsuaq bruges stadig til direkte flyvninger fra og til København. Tallene er angivet for starten af 2006 hvilket naturligvis er en datering som ikke holder i virkelighedens verden. For den principielle problemstilling er dette dog uden betydning, og startåret kunne ændres til 2008 som i dag er det

tidligst mulige år hvor investeringerne kunne begynde. De nye tal for Kangerlussuaq er taget fra tabel A1 og diskonteret fire perioder tilbage da Lund (2005) beregner nutidsværdierne ved starten af en femårig investeringsperiode. I tabellen er der anført et (c) ved de beløb som er årligt tilbagevendende. Læst oppe fra og nedad står der:

- besparelsen ved billigere produktion af flytransport gennem 50 år
- en holdbar investering
- årlige investeringsudgifter gennem 50 år
- en sparet vedligeholdelse af landingsbane og forplads opfattet som årlige udgifter gennem 50 år
- besparelsen ved at opgive Kangerlussuaq (de nye tal fra tabel A1 ført fire år tilbage)
- en sparet udgift i den gamle havn
- to værdier
- et bufferbeløb til udbedringer i Kangerlussuaq
- indtægtsføring af et vejstykke som skulle laves alligevel

Investeringsbeløbene på tilsammen 2025 mill kr. (1509+516) omfatter en containerhavn på Angisunnguaq. Derfor er den sparede udgift ved den gamle havn ført til indtægt. Da udgiften til den nye containerhavn og til en udvidelse inde ved Nuuk er lige store, kunne disse poster trækkes ud uden at påvirke det endelige resultat. Jeg ville nok ikke i dag inddrage et bufferbeløb i forhold til bane mv. i Kangerlussuaq. Der er forskellige opfattelser om hvor stabil permafrosten er under landingsbane, forplads og bygninger, men der foreligger mig bekendt ingen autoritative udtalelser om spørgsmålet, og ifølge GLV er der ingen problemer. Ved anlæg af lufthavnen på Angisunnguaq, er det rimeligt at føre noget af vejstykket til Rypeø (altså ikke hele beløbet som i tabellen) som indtægt da forlængelsen til Siorarsiorfiik er inkluderet i kommunens plan med horisont til 2014. For så vidt der vælges en *Nordløsning* med lufthavn på Akia og tunnel under Godthåbsfjorden, skal denne vej næppe laves. Ved sammenligning af en *Nordløsning* og en *Sydløsning* bør dette vejstykke ikke føres som en indtægt for *Sydløsningen*.

Et par yderligere kommentarer:

- Direktoratet for Boliger og Infrastruktur mener i dag (foråret 2006) at investeringen ved Sydløsningen skal forhøjes med ca. 200 mill kr. i forhold til tallene i tabel A2. Antagelsen er at hele investeringen uden containerhavn vil beløbe sig til 2 mia kr. Det betyder at fx den laveste værdi i tabellen vil blive reduceret til fra 379 til 179 mill kr.
- I beregningerne i Lund (2005) er der en variant af Sydløsningen som har en værdi der er ca. 60 mill bedre end det der er vist i tabel A2. Forudsætningerne er at hele atlanttrafikken flyttes til Angisunnguaq medens Narsarsuaq kun benyttes ved fordelingen af trafikken i Sydgrønland. Produktionen bliver billigere ved at trafikken til København udelukkende afvikles med store fly som Airbus 330-200 med 245 sæder. Mindre fly som Boeing 757-236 ER med 180 sæder bruges ikke længere. Der er tale om lidt firkantede antagelser som imidlertid peger på det bytteforhold der kan være mellem intensiv udnyttelse af stordriftsfordele på det lange stræk over Atlanten på den ene side og direkte flyvning med mindre fly til Sydgrønland på den anden side.