



Toppen af isfjeldet

Børnedødsfald i
Grønland 1987-1991

Peter Bjerregaard
Jens Misfeldt
Peder Kern
Inge-Merete Nielsen

DİKE

Toppen af isfjeldet

Børnedødsfald i
Grønland 1987-1991

Peter Bjerregaard
Jens Misfeldt
Peder Kern
Inge-Merete Nielsen

Dansk Institut for Klinisk Epidemiologi
Sektion for Grønlandsforskning
Svanemøllevej 25
2100 København Ø

DIKE

Toppen af isfjeldet. Børnedødsfald i Grønland 1987-1991.

Peter Bjerregaard, Jens Misfeldt, Peder Kern og Inge-Merete Nielsen.

Copyright © DIKE, København 1994

Uddrag, herunder figurer, tabeller og citater er tilladt mod tydelig kildeangivelse. Skrifter, der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende publikation, bedes tilsendt.

Dansk Institut for Klinisk Epidemiologi (DIKE) er et selvstændigt institut under Sundhedsministeriet. DIKE er et sektorforskningsinstitut med forsknings- og udredningsvirksomhed som hovedopgaver.

Instituttet bistår endvidere offentlige myndigheder med statistisk og epidemiologisk rådgivning til brug for bl.a. analyser, vurdering og planlægning af sundhedsvæsenets funktioner. Desuden gives postgraduat samfundsmedicinsk undervisning.

Hovedlinien i instituttets virksomhed omfatter:

I. Forskning vedr. befolkningens sundhedstilstand

- * Sundheds- og sygelighedsundersøgelser i befolkningen. Sundhedsprofiler.
- * Epidemiologiske dødelighedsundersøgelser.
- * Forebyggelsesorienterede undersøgelser. Miljømedicinske undersøgelser.

II. Sundhedstjenesteforskning. Evaluering.

III. Metode- og udviklingsprojekter.

IV. Udredninger. Andre opgaver.

DIKE's aktiviteter finansieres via en finanslovsbevilling og via indtægtsdækket virksomhed m.v.

Tryk: Gentofte Tryk

Omslag: Flemming Hansen, H-Grafik

Rapporten kan fås ved henvendelse til:

Dansk Institut for Klinisk Epidemiologi (DIKE)

Svanemøllevej 25 - 2100 København Ø.

Telefon 31 20 77 77 - Telefax 31 20 80 10

ISBN: 87-89662-64-4

Forord

Formålet med denne rapport er på samme tid at være en slutrapport for forskningsprojektet "Spædbarns- og børnedødelighed i Grønland: En epidemiologisk og socialmedicinsk undersøgelse" og baggrundsmateriale for en serie af kurser i børneoverlevelse, som Grønlands Hjemmestyre, Direktoratet for Sundhed og Miljø, har planlagt at afholde for personalet i sundhedsvæsenet i løbet af 1994 og 1995.

Forfatterne har valgt at præsentere resultaterne på en måde, så også personer, der ikke er vant til at læse lægevidenskabelig litteratur, kan få udbytte af læsningen. For at lette læsningen er nogle uddybende tabeller og analyser anbragt i to bilag. De videnskabeligt interesserede vil forhåbentlig få deres forventninger opfyldt i en række planlagte artikler i internationale, videnskabelige tidsskrifter.

Projektet startede i 1989, og vi har modtaget hjælp fra mange sider i årenes løb. Kontorfuldmægtig Birgit Ebbesen og læge Lise Hedegaard Laursen, Nuuk, har ydet en stor indsats i forbindelse med dataindsamlingen. Mange distriktslæger og andet personale på sygehusene har ligeledes hjulpet os med indsamling af oplysninger, enten ved at sende materialet til os eller ved at tage godt imod os, når vi selv kom for at lede. Læge Ulla Christensen, læge Thorkild Jacobsen, embedslæge Lars Gehlert Johansen og cand.stat. Mette Madsen har givet værdifulde kommentarer til manuskriptet. Projektet har været støttet økonomisk af Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd (J.nr. 12-9304 og 12-0777-1), Sygekassernes Helsefond, Paarisa og Grønlandsbanken. Assistent Susanne Brenaa, DIKE, har forestået renskrivning og lay-out. Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd har støttet udgivelsen af bogen.

Indholdsfortegnelse

1. Introduktion	3
2. Nogle epidemiologiske grundbegreber	7
3. Udvikling af spædbarnsdødeligheden i Grønland	9
4. Internationale sammenligninger af spædbarnsdødelighed	13
5. Resultater fra undersøgelsen	17
- dødelighed i perinatalperioden	17
- spædbarnsdødelighed	22
- dødsfald i alderen 1-14 år	24
- kønsforskelle	25
- tidsmæssig udvikling	26
- regional variation	27
6. Medicinske og sociale risikofaktorer	31
7. Medicinsk kvalitetsvurdering - medical audit	35
8. Ulykker	45
9. Strategi for forebyggelse af børnedødelighed i Grønland	53
10. Litteratur	55
Resumé	57
Bilag A. Supplerende tabeller	61
Bilag B. Nærmere analyse af medicinske og sociale risikofaktorer	65

1. Introduktion

Det har længe været almindelig kendt i Grønland, at børnedødeligheden er væsentlig højere end f.eks. i Danmark, og at der især i bygder og yderdistrikter er problemer. Der havde imidlertid kun været gennemført nogle ganske få videnskabelige undersøgelser, da en lille gruppe af læger satte sig sammen i 1989 og planlagde det forskningsprojekt, som denne rapport handler om.

Projektgruppen bestod af læge Peter Bjerregaard, der tidligere har arbejdet som læge i Upernavik, daværende landslæge Jens Misfeldt, overlæge Peder Kern, der var ansvarlig for svangreprofylakse og fødselshjælp i Grønland, og speciallæge i børnesygdomme Inge-Merete Nielsen, der kendte Grønland fra mange rejser som speciallægekonsulent på kysten. Peter Bjerregaard, der er speciallæge i samfundsmedicin, har været hovedansvarlig for projektet.

Projektets idé var at indsamle alle tilgængelige lægelige og sociale oplysninger om alle dødfødte og døde børn i alderen 0-14 år i årene 1987-1991 for derved at få et helhedsindtryk af, hvorfor så mange børn dør. Dette helhedsindtryk skulle så bruges til at tilrettelægge forebyggende tiltag, primært for at nedbringe børnedødeligheden, men i et videre perspektiv for at forbedre børns sundhed og levevilkår i Grønland. Et af sideformålene var at bruge resultaterne til at skabe debat i Grønland om børns vilkår og specielt om børnedødelighed for derved at råbe myndighederne op, og dette har vist sig at være meget nemt. Både pressen, myndighederne og politikerne har været meget interesserede i projektet, hvis resultater er blevet anvendt, mens de endnu har været helt friske.

Konkret er der indsamlet oplysninger fra dødsattester, fødselsanmeldelser, journaler og ambulankort, fra mødrenes journaler, fra sundhedsplejen og socialforvaltningen. Oplysningerne er ikke blot indsamlet for de døde børn, men også fra to levende såkaldte kontrol-børn for hvert dødt barn. Dette

tillader bl.a. en sammenligning af de døde børns sociale og familiære forhold med overlevende børns forhold.

Mange af de forhold, vi gerne ville have oplysninger om, var vanskelige at få belyst. Det blev fra starten besluttet, at vi ikke ville henvende os direkte til forældrene for ikke at rippe op i sorgen over et dødt barn, og vi var derfor henvist til indholdet af journaler m.v. Som forventet var dette materiale af meget svingende kvalitet, og i mange tilfælde var journalnotaterne noget kortfattede. Den socialmedicinske dimension manglede i de fleste tilfælde, men kunne ofte samles ind ved hjælp af en sundhedsplejerske, hjemmesygeplejerske, sekretær eller tolk, der kendte familien. Projektet er videnskabetisk godkendt af Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland.

Datamaterialet

Udgangspunktet for indsamlingen af data var landslægens (nu embedslægens) arkiv over dødsfald i Grønland. Dette blev suppleret med oplysninger fra embedslægens fødselsregister, sundhedsstyrelsens dødsårsagsregister og med dødsfald, der blev "opdaget" på sygehusene i forbindelse med projektet. Hverken embedslægens eller sundhedsstyrelsens register viste sig at være dækkende. Oplysningerne blev indført i et registreringsskema, og kopi af fødselsanmeldelse, dødsattest og relevante journalnotater blev bilagt. Materialet blev kritisk gennemgået af projektgruppen, der revurderede diagnoserne og i nogle tilfælde enedes om at ændre den tilgrundliggende dødsårsag.

For hvert dødt barn er udvalgt to kontroller til brug i case-kontrol analyser. Kontrollerne er udvalgt som de børn af samme køn og med samme bopæl (samme kommune og i by eller bygd), der var født umiddelbart før det døde barn. Oplysninger om kontrolbørnene er kun medtaget, indtil de havde nået samme alder som det afdøde barn.

Oplysningerne blev inddateret dobbelt af to forskellige personer, og en omfattende fejlretning blev gennemført. Til inddatering blev PC programmet Epi-Info v. 5.0 anvendt, og til analyser SPSS/PC+, SPSS/Windows og Egret.

Det færdige projektregister indeholder oplysninger om 284 dødsfald, heraf 57 dødfødte og 227 dødsfald hos levendefødte. Det er lykkedes at skaffe oplysninger om alle disse dødsfald, men 17 dødsfald blev først registreret hos embedslægen som følge af projektet.

Sundhedsstyrelsens dødsårsagsregister, der ikke omfatter dødfødte, havde oplysninger om 231 dødsfald, men der var 2 dobbeltregistreringer og 5, der i virkeligheden var dødfødte, altså 224 korrekt registrerede. Tre dødsfald var således ikke registreret i sundhedsstyrelsens register: 1 barn død på Island og 2 levendefødte, der på dødsattesten var afkrydset som dødfødte. Der var desuden talrige fejlregistreringer af fødselsdato og dødsdato, men dette er ikke gjort nærmere op.

Det er sandsynligt, at projektets register omfatter samtlige dødsfald i perioden og således giver et sandt billede af dødeligheden i Grønland, bortset fra dødfødte før 1990, hvor embedslægens fødselsregister ikke var oprettet. Embedslægen finder hvert år enkelte fødselsanmeldelser på dødfødte, som ikke har fået udfyldt dødsattest, og disse mangler i projektet for 1987-1989.

Selvom der er indsamlet oplysninger om alle dødsfald, er nogle af de ønskede oplysninger er kun indsamlet for relativt få af de døde børn, og i en del tilfælde mangler information om kontrolbørnene (tabel 1.1).

Tabel 1.1 Materialets størrelse. Undersøgelse af børnedødelighed i Grønland 1987-1991.

Information	Antal	%
Dødsfald og dødfødte ialt	284	100
Dødsattest	279	98
Mindst 1 kontrol	262	92
<i>Oplysninger om andre forhold for dødsfald og mindst 1 kontrol:</i>		
Moderens alder	260	92
Oplysninger fra socialkontor	185	65
Boligforhold	167	59
Moderens civilstand	155	55
Forældres rygevaner	138	49

2. Nogle epidemiologiske grundbegreber

Meget kort beskrevet er epidemiologi studiet af sygelighedens og dødelighedens hyppighed og fordeling i befolkninger. Epidemiologi adskiller sig først og fremmest fra klinisk lægevidenskab ved at have større befolkningsgrupper som genstandsfelt og ikke det enkelte, syge menneske. Epidemiologien leder efter årsager til sygdom for at kunne forebygge, men er også en metode, der kan bruges i det behandlende sundhedsvæsen og i mange andre sammenhænge.

Et grundlæggende, epidemiologisk mål for dødelighed er *dødelighedsraten* i en given befolkning. Dødelighedsraten beregnes som antallet af dødsfald i den pågældende befolkning divideret med befolkningen og udtrykkes ofte som dødsfald pr. 100.000 person-år, dvs. 100.000 personer i et år. F.eks. døde der i 1991 412 personer i Grønland; der var 55.620 indbyggere i Grønland (=risikobefolkningen), der tilsammen i 1991 gennemlevede 55.620 person-år. Den totale dødelighedsrate kan således beregnes til $412/55.620 = 740$ pr. 100.000 person-år.

Omkring fødslen er der konvention for nogle specielle, gruppespecifikke dødelighedsrater. I denne rapport anvendes følgende rater:

Dødfødselsraten er antallet af dødfødsler divideret med antallet af fødsler (levendefødte + dødfødte), udtrykt pr. 1000 fødsler.

Perinatal dødelighed er antallet af dødfødsler + dødsfald i første leveuge (dag 0-6) divideret med antallet af fødsler (levendefødte + dødfødte) udtrykt pr. 1000 fødsler.

Neonatal dødelighed er antallet af dødsfald i første levemåned (dag 0-27) divideret med antallet af levendefødte, udtrykt pr. 1000 levendefødte. Den neonatale dødelighed overlapper den perinatale dødelighed.

Postneonatal dødelighed er antallet af dødsfald i første leveår, men efter første måned (dag 28-364), divideret med antallet af levendefødte, udtrykt pr. 1000 levendefødte.

Spædbarnsdødelighed er antallet af dødsfald i første leveår divideret med antallet af levendefødte, udtrykt pr. 1000 levendefødte. Det svarer til neonatal + postneonatal dødelighed.

Dødelighed for 1-4 årige er antallet af dødsfald blandt 1-4 årige divideret med antallet af 1-4 årige i befolkningen. Raten kan efter omstændighederne udtrykkes pr. 1000 eller 100.000 person-år. Dødelighedsrater for øvrige aldersgrupper beregnes efter samme princip.

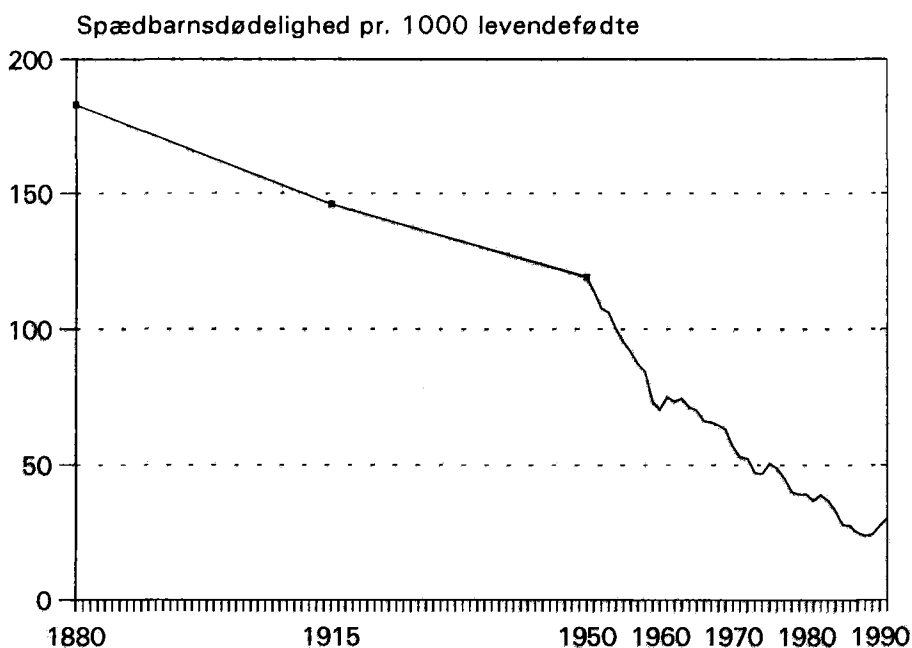
De *statistiske test* er i det meste af rapporten begrænset til beregning af p-værdier ved χ^2 -test samt sikkerhedsintervaller. *P-værdier* siger noget om sandsynligheden for, at to rater er ens, og p-værdien afhænger både af, hvor stor forskellen mellem raterne er, og af antallet af dødsfald raterne er beregnet fra: Jo færre dødsfald, jo større er usikkerheden på raterne. En p-værdi på 0,58 betyder, at der er 58% sandsynlighed for at få den observerede for-skel, hvis raterne faktisk er ens. En p-værdi på 0,05 betyder, at der kun er 5% sandsynlighed for at få det observerede resultat, hvis raterne er ens. Hvis p er 0,05 eller mindre, kan man som en tommelfingerregel regne med, at den observerede forskel er reel og ikke skyldes tilfældigheder. Et 95% *sikkerhedsinterval* angiver, at den observerede rate eller ratio med 95% sikkerhed ligger inden for de angivne grænser.

Nogle figurer viser et *glidende gennemsnit* af rater. Et tre-års glidende gennemsnit betyder, at der for året 1982 er anført gennemsnittet af raterne for 1981, 1982 og 1983, for 1983 er brugt 1982, 1983, 1984 osv. Dette bevirker en udglatning af kurven, således at langtidstendenser bliver mere synlige.

3. Udvikling af spædbarnsdødeligheden i Grønland

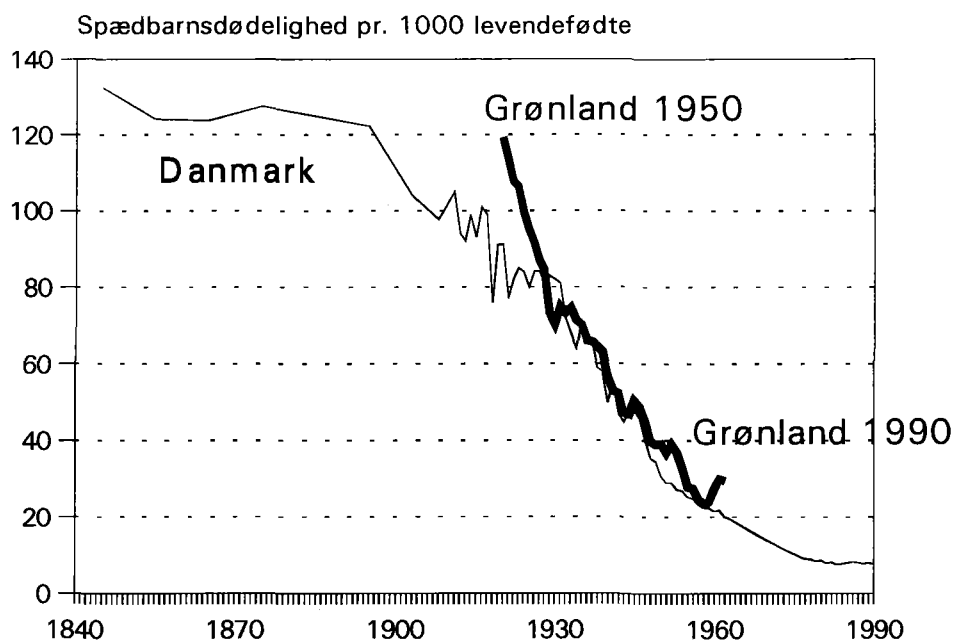
Ved sammenligninger over lange perioder er spædbarnsdødeligheden ofte det mål, der kan skaffes oplysninger om længst tilbage, mens information om dødelighed blandt de ældre børn er sparsom. Enkelte tal fra 18-hundredetallet viser, at både spædbarnsdødeligheden og dødeligheden blandt de ældre børn var høj. Først fra 1950 har man rimeligt pålidelige tal for de enkelte år, og figur 3.1 viser, hvordan spædbarnsdødeligheden har været aftagende lige siden. Efter et første stejlt fald har udviklingen siden 1960 været præget af et nogenlunde jævnt fald, dog med svingninger op og ned som blandt andet skyldes, at det absolutte antal dødsfald er lille, og raterne dermed usikre.

Figur 3.1 Spædbarnsdødelighed i Grønland 1880-1990. Dødsfald pr. 1000 levendefødte. 3-års glidende gennemsnit for 1950 ff.



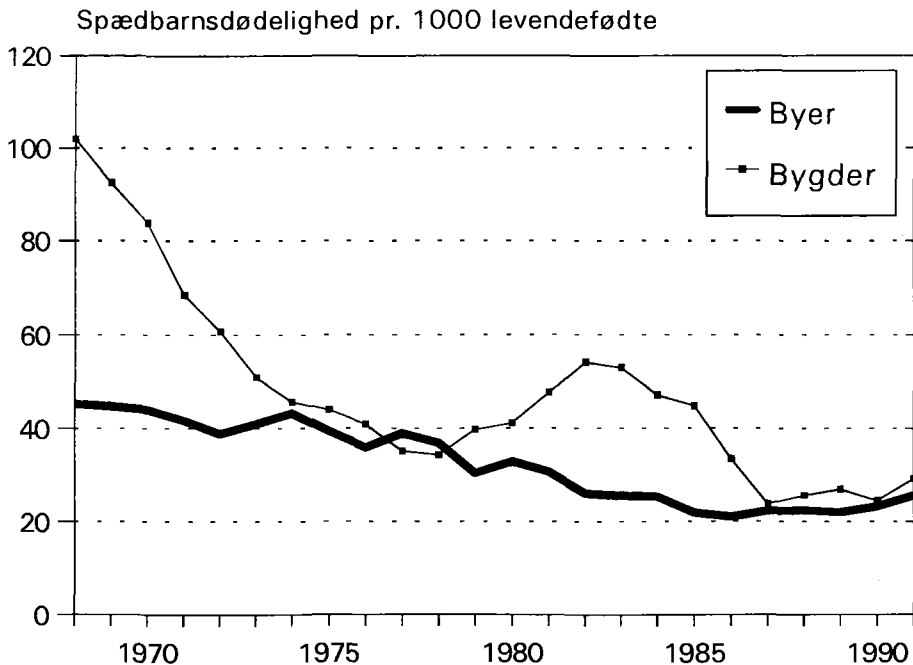
I de fleste lande i verden er spædbarnsdødeligheden i dette århundrede aftaget med omtrent samme hastighed som i Grønland, men faldet er startet på forskellige tidspunkter i forskellige lande. Figur 3.2 viser udviklingen i Danmark fra 1840 til 1990. Omkring 1900 begyndte det fald i spædbarnsdødeligheden, der er fortsat til dato. På figur 3.2 er tallene for Grønland indsat, men kurven er tidsforskuet således at det fremgår, at udviklingen i spædbarnsdødelighed i Grønland i perioden 1950-1990 i det store og hele svarer til udviklingen i Danmark 30 år tidligere.

Figur 3.2 Spædbarnsdødelighed i Danmark 1840-1990 med Grønland (1950-1990) indsat. Dødsfald pr. 1000 levendefødte. 3-års glidende gennemsnit for Grønland.



Udviklingen har ikke været ens i alle dele af Grønland. Tal for de enkelte regioner fås kun fra 1968 og fremefter, og figur 3.3 viser for denne periode udviklingen separat for byer og bygder på vestkysten. Mens der i byerne har været tale om en jævnt faldende spædbarnsdødelighed, dog tilsyneladende med en stigning i den sidste del af perioden, blev et kraftigt fald i bygderne i 1970'erne afløst af en stigning i begyndelsen af 1980'erne. Fra 1979 til 1986 var spædbarnsdødeligheden i Vestgrønland betydeligt højere i bygderne end i byerne, men niveauet er nu omtrent det samme. Årsagerne til den forskellige udvikling i byer og bygder er ikke undersøgt til bunds, men foreløbige analyser viser, at forskellene er reelle og ikke kan forklares ved metodefejl.

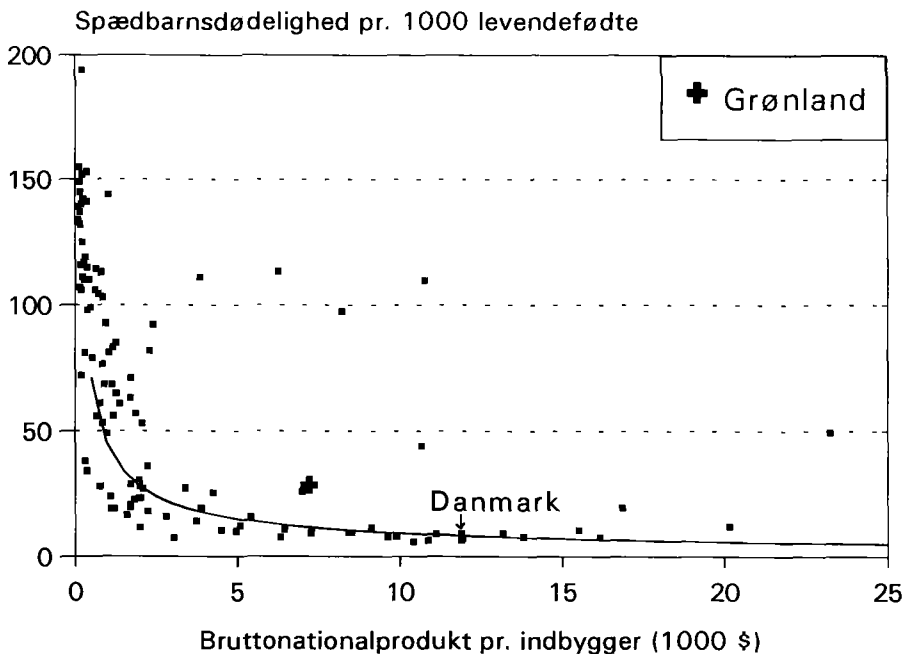
Figur 3.3 Spædbarnsdødelighed i byer og bygder i Vestgrønland 1968-1991. Dødelighed pr. 1000 levendefødte. 5-års glidende gennemsnit.



4. Internationale sammenligninger af spædbarnsdødelighed

Ligesom det var tilfældet for de historiske sammenligninger, er det som regel kun muligt at foretage internationale sammenligninger af spædbarnsdødelighed og ikke af dødelighed blandt de ældre børn. Spædbarnsdødelighed er et internationalt anerkendt og meget benyttet mål, og spædbarnsdødelighed bruges almindeligvis som en indikator for den samlede sundhedstilstand i et land. Spædbarnsdødeligheden følger i globalt perspektiv nøje velstand, og der er en statistisk sikker sammenhæng mellem velstand, målt ved bruttonationalprodukt pr. indbygger, og spædbarnsdødelighed (figur 4.1).

Figur 4.1 Spædbarnsdødelighed og bruttonationalprodukt pr. indbygger i nogle lande, 1987.



Det er værd at hæfte sig ved de lande, der på figur 4.1 afviger fra den indtegnede kurve, fordi disse lande måske kan fortælle noget om hvilke faktorer, udover økonomisk velstand, der er af betydning for spædbarnsdødeligheden. De fleste af de lande, der har højere spædbarnsdødelighed end forventet efter deres velstand (lande, der ligger over og til højre for den indtegnede kurve) er mellemøstlige oliestater. Derudover finder vi Angola, Sovjetunionen og Grønland.

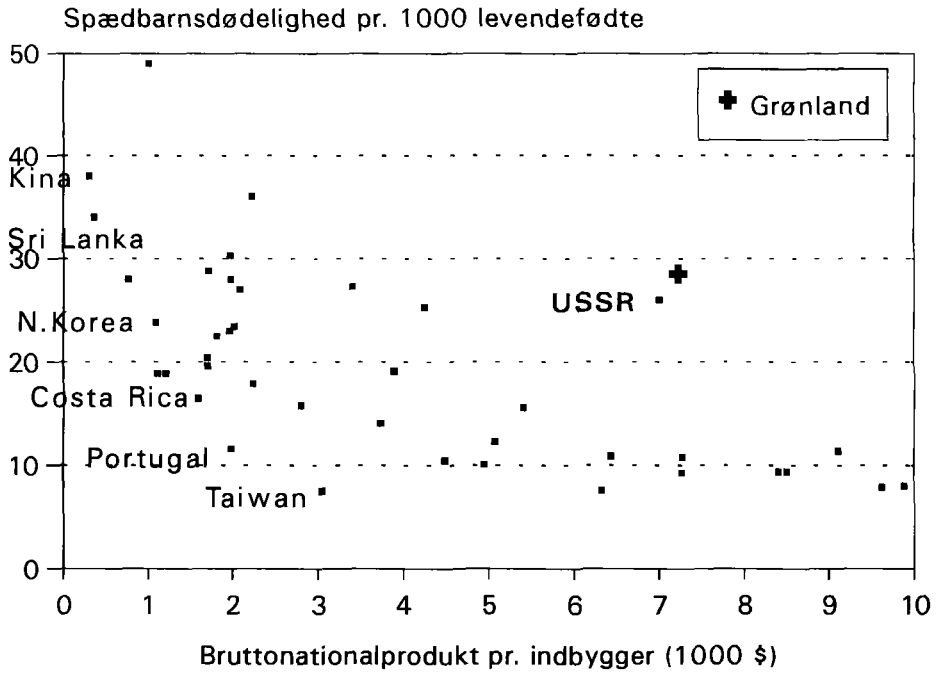
En del af forklaringen for olielandenes vedkommende er sandsynligvis, at de meget store indkomster er fordelt skævt, og at tallet for bruttonationalprodukt pr. indbygger derfor ikke siger noget om befolkningens levevilkår. Det er endvidere iøjnefaldende, at alle disse lande er muslimske. Det tidligere Sovjetunionen var sammensat af så mange forskellige befolkninger med meget forskellige levevilkår, at der ikke kan siges noget generelt om hele befolkningen.

Figur 4.2 er et forstørret udsnit af den del af figur 4.1, hvor Grønland er placeret. Det ses, at bortset fra Sovjetunionen (og olielandene, som ikke er med på figuren) har Grønland en meget højere spædbarnsdødelighed end andre lande med samme velstand. De lande, det drejer sig om, er først og fremmest en række europæiske lande (Belgien, England, Frankrig, Holland, Italien, Tjekkoslaviet og Østrig) og desuden Hong Kong, Israel, New Zealand og Singapore. En del af forklaringen kan ligge i Grønlands geografiske placering langt mod nord og langt væk fra fødeproducerende lande. En større del af bruttonationalproduktet i Grønland end i de fleste andre lande må derfor bruges på basale fornødenheder som bolig, opvarmning og føde, og den disponible andel af bruttonationalproduktet er derfor mindre end i andre lande.

Nogle lande har lavere spædbarnsdødelighed end forventet, og ligger på figur 4.2 til venstre og nedadtil. Det drejer sig i Asien om Kina, Nordkorea, Sri Lanka og Taiwan, i Mellemamerika om Cuba, Costa Rica og Belize, samt om Portugal og Mauritius. Altså dels nogle store lande i fjernøsten, dels mindre og små romanske lande i vesten.

Det er ikke her tanken at gennemgå forskellige teorier om årsagerne til de internationale forskelle i spædbarnsdødelighed, men der er i litteraturlisten nogle artikler, der kan bruges til en eventuel fordybelse i emnet.

Figur 4.2 Spædbarnsdødelighed og bruttonationalprodukt pr. indbygger i udvalgte lande, 1987.



5. Resultater fra undersøgelsen

5.1 Dødelighed i perinatalperioden

For årene 1987-1991 er der ialt registreret 5921 levendefødte og 57 dødfødte. Tallet for levendefødte er formentlig korrekt, mens der for dødfødtes vedkommende sandsynligvis er tale om en underregistrering i årene 1987-1989, hvor embedslægens fødselsregister ikke var etableret; for disse tre år bygger oplysninger om dødfødte derfor kun på dødsattesterne.

I 1987-1991 skete der 79 dødsfald hos børn i alderen 0-6 dage, og den samlede perinatale dødelighed var således 136, hvilket svarer til en perinatal dødelighedsrate på 22,8 pr. 1000 fødte (tabel 5.1). Dette er meget højt i forhold til Danmark og højt i forhold til Inuit i North West Territories, Canada. Det har dog ikke været muligt at få valideret tallene fra North West Territories, der stammer fra en rutinemæssig registrering. Dødfødslerne udgjorde 42% af de perinatalt døde, hvilket er noget mindre end i Danmark (56%).

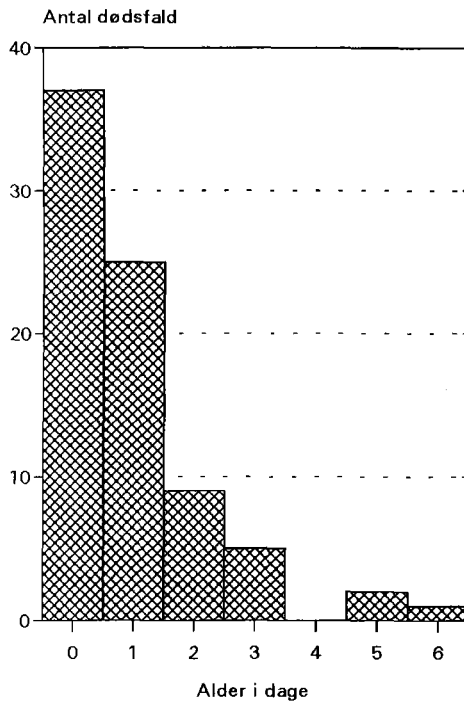
Tabel 5.1 Dødelighedsrater pr. 1000 fødte i perinatalperioden. Grønland 1987-91, Inuit i North West Territories 1983-85 og Danmark 1989-90.

Aldersgruppe	Grønland	NWT	Danmark
Dødfødte	9,5	4,7	4,9
0-6 dage gamle	13,2	8,4	3,9
Perinatal dødelighed	22,8	13,1	8,8
Dødfødte i procent af alle perinatalt døde	42%	36%	56%

Figur 5.1 viser fordelingen af dødsfald hos levendefødte efter børnenes alder. Det ses, at langt de fleste dødsfald skete i første levedøgn, hvilket er normalt i alle egne af verden.

Dødsårsagerne i perinatalperioden fremgår af tabel 5.2. Placentaløsning, "andre lidelser" og uspecificeret asfyksi og immaturitet er hovedårsagerne for dødfødte og uspecificeret asfyksi og immaturitet for de børn, der dør i 1.-7. levedøgn. De "medfødte misdannelser og sygdomme" er alle misdannelser.

Figur 5.1 Børnedødsfald i Grønland 1987-91 i første leveuge.



Tabel 5.2 Reviderede dødsårsager for 284 dødfødte og børn døde i alderen 0-14 år i Grønland 1987-1991. Antal dødsfald.

Dødsårsager	Død- fødte	0-6 dg.	7-364 dg.	1-7 år	8-12 år	13-14 år
Infektioner	-	2	23	8	-	1
Kræft	-	-	-	1	-	-
Medfødte misdannelser og sygdomme	4	12	9	9	1	-
<i>Perinatale lidelser:</i>						
Placentaløsning	19	4	-	-	-	-
Placenta prævia	2	3	1	-	-	-
Fødselslæsion	-	3	-	-	-	-
Andre lidelser	14	4	-	-	-	-
Asfyksi, immaturitet	18	50	1	-	-	-
Pludselig uventet spædbarnsdød	-	-	20	1	-	-
Andre sygdomme	-	1	11	6	-	1
Ulykker	-	-	5	29	9	5
Selv mord	-	-	-	-	-	3
Drab	-	-	-	3	-	1
Ialt	57	79	70	57	10	11

Den internationale ICD kode er efter nogle lægers mening ikke særlig velegnet til at beskrive dødsårsager i peri- og neonatalperioden, og dødsfaldene er derfor også klassificeret efter en anden kode, der bl.a. har været brugt ved analyser af peri- og neonatal dødelighed i Danmark. I tabel 5.3 sammenlignes Grønland og Danmark, og det fremgår, at der er væsentlig højere dødelighed af en række forskellige årsager i Grønland. Den største forskel ses for blødning før fødslen, hvor dødeligheden er seks gange højere i Grønland end i Danmark. Denne diagnosegruppe rummer bl.a. for

tidlig løsning af placenta og placenta prævia. Også hændelser under fødslen og fødsel før terminen er hyppigere dødsårsager i Grønland ligesom nogle uspecifikke forhold. I bilag A, tabel A.1, findes de grønlandske mortalitetsrater separat for dødfødte og neonatale dødsfald.

Dødeligheden i første leveår og især i peri- og neonatalperioden afhænger stærkt af fødselsvægten. Børn, der fødes for tidligt eller af anden årsag har

Tabel 5.3 Peri- og neonatale dødsfald i Grønland (1987-91) og Danmark (1985-86) (Beregnet fra Andersen et al. 1991). Ratio med 95% sikkerhedsgrænser i parentes.

Diagnosegruppe	Antal (Grøn- land)	Mortalitetsrate		
		Danmark	Grønland	Ratio Grønland/Danmark
Medfødte misdannelser	18	2,10	3,01	1,4 (0,8-2,5)
Uforklaret intrauterin død	13	1,00	2,18	2,2 (1,1-4,3)
Føtoplacentar dysfunktion	11	1,33	1,84	1,4 (0,7-2,8)
Blødning før fødslen	30	0,83	5,02	6,0 (3,4-10,6)
Maternel lidelse	4	0,53	0,67	1,3 (0,4-4,0)
Intrapartum hændelser	15	1,03	2,51	2,4 (1,3-4,7)
Forhold betinget af præterm fødsel	24	1,60	4,02	2,5 (1,5-4,2)
Infektioner	2	0,30	0,33	1,1 (0,2-5,2)
Andre specifikke forhold	5	0,37	0,84	2,3 (0,7-7,1)
Uklassificerbare	19	0,00	3,18	- -
Uoplyst	5	0,30	0,84	2,8 (0,8-9,1)
Ialt	146	9,41	24,43	2,6 (2,1-3,2)

for lav fødselsvægt, har en meget større risiko for at dø, end børn med normal fødselsvægt både i Grønland og Danmark (tabel 5.4). For de ekstremt lavvægtige børn (< 1500g) var dødeligheden kun knap halvanden gang så høj i Grønland som i Danmark, men for de øvrige præmature (1500-2499) var dødeligheden 3-4 gange så høj. For normalvægtige børn (≥ 2500 g) var dødeligheden i Grønland 2-3 gange så høj. Tabellen viser altså, at der sandsynligvis især kan hentes noget ved at forbedre behandlingen af nyfødte med en fødselsvægt på 1500-2500g.

Det har tidligere været antaget, at der var flere børn med lav fødselsvægt i Grønland end i Danmark, men landslægens opgørelse af fødsler for 1990-1992 viser, at dette ikke længere er tilfældet. Den højere peri- og neonatale

Tabel 5.4 Peri- og neonatal dødelighed i Grønland (1987-91) og Danmark (1989) efter fødselsvægt. Dødelighedsrater pr. 1000 fødte. Ratio med 95% sikkerhedsgrænser i parentes.

Fødselsvægt	Antal (Grøn- land)	Peri- og neonatal dødelighed		
		Danmark	Grønland	Ratio Grønland/Danmark
0-1499	46	402,1	577,1	1,4 (1,0-2,2)
1500-1999	27	110,6	367,6	3,3 (2,0-5,7)
2000-2499	24	28,9	108,8	3,8 (2,2-6,3)
2500-2999	15	9,9	18,8	1,9 (1,1-3,4)
3000-3499	18	3,3	9,2	2,8 (1,6-4,8)
3500-3999	11	2,1	5,9	2,9 (1,4-5,8)
4000-	3	2,8	3,1	1,1 (0,3-3,8)
Uoplyst	2	125,0	49,4	0,4 (0,1-1,9)
Ialt	146	9,7	24,4	2,5 (2,1-3,0)

dødelighed i Grønland kan altså henføres alene til en højere vægtspecifik dødelighed.

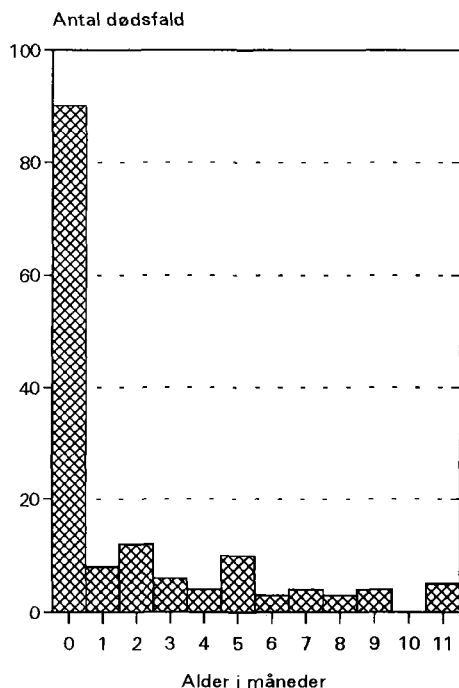
5.2 Spædbarnsdødelighed

I 1987-1991 blev der registreret 149 dødsfald hos levendefødte børn under 1 år, svarende til en spædbarnsdødelighed på 25,2 pr. 1000. Hvis dødeligheden havde været beregnet på grundlag af sundhedsstyrelsens dødsårsagsregister, var resultatet for hele perioden blevet næsten det samme, idet der i dette register nogle år blev registreret lidt for få dødsfald, men andre år lidt for mange (150 dødsfald svarende til 25,3 pr. 1000 levendefødte). Spædbarnsdødeligheden var i samme periode 7,6 i Danmark og i 1983-85 var den 26,7 for Inuit i North West Territories. I forhold til North West Territories ses altså højere perinatal dødelighed i Grønland (tabel 5.1), men lavere dødelighed senere i spædbarnsperioden. Sammenligningen må dog tages med forbehold på grund af det lille antal dødsfald i de to områder, og fordi resultaterne dækker to forskellige perioder.

Det skal bemærkes, at spædbarnsperioden og den perinatale periode overlapper, og at over halvdelen af dødsfaldene i spædbarnsperioden skete i første leveuge. Det er derfor ikke mærkeligt, at resultaterne for perinatal dødelighed og spædbarnsdødelighed på mange punkter ligner hinanden.

Figur 5.2 viser fordelingen af dødsfald i spædbarnsperioden efter alder. Der var langt flest dødsfald i første levemåned og jævnt aftagende dødelighed med alderen.

Figur 5.2 Børnedødsfald i Grønland 1987-91 i første leveår.



Dødsårsagerne i første leveår er efter første leveuge præget af forskellige infektioner og pludselig, uventet spædbarnsdød (vuggedød)(tabel 5.2). Infektionerne var luftvejsinfektioner (11), meningitis (6), sepsis (2), diarré (2), skålkopper og feber af ukendt årsag. Af de 11 luftvejsinfektioner forekom fem hos børn, der i forvejen var alvorligt syge af anden årsag; fem tilfælde var undgåelige (jf. kapitel 7) og i et tilfælde var der formentlig tale om omsorgssvigt. Af de 20 tilfælde af pludselig, uventet spædbarnsdød ville en grundig undersøgelse, herunder obduktion, sandsynligvis vise, at nogle af tilfældene kunne forklares.

I Danmark varierer spædbarnsdødeligheden med en faktor 2 med moderens alder og er højest for de unge (<20 år) og de ældre (≥40 år). I Grønland er der meget større variation, og også her er spædbarnsdødeligheden højest

for børn af unge mødre, men den aftager med stigende alder (tabel 5.5). Det er altså især de unge mødre, der bærer forskellen mellem Grønland og Danmark.

Tabel 5.5 Spædbarnsdødelighed i Grønland (1987-91) og Danmark (1989) efter moderens alder. Dødelighedsrater pr. 1000 levendefødte. Ratio med 95% sikkerhedsgrænser i parentes.

Alder	<u>Spædbarnsdødelighed</u>			
	Antal (Grøn- land)	Danmark	Grønland	Ratio Grønland/Danmark
-19	27	14,5	66,7	4,6 (2,5-8,4)
20-24	61	8,6	34,5	4,0 (2,9-5,5)
25-29	37	7,0	18,7	2,7 (1,8-3,8)
30-34	17	7,6	13,9	1,8 (1,1-3,1)
35+	14	9,3	7,4	0,8 (0,2-2,3)
Uoplyst	3	-	-	-
Ialt	149	8,0	25,2	3,2 (2,6-3,8)

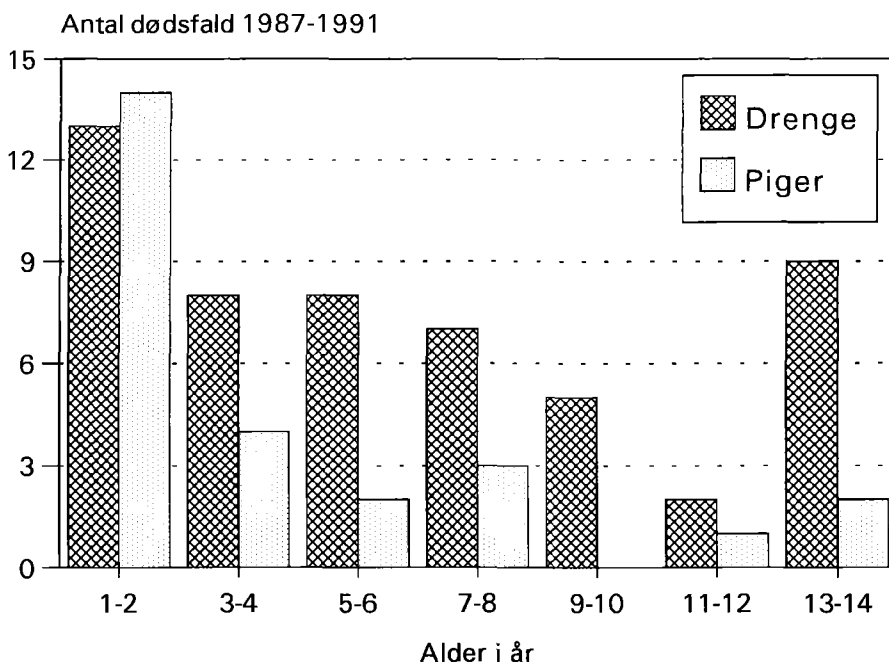
5.3 Dødsfald i alderen 1-14 år

Dødeligheden for de større børn beregnes pr. 100.000 i aldersklassen. For 1-4 årige var dødeligheden 186 pr. 100.000 og for 5-14 årige 92 pr. 100.000. I Danmark (1989) var de tilsvarende dødelighedsrater kun 42 og 19 pr 100.000, altså 4-5 gange lavere.

Dødeligheden faldt med alderen indtil 12 års alderen og steg derefter igen (figur 5.3). De 11-12 år gamle børn havde den absolut laveste dødelighed. Dødsårsagerne er for de mindre børn fortsat i et vist omfang infektions-sygdomme og enkelte andre sygdomme, men ulykker er hovedårsagerne

(tabel 5.2). De "medfødte misdannelser og sygdomme" var overvejende sygdomme, og familiær cholestase var den hyppigste diagnose. Der var også fire drab og for de 13-14 årige tre selvmord.

Figur 5.3 Børnedødsfald i Grønland 1987-91 efter alder og køn.



5.4 Kønsforskelle

Tabel 5.6 og figur 5.3 viser forskellene mellem dødeligheden for drenge og piger i forskellige aldersgrupper. Forholdet mellem dødeligheden for drenge og piger stiger gennem hele barnealderen, således at der for dødfødte er 0,9 dødsfald blandt drenge for hvert dødsfald blandt piger, mens der for de 13-14 årige er 4,3 dødsfald blandt drenge for hvert dødsfald blandt piger.

Denne stigning kan fra 1-års alderen og fremefter forklares ved den større forekomst af ulykker og andre voldelige dødsfald hos drenge.

For børn under 1 år er overdødeligheden for drenge væsentlig mindre i Grønland end i Danmark, hvor M:K ratio for spædbarnsdødelighed er 1,3.

Tabel 5.6 Dødelighed for drenge og piger efter alder i Grønland 1987-91. Dødelighedsrater pr. 1000 fødte, levendefødte eller befolkning (jfr. definitioner i teksten).

Aldersgruppe	Dødelighedsrate		M:K ratio
	Drenge	Piger	
Dødfødte	8,8	10,3	0,9
0-6 dage	13,3	13,1	1,0
7-364 dage	12,4	11,2	1,1
1-7 år	2,0	1,2	1,6
8-12 år	0,7	0,3	2,2
13-14 år	2,5	0,6	4,3

5.5 Tidsmæssig udvikling

For perinatale dødsfald har der ikke været tale om nogen væsentlig ændring i dødeligheden siden 1980. Forholdet mellem den perinatale dødelighed i 1980-86 og 1987-91 er 1,02, idet en stigning i dødfødselsraten balanceres af et fald i dødeligheden for de levendefødte børn. Det er dog muligt, at stigningen i dødfødslerne blot skyldes en bedre registrering og at der derfor reelt er tale om et fald i den samlede perinatale dødelighed.

Udviklingen i spædbarnsdødeligheden fremgik af figur 3.1. Der har været tale om et fald, specielt for de postneonatale dødsfald. For både de 1-4 årige

og de 5-14 årige var der tale om et fald i dødeligheden fra 1980-86 til 1987-91, men på grund af de små absolutte tal er faldet ikke statistisk signifikant. Den tidsmæssige udvikling i forskellige aldersgrupper fremgår af tabel A.2 i bilag A.

5.6 Regional variation

Figur 3.3 viste, at udviklingen i og niveauet for spædbarnsdødelighed var forskellig for byer og bygder på vestkysten. Den geografiske variation går igen for alle aldre og ses ikke blot mellem byer og bygder.

Grønland kan opdeles i 8 regioner på basis af geografiske forhold og i byer og bygder (tabel 5.7). De 8 regioner adskiller sig på mange områder fra hinanden, bl.a. hvad angår sundhedsvæsen, befolkningens gennemsnitlige indtægt, boligforhold, erhvervsstruktur og transportforhold. Disse faktorer har alle indflydelse på sundhedstilstanden, og det er derfor ikke muligt at pege på en enkelt faktor som ansvarlig for den høje børnedødelighed i nogle regioner.

Tabel 5.7 Regional inddeling af Grønland.

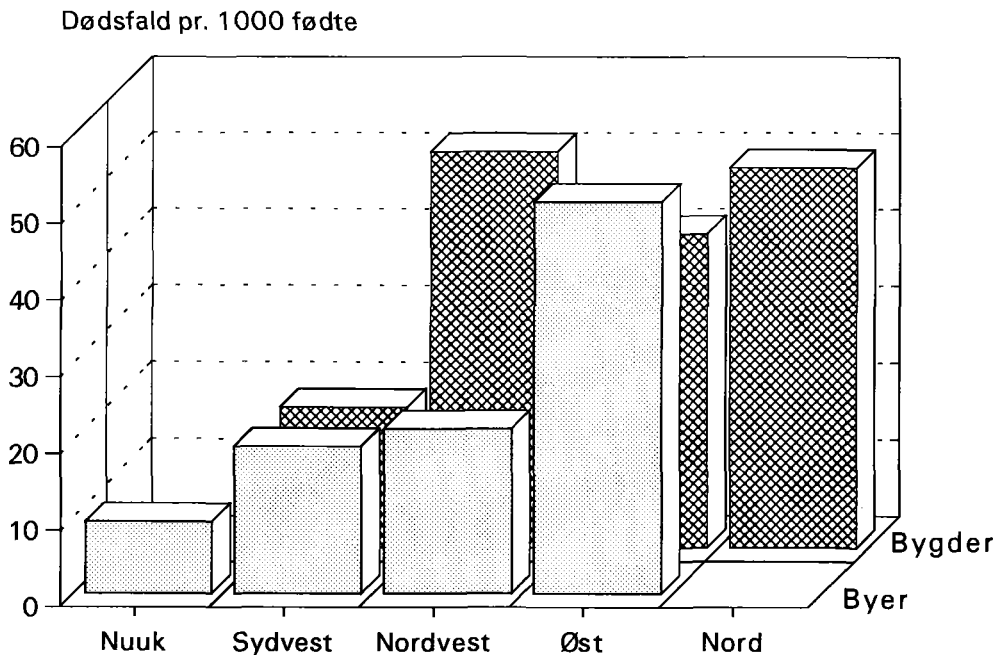
Geografisk område	Byer	Bygder
Nuuk	Region 1	Region 5
Sydvest: Syd- og Midtgrønland	Region 2	
Nordvest: Diskobugt og nordlige Vestgrønland	Region 3	Region 6
Østgrønland	Region 4	Region 7
Nordgrønland	Region 8	

Den regionale variation af dødeligheden i peri- og neonatalperioden (dødfødte og døde 0-27 dage gamle) fremgår af figur 5.4. Dødeligheden er

lavest i Nuuk, omtrent dobbelt så høj i Sydvestgrønlands byer og bygder samt i Nordvestgrønlands byer og 5-6 gange så høj i resten af landet, dvs. i bygderne i Nordvestgrønland, i Østgrønland og Nordgrønland.

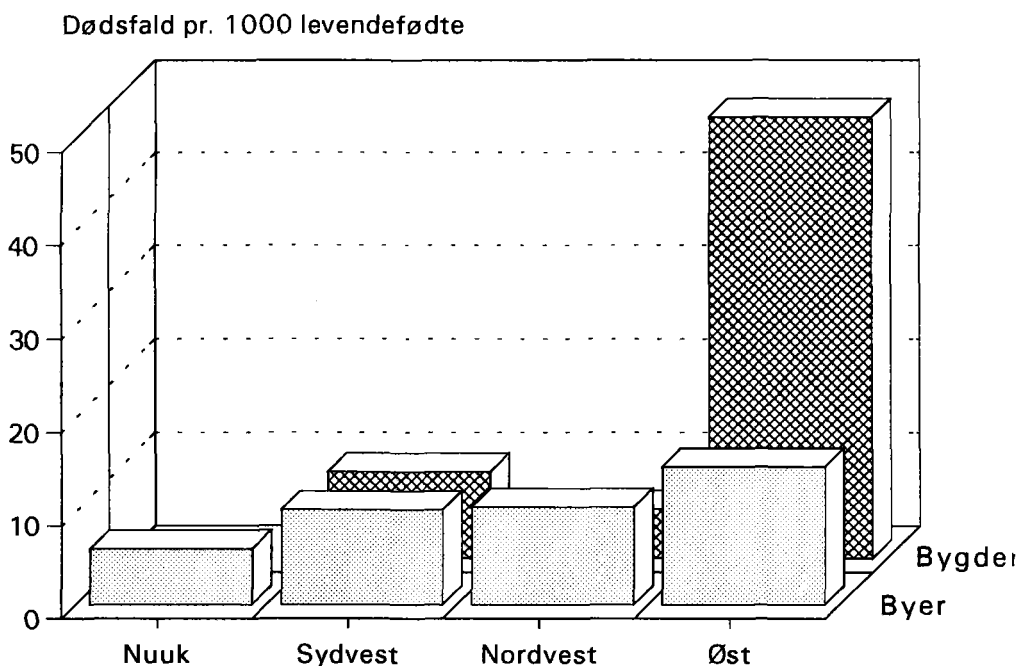
Den senere dødelighed i første leveår viser et lidt andet mønster (figur 5.5). Dødeligheden er igen lavest i Nuuk, og dobbelt så høj i resten af Vestgrønland og i Østgrønlands byer. I bygderne i Østgrønland derimod er dødeligheden væsentlig højere end i resten af landet. Der var kun 1 dødsfald i Nordgrønland, men på grund af den lille befolkning er usikkerheden på observationen så stor, at den ikke er medtaget.

Figur 5.4 Regional variation af peri- og neonatal dødelighed i Grønland 1987-91.

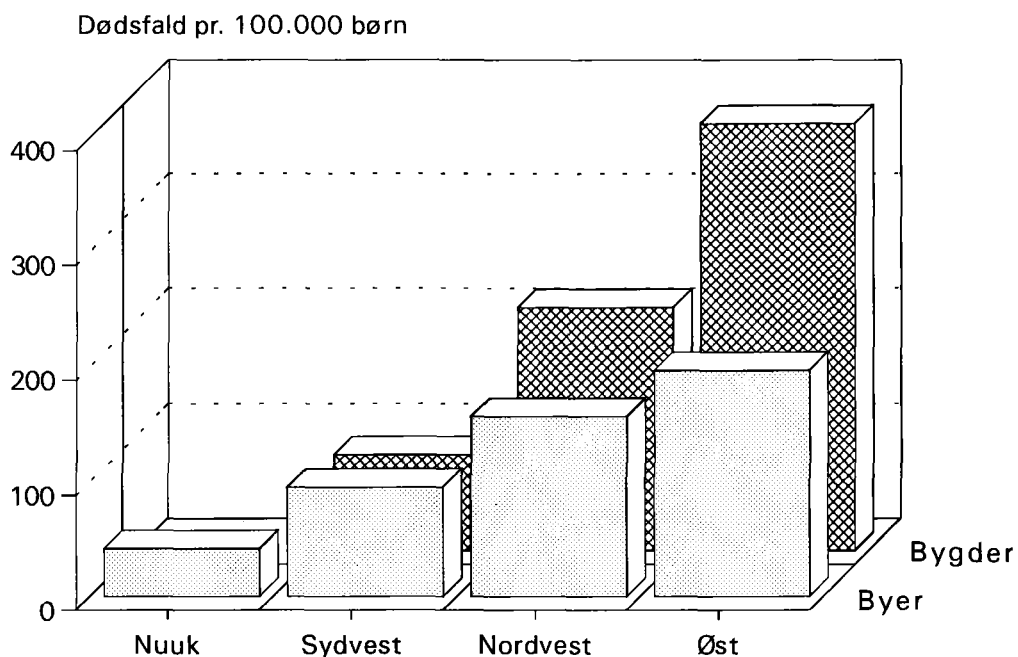


For børn i alderen 1-14 år er mønsteret stigende dødelighed fra Nuuk over Sydvestgrønland og Nordvestgrønland til Østgrønland og højere dødelighed i bygder end i byer - bortset fra Sydvestgrønland (figur 5.6). Der registreredes ingen dødsfald blandt 1-14 årige børn i Nordgrønland i denne periode.

Figur 5.5 Regional variation af postneonatal dødelighed i Grønland 1987-91.



Figur 5.6 Regional variation af dødelighed for 1-14 årige børn i Grønland 1987-91.



Den detaljerede beskrivelse af den regionale variation er statistisk usikker, fordi den bygger på relativt få dødsfald i hver region. Mønsteret er dog stort set ens i de tre aldersgrupper, og det er statistisk sikkert, at der er regional variation ($p < 0,000$). Med lidt forsigtighed kan det sammenfattende konkluderes, at der er en geografisk trend med lavest dødelighed i Nuuk, noget højere dødelighed i resten af Vestgrønland og høj dødelighed i Østgrønland. Der er endvidere højere dødelighed i bygder end i byer, men dette gælder kun for Nordvestgrønland og Østgrønland og ikke i alle aldersgrupper. De tal, der ligger bag ved figur 5.4-5.6 fremgår af tabel A.3-A.5 i bilag A.

6. Medicinske og sociale risikofaktorer

For en række faktorer har det været muligt at sammenligne dødelighedsrater, fordi baggrundsbefolkningens fordeling med hensyn til de pågældende faktorer er kendt. For andre faktorer, hvis fordeling i befolkningen vi ikke kender, må sammenligninger mellem forholdene hos de døde børn og andre børn foretages i en såkaldt case-kontrol undersøgelse. Tabel 6.1 giver en oversigt over nogle af de undersøgte risikofaktorer og resultaterne af bivariate analyser.

Hvis moderen har været indlagt mere end to gange på sygehuset gennem de seneste fem år, har barnet mere end dobbelt så stor risiko for at dø, som hvis moderen ikke har været indlagt. I indlæggeshyppigheden er kun medregnet indlæggelser på grund af egen sygdom, og indlæggelser til normal fødsel eller som rask følgeomor er ikke medregnet. Det er sandsynligt, at risikoen er forskellig for forskellige indlæggelsesårsager, men dette er endnu ikke analyseret. Børn af mødre med mange graviditeter i forhold til den tid, hvor de har kunnet blive gravide (den fertile periode), har også øget risiko for at dø. Det er dog tænkeligt, at dette i et vist omfang skyldes, at mødre, hvis børn er døde, i et vist omfang bliver gravide igen som en slags kompensation for tabet.

Boligforholdene målt ved antallet af værelser i boligen spiller en rolle, og risikoen for død er kun halvt så stor for børn i boliger med tre værelser eller mere. Boligforholdene afspejler familiens samlede sociale situation, og det kan ikke med de foreliggende data afgøres, hvilken betydning boligforholdene i sig selv har for børnedødeligheden.

Et eventuelt alkoholmisbrug er blandt andet vurderet ved, om moderen gennem de seneste fem år har været i kontakt med sundhedsvæsenet på grund af sit eget eller andres alkoholforbrug. Som forventet er risikoen for dødsfald mere end dobbelt så stor hos børn af de 12% af mødrene, som havde haft en sådan kontakt. Risikoen for død er noget større blandt børn

i familier, hvor en eller flere af de voksne var rygere, men forskellen er ikke statistisk sikker og kan skyldes tilfældig variation.

Endelig er risikoen for død øget for børn i familier, der ifølge socialkontoret har registrerede problemer, og risikoen stiger med antallet af problemer.

Der er gennemført flere analyser end vist her, og disse er beskrevet i bilag B. Det skal her blot nævnes, at det ikke synes at spille nogen rolle for børnedødeligheden om moderen er gift eller ugift, eller om barnet vokser op med to forældre eller hos en enlig mor. Disse faktorer er ellers i talrige undersøgelser fra andre lande vist at have betydning.

De ovenfor beskrevne fund må ikke tolkes ukritisk. At der er fundet en sammenhæng mellem en bestemt faktor og børnedødelighed betyder ikke nødvendigvis, at denne risikofaktor i sig selv øger dødeligheden. Der kan være bagvedliggende faktorer, der påvirker både den pågældende risikofaktor og børnedødeligheden. F.eks. kan det tænkes, at moderens helbred, som her måles ved antallet af indlæggelser, påvirker børnedødeligheden direkte, men det er også muligt, at dårlige sociale forhold både øger moderens risiko for at blive indlagt og hendes børns risiko for at dø. Sådanne interaktioner kan i et vist omfang kontrolleres ved samtidig at inddrage flere variable i analyserne. Socialgruppe, målt ved erhverv, er som regel en god prædiktor for sygelighed, men der er desværre ikke noget godt mål for socialgruppe i den aktuelle undersøgelse, idet spørgsmålene om forældrenes erhverv var ubesvaret i for mange tilfælde.

De risikofaktorer, der er beskrevet her og i kapitel 5, er som forventet afhængige af hinanden. Nogle faktorer er direkte årsag til andre; f.eks. skyldes lav fødselsvægt blandt andet tobaksrygning. Andre variable er forskellige mål for samme risikofaktor; f.eks. måler moderens kontakt med sundhedsvæsenet på grund af alkohol, socialvæsenets kendskab til familien og antallet af kendte, sociale problemer alle forskellige dimensioner af dårlig social tilpasning.

Tabel 6.1 Risikofaktorer for børnedødsfald 0-14 år i Grønland 1987-1991. Resultater af betinget logistisk regressionsanalyse for matchede case-kontrol data. N angiver antallet af personer (døde og kontroller) i den pågældende gruppe. Odds ratio er et mål for den relative risiko for at dø, hvis man tilhører pågældende gruppe. Bivariate analyser.

Risikofaktor	Værdi	N	Odds ratio
Mors indlæggelse på sygehus sidste fem år (antal)	0	(281)	1,00
p=0,002	1	(213)	1,17
	2	(119)	0,95
(uoplyst: 58)	3+	(120)	2,30
Gennemsnitligt antal graviditeter om året i fertil alder ¹⁾	0-0,14	(117)	1,00
p=0,041	0,15-0,39	(421)	0,91
(uoplyst: 33)	0,40+	(108)	1,63
Antal værelser i boligen	1	(65)	1,00
p=0,002	2	(120)	1,31
(uoplyst: 337)	3+	(269)	0,50
Mor i kontakt med sundhedsvæsenet seneste fem år pga. alkohol	Nej	(695)	1,00
p < 0,001	Ja	(96)	2,35
Forældrenes rygevaner	Ikke rygere	(72)	1,00
p=0,26	Rygere	(336)	1,41
(uoplyst: 353)			
Antal kendte sociale problemer	0	(415)	1,00
p=0,004	1	(121)	1,63
(uoplyst: 213)	2+	(42)	2,81

¹⁾ Kun for børn under fem år.

7. Medicinsk kvalitetsvurdering - medical audit

Som led i undersøgelsen er der foretaget en vurdering af kvaliteten af den behandling, de børn, der senere døde, fik i sundhedsvæsenet. Denne vurdering er foretaget af de fire læger i projektgruppen, der repræsenterer obstetrisk, pædiatrisk og samfundsmedicinsk specialviden, og alle har godt kendskab til grønlandske forhold. Gruppen skulle for hvert enkelt dødsfald tage stilling til følgende spørgsmål:

- Kunne dødsfaldet have været undgået ved en bedre indsats fra det lokale sundhedsvæsens side?
- Kunne dødsfaldet have været undgået, hvis barnet havde været indlagt på et større dansk centralsygehus?
- Hvilke faktorer i behandlingen (i bred forstand) anses for at have været mangelfulde?

Klassificeringen af dødsfaldene blev foretaget på basis af den foreliggende dokumentation, først og fremmest dødsattest og journal. Klassificeringen byggede på et helhedsskøn, og der blev ikke opstillet eksplicite kriterier. Journalføringen var ikke i alle tilfælde lige udførlig, hvilket var et langt større problem end mangelen af eksplicite kriterier. Ni dødsfald indgik ikke i denne del af undersøgelsen fordi oplysninger om disse dødsfald blev modtaget for sent i projektføreløbet. I 13 tilfælde (4,7%) var oplysningerne så mangelfulde eller dødsfaldet på anden vis så dårligt oplyst, at en klassificering ikke var mulig. Klassificeringen af de resterende 262 dødsfald hviler i alle tilfælde på det bedst mulige skøn.

Dødsfaldene blev klassificeret som uundgåelige (185)(71%), potentielt undgåelige (37)(14%) og lokalt undgåelige (40)(15%), hvor de lokalt undgåelige var dødsfald, der sandsynligvis kunne have været undgået lokalt, og de potentielt undgåelige dødsfald, som sandsynligvis kunne have

været undgået på et centralsygehus i Danmark, men ikke lokalt. Det må understreges, at der for de fleste tilfælde af lokalt undgåelige dødsfald ikke var tale om så alvorlige mangler, at det kunne give grund til påtale i formel forstand.

I forbindelse med denne undersøgelse blev det kun vurderet, om dødsfaldene kunne undgås ved en bedre indsats i sundhedsvæsenet. Mange andre dødsfald kan utvivlsomt forebygges ved indsats i andre sektorer, f.eks. ved forbedring af boligmassen, reduktion af forbrug af alkohol og tobak osv. At 71% af dødsfaldene er klassificeret som uundgåelige må altså ikke tolkes således, at børnedødeligheden kun kan reduceres med 29%; det er blot det potentiale, der ligger i forbedringer i sundhedsvæsenet.

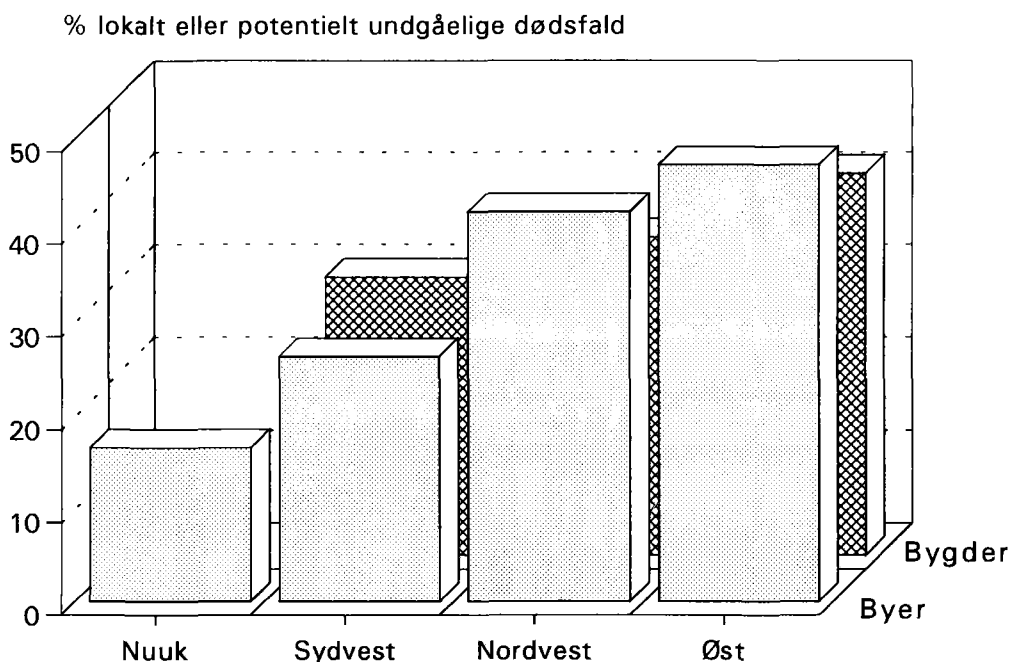
Det er først og fremmest de tidlige dødsfald, der kan undgås. For de 262 dødsfald, der kunne klassificeres viser tabel 7.1, at 40% af de peri- og neonatale dødsfald muligvis kunne have været undgået, 29% af de senere dødsfald i spædbarnsalderen og kun 8% af dødsfaldene hos 5-14 år gamle børn. Dette hænger delvis sammen med det forhold, at det især er dødsfald på grund af sygdom, der kan undgås, og kun i ringe omfang ulykkesdødsfald. Der var ingen forskel mellem drenge og piger.

Tabel 7.1 Børnedødsfald i Grønland 1987-91 efter alder og undgåelighed.

Aldersgruppe	Uundgåelige		Potentielt undgåelige		Lokalt undgåelige	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Dødfødte og 0-27 dage	81	60	30	22	23	17
28-364 dage	40	71	7	13	9	16
1-4 år	28	85	0	0	5	15
5-14 år	36	92	0	0	3	8

Der ses ikke flere undgåelige dødsfald i bygderne end i byerne, men der er en udtalt regional skævhed. Figur 7.1 viser hvor stor en andel af de naturlige dødsfald, der er vurderet som potentielt undgåelige eller undgåelige i de grønlandske regioner. Der ses en klar stigning fra Nuuk til yderdistrikterne; der var for få dødsfald i Nordgrønland til at medtage disse i figuren. Forholdet mellem potentielt undgåelige og lokalt undgåelige dødsfald var omtrent 1:1 i alle regioner.

Figur 7.1 Regional variation i andelen af lokalt eller potentielt undgåelige børnedødsfald i Grønland 1987-91.



For 60 af de 77 dødsfald, der blev klassificeres som undgåelige, er det angivet, hvorledes sundhedsvæsenets indsats var mangelfuld. Der kunne anføres flere forhold for hvert dødsfald. Tabel 7.2 viser, at der ofte var problemer med neonatal og anden behandling, og at uddannelse af perso-

nalet og bedre udstyr muligvis i en del tilfælde kunne have reddet liv. Der var i ingen tilfælde tale om svigt af akut, kirurgisk behandling på et niveau, som er realistisk i Grønland. En nærmere analyse af disse forhold er undervejs og vil indgå i overvejelserne om den strategi for nedbringelse af børnedødeligheden, som er omtalt i kapitel 9. Konkrete beskrivelser af hændelsesforløb er dog ofte mere værdifulde end en tabellarisk oversigt, og sådanne beskrivelser findes senere i dette kapitel.

Tabel 7.2 Mangler i sundhedsvæsenet, der medførte undgåelige dødsfald. Antal dødsfald.

Mangel	Potentielt undgåelige	Lokalt undgåelige
Behandling	15	27
<i>Heraf neonatalt</i>	<i>13</i>	<i>13</i>
Uddannelse af personalet	3	10
Udstyr	8	4
Fødselshjælp	4	4
Transport	3	1

Tabel 7.3 Fordeling af 77 undgåelige dødsfald på dødsårsager. Antal dødsfald.

Dødsårsager	Potentielt undgåelige		Lokalt undgåelige	
	Antal	%	Antal	%
Infektionssygdomme	5	14	14	35
<i>Heraf i luftveje</i>	<i>4</i>	<i>11</i>	<i>3</i>	<i>8</i>
Tilstande før og under fødslen	14	38	8	20
Neonatale problemer	15	41	12	30
Andre sygdomme	2	5	4	10
Ulykker	1	3	2	5
Ialt	37	100	40	100

De lokalt undgåelige dødsfald skyldtes overvejende infektionssygdomme (35%), neonatale problemer (30%) og tilstande i forbindelse med fødslen (20%) (tabel 7.3). De potentielt undgåelige dødsfald skyldtes langt overvejende neonatale problemer (41%) og tilstande i forbindelse med fødslen (38%). Det er altså ved en oprustning på disse områder, at man kan forvente en reduktion i børnedødeligheden.

7.1 Konkrete sygehistorier

Sygehistorie 1-5 er anonymiserede beskrivelser af perinatale dødsfald, der blev vurderet som lokalt undgåelige. Det må understreges, at arbejdsgruppens vurdering i det enkelte, konkrete tilfælde kan være fejlagtig på grund af manglende oplysninger.

Sygehistorie 1.

27-årig, 8 gravida, 5 para med 3 spontane sene aborter og 4 præmature fødsler med fødselsvægt 500-2000g. Ingen graviditetsundersøgelser. Indlægges fra bygd til by i 22. graviditetsuge og føder spontant ved ankomst til sygehus et barn på 1600g, der lever i 20 min.

Konklusion: Højrisikogravid. Terminsberegning ukorrekt - efter barnets vægt i 32. uge. Havde dette været kendt ved ultralydsscanning kunne mere aktiv indsats være sat ind. Burde have været informeret om høj risiko for tidlig fødsel, været behandlet med aflastning, coitusforbud, evt. cerclage og amniocentese og evt. indlæggelse.

Sygehistorie 2.

24-årig, 3 gravida, 1 para med 2 ab.prov. og 1 profylaktisk undersøgelse i svangerskabet. Henvender sig i 27. graviditetsuge efter et par dage med hårdt arbejde, hvor hun har løftet meget og fået turvise smerter i abdomen. Sendes hjem til roligt regime, men kommer 3 timer senere med mere udtalte smerter og pletblødning og føder 1½ time efter slapt barn, 1100g, længde 34 cm. Barnet dør 40 min. efter fødslen. Placenta fandtes 2/3 løsnet.

Konklusion: Burde have været indlagt til aflastning og nærmere monitorering ved første henvendelse.

Sygehistorie 3.

22-årig, 1 para 1 gravida. Graviditeten kompliceret med blødning i 12. uge. Indlægges på sygehus i 32. uge under diagnosen præeklampsia magno gradu med universelle ødemer, proteinuri samt hypertension (160/100-180/110). Normal fosterhertelyd ved indlæggelsen, ingen angivelse af hertelyd de næste dage. Behandles med fenemal/metyldopa/trandate - men uden effekt på trykket. Overflyttes efter 3 døgn's behandling til specialafdeling. Ved indlæggelsen ingen fosterhertelyd, hvorfor der gøres partus provocatus. Der forløses barn: 1400g, længde 43 cm, 2-3 grads maceration. Placenta 350g.

Konklusion: Hertelyd burde have været monitoreret mere omhyggeligt. Fødsel burde have været initieret tidligere.

Sygehistorie 4.

25-årig, 2 para, 1 gravida, med 1 tidligere ukompliceret fødsel. Haft småkontraktioner i forbindelse med hårdt fysisk arbejde i 30. uge. Indlægges i slutningen af 37. uge fra bygd på regionalsygehus. Får 3 dage efter indlæggelsen vaginalblødning med spændt og hård uterus. Hjertelyd kan ikke høres. Behandles med bricanyl. Dagen efter kan man fortsat ikke høre hjertelyd, og det besluttes at sætte fødslen igang. I et hurtigt forløb fødes dødfødt pigebarn, 2800g, længde 48 cm, med maceration. Ca. halvdelen af placenta optaget af fastsiddende koagel.

Konklusion: Der foreligger en abruptio placentae med velbeskrevne symptomer. Burde have været håndteret med prompte forløsning.

Sygehistorie 5.

Nyfødt dreng, FV 2300g. Vandafgang i 33. uge. Mor får pondocillin og sandopart. Føder to dage senere i 34. uge. Apgar 7/1, 8/5, 9/10. Lagt i kuvøse. 1 time gammel knirkende, indtrækninger. Får CPAP 8 l og 30% ilt, men tiltagende knirken og indtrækninger hvorfor evakuering i CPAP til DIH. Ved ankomst respirationsstop. Intuberes, lægges i respirator, men to timer senere bradycardi og cyanose trods 100% ilt. Mors.

Konklusion: RDS. Fik mor Celeston? CPAP behandling kunne være intensiveret lokalt. Overflytning er en meget stor belastning for barnet, kræver stabilt barn og velinstrueret personale og bør så vidt muligt undgås.

Sygehistorie 6, 7 og 8 er anonymiserede beskrivelser af tre dødsfald efter perinatalperioden, der blev vurderet som lokalt undgåelige.

Sygehistorie 6.

8 mdr. gammel pige, tidligere rask. I et døgn feber til 39,9. Tiltagende sløj med søvntrang og svigtende kontakt. Indlægges akut medtaget, bleg og med tp. 37,7. Vil helst sove. Fontanellen er ikke spændt og der er ikke nakkerygstivhed. Obj. undersøgelse er iøvrigt normal. Senere i indlæggelsesdøgnet sløjer hun af, tp. 38,5 er sværere at vække, har bulbusdrejning og sitren. Bliver lumbalpunkteret. Spinalvæksen er uklar. Der startes claforan i.v. Næste dag om morgenen tiltagende dårlig med udsættende respiration og hjertestop. Genoplivning forgæves. I spinalvæksen voksede pneumococcer.

Konklusion: Purulent meningitis. Burde på anamnesen og klinikken have været lumbalpunkteret ved ankomsten.

Sygehistorie 7.

14 mdr. gammel dreng som adskillige gange havde haft hvæsende vejrtrækning og forlænget ekspirium med en del bilyde ved stetoskopi. Havde flere gange fået pondocillin og paradryl med efedrin. Indlægges nu på grund af høj tp. gennem et stykke tid og vejrtrækningsbesvær. Er træt, med kraftig pibende respiration og rigelige sibilerende ronchi. Får pondocillinmikstur. Næste dag fortsat besværet vejrtrækning, behandlingen suppleres med vanddamp. Senere samme dag pludselig slap og uden respiration. Genoplivningsforsøg forgæves.

Konklusion: Astmatisk bronchitis og muligvis pneumoni. Burde også have været behandlet for den astmatiske bronchitis.

Sygehistorie 8.

16 mdr. gammel pige, tidligere rask. Ses efter 1 døgn med feber, opkastninger og diarré. Skal have drukket pænt, men ikke villet spise. T.p. 39,1 virker træt men ellers normal undersøgelse, får febernedsættende medicin med hjem. Et døgn senere set igen. Kaster stadigvæk næsten alt op og har også diarré. Normal undersøgelse, ser ikke ud til at være i væskeunderskud. Sendes hjem med en salt-sukker opløsning og med besked om at komme igen, hvis det ikke bliver bedre. Om aftenen respirationsbesvær. Ved ankomst til sygehus livløs og med hjerte- og respirationstop. Genoplivningsforsøg forgæves.

Konklusion: Gastroenteritis og dehydratio. Burde have været indlagt til observation og væskebehandling i hvert fald efter andet forsøg, da der fortsat er oplysninger om store væskeudgifter.

7.2 Diskussion

En analyse af undgåelige dødsfald i Grønland kan ikke undgå at nærme sig en diskussion af sundhedsvæsenets formål og struktur, der i sin natur er sundhedspolitisk. Vi har i vores undersøgelse forsøgt at lægge et niveau for hvilke tilstande, der bør kunne behandles på kystens sygehuse, men muligheden for at lægge et bestemt fagligt niveau afhænger af ressourcetildelingen, der er politisk bestemt.

Et sundhedssystem som det grønlandske, der integrerer primær sundheds-tjeneste og hospitalsfunktioner i sundhedsdistrikter med relativt få indbyggere, er fra mange synsvinkler ideelt, men er også sårbart. Det kræver læger og andet personale med en bred, professionel baggrund, der spænder fra akut kirurgi, obstetrik og anæstesi, over psykiatri til almen medicin, socialmedicin og samfundsmedicin. Med stigende specialisering tidligt i den postgraduate uddannelse bliver det tiltagende svært at rekruttere læger med

til alle de krav, der på større sygehuse stilles om behandling på specialistniveau.

Det hænder ofte på kysten, at der indtræder situationer, hvor akut kirurgi er nødvendig på grund af en kombination af livstruende sygdom og vanskelige transportforhold, og det er af denne grund nødvendig at opretholde et kirurgisk beredskab i alle distrikter. På den anden side er dagligdagen præget af helt andre opgaver, der kræver erfaring inden for almen medicin og socialmedicin. Med mellemrum dukker så opgaver op, som kræver specialviden fra samtlige andre lægelige specialer, og som let kan overses af ikke-specialister.

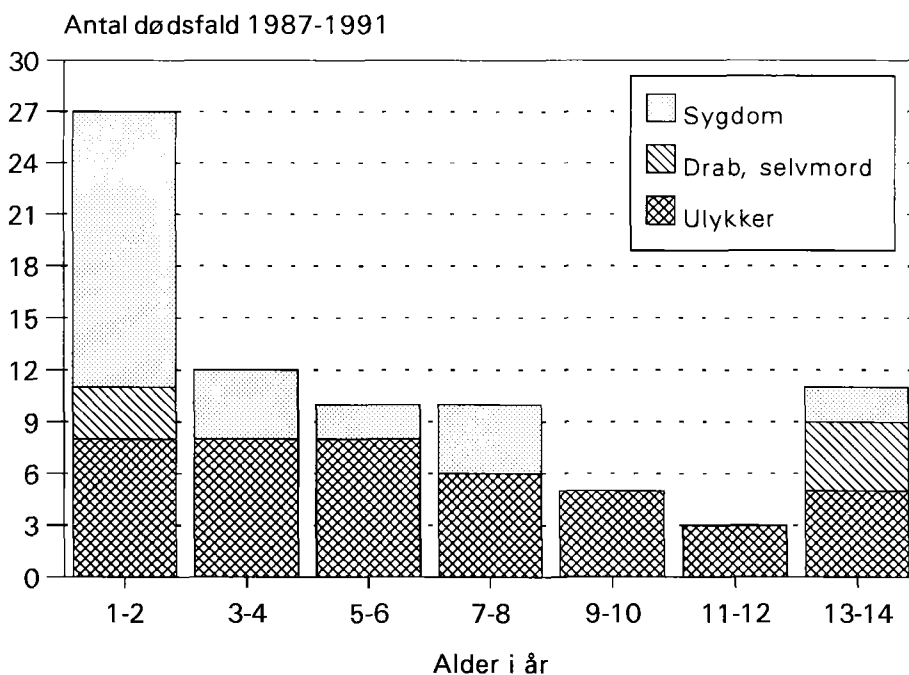
Den akutte kirurgi er meget synlig og har en fremtrædende plads i både lægernes, befolkningens og politikernes bevidsthed. Denne position er muligvis overvurderet, og det er vores håb, at undersøgelser som den foreliggende kan bidrage til at vægte uddannelseskravene til sundhedsvæsenets personale på et realistisk grundlag.

Der er næppe tvivl om, at uddannelse og efteruddannelse af personalet i det grønlandske sundhedsvæsen i perinatal omsorg vil kunne bidrage væsentligt til at nedbringe den perinatale dødelighed.

8. Ulykker

Der blev i undersøgelsen registreret 48 dødsfald på grund af ulykker, heri medregnet et dødsfald, hvor det ikke kunne afgøres, om der var tale om ulykke, selvmord eller drab. Dødsfald på grund af ulykker udgør med stigende alder en stigende procentdel af et faldende totalt antal dødsfald, bortset fra hos de 13-14 årige, hvor også andre voldelige dødsfald får betydning (figur 8.1). Det ses af figuren, at for børn over 1-2 års alderen er ulykker den dominerende dødsårsag og for de 9-12 årige den eneste. Drengene er i alle aldre mere udsat end pigerne.

Figur 8.1 Børnedødsfald i Grønland 1987-91 efter alder og dødsårsag.



Fordelingen af ulykkesdødsfaldene på ulykkestype fremgår af tabel 8.1. Det er hos de mindre børn især drukneulykker og ildebrand, der er skyld i dødsfaldene, og hos de lidt større børn drukneulykker og vådeskud. Blandt "andre årsager" bør specielt nævnes to dødsfald som følge af hundeoverfald, to dødsfald efter lægelige indgreb og et dødsfald i forbindelse med snifning.

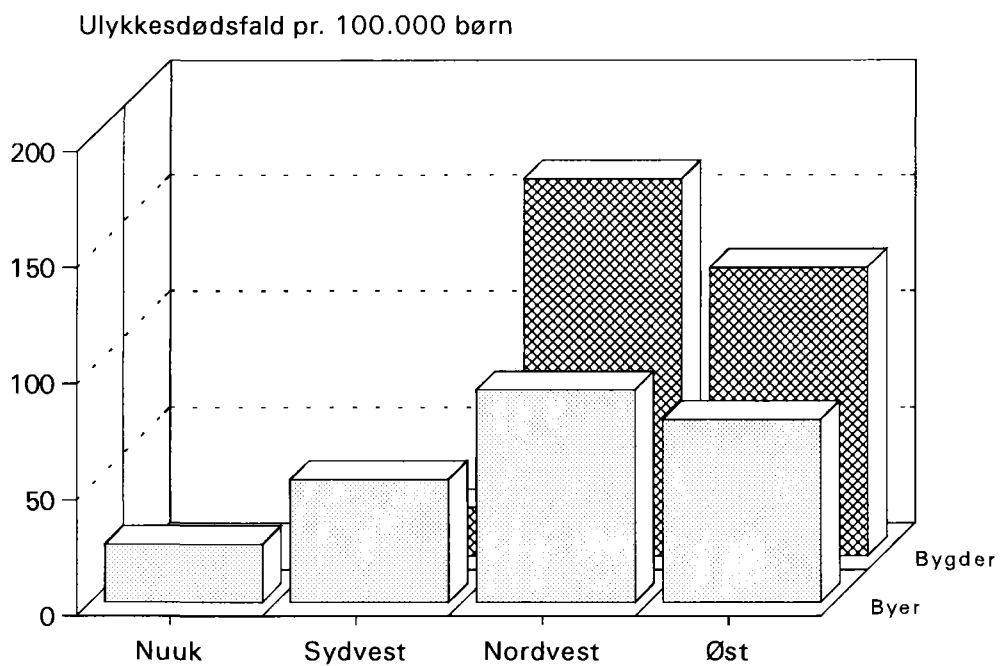
Tabel 8.1 Ulykkesdødsfald hos 1-14 årige børn i Grønland 1987-91 efter alder og ulykkestype. Antal dødsfald.

Ulykkestype	1-7 år	8-12 år	13-14 år
Bilulykke	3		1
Bådulykke	3		2
Anden drukneulykke	7	4	1
Ildebrand	8		
Vådeskud	1	4	
Andre årsager	7	1	1
Ialt	29	9	5

I 1980-86 var dødeligheden af ulykker for 1-14 årige børn 89 pr. 100.000 person-år og i 1987-91 68 pr. 100.000 person-år. Der er altså tale om et fald i dødeligheden, men på grund af de små tal er faldet ikke statistisk sikkert ($p=0,141$). Der kan altså være tale om en tilfældig variation.

Også ulykkesdødsfald udviser en betydelig regional variation (figur 8.2). Dødeligheden er lavest i Nuuk, noget højere i de øvrige byer og bygderne i Sydvestgrønland, igen højere i byerne i Nordvest- og Østgrønland og højest i bygderne i Nordvest- og Østgrønland.

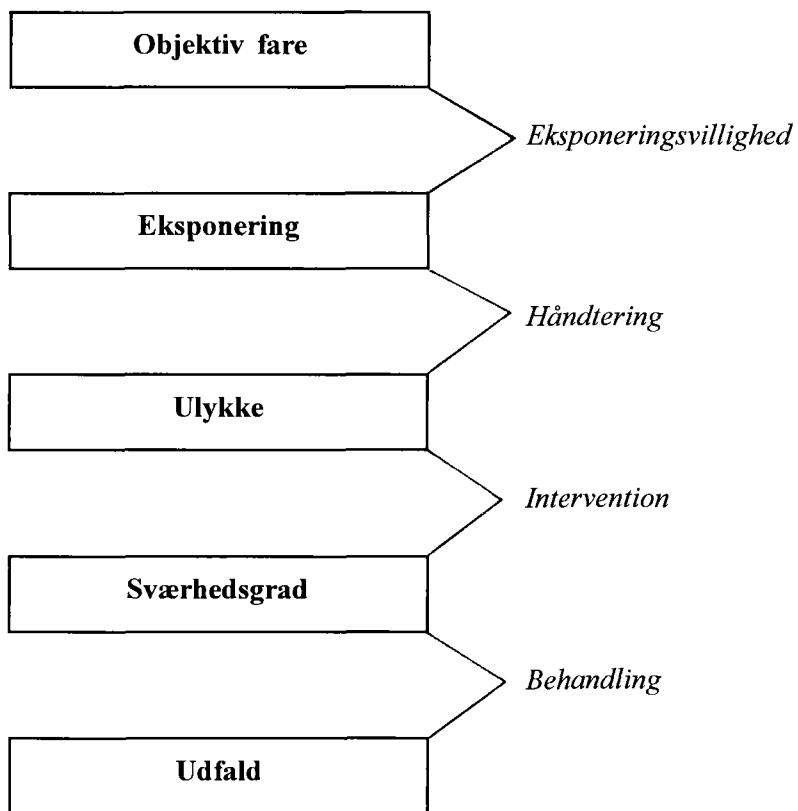
Figur 8.2 Regional variation af ulykkesdødsfald blandt 1-14 årige børn i Grønland 1987-91.



Ulykkesdødsfald kan i stort omfang forebygges, men relativt sjældent ved en forbedret indsats i sundhedsvæsenet. Der er mange led i udviklingen af en dødsulykke (figur 8.3). Første led er eksistensen af objektive farer i omgivelserne. Objektive farer er der mange af i Grønland, f.eks. åbent vand, skydevåben og slædehunde. Samfundet kan i et vist omfang regulere både forekomsten af objektive farer og befolkningens udsættelse for dem. Det er forskelligt i hvor høj grad man accepterer at udsætte sig selv eller sine børn for de objektive farer: *eksponeringsvilligheden* varierer fra person til person og fra kultur til kultur. Den ene ekstrem findes måske i Sverige, hvor - påstår andre skandinaver - alt er forbudt, og den anden ekstrem i Grønland, hvor børn har udstrakt frihed fra en meget tidlig alder, og hvor villigheden til at lade børn deltage i risikofyldte aktiviteter er stor.

Kombinationen af objektive farer og eksponeringsvillighed bestemmer, i hvilket omfang individerne rent faktisk udsætter sig for muligheden for en ulykke. Denne situation kan *håndteres* mere eller mindre hensigtsmæssigt, og er ulykken sket kan en *intervention* måske begrænse personskadens omfang; et eksempel er brug af sikkerhedsseler, der begrænser skaderne ved en bilulykke. Endelig kan *behandling* af den tilskadekomne bestemme de endelige konsekvenser af ulykken, om den tilskadekomne bliver helt rask, får langvarigt mén eller dør.

Figur 8.3 En generel model for ulykker. En objektiv fare udvikler sig til en ulykke, der måske resulterer i en mindre skade, måske i et dødsfald.



8.1 Tre hyppige ulykkestyper

Drukneulykker

Ingen af de forulykkede blev indbragt så tidligt til sygehus eller sygeplejestation, at genoplivning har været mulig. Forebyggelsen af druknedødsfaldene ligger således udenfor sundhedsvæsenets regi. En del druknedødsfald må siges at være uundgåelige. Ikke mindst vil børn i alderen 12-14 år ofte deltage i fiskeri og fangst med den risiko, dette nu engang indebærer. Andre typer kan forebygges.

Et 4-årigt barn legede uden opsyn på klipperne ved havet. Begge forældre var svært berusede. Barnet findes druknet. Genoplivning ikke mulig.

Et 6-årigt barn druknede, da familiens båd kæntrede. De øvrige ombordværende overlever. Alle bjergedes i land.

Et dødsfald som dette kunne måske være undgået, såfremt barnet havde båret redningsvest. En redningsvest med krave kunne have hindret, at barnet fik vand i lungerne, inden det blev reddet i land.

7-årigt barn legede på vandsøen sammen med jævnaldrene børn, idet man sejlede på flamingo-plader fra gammel emballage.

Denne situation er meget typisk. Mange børn - også mindre end 7 år - leger på og ved vandhuller. Forebyggelsen af disse dødsfald kan alene ske gennem forældrene, der bør sørge for opsyn med de mindste og opbygning af respekt for druknefaren hos de større børn.

Indebrænding

En del ulykkesdødsfald blandt børn forårsages af brand, men kun sjældent er det børnene selv der forårsager branden. Typisk er det de mindste børn, som ikke når at redde sig ud af den brændende bolig. Årsagen er kun i få tilfælde afklaret, hvorfor det generelt er vanskeligt at udtale sig om forebyggelsen.

1-årigt barn indebrændte i familiens hus. Forældrene og 3 ældre søskende reddede sig ud. Brandårsagen uafklaret.

5-årigt barn blev reddet ud af familiens brændende ejendom, men var livløs ved ankomsten til sygehuset. Dødsårsagen kulilteforgiftning.

Skudulykker

Der forekommer tilbagevendende skudulykker blandt børn. Kun sjældent vådeskud under jagt. Hyppigere som ulykkestilfælde, hvor børnene selv leger med våben. Forebyggelsen må derfor rette sig mod adgangen til våben og mod håndhævelse af princippet om adskilt opbevaring af våben og ammunition.

10-årigt barn blev skudt af 4-årig lillebror. Våbnet var en stor riffel, og skuddet var umiddelbart dødeligt.

8-årigt barn blev skudt af ældre kammerat, som på nært hold for sjov pegede på ham med en stor riffel. Var ikke klar over, at der var patroner i våbnet. Skuddet var øjeblikkeligt dræbende.

9. Strategi for forebyggelse af børnedødelighed i Grønland

Undersøgelsens hovedresultater er, at børnedødeligheden i alle aldersklasser er meget høj i Grønland, og at der er en udtalt regional variation. En betragtelig del af dødsfaldene (29%), især blandt helt små børn, kan sandsynligvis undgås ved en styrket indsats i sundhedsvæsenet. Andre dødsfald skyldes forhold uden for sundhedsvæsenet, men hvor stor en andel disse udgør, kan vanskeligt bestemmes direkte. Bedre boligforhold og sociale forhold generelt kan sandsynligvis mindske børnedødeligheden ligesom en reduktion af alkoholforbruget og måske især en ændring af forbrugsmønstret samt en begrænsning af gravide kvinders og småbørnsforældres tobaksforbrug.

Hovedkonklusionerne fra undersøgelsen har været debatteret i Landstinget i efteråret 1993, og Direktoratet for Sundhed og Miljø har på baggrund af undersøgelsens resultater tilrettelagt en strategi for forebyggelse af børnedødelighed. Der vil blive sat ind på fire områder:

1. Etablering af en arbejdsgruppe til analyse af børnedødelighed.
2. Efteruddannelse af sundhedsvæsenets personale.
3. Forsyning med relevant apparatur.
4. Etablering af et kombineret fødsels- og dødsårsagsregister.

Strategien gælder foreløbig perioden 1994-1997, og det er målet at reducere spædbarnsdødeligheden med 40%, fra 25 til 15 pr. 1000 levende-fødte, at reducere dødeligheden blandt 1-14 årige med 20% og at reducere de regionale forskelle i børnedødelighed med 50%.

Disse mål skal præciseres, således at der etableres mål for de enkelte regioner og år. Det skal besluttes, hvordan og hvor tit fremgangen skal måles, og hvilke forholdsregler der skal tages, hvis udviklingen mod forventning ikke går i den ønskede retning. Til at varetage dette arbejde

har Direktoratet for Sundhed og Miljø nedsat en styregruppe, der mødes regelmæssigt.

Arbejdsgruppen til analyse af børnedødelighed blev nedsat i februar 1994. Det er arbejdsgruppens opgave at indsamle og vurdere oplysninger om samtlige dødsfald blandt børn i Grønland (dødfødte og døde i alderen 0-14 år). Oplysningerne indsamles af embedslægen på arbejdsgruppens vegne, og arbejdsgruppen klassificerer dødsfaldene som uundgåelige eller undgåelige og udarbejder efter behov anbefalinger til de berørte faggrupper i sundhedsvæsenet. Arbejdsgruppen kan også tage stilling til enkelttilfælde og vil med mellemrum udarbejde mere dybtgående analyser af udviklingen. Arbejdet kan på mange måder ses som en fortsættelse af undersøgelsen af børnedødelighed.

Det er planlagt at gennemføre en serie efteruddannelseskurser for sundhedsvæsenets personale. Kurserne kommer først og fremmest til at handle om fødselshjælp og akut behandling af nyfødte og ældre børn. Det første todages kursus afholdtes i april 1994 i Ilulissat for læger, sundhedsmedhjælpere, sygeplejersker og sundhedsplejersker i Disko Bugt området. Indholdet og omfanget af de efterfølgende kurser vil blive tilrettelagt på basis af erfaringerne fra dette kursus.

Der er udarbejdet en liste over relevant apparatur, og det vil blive kortlagt, hvorledes kystens sygehuse er forsynet. Der vil blive lavet et forslag til standardapparatur på sygehusene, og i det omfang økonomien tillader det, vil der blive indkøbt nyt apparatur og udstyr.

Etablering af et kombineret register for fødsler og børnedødsfald vil gøre det lettere at følge udviklingen i spædbarnsdødelighed og give mere valide mål for dødeligheden. Det er en relativt simpel opgave, idet der allerede hos embedslægen eksisterer et medicinsk fødselsregister, som dækker perioden siden 1990, og på DIKE et dødsårsagsregister for perioden siden 1968.

10. Litteratur

I det følgende er angivet nogle relevante litteraturreferencer. Listen skal ikke opfattes som en fuldstændig dokumentation af citerede resultater og synspunkter i traditionel, videnskabelig forstand.

Andersen KV, Helweg-Larsen K, Lange AP. Klassifikation af peri- og neonatale dødsfald. Ugeskr Læger 1991;153:1494-97.

Anonym. Report on health conditions in the Northwest Territories 1985. Yellowknife 1986.

Basu AM. Household Influences on childhood mortality: Evidence from historical and recent mortality trends. Soc Biol 1987;34:187-205.

Bertelsen A. Grønlandsk medicinsk statistik og nosografi. I: Grønlands befolkningsstatistik 1901-30. Meddelelser om Grønland 1935;117,1:1-83.

Bjerregaard P. Børneulykker i Grønland/Kalaallit Nunaanni meeqqat ajunaartarneri. Forskning i Grønland/Tusaat 1993;1:8-13.

Bjerregaard P. Fatal non-intentional injuries in Greenland. Arctic Med Res 1992;51:Suppl. 7:22-6.

Bjerregaard P, Misfeldt J. Infant mortality in Greenland: Secular trend and regional variation. Arctic Med Res 1992;51:126-35.

Caldwell JC. Routes to low mortality in poor countries. Population and Development Review 1986;12:171-220.

Foldspang A, Juul S, Olsen J, Sabroe S. Epidemiologi. Sygdom og befolkning. København: Munksgaard 1990.

Hansen PK. Decline of perinatal mortality in the district of Godthaab. I: Harvald B, Hansen JPH (eds.). *Circumpolar Health* 81. Nordic Council Arctic Med Res Rep 1982;33:172-4.

Jørgensen P, Møller J, Zachau-Christiansen B. Live born in Greenland, birth weight, neonatal and infant mortality during 1975 to 1979. I: Harvald B, Hansen JPH (eds.). *Circumpolar Health* 81. Nordic Council Arctic Med Res Rep 1982;33:166-68.

Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull Wrlld Health Organization* 1987;65:663-737.

Mosley WH, Chen LC. An analytical framework for the study of child survival in developing countries. I: Mosley WH, Chen LC (eds.). *Child Survival. Strategies for Research. Population and Development Review* 1984;Suppl. 10:25-45.

Venkatacharya K. An approach to the study of socio-biological determinants of infant and child morbidity and mortality. I: Vallin J, Lopez AD (eds.). *Health policy, social policy and mortality prospects. Ordina Editions* 1985:237-53.

Resumé

Rapporten er en præsentation af hovedresultaterne fra et forskningsprojekt. Projektets datamateriale består i oplysninger om samtlige dødfødte og børn døde i alderen 0-14 år i Grønland i perioden 1987-1991, ialt 284 børn. Oplysningerne stammer fra fødselsanmeldelser, sygehusjournaler og dødsattester og er suppleret med information om sociale forhold. Der er desuden indhentet oplysninger om to levende kontrolbørn for hvert af de døde børn.

Kapitel 1 handler om baggrunden for undersøgelsen, dens datamateriale og metoder, og kapitel 2 er en kort omtale af nogle centrale, epidemiologiske begreber.

I kapitel 3 beskrives udviklingen af spædbarnsdødeligheden i Grønland igennem de seneste 100 år. Spædbarnsdødeligheden har været aftagende i hele perioden, men især siden 1950. I årene 1950-1990 svarede dødeligheden i Grønland til dødeligheden i Danmark 30 år tidligere. Tal for forskellige dele af Grønland fås kun fra 1968; siden 1968 er spædbarnsdødeligheden aftaget jævnt i byerne, mens der i bygderne var en uforklaret top i første halvdel af 1980'erne.

I kapitel 4 sammenlignes spædbarnsdødeligheden med bruttonationalproduktet per indbygger (BNP) i en række lande. Der er på verdensplan en tæt sammenhæng mellem høj spædbarnsdødelighed og lav BNP, men i Grønland er spædbarnsdødeligheden høj i sammenligning med andre lande med tilsvarende BNP.

Kapitel 5 er en fremstilling af nogle centrale, epidemiologiske resultater fra undersøgelsen. Dødelighed og dødsårsager i perinatalperioden, den senere spædbarnsperiode og alderen 1-14 år beskrives og sammenlignes først og fremmest med Danmark. I perinatalperioden er for tidlig fødsel og placentalsønning de hyppigste dødsårsager. Senere i spædbarnsperioden er

infektioner og pludselig uventet spædbarnsdød hyppigst. Blandt større børn er ulykker den hyppigste dødsårsag. Omkring fødslen dør omtrent lige mange drenge og piger, men drengenes overdødelighed stiger med alderen. Der er udtalt regional variation i dødeligheden i alle aldersgrupper med lavest dødelighed i Nuuk, noget højere dødelighed i andre byer i Vestgrønland og bygder i det sydlige Vestgrønland og højest dødelighed i bygder i det nordlige Vestgrønland samt i Øst- og Nordgrønland.

Kapitel 6 er en analyse af nogle sociale faktoreres sammenhæng med børnedødelighed. Der er statistisk sikker øget risiko for at dø for børn af mødre, der har været indlagt mere end to gange på sygehus gennem de seneste fem år, ofte har været gravide, bor i små boliger, har været i kontakt med sundhedsvæsenet på grund af alkohol, eller har problemer registreret af socialvæsenet. Risikoen er også øget for børn, hvis forældre ryger, men muligvis på grund af de små tal er dette ikke statistisk sikkert.

Kapitel 7 er en medicinsk kvalitetsvurdering. Alle dødsfald er gennemgået og klassificeret som uundgåelige (71%), undgåelige under ideale forhold (14%) og undgåelige under de eksisterende forhold (15%). De undgåelige dødsfald omfatter kun dødsfald, der kunne undgås ved en øget indsats i sundhedsvæsenet. Det konkluderes, at efteruddannelse af personalet i det grønlandske sundhedsvæsen i obstetrik og pædiatri må forventes at kunne reducere børnedødeligheden. Kapitlet indeholder endvidere otte typiske sygehistorier for dødsfald, der kunne have været undgået.

Kapitel 8 handler om ulykker, der er den mest almindelige dødsårsag efter 1-års alderen. Årsagerne er oftest drukning, indebrænding og vådeskud. Mange ulykker kan forebygges, men indsatsen skal ske i det omgivende samfund og ikke i sundhedsvæsenet.

I kapitel 9 omtales den strategi for forebyggelse af børnedødelighed, der på basis af undersøgelsens resultater er tilrettelagt af Grønlands Hjemmestyre, Direktoratet for Sundhed og Miljø. Der etableres en permanent arbejdsgruppe til overvågning af børnedødelighed, der iværksættes efteruddannelse

af sundhedsvæsenets personale, sygehusenes apparatur gennemgås og suppleres, og der etableres et kombineret fødsels- og dødsårsagsregister til løbende overvågning af børnedødeligheden.

Endelig findes i bilag A nogle supplerende tabeller og i bilag B en mere detaljeret analyse af medicinske og sociale risikofaktorer for børnedødelighed.

Bilag A. Supplerende tabeller

Tabel A.1 Peri- og neonatale dødsfald i Grønland (1987-91) og Danmark (1985-86). (Beregnet fra Andersen et al. 1991).

Diagnosegruppe	Antal dødsfald (Grønland)		Mortalitetsrate (Grønland)			Mortalitets- rate (Danmark)
	Dødfødte	Neonatale	Dødfødte	Neonatale	Ialt	Ialt
Medfødte misdannelser	4	14	0,67	2,34	3,01	2,10
Uforklaret intrauterin død	13	-	2,18	0,00	2,18	1,00
Føtoplacentar dysfunktion	9	2	1,51	0,33	1,84	1,33
Blødning før fødslen	22	8	3,68	1,34	5,02	0,83
Maternel lidelse	2	2	0,33	0,33	0,67	0,53
Intrapartum hændelser	4	11	0,67	1,84	2,51	1,03
Forhold betinget af præterm fødsel	-	24	0,00	4,02	4,02	1,60
Infektioner	-	2	0,00	0,33	0,33	0,30
Andre specifikke forhold	-	5	0,00	0,84	0,84	0,37
Uklassificerbare	3	16	0,50	2,68	3,18	0,00
Uoplyst	-	5	0,00	0,84	0,84	0,30
Ialt	57	89	9,54	14,89	24,43	9,41

Tabel A.2 Ændring i dødeligheden i Grønland fra 1980-86 til 1987-91 i forskellige aldersgrupper. Dødelighedsrater pr. 1000 fødte, levendefødte eller befolkning (jfr. definitioner i teksten).

Aldersgruppe	Dødelighed pr. 1000			
	1980-86	1987-91	Ratio	p
Dødfødte	7,1	9,5	1,3	0,12
0-27 dage	16,8	15,0	0,9	0,43
28-364 dage	14,5	10,1	0,7	0,03
1-4 år	2,1	1,9	0,9	0,57
5-14 år	1,1	0,9	0,9	0,46

Tabel A.3 Regional variation af peri- og neonatal dødelighed i Grønland 1987-91. Rater og relativ risiko i sammenligning med resten af Grønland med 95% sikkerhedsgrænser (95% c.i.) i parentes.

	Antal dødsfald	Dødsfald pr. 1000 fødte	Relativ risiko	(95% c.i.)
Byer:				
Nuuk	11	9,4	0,35	(0,19-0,64)
Sydvestgrønland	34	19,2	0,75	(0,51-1,10)
Nordvestgrønland	31	21,5	0,89	(0,60-1,31)
Østgrønland	14	51,1	2,29	(1,34-3,93)
Bygder:				
Sydvestgrønland	8	18,3	0,76	(0,38-1,55)
Nordvestgrønland	30	51,7	2,52	(1,70-3,73)
Østgrønland	7	40,9	1,77	(0,84-3,74)
Nordgrønland	6	49,6	2,15	(0,97-4,78)
Hele Grønland	141	23,6	-	-

Tabel A.4 Regional variation af postneonatal dødelighed i Grønland 1987-91. Rater og relativ risiko i sammenligning med resten af Grønland med 95% sikkerhedsgrænser (95% c.i.) i parentes.

	Antal dødsfald	Dødsfald pr. 1000 levendefødte	Relativ risiko	(95% c.i.)
Byer:				
Nuuk	7	6,0	0,54	(0,24-1,18)
Sydvestgrønland	18	10,2	1,01	(0,58-1,75)
Nordvestgrønland	15	10,5	1,05	(0,59-1,88)
Østgrønland	4	14,8	1,49	(0,55-4,09)
Bygder:				
Sydvestgrønland	4	9,3	0,91	(0,33-2,50)
Nordvestgrønland	3	5,3	0,49	(0,16-1,57)
Østgrønland	8	47,3	5,24	(2,53-10,85)
Nordgrønland	1	8,5	0,83	(0,12-5,97)
Hele Grønland	60	10,1	-	-

Tabel A.5 Regional variation af dødelighed for 1-14 årige børn i Grønland 1987-91. Rater og relativ risiko i sammenligning med resten af Grønland med 95% sikkerhedsgrænser (95% c.i.) i parentes.

	Antal dødsfald	Dødsfald pr. 1000 børn	Relativ risiko	(95% c.i.)
Byer:				
Nuuk	5	42	0,29	(0,12-0,73)
Sydvestgrønland	18	95	0,71	(0,42-1,20)
Nordvestgrønland	24	157	1,40	(0,87-2,26)
Østgrønland	5	197	1,64	(0,66-4,06)
Bygder:				
Sydvestgrønland	4	83	0,66	(0,24-1,81)
Nordvestgrønland	13	211	1,86	(1,03-3,38)
Østgrønland	9	372	3,29	(1,64-6,58)
Nordgrønland	0	0	0	(0-3,89)
Hele Grønland	78	123	-	-

Bilag B. Nærmere analyse af medicinske og sociale risikofaktorer

De case-kontrol analyser, der er beskrevet kort i kapitel 6 rummer nogle af de væsentligste resultater fra undersøgelsen. I dette bilag beskrives resultaterne derfor i større detaljeringsgrad. Gennemgangen kan sine steder være vanskeligere at forstå end resten af rapporten, især for læsere, der ikke er vant til epidemiologisk litteratur.

Analyserne af de matchede case-kontrol data er gennemført som en betinget logistisk regressionsanalyse ved hjælp af statistikprogrammet Egret. De variable, der indgår i analyserne, er beregnet fra grundvariable og grupperet ved hjælp af statistikprogrammet SPSS/Windows. Analyserne er gennemført for hele materialet og separat for aldersgrupperne dødfødte og døde 0-6 dage gamle, døde 7-364 dage gamle og døde 1-14 år gamle (1-4 år for enkelte variable). P-værdier er beregnet ved maximum likelihood ratio metoden.

Medicinske risikofaktorer

Der er undersøgt fire potentielle, medicinske risikofaktorer: moderens indlæggelser før det aktuelle svangerskab, hvor ofte moderen har været gravid i forhold til sin alder, og om fødslen foregik på sygehus eller hjemme. Tabel B.1 viser resultaterne for disse tre risikofaktorer.

Moderens indlæggelser på sygehus er registreret fra journal og ambulant-kort, og indlæggelser under den aktuelle graviditet samt indlæggelser til normal fødsel og som rask følgeomor er ikke medregnet. Der er ikke nogen forskel for mødre, der har været indlagt 0, 1 eller 2 gange, men børn af mødre, der har været indlagt 3 gange eller mere har i alle aldersgrupper en 2-3 gange forøget risiko.

Tabel B.1 Medicinske risikofaktorer for børnedødsfald i Grønland 1987-91. Resultater af betinget logistisk regressionsanalyse for matchede case-kontrol data. Tal i parentes angiver antallet af personer (døde og kontroller) i gruppen. N angiver antallet af personer i pågældende analyse. Bivariate analyser.

Risikofaktor	Værdi	Odds Ratio			
		Aldersgruppe			
		Alle (791)	Perinatale (374)	7-364 dage (197)	1-14 år (220)
		N=733 p=0,002	N=349 p=0,049	N=185 p=0,51	N=199 p=0,034
Mors indlæggelser på sygehus seneste fem år (antal)	0 (281)	1,00	1,00	1,00	1,00
	1 (213)	1,17	0,90	1,11	1,99
	2 (119)	0,95	0,99	0,92	0,82
	3+ (120)	2,30	2,10	1,94	3,33
	Uoplyst (58)				
		N=646 p=0,041	N=358 p=0,73	N=190 p=0,018	N=98 p=0,17
Gennemsnitlige antal graviditeter	0-0,14 (117)	1,00	1,00	1,00	1,00
	0,15-0,39(421)	0,91	0,81	0,88	1,67
	0,40+ (108)	1,63	0,93	2,96	3,75
	Uoplyst (33)				
			N=666 p=0,285	N=372 p=0,10	N=193 p=0,38
Fødested	Sygehus (619)	1,00	1,00	1,00	1,00
	Hjemme (47)	1,46	2,08	0,46	1,23
	Uoplyst (13)				

Oplysninger om moderens samlede antal graviditeter er registreret fra fødselsanmeldelsen som summen af levendefødte, dødfødsler og aborter. Antallet af graviditeter er divideret med moderens alder minus 13 for at opnå et udtryk for antallet af graviditeter pr. fertilt år. Børn af mødre med mange graviditeter, dvs. flere end 0,4 om året, har øget risiko for at dø efter perinatalperioden, men forskellen er kun statistisk signifikant i første leveår.

Det er muligt, at mødre, der har været udsat for at et af deres børn er død, vil søge at blive gravid igen som en slags kompensation for det døde barn, og at man derfor kan forvente flere graviditeter hos mødre, hvis børn er døde. Det er dog uvist, i hvor høj grad dette er tilfældet i Grønland.

Fødestedet fremgår af fødselsanmeldelsen. For perinatale dødsfald er risikoen tilsyneladende dobbelt så høj for fødsler hjemme som for fødsler på sygehus, hvilket dog ikke er statistisk signifikant. Det har dog ikke været muligt at analysere planlagte og uplanlagte hjemmefødsler separat, og en del af hjemmefødslerne er sandsynligvis styrtfødsler af præmature børn med dårlig prognose. Hvis analysen begrænses til børn med fødselsvægt over 2500 g bliver OR mindre end 1, hvilket altså betyder, at risikoen skulle være mindre for hjemmefødsler, men OR er ikke statistisk signifikant.

Familiemæssige risikofaktorer

Tabel B.2 viser resultaterne af analyser af husstandsstørrelse, moderens civilstand og familietype. Alle tre variable er indsamlet via et spørgeskema til sygehuset, og der er mange uoplyste tilfælde. Husstandsstørrelsen er beregnet som antallet af voksne og børn i hjemmet, og dette begreb er vanskeligt at håndtere i en undersøgelse af børnedødelighed. I det enkleste tilfælde, hvor tre forældrepar (et case og to kontroller) uden børn i forvejen betragtes, vil husstandsstørrelsen for det ene par, hvor barnet døde, være 2 og for de to kontrolpar 3. Hvis der går et stykke tid mellem dødsfaldet og indsamlingen af data, kan man måske forvente, at de forældre, der mistede et barn, søger at erstatte det, og at husstandsstørrelserne derved nærmer sig hinanden for cases og kontroller. For delvist at kompensere for dette er der for de familier, der har fået et dødfødt barn, lagt 1 til husstanden. Dette burde måske også være gjort for nogen af de ældre børn, men det er uvist i hvilket omfang. Under alle omstændigheder må det forventes, at husstande med cases er mindre end kontrolhusstande, og at der derfor findes en sammenhæng mellem få personer i husstanden og øget risiko for dødsfald.

Tabel B.2 Familiemæssige risikofaktorer for børnedødsfald i Grønland 1987-91. Resultater af betinget logistisk regressionsanalyse for matchede case-kontrol data. Tal i parentes angiver antallet af personer (døde og kontroller) i gruppen. N angiver antallet af personer i pågældende analyse. Bivariate analyser.

Risikofaktor	Værdi		Odds Ratio			
			Aldersgruppe			
			Alle (791)	Perinatale (374)	7-364 dage (197)	1-14 år (220)
			N=488 p=0,10	N=236 p=0,022	N=110 p=0,18	N=142 p=0,86
Husstandsstørrelse	1-3	(192)	1,00	1,00	1,00	1,00
	4-5	(249)	0,62	0,53	0,34	1,11
	6+	(147)	0,53	0,30	0,55	1,35
	Uoplyst	(303)				
			N=479 p=0,97	N=235 p=0,85	N=117 p=0,67	N=127 p=0,48
Mors civilstand	Ugift	(284)	1,00	1,00	1,00	1,00
	Gift	(195)	0,99	0,94	0,83	1,39
	Uoplyst	(312)				
			N=526 p=0,41	N=241 p=0,30	N=134 p=0,38	N=151 p=0,24
Familietype	To forældre	(413)	1,00	1,00	1,00	1,00
	Enlig mor	(81)	0,98	0,98	1,74	0,39
	Andet	(32)	0,55	0,22	0,53	0,53
	Uoplyst	(265)				

Analyserne viser som forventet, at risikoen i de to yngste aldersgrupper falder med stigende husstandsstørrelse. Det er altså ikke muligt ud fra disse analyser at konkludere noget om sammenhængen mellem husstandsstørrelse og dødelighed.

Moderens civilstand, dvs. om hun er gift eller ej, har ingen indflydelse på risikoen for børnedødsfald, og risikoen er også ens for børn af to samboende forældre og enlige mødre. Dette er lidt overraskende, da mange undersøgelser fra forskellige lande har vist øget børnedødelighed for børn af ugifte og enlige mødre.

Boligmæssige risikofaktorer

Der blev undersøgt en række potentielle, boligmæssige risikofaktorer, hvoraf fire er vist i tabel B.3. Oplysningerne er indsamlet via et spørgeskema til sygehusene og fra socialkontorene, og der er også for de boligmæssige variable mange uoplyste tilfælde.

Boligkvaliteten blev vurderet ved antallet af værelser. Der var tilsyneladende lidt øget risiko for børn i to-rums boliger, men signifikant reduceret dødelighed i større boliger. Boligtypen (enfamiliehus eller lejlighed) viste ikke nogen sammenhæng med risiko for død i det samlede materiale, men signifikant øget risiko for perinatal død i lejligheder.

Beboelsestætheden blev beregnet som antallet af personer pr. rum. Der var i gennemsnit 2,2 personer pr. rum, mens Grønlands Statistiske kontor angiver 1,0 person pr. rum i 1990. Forskellen skyldes blandt andet, at der i undersøgelsen er tale om en selekteret befolkningsgruppe (forældre med børn) med overrepræsentation fra bygder og yderdistrikter, hvor boligforholdene er dårligere end gennemsnittet for Grønland. Beregningen af beboelsestæthed lider under den samme usikkerhed som beregningen af husstandsstørrelse, og man må alt andet lige forvente, at beboelsestætheden i familier med dødsfald er mindre end i kontrolfamilierne. Analyserne viser dette forventede fund for perinatale dødsfald, men for dødsfald blandt ældre børn en betydeligt øget dødelighed ved øget beboelsestæthed, der dog ikke er statistisk signifikant. Det er altså muligt med nogen forsigtighed at konkludere, at dødelighedsrisikoen stiger med stigende beboelsestæthed. Da beboelsestæthed er omvendt korreleret til indkomst og socialgruppe er dette fund ikke overraskende.

Endelig blev socialkontoret bedt om at vurdere familiernes boligforhold, hvilket naturligvis kun kunne gøres for de familier, som var kendt af socialvæsenet. Boligens kvalitet blev vurderet som god, acceptabel, dårlig eller meget dårlig, og der observeredes som forventet en stigende risiko

Tabel B.3 Boligmæssige risikofaktorer for børnedødsfald i Grønland 1987-91. Resultater af betinget logistisk regressionsanalyse for matchede case-kontrol data. Tal i parentes angiver antallet af personer (døde og kontroller) i gruppen. N angiver antallet af personer i pågældende analyse. Bivariate analyser.

Risikofaktor	Værdi	Odds Ratio				
		Aldersgruppe				
		Alle (791)	Perinatale (374)	7-364 dage (197)	1-14 år (220)	
		N=454 p=0,002	N=218 p=0,006	N=103 p=0,77	N=133 p=0,06	
Antal værelser	1	(65)	1,00	1,00	1,00	1,00
	2	(120)	1,31	1,93	0,73	1,36
	3+	(269)	0,50	0,48	0,59	0,45
	Uoplyst	(337)				
			N=524 p=0,44	N=251 p=0,022	N=128 p=0,12	N=145 p=0,87
Boligtype	Enfamilieshus	(379)	1,00	1,00	1,00	1,00
	Lejlighed	(145)	1,25	2,95	0,40	1,09
	Uoplyst	(267)				
			N=446 p=0,78	N=215 p=0,24	N=101 p=0,68	N=130 p=0,08
Beboere pr. rum	0-1,24	(176)	1,00	1,00	1,00	1,00
	1,25-2,24	(229)	1,00	0,53	1,66	2,41
	2,25+	(141)	1,20	0,49	2,26	3,89
	Uoplyst	(345)				
			N=313 p=0,008	N=151 p=0,10	N=80 p=0,07	N=82 p=0,19
Kvalitet vurderet af socialkontoret	God	(178)	1,00	1,00	1,00	1,00
	Acceptabel	(98)	2,84	1,87	5,34	3,16
	Dårlig	(37)	2,98	3,77	1,24	5,12
	Uoplyst	(478)				

med faldende boligkvalitet i alle aldersgrupper. Risikoen var omtrent lige meget øget for børn i acceptable boliger som for børn i dårlige eller meget dårlige boliger.

Specifikke risikofaktorer

Forældrenes forbrug af alkohol og tobak er fra mange undersøgelser kendt som risikofaktorer for dårligt helbred og dødsfald i barnealderen. For alkohols vedkommende både på grund af de toksiske virkninger af et højt alkoholforbrug hos moderen, som ulykkesprovokerende faktor og på grund af sociale følgevirkninger eller bagvedliggende forhold; for tobakkens vedkommende blandt andet fordi tobaksrygning i graviditeten reducerer fødselsvægten og dermed øger den perinatale dødelighed, medfører strukturelle lungeforandringer og øget tendens til fibrosedannelse, og også på grund af skader fra passiv rygning efter fødslen.

Alkoholforbrug blev i undersøgelsen målt indirekte, idet det blev registreret om moderen gennem de sidste fem år havde været i kontakt med sundheds-væsenet på grund af eget eller andres alkoholforbrug. De kvinder, hvor det ikke af journalen fremgik, at de havde haft en sådan kontakt, blev anset for ikke at have haft alkoholproblemer, selvom manglende registrering og mangelfuldt journalmateriale kan have spillet en rolle. Dette medfører, at effekten af alkohol er underestimeret i analyserne. Alligevel er der i alle aldersgrupper en klart øget risiko for børn af mødre, der har haft alkoholproblemer, mest udtalt efter perinatalperioden (tabel B.4). For naturlige dødsfald var odds ratio for alkohol 2,0 ($p = 0,013$) og for voldelige dødsfald 3,2 ($p = 0,007$), hvilket afspejler den forventede større effekt af sociale forhold på ulykker, selvmord og drab.

I familier hvor moderen eller faderen ryger (84% af de registrerede familier) er risikoen noget øget, men da forskellen ikke er statistisk signifikant, kan det muligvis skyldes tilfældig variation.

Tabel B.4 Specifikke risikofaktorer for børnedødsfald i Grønland 1987-91. Resultater af betinget logistisk regressionsanalyse for matchede case-kontrol data. Tal i parentes angiver antallet af personer (døde og kontroller) i gruppen. N angiver antallet af personer i pågældende analyse. Bivariate analyser.

Risikofaktor	Værdi	Odds Ratio			
		Aldersgruppe			
		Alle (791)	Perinatale (374)	7-364 dage (197)	1-14 år (220)
		N=791 p= <0,001	N=374 p=0,10	N=197 p=0,035	N=220 p=0,024
Mor i kontakt med sundhedsvæsenet seneste fem år pga. alkohol	Nej (695)	1,00	1,00	1,00	1,00
	Ja (96)	2,35	1,89	2,90	2,44
		N=438 p=0,26	N=207 p=0,59	N=101 p=0,58	N=130 p=0,34
Forældres rygevaner	Ikke rygere(72)	1,00	1,00	1,00	1,00
	Rygere (336)	1,41	1,25	1,48	1,74
	Uoplyst (353)				

Tabel B.5 Sociale risikofaktorer for børnedødsfald i Grønland 1987-91. Resultater af betinget logistisk regressionsanalyse for matchede case-kontrol data. Tal i parentes angiver antallet af personer (døde og kontroller) i gruppen. N angiver antallet af personer i pågældende analyse. Bivariate analyser.

Risikofaktor	Værdi	Odds Ratio			
		Aldersgruppe			
		Alle (791)	Perinatale (374)	7-364 dage (197)	1-14 år (220)
		N=578 p= <0,001	N=276 p=0,75	N=144 p= <0,001	N=158 p= <0,001
Familien kendt af socialvæsenet	Nej (336)	1,00	1,00	1,00	1,00
	Ja (242)	2,24	0,90	5,46	5,30
	Uoplyst (213)				
		N=578 p=0,004	N=276 p=0,54	N=144 p=0,020	N=158 p=0,06
Kendte sociale problemer (antal)	0 (415)	1,00	1,00	1,00	1,00
	1 (121)	1,63	0,94	2,79	2,23
	2+ (42)	2,81	1,67	4,52	3,56
	Uoplyst (213)				

Sociale risikofaktorer

I forbindelse med undersøgelsen blev det lokale socialkontor bedt om at udfylde et lille spørgeskema med oplysninger om de familier, der indgik i undersøgelsen. Der blev indhentet svar for 73 % af familiernes vedkommende, og knap halvdelen af disse var på den ene eller anden måde professionelt kendt af socialvæsenet (31 % af samtlige familier). Tabel B.5 viser, at det at være kendt af socialkontoret er en betydelig risikofaktor efter perinatalperioden, idet dødeligheden er fem gange så høj for disse børn som for børn, hvis familier ikke er kendt. Det kan dog være af betydning, at oplysningerne blev indhentet fra socialkontoret efter det eventuelle dødsfald, og at socialkontoret i nogle tilfælde er blevet involveret i familien på grund af dødsfaldet.

Der blev spurgt om hvilke problemer socialkontoret kendte til i familien. Det drejede sig oftest om økonomiske problemer (88%), for en del også alkoholproblemer (31%) eller vold (19%) og i nogle få tilfælde om misrøgt af et barn (6%). 26% havde mere end ét problem. Forekomst af registrerede sociale problemer medførte markant øget risiko især efter perinatalperioden, og risikoen var størst i familier med mere end ét problem.

Kombination af flere risikofaktorer

I det foregående er hver enkelt risikofaktor analyseret for sig, men flere af de faktorer, der har vist statistisk sikker sammenhæng med dødelighed, må antages at være indbyrdes afhængige. Det er f.eks. nærliggende at antage, at alkoholproblemer registreret i sundhedsvæsenet er tæt korreleret med problemer registreret i socialvæsenet, og at de forskellige mål for boligforhold beskriver forskellige sider af samme sag. For at belyse disse formodede sammenhænge nærmere og for at bestemme hvilke risikofaktorer, der har selvstændig betydning, er der gennemført nogle multivariate regressionsanalyser, hvor flere variable er testet i samme

model. Da der for nogle af de relevante variable er forholdsvis mange uoplyste, volder det problemer at opbygge modeller med flere variable, fordi antallet af matchede par bliver lille, og fordi det derfor bliver forskellige delmængder af det samlede materiale, der analyseres i forskellige modeller.

I første omgang er alle de variable udvalgt, der i de univariate analyser viste statistisk sikker sammenhæng med dødelighed. Af disse udgår variablen "gennemsnitligt årligt antal graviditeter", der kun er registreret for børn under fem år, og variablen "kendt af socialvæsenet", der i vid udstrækning dublerer variablen "antal kendte sociale problemer". Denne sidste variabel er dikotomiseret, og de uoplyste er slået sammen med personer uden sociale problemer. I en model med de øvrige variable (moderens indlæggelser, antal værelser i boligen, socialkontorets vurdering af boligens kvalitet, alkoholbetinget kontakt med sundhedsvæsenet og kendte sociale problemer) var kun moderens indlæggelser og antal værelser i boligen statistisk sikkert forbundet med dødelighed. De to boligvariable er imidlertid uoplyst i omkring halvdelen af tilfældene, og modellen omfatter således kun en lille og selekteret del af materialet.

Når de to boligvariable fjernes fra modellen refter moderens indlæggelser, alkoholbetinget kontakt med sundhedsvæsenet og kendte sociale problemer, der alle er statistisk sikkert forbundet med dødelighed. Moderens indlæggelser er grupperet i fire kategorier, og det er kun kategorien 3+ indlæggelser, der viser sammenhæng med børnedødelighed (tabel B.6).

Tabel B.6 Statistisk model med tre variable til beskrivelse af børnedødelighed i Grønland 1987-91. Alle aldersgrupper. Baseret på 733 dødsfald og kontroller.

	Værdi	Odds Ratio	p
Mors indlæggelser på sygehus seneste fem år (antal)	0	1,00	
	1	1,19	0,41
	2	0,90	0,68
	3+	2,01	0,004
Mor i kontakt med sundhedsvæsenet seneste fem år pga. alkohol	Nej	1,00	
	Ja	2,02	0,01
Kendte sociale problemer	Nej/uoplyst	1,00	
	Ja	1,62	0,03

Tabel B.7 Statistisk model med tre variable til beskrivelse af børnedødelighed i Grønland 1987-91. Separate analyser for tre aldersgrupper. Odds ratio og p-værdier. N=antal dødsfald og kontroller.

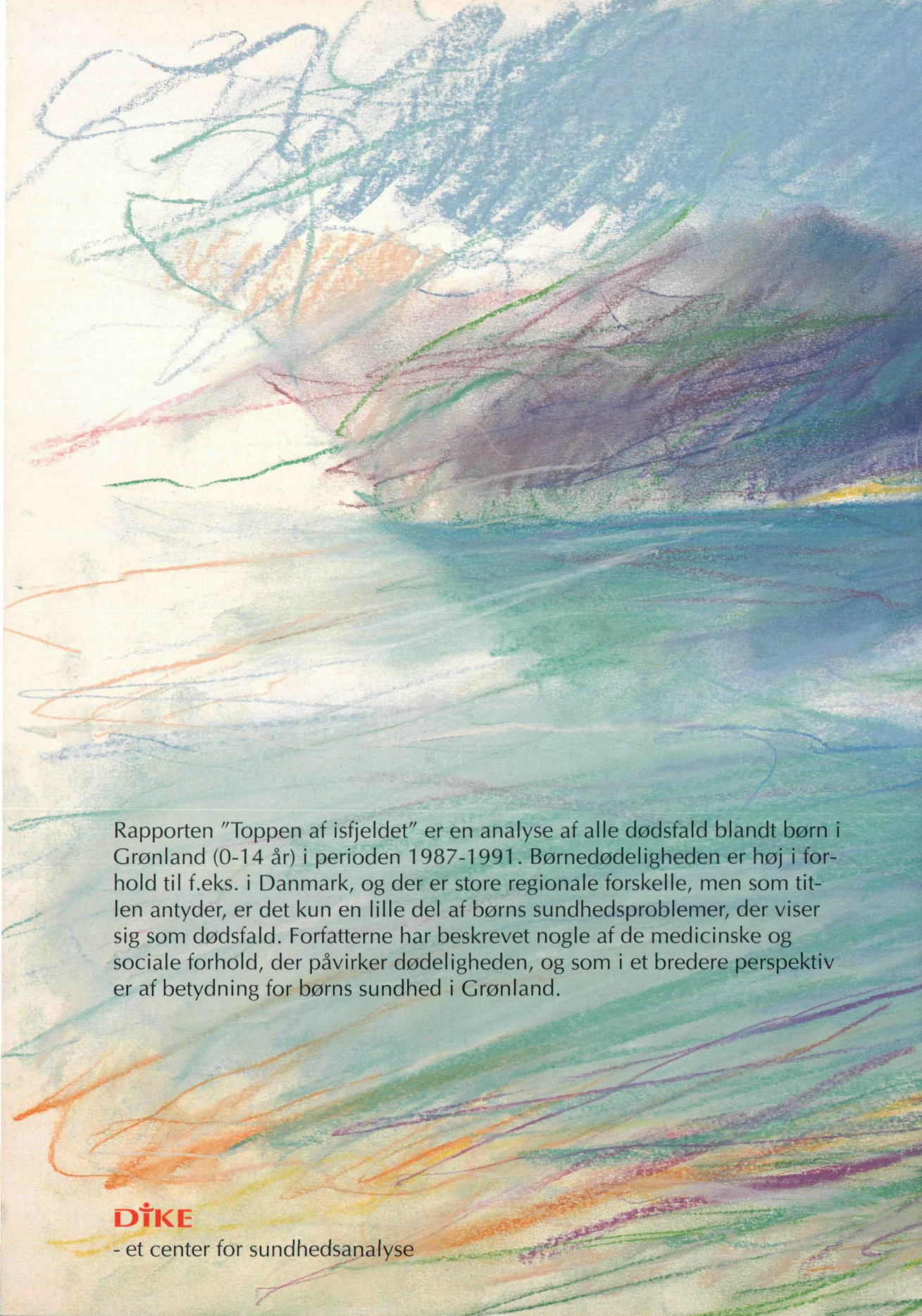
	Perinatale dødsfald (N=349)	Dødsfald dag 7-364 (N=185)	Dødsfald 1-14 år (N=199)
Mor indlagt 3+ gange på sygehus seneste fem år	1,96 (p=0,05)	1,91 (p=0,20)	2,46 (p=0,09)
Mor i kontakt med sundhedsvæsenet seneste fem år pga. alkohol	1,50 (p=0,36)	2,48 (p=0,12)	2,05 (p=0,15)
Antal kendte sociale problemer	1,13 (p=0,72)	3,48 (p=0,01)	1,54 (p=0,32)

Sammenhængen mellem de tre risikofaktorer og dødelighed er analyseret separat for perinatale dødsfald, senere spædbarnsdødsfald og dødsfald i alderen 1-14 år (tabel B.7). Selvom odds ratio gennemgående er høje for alle tre variable, er det kun få, der er statistisk sikre. For perinatale dødsfald har kun moderens indlæggelser statistisk sikker betydning. For senere dødsfald i spædbarnsalderen har kendte sociale problemer statistisk sikker betydning, og for dødsfald i 1-14 års alderen er ingen af de tre variable statistisk sikkert forbundet med dødelighed.

Resultaterne af separate analyser for Vestgrønland og Østgrønland ses i tabel B.8. I Vestgrønland er både moderens alkoholrelaterede kontakt med sundhedsvæsenet og kendte sociale problemer, men ikke indlæggelser på sygehus, statistisk sikkert forbundet med børnedødelighed. I Østgrønland er kun moderens indlæggelser statistisk sikker, men odds ratio for kendte sociale problemer er lige så høj som i Vestgrønland. De observerede forskelle mellem Vest- og Østgrønland må vurderes på baggrund af, at der er signifikant flere alkoholrelaterede kontakter med sundhedsvæsenet i Østgrønland både for cases og kontroller.

Tabel B.8 Statistisk model med tre variable til beskrivelse af børnedødelighed i Grønland 1987-91. Separate analyser for Vestgrønland og Østgrønland. Odds ratio og p-værdier. N=antal dødsfald og kontroller.

	Vestgrønland N=629	Østgrønland N=141
Mor indlagt 3+ gange på sygehus seneste fem år	1,55 (p=0,12)	4,06 (p=0,009)
Mor i kontakt med sundhedsvæsenet seneste fem år pga. alkohol	2,15 (p=0,02)	1,45 (p=0,56)
Kendte sociale problemer	1,65 (p=0,04)	1,78 (p=0,31)



Rapporten "Toppen af isfjeldet" er en analyse af alle dødsfald blandt børn i Grønland (0-14 år) i perioden 1987-1991. Børnedødeligheden er høj i forhold til f.eks. i Danmark, og der er store regionale forskelle, men som titlen antyder, er det kun en lille del af børns sundhedsproblemer, der viser sig som dødsfald. Forfatterne har beskrevet nogle af de medicinske og sociale forhold, der påvirker dødeligheden, og som i et bredere perspektiv er af betydning for børns sundhed i Grønland.

DIKE

- et center for sundhedsanalyse