

Folketingets Udvalg vedrørende
Grønlandske Forhold



Som lovet ved samrådet i Grønlandsudvalget den 26. februar 2009 fremsender jeg hermed til udvalgets orientering projektbeskrivelse for gennemførelse af en sundhedsundersøgelse i Avanersuaq i Grønland.

Projektbeskrivelsen har været drøftet ved mødet den 5. – 6. november 2009 i samarbejdsudvalget mellem Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og Departementet for Sundhed i Grønland.

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse har bevilget knap 4,5 mio. kr. til gennemførelse af projektet.

Det grønlandske selvstyre er ansvarligt for projektets gennemførelse. Dele af projektet gennemføres i samarbejde med Statens Institut for Folkesundhed.

Projektet forventes påbegyndt i 2010 og afsluttet i 2011.

Med venlig hilsen

Jakob Axel Nielsen / Steen Hartvig Hansen

Slotsholmsgade 10-12
DK-1216 København K
Tlf. +45 7226 9000
Fax. +45 7226 9001
E-mail sum@sum.dk
Hjemmeside www.sum.dk

Dato: 10. februar 2010
Sags nr.: 0903364
Sagsbeh.: SUMSHH/Center for
sundhed og psykiatri
Dok nr.: 175304

Sundhedsundersøgelse i Avanersuaq

Projektbeskrivelse

Udarbejdet af professor Peter Bjerregaard og lægefaglig konsulent Birgit Niclasen for Departementet for Sundhed, Grønlands Selvstyre, november 2009.

Denne projektbeskrivelse er udarbejdet med baggrund i "Projektforslag vedr. sundhedsundersøgelser i Avanersuaq samt evaluering af den samlede indsats" af 5. marts 2007 samt "Oplæg til Naalakkersuisut af 26. august 2009 fra Departementet for Sundhed om igangsættelse af helbredsundersøgelse af befolkningen i Qaanaaq området."

Planlægningen af sundhedsundersøgelsen har været lang tid undervejs. Beslutningen om at gennemføre undersøgelsen er taget med baggrund i befolkningens bekymring for strålingsrelaterede helbredsskader, og det må understreges, at der ikke foreligger nye oplysninger om eksponering til grund for, at undersøgelsen gennemføres på nuværende tidspunkt.

Den 21. januar 1968 styrtede et B52 bombefly med kernevåben ned på havisen ca. 15 km vest for Pituffik. Ved ulykken blev radioaktivt materiale fra bomberne spredt i området, uden at der dog var tale om en nuklear detonation. Nye undersøgelser i området har påvist fortsat forurening af visse lokaliteter med bl.a. Plutonium²³⁹ i små koncentrationer (Nielsen og Roos 2006), og en undersøgelse gennemført af Risø og Statens Institut for Strålehygiejne har i 2007-08 nærmere undersøgt udbredelsen af forureningen. De nævnte institutioner vil i den nærmeste fremtid vurdere risikoen for human eksponering.

Plutonium²³⁹ nedbrydes under udsendelse af alfastråler. Alfastråler har i modsætning til beta- og gammastråling meget kort rækkevidde, og en sundhedsskadelig virkning ses derfor i praksis kun efter indtag af stoffet i organismen gennem lungerne, mavearmkanalen eller – teoretisk set – gennem åbne sår. Alt tyder på, at det kun er inhalation af plutonium, der kan være årsag til sundhedsskader hos befolkningen i Avanersuaq¹. Lunger, knoglemarv og lever er de primære endemål for plutonium; de i den videnskabelige litteratur beskrevne helbredseffekter af langtidseksponering for plutonium omfatter primært kræft i disse organer, specielt lungekræft og leukæmi (U.S.Department of Health and Human Services 2007).

Lokale fangere og arbejdere på Thule-basen, der var beskæftiget med at rydde op efter ulykken, har klaget over øget dødelighed af en række årsager, men flere analyser af dødelighed i denne gruppe har ikke kunnet bekræfte en højere dødelighed eller et ændret dødelighedsmønster i sammenligning med ikke-eksponerede arbejdere på Thule-basen (Juel et al 2005). Befolkningen i Avanersuaq mener, at der siden 1968 har været et helt andet sygdomsbillede i den lokale befolkning end tidligere. Der skal være konstateret et stærkt forhøjet antal kræfttilfælde, meget udbredte tilfælde af forskellige hudsygdomme og en række andre sygdomstilfælde, som ikke tidligere forekom (Grønlands Hjemmestyre 2006). Der hersker en stigende utryghed blandt befolkningen omkring de mulige helbredsskader, ikke mindst efter at der er konstateret radioaktiv forurening på fangstpladsen, Narssaarsuk. Landsstyret finder det derfor væsentligt, at der gennemføres en grundig helbredsundersøgelse af alle personer, der efter 1968 har opholdt sig i Moriusaq og Narssaarsuk. Det er ønsket, at denne undersøgelse bl.a. skal omfatte fertilitet, forekomst af kræft, hudlidelser og ledlidelser. Endvidere ønskes det, at efterkommere af personer, der bliver undersøgt, undersøges for eventuelle fysiske påvirkninger, nedsat indlæringssevne og andre handicap (Enoksen 2005; Departementet for Sundhed 2009).

I det følgende er beskrevet en sundhedsundersøgelse, der i videst muligt omfang omfatter både de kendte skadevirkninger af eksponering for Plutonium og befolkningens oplevelse af

¹ Med Avanersuaq menes den gamle Avanersuaq Kommune, dvs. Qaanaaq og omliggende bygder.

sygdomsforekomst. Målgruppen for undersøgelsen er personer med aktuel bopæl i Qaanaaq, Savissivik og Siorapaluk; desuden vil alle, der siden 1968 har boet i Moriusaq eller som har benyttet fangstpladsen Narssaarsuk blive forsøgt opsporet og få tilbudt en helbredsundersøgelse.

Formålet med sundhedsundersøgelsen er at kortlægge befolkningens bekymringer vedr. sygdomsmønsteret i kommunen, at sammenligne sygdomsmønsteret med sygdomsmønsteret i resten af Grønland, at forklare eventuelle forskelle mellem Avanersuaq og resten af Grønland, og i videst muligt omfang at sandsynliggøre eller afkræfte en helbredsskadelig effekt af den påviste eksponering for Plutonium. I betragtning af den talmæssigt lille befolkning, den begrænsede eksponering og den lave hyppighed af kendte helbredseffekter af Plutonium selv ved betydeligt højere doser, end det er rimeligt at antage i Avanersuaq, må det understreges, at sandsynligheden for at finde sygdomme, der med sikkerhed eller stor sandsynlighed kan siges at være forårsaget af eksponering for Plutonium, er meget lille. Det primære sundhedsmæssige udbytte af undersøgelsen er derfor at forklare årsagerne til oplevelsen af helbredsproblemer for den enkelte og for lokalsamfundet. Som en sidegevinst forventes undersøgelsen at bidrage til tidlig diagnostik af en række kroniske sygdomme, herunder diabetes og forhøjet blodtryk, der således vil kunne behandles.

1. Kvalitativ undersøgelse af årsagerne til utryghed

Der er stor diskrepans mellem på den ene side befolkningens bekymring og utryghed over situationen og på den anden side eksperternes hidtidige vurdering af risikoen for helbredsskader. Det er vigtigt at søge at afdække baggrunden herfor ved systematisk at opsamle befolkningens synspunkter. Dette sker dels ved de under pkt. 3 beskrevne individuelle helbredsundersøgelser, dels ved en kvalitativ interviewundersøgelse af et mindre antal udvalgte borgere i Avanersuaq.

Første trin i undersøgelsen er samtaler/interview med nøglepersoner og afholdelse af et borgermøde. Der vil derefter blive gennemført 10-15 interview af ½-1 times varighed med enkeltpersoner, der udvælges for at give så stor variation som muligt mht alder, køn, erhverv mv. Fokusgruppeinterview har ofte været anvendt i lignende situationer, men det er vores erfaring fra mange fokusgruppeinterview i Grønland, at metoden ikke er særlig egnet i en grønlandsk kontekst. Forskerne udvikler en interviewguide med udgangspunkt i eksisterende litteratur og specifikke oplysninger om lokalbefolkningens bekymring (Jardine and Furgal 2006; Myers and Furgal 2006). Blandt de emner, der søges belyst, er forekomsten af helbredsproblemer, interviewpersonens opfattelse af årsagerne til disse helbredsproblemer, opfattelse af radioaktiv stråling, og brug af omgivelserne. Interviewene bliver gennemført af en forskningsassistent med stor erfaring med interview; de bliver optaget på bånd, transskriberet og oversat til dansk. Data vil blive analyseret manuelt eller f.eks. ved brug af softwareprogrammet Nvivo, der muliggør kodning og kategorisering af det relativt store interviewmateriale (såkaldt within-case og between-case analyse jf. Miles & Huberman, 1994). Analysens formål vil være at forstå befolkningens bekymring og utryghed, og hvorledes dette bliver gjort meningsfuldt i det enkelte menneskes dagligdag. Det forventes, at der vil være et antal forskellige kategorier eller aspekter af meningsskabelse til stede samtidig, og analysen vil derfor munde ud i en række betydende faktorer snarere end en enkelt sammenhængende forklaring. Der skal ikke forventes en "løsning" på problemet, men en beskrivelse af emnets kompleksitet og variationsbredde.

Projektet gennemføres af Statens Institut for Folkesundhed. Delprojektets resultater vil indgå i designet af de epidemiologiske undersøgelser. Resultaterne beskrives i en rapport til Departementet for Sundhed.

2. Epidemiologiske undersøgelser

De epidemiologiske undersøgelser består af en registerundersøgelse af dødelighed og forekomst af kræft samt en befolkningsundersøgelse efter samme skabelon som de befolkningsundersøgelser, der er gennemført i resten af Grønland i 2005-2009. Formålet med befolkningsundersøgelserne er at beskrive sygdomsmønsteret i befolkningen og at sammenligne dette med sygdomsmønsteret i resten af Grønland samt internt i kommunen

mellem de mest og mindst eksponerede deltagere. Det kan ikke forventes, at man med sikkerhed kan afgøre, om eventuelle forskelle skyldes eksponering for plutonium. De største svagheder ved denne undersøgelse er den meget lille befolkning og det dårlige mål for eksponering.

Registerundersøgelser

Formålet med registerundersøgelsen er at undersøge, om der er forskel på dødelighed og forekomst af kræft mellem potentielt eksponerede og ueksponerede personer. Da der ikke foreligger registerdata om eksponering sammenlignes tre befolkningsgrupper: tidligere og nuværende beboere i Moriusaq, andre indbyggere i Avanersuaq og indbyggere i resten af Grønland.

En analyse af dødsårsager gennemføres på det grønlandske dødsårsagsregister, der omfatter alle dødsfald blandt personer med folkeregisteradresse i Grønland. Det dækker p.t. årene 1968-2006 (16.046 dødsfald), og det er således ikke muligt at sammenligne tiden før og efter flyulykken. Den samlede dødelighed og dødeligheden af kræft og af "alle naturlige dødsårsager" vil blive sammenlignet mellem tre ovenfor beskrevne befolkningsgrupper. Der er i alt registreret 269 dødsfald i Avanersuaq, heraf 110 i bygderne. Det er ikke registreret hvilken bygd afdøde boede i, men denne oplysning kan indhentes via cpr registeret eller ved en manuel gennemgang af dødsattesterne. Desuden foretages en sammenligning af diagnosemønstret i de tre geografiske områder.

Cancerregisteret dækker diagnosticerede tilfælde af kræft i siden 1943, men der er kun rapporteret relativt få tilfælde fra Grønland i de første år af registerets eksistens. Der er således formentlig tale om en betydelig underrapportering, hvis tidsmæssige udvikling må undersøges nærmere. En lignende undersøgelse som den ovenfor beskrevne gennemføres med udgangspunkt i Cancerregisterets data.

Befolkningsundersøgelse

Formålet med befolkningsundersøgelsen er at sammenligne sygdomsmønstret i Avanersuaq med sygdomsmønstret i resten af Grønland for derved at påvise eventuelle forskelle, som kan henføres til eksponering for plutonium.

Der er i årene 2005-2009 gennemført en epidemiologisk undersøgelse af 3069 voksne i 8 byer og 10 bygder i Grønland fra Kullorsuaq i nord til Aapillattoq i syd og Kuummiut i øst. Undersøgelsen har fokus på det generelle sygdomsmønster, levevilkår og livsstil, hjertekarsygdom og diabetes, psykisk helbred og misbrug. Den består af et interview af ca. $\frac{3}{4}$ times varighed samt en klinisk undersøgelse med blodprøvetagning (se bilag 1). For den enkelte deltager varer undersøgelsen ca. 2½ time. Undersøgelsens metoder er nærmere beskrevet i et netdokument (Bjerregaard 2009) og nogle foreløbige resultater findes i en rapport (Bjerregaard og Dahl-Petersen 2008).

Befolkningsundersøgelsen i Avanersuaq er planlagt som en modificeret udgave af 2005-2009 undersøgelsen. Den vil blive udvidet med spørgsmål om mulig eksponering, f.eks. om tid tilbragt i Narssaarsuk, og om de helbredsproblemer, der forventes afdækket ved den kvalitative undersøgelse. Undersøgelsens design vil blive kritisk gennemgået med udgangspunkt i de erfaringer, SIF har fået gennem årene, og eventuelle undværlige dele af projektet vil blive fjernet, således at den samlede varighed af undersøgelsen for den enkelte deltager ikke overstiger ca. 2½ time.

Befolkningsundersøgelsen gennemføres i byen Qaanaaq og bygden Siorapaluk (N=487). Alle voksne (18+år) tilbydes at deltage i undersøgelsen. Hvis erfaringerne fra resten af Grønland holder, vil ca. 80% være fysisk til stede i byen eller bygden på undersøgelsestidspunktet, og 70% af disse vil tage imod tilbuddet om at deltage i undersøgelsen (N=273). Vi antager, at interessen vil være lidt større i Avanersuaq og planlægger med et deltagerantal på 300 personer. Et undersøgelsehold kan i gennemsnit undersøge 14,5 personer på en arbejdsdag, således at undersøgelsen kan gennemføres på 21 effektive arbejdsdage.

Befolkningsundersøgelsen gennemføres af Statens Institut for Folkesundhed og afrapporteres til Departementet for Sundhed.

3. Individuelle helbredsundersøgelser

Formålet med de individuelle helbredsundersøgelser er at tilbyde alle indbyggere i Avanersuaq kommune mulighed for at få undersøgt deres eventuelle strålingsrelaterede helbredsproblemer af en læge. De tilbudte undersøgelser har fokus på den enkeltes utryghed i forhold til hændelsen i 1968 og eventuelle konsekvenser for eget helbred. Undersøgelsens mål skal være at forsøge at skabe en tryghed for den enkelte og for hele befolkningen i området.

Tilbuddet skal gælde for alle indbyggere i kommunen i en specificeret periode. Lægeteamet besøger Qaanaaq samt bygderne Siorapaluk og Savissivik. Det forventes, at ca. halvdelen af alle indbyggere i Qaanaaq og de to bygder vil tage imod tilbuddet om en individuel helbredsundersøgelse (N=420). Der tilbydes også en individuel helbredsundersøgelse til personer, der tidligere har boet i Moriusaq eller benyttet fangstpladsen Narssaarsuk i det omfang disse personer kan findes.

Undersøgelserne gennemføres af praktiserende læger med lang grønlandserfaring og med gode kommunikative evner. Det ville være mest hensigtsmæssigt, at begge var grønlandsksprogede, men det er tvivlsomt, om det kan lade sig gøre, hvorfor der skal forventes hjælp til tolkning. Det er i budgettet forudsat, at en af lægerne kan klare sig uden tolk. Der skal være mulighed for på hverdage at trække på specialviden i strålehygiejne via telefon eller email. Undersøgelserne vil skulle foregå på sygehuset med adgang til patientjournaler. Helbredsundersøgelsen indledes med en kortlægning af patientens eksponering. Hertil benyttes samme spørgsmål som i den ovenfor beskrevne befolkningsundersøgelse. Selve undersøgelsen omfatter journalgennemgang og en helbreds/ bekymrings samtale. Det forventes, at det undersøgelsesbatteri, der vil kunne komme på tale, omfatter almindelige undersøgelser med udgangspunkt i patientens anamnese (højde/ vægt/ BT/ puls/ saturation/ peakflow/ stetoskopi/ palpation/ funktionsneurologisk undersøgelse etc.) og at de parakliniske undersøgelser ikke går ud over, hvad det er muligt at lave lokalt, eller som kan analyseres i det grønlandske sundhedsvæsen. Det forventes, at lægerne eller lokal medhjælp kan tage og afsende blodprøver. Der er vekslende mulighed for at få hjælp til dette lokalt. Det forventes også, at de fleste patienter kan få svar på de parakliniske undersøgelser inden undersøgelsens afslutning. Videre diagnostik og behandling foretages i det grønlandske sundhedsvæsen.

De individuelle helbredsundersøgelser suppleres med oplysning og borgermøder. Lægeteamet opsamler i anonymiseret form resultaterne af helbredsundersøgelserne i en skriftlig rapport til Departementet for Sundhed og gennemfører borgermøder, hvor fælles problemer diskuteres. Undersøgelserne planlægges gennemført, når deltagerne i befolkningsundersøgelsen har fået besked om deres prøveresultater, dvs. primo 2011.

Tidsplan og praktiske aspekter

Sundhedsprojekterne administreres af Direktoratet for Sundhed. Projekt 1 og 2 gennemføres af Statens Institut for Folkesundhed/Syddansk Universitet. Projekt 3 gennemføres af Grønlands Sundhedsvæsen. Samarbejdsudvalget vedr. Thule fungerer som referencegruppe for projektet. Der nedsættes en faglig følgegruppe.

Den kvalitative interviewundersøgelse gennemføres i første halvdel af 2010. Dataindsamling til den epidemiologiske befolkningsundersøgelse gennemføres i august/september 2010. De foreløbige resultater fra den kvalitative undersøgelse fremlægges og diskuteres i løbet af sommeren 2010 på et møde mellem forskerne og det lægeteam, der skal gennemføre de individuelle helbredsundersøgelser. Disse gennemføres i løbet af vinteren 2010/2011. Delrapporterne fra sundhedsprojekterne afgives til Departementet for Sundhed på dansk senest 30.6.2011. Det forventes, at Departementet sørger for oversættelse til grønlandsk og tilrettelægger en afsluttende information om sundhedsundersøgelsens resultater til lokalsamfundet.

Aktivitet	Dato
Tilsagn fra bevillingsgiver	1.12.2009
Kvalitativ dataindsamling	marts 2010
Analyse af kvalitative data	april-august 2010
Færdiggøre design og spørgeskema	15. juni 2010
Registerdata fremskaffet	1. april 2010
Analyser af registerdata	april-juni 2010
Delrapport vedr. kvalitativ undersøgelse til PN	31.12.2010
Delrapport vedr. registerundersøgelse til PN	31.12.2010
Individuelle helbredsundersøgelser	februar-marts 2011
Delrapport vedr. individuelle helbredsundersøgelser til PN	30.6.2011
Befolkningsundersøgelse	
Aftaler med personale	december 2009
Indkøb af materialer og udstyr	januar-marts 2010
Forsendelse af materiale og udstyr til Nuuk	juni 2010
Dataindsamling i Qaanaaq og Siorapaluk	18.8-22.9
Laboratorieresultater fra Steno og ekg	december 2010
Individuel tilbagemelding til deltagerne	januar 2011
Laboratorieresultater fra Canada (Hg, Selen)	januar 2011
Øvrige laboratorieresultater fra Canada (POP, fedtsyrer)	
Indtastning og dataopbejldning af spørgeskemadata	oktober 2010-januar 2011
Aflevering af rapport til Departementet for Sundhed	30.6.2011

Tabel 1. Tidsplan for sundhedsundersøgelsen i Avanersuaq

Budget

Det samlede budget for sundhedsundersøgelserne udgør kr. 4,473,199. Et detaljeret budget findes som bilag 2.

Litteratur

Bjerregaard P, Dahl-Petersen IK (red). Befolkningsundersøgelsen i Grønland 2005-2007. København, Statens Institut for Folkesundhed, SIF's Grønlandsskrifter 2008;18.

Bjerregaard P. Inuit Health in Transition – Greenland survey 2005-2008. Population sample and survey methods. http://www.si-folkesundhed.dk/upload/metoderapport_endelig.pdf. 2009.

Departementet for Sundhed. Oplæg til Naalakersuisut om igangsættelse af helbredsundersøgelse af befolkningen i Qaanaaq området. 26. august 2009.

Enoksen H. Brev til Statsminister Anders Fogh Rasmussen, 4.11.2005.

Grønlands Hjemmestyre. Talepapir til Landsstyreformandens møde med Statsministeren, 10.1.2006.

Jardine CG, Furgal CM. Factors affecting the communication and understanding of known and potential/theoretic risks to health in northern aboriginal communities. Draft report submitted to the Health Policy Research Program. Canada 2006.

Juel K, Engholm G, Storm H. Registerundersøgelse af dødelighed og kræftforekomst blandt Thule-arbejdere, 2005. København, Statens Institut for Folkesundhed og Kræftens Bekæmpelse, 2005.

Miles and Hubermann 1994.

Myers H, Furgal C. Longe range transport of information: are Arctic residents getting the message about contaminants? Arctic 2006;59:47-60.

Nielsen SP og Roos P. Thule-2003 – Investigation of Radioactive Contamination. Risø National Laboratory, Roskilde 2006.

U.S.Department of Health and Human Services. Draft toxicological profile for plutonium. Atlanta, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 2007.

Foreløbig variabeliste for i befolkningsundersøgelsen i Avanersuaq

Spørgeskema

Socioøkonomiske baggrundsvariable
Opvækst, sprog og kultur
Bopælshistorie
Ophold på Narsaarsuk
Social kapital og socialt netværk
Kost
Fysisk aktivitet
Helbred og sygdomme
Hjertekarsygdom og diabetes
Supplerende sygdomsspørgsmål

Selvordsforsøg og selvmordstanker
Alkohol, hash
Vold
Seksuelle overgreb
Ludomani?

Kliniske undersøgelser

Højde, vægt, talje- og hofteomfang
Kropsimpedans (fedtmasse)
Blodtryk
Ultralyd af maveregionen for placering af fedt
Ultralyd af halspulsåre for åreforkalkning?
Ekg
Actiheart – måling af fysisk aktivitet?
Glukosebelastning?
Lungefunktion?

Analyser af blod, urin og neglevæv

Kolesterol og triglycerid (fedt i blodet)
Kviksølv og selen (kostmarkører og forurening)
Fedtsyrer i blodcellemembraner (kostmarkører)
PCB og pesticider (forurening)
Blodsukker, insulin og C-peptid (glukosebelastning) (Hemocue og Steno)
HbA1c (langtidssukker)
Mikroalbuminæmi (nyrepåvirkning af diabetes)
Stabile isotoper i neglevæv (kostmarkører)

Budget for Sundhedsundersøgelserne

22. januar 2010

	2010	2011	I alt
1. Kvalitative interview	538,648		538,648
Forsker 6 mdr. (forberedelse og analyse)	257,395		
Interviewer	27,500		
Transskription og oversættelse (2 mdr.)	110,000		
Rejse 3 personer Nuuk-Qaanaaq	40,050		
Rejse 2 personer København-Nuuk	15,400		
Rejse 1 person Nuuk-København	7,700		
Hotel 7 dage i Nuuk (forberedelse)	8,400		
Hotel 3*14 dage i Qaanaaq	37,800		
Hotel 7 dage i København (analyse)	7,700		
Dagpenge	26,703		
2. Registeranalyser	188,782		188,782
Forsker 3 mdr. (forberedelse og analyse)	168,782		
Udgifter til indhentning af data	20,000		
2. Befolkningsundersøgelse jf separat budget	2,302,030		2,302,030
3. Individuelle helbredsundersøgelser		709,327	709,327
Udarbejdelse af brochure om undersøgelse		10,000	
Løn til læger (forberedelse og rapportskrivning 1 md.)		88,149	
Løn til læger (helbredsundersøgelser 2 mdr.)		176,299	
Konsulent i strålemedicin		25,000	
Laboratorieprøver		50,000	
Leje af lokaler til borgermøder		5,000	
Projektgruppemøde i Nuuk eller København (rejse)		23,100	
Projektgruppemøde i Nuuk eller København (hotel)		16,500	
Rejse for to læger + 1 tolk Nuuk-Qaanaaq-Nuuk		40,050	
Rejse til bygderne 2 personer (Savissivik og Siorapaluk)		6,816	
Hotel 3*35 dage		94,500	
Dagpenge (3 personer a 35 dage)		37,889	
Tolk 2 mdr		86,024	
Sekretærhjælp (indkaldelse, journaler etc) + laboratoriehjælp (30 timer/uge i 1½ md)		50,000	
Tilbage melding til befolkningen		128,520	128,520
Rejse 3 personer fra Nuuk		42,053	
Rejse 2 personer fra København		33,075	
Hotel i Qaanaaq		33,075	
Dagpenge		20,318	
	2010	2011	I alt
Projektomkostninger	3,029,460	837,847	3,867,307
Overhead for delprojekt 1 og 2 (20%)	605,892	0	605,892
Total			4,473,199

Noter:

Sundhedsvæsenet stiller undersøgelsesfaciliteter til rådighed.

Videre diagnostik og behandling af fundne sygdomme varetages af det grønlandske sundhedsvæsen

Departementet for Sundhed sørger for oversættelse og distribuering af rapporter

Overheadsatsen varierer fra institution til institution. Der er her regnet med en gennemsnitsrate på 20%.

Budget for Qaanaaq

22.1.2010

Forudsætninger

300 deltagere i alt fra byen og Siorapaluk

		dage/antal	stykpris
Løn			
Forsker (6 mdr.) til forberedelse og analyse	257,395	6	42,899
Projektforberedelse (laborant 2 mdr. Steno)	110,000	2	55,000
Projektforberedelse (forskningsassistent 2 mdr. i Nuuk)	110,000	2	55,000
<i>Undersøgelsesteam</i>			
Supervisor	90,000	36	2,500
Velkomst og farvel	63,000	36	1,750
Laborant 1 (Steno Diabetes Center)	64,349	33	1,950
Laborant 2 (Steno Diabetes Center)	64,349	33	1,950
Ultralyd	64,349	33	1,950
Ekg osv	64,349	33	1,950
Tolk til rekruttering (lokal)	36,000	24	1,500
Interviewer 1	54,000	36	1,500
Interviewer 2	54,000	36	1,500
Interviewer 3	54,000	36	1,500
Dataoparbejdning	79,200	60	1,320
Rejseudgifter (fra Danmark)	60,000	5	12,000
Rejseudgifter (fra Nuuk)	46,500	5	9,300
Charter af rejsebåd jf. tilbud	497,580	1	497,580
Dagpenge	141,960	312	455
Materialer	49,500	300	165
Laboratorieanalyser	315,000	300	1,050
Fragt og porto	16,500	300	55
Cpr udtræk	10,000		
I alt	2,302,030		