

## KAPITEL 5

### RÅSTOFFER

Det påvises i kapitel 5, at den beskæftigelsesmæssige effekt af olie- og mineraludvinding er generelt beskedent. Ser man endvidere på sandsynligheden for fund i nærmeste fremtid, vil et meget positivt skøn baseret på en konstant eksistens af to mellemstore miner og et olieprojekt beskæftige ca. 500 grønlandske arbejdere om året. En mere realistisk vurdering er imidlertid, at man inden for de næste 10 år kun finder 1-2 mellemstore mineralfund, hvilket vil generere 150-300 arbejdspladser.

Når det gælder arbejdskraftens etniske sammensætning er minedrift mindre uddannelseskrævende end olieudvinding. På grund af den lave beskæftigelsesmæssige effekt har råstofsektoren dog ikke særlig stor indvirkning på behovet for tilkaldt arbejdskraft.

Med hensyn til eksporten vil begge sektorer bidrage til at forbedre den grønlandske handelsbalance. Størstedelen af eksportindtægterne vil dog gå til de udenlandske selskaber, så længe der ikke findes større grønlandske investorer. Nuna Oil A/S er i dag eneste større medinvestor. Dette gælder især Fyllalicensen, hvor firmaet har ret til 15 pct. deltagelse af udvindingsfasen. Grønland vil primært opnå indtægter gennem selskabsbeskatning, royalties, arealafgift, A-skatter og løn til fastboende.

Blot et enkelt olieprojekt af den ovenfor beskrevne størrelse er tilstrækkeligt til at opnå en langvarig økonomisk gevinst, der i væsentligt omfang vil mindske afhængigheden af bloktilskuddet. Den væsentligste del af indtægterne kan dog tidligst realiseres i år 2007. Kombineret med fx to mellemstore miner vil dette give en gennemsnitlig årlig grønlandsk værdiforøgelse på ca. 800 mio. kr., som kan retfærdiggøre, at råstofsektoren betegnes som økonomisk bærende.

Med det nuværende efterforskningsniveau er sandsynligheden for et oliefund på Fylla dog kun mellem 5-10 pct. Hertil kommer, at der selv ved en fremskrivning af det væsentligt forhøjede efterforskningsniveau i 1997 inden for mineralområdet ikke er sandsynlighed for mere end 1-2 mellemstore kommercielle fund i de kommende år. En mere realistisk antagelse er derfor med det nuværende efterforskningsniveau, at der inden for de næste 5 til 10 år åbnes 1-2 miner, som vil generere en årlig grønlandsk indtjening på 110-220 mio. kr. 5-6 år frem i tiden.

### 5.1 INDLEDNING

Som en følge af den generelle afmatning i torskefiskeriet blev råstofområdet i begyndelsen af 1990'erne sammen med turismesektoren udnævnt til, at udfylde tomrum i den fremtidige økonomi. Råstofsektoren er således af Landsstyret udpeget som et fremtidigt bærende erhverv i Grønlands økonomiske og erhvervs-mæssige udvikling (Landsstyrets politiske arbejdsprogram 1995-1999). Ifølge Martin Paldam er råstofområdet imidlertid ikke en sektor, man bør satse for meget på (Paldam, 1994). Dels fordi sandsynligheden for fund er relativ lille, og dels fordi fund af en tilstrækkelig størrelse til, at erhvervet kan blive bærende, er urealistiske. Direktøren for det nye Råstoffdirektoratet i Grønland, Hans Kristian Schönwandt, har på samme vis udtalt, at

man "...ikke ensidigt skal gå efter den store forkromede mine, men i høj grad bør satse på lokal small scale mining" (Grønlandsposten, 1997).

Ovenstående udtalelser orienterer sig for det første primært mod udvinding og for det andet kun mod hårde mineraler. I forbindelse med en analyse af sektorens nuværende status og fremtidige udviklingsmuligheder bør man imidlertid også inddrage flydende kulbrinter (olie og gas), hvor der er en reel – om end lille – mulighed for kommercielle fund. Endvidere skal det understreges, at den økonomiske og beskæftigelsesmæssige aktivitet inden for råstofområdet ikke er begrænset til egentlig udvinding, men også udspringer af efterforskning og forundersøgelser, hvorfor disse faser bør medtænkes i en vurdering af de samfundsøkonomiske effekter ved aktiviteter inden for råstofsektoren.

Kapitlet er primært orienteret mod det økonomiske og beskæftigelsesmæssige potentiale ved råstofudvinding, hvorfor socioøkonomiske effekter kun inddrages i det omfang, de påvirker førnævnte faktorer.

Udnævnelsen af råstofsektoren som et bærende erhverv rejser flere spørgsmål. De mest oplagte er, hvordan man definerer "bærende" og i den forbindelse naturligvis, hvordan man implementerer denne målsætning. For at kunne besvare disse spørgsmål gives der i det følgende en beskrivelse af de politisk formulerede målsætninger og strategier, sektorens institutionelle rammer samt status på råstofområdet. Endvidere foretages der en vurdering af rammernes hensigtsmæssighed i forhold til målsætningerne og en analyse af råstofområdets potentiale som et fremtidigt bærende erhverv.

## 5.2 MÅL OG STRATEGIER INDEN FOR RÅSTOFOMRÅDET

Den overordnede målsætning for udvikling af råstofområdet i Grønland er følgende:

*"Indsatsen inden for råstofområdet skal fremme efterforskning og udvinding af råstoffer med henblik på, at råstofsektoren kan blive et bærende erhverv, og dermed medvirke positivt til udviklingen af det grønlandske samfund gennem skabelse af arbejdspladser og bidrag til den samfundsøkonomiske husholdning"* (Råstofkontoret, 1996).

Det er således med sigte på øget beskæftigelse og indtjening, at sektoren skal fremmes. Der er imidlertid hverken fra politisk eller administrativ side opsat målbare mål hverken med hensyn til beskæftigelse eller eksport for sektoren.

Den overordnede strategi inden for råstofsektoren er følgende:

*"Den overordnede strategi er at fremme efterforskningen, såvel efter mineraler som efter olie og gas. En stor efterforskningsaktivitet er en nødvendig forudsætning for, at der gøres fund, som kan udnyttes kommercielt og dermed danne første skridt mod etablering af nye aktive miner i Grønland og mod udvinding af olie og gas"* (Grønlands Landsstyre, 1997).

I 1990 blev der nedsat en strategigruppe af Landsstyret og den danske energiminister med den opgave inden for en kort tidsramme, at udforme oplæg til en ny strategi for nyttiggørelsen af

mineralske råstoffer i Grønland. I gruppens rapport ses den hidtil mest eksakte beskrivelse af sektorens målsætninger og mulige virkemidler (Råstofforvaltningen for Grønland, 1990). Der skelnes mellem målsætninger vedrørende hårde mineraler, kulbrinter og grønlandsk medvirken inden for sektoren. Rapporten opstiller følgende målsætninger og strategier:

### **5.2.1 Hårde mineraler**

#### *Målsætning*

Hvis minedrift skal kunne udgøre en reel og stabil faktor i det grønlandske erhvervsliv, må der sigtes på et aktivitetsniveau, hvor der til enhver tid er 2-4 mellemstore minevirksomheder i drift tillige med et antal mindre miner.

#### *Strategi*

I følge strategigruppens rapport forudsættes til stadighed 40-50 efterforskningsprojekter over en 6 til 8 årig periode for at opnå en brydeværdig, metalproducerende mine af omtrent samme størrelse som Maarmorilik<sup>1</sup>. Den årlige efterforskningsinvestering bør være i størrelsesordenen 40-50 mio. kr. og i alt dække ca. 15.000 km<sup>2</sup>

Strategien for hårde mineraler er derfor på kort sigt, at tiltrække tilstrækkelig mange internationale mineselskaber hurtigst muligt med henblik på, at få defineret et så stort antal anomalier, at mange af disse fører frem til efterforskningsboringer, hvoraf enkelte senere eventuelt resulterer i minedrift. For at opnå minimumsmålsætningen om to mellemstore miner kræves således, at der over en 8 årig periode konstant eksisterer 80-100 efterforskningsprojekter – årligt dækkende 30.000 km<sup>2</sup> svarende til en investering på 80-100 mio. kr. pr. år.

### **5.2.2 Flydende Kulbrinter**

#### *Målsætning*

Det generelle mål på olieområdet bør være hurtigt at skabe en egentlig efterforskning, primært i de relativt lettere tilgængelige dele af Grønland, hvor en udvindingssituation på mellemlangt sigt kan tænkes. Dette aktivitetsniveau bør søges sammenligneligt i omfang og indhold med det, der har ført til økonomisk betydende fund i andre lignende efterforskningsområder. Mere konkret vil dette forudsætte, at der i en 10 årig periode bør søges gennemført omkring 2-4 efterforskningsboringer pr. år og ca. 10-15.000 km seismik pr. år. Omkostningerne forventes at andrage 50-100 mio. US \$ årligt.

#### *Strategi*

Grundet det høje omkostningsniveau, varetager offentlige institutioner kun opgaver i forbindelse med forundersøgelser. Egentlig efterforskning påhviler olieindustrien. Et væsentligt strategisk behov er således, at opnå olieindustriens interesse for at investere i olieefterforskning i Grønland. Det er i denne forbindelse vigtigt, at myndighederne offentliggør klare målsætninger med hensyn til hvor, hvordan, hvornår og på hvilke hovedvilkår, der agtes iværksat udbudsrunder i Grønland. Endvidere bør det offentlige tilvejebringe grundlæggende seismiske data.

Det skal bemærkes, at Strategigruppens beregninger er baseret på generelle udenlandske erfaringer, og at den mest korrekte indikator for råstoffund er antallet af anomalier i et givet område. Disse oplysninger er imidlertid ikke offentligt tilgængelige, hvorfor følgende analyse kun forholder sig til antallet af koncessioner og faktisk forbrugte efterforskningsmidler som mål for efterforskningsniveauet.

Når man taler om sandsynligheder for råstoffund, er der tale om gennemsnitsbetragtninger. Efterforskningen kan ses som en række uafhængige binomiale eksperimenter med en specifik sandsynlighed tilknyttet. Ved fx en sandsynlighed på 2 pct. vil hvert 50. projekt resultere i et kommercielt interessant fund ved et "uendeligt" stort antal efterforskninger. Hvis man kun gennemfører 50 efterforskningsprojekter, er der således ingen garanti for, at der gøres et kommercielt fund. Bortset fra sandsynligheden for fund af en større olie- eller mineralforekomst, er der naturligvis andre forhold, der betinger lønsomheden ved udvinding. Især den geografiske tilgængelighed og verdensmarkedsprisen på det pågældende råstof er centrale aspekter i den forbindelse.

### 5.2.3 Grønlandsk medvirken

#### *Målsætning*

Målsætningen vedrørende Grønlandsk medvirken omhandler brug af grønlandske varer og tjenesteydelser i forbindelse med forundersøgelser, efterforskning og udvinding. Der er ikke opstillet målbare mål, hverken inden for mineral- eller kulbrinteområdet.

#### *Strategi*

En del af arbejdsstyrken må i forbindelse med øgede aktiviteter på området uddannes, så de matcher selskabernes krav. På samme vis må virksomhederne ved en aktivitetsudvidelse inden for råstofsektoren søge at udvikle den fornødne kompetence.

## 5.3 DE INSTITUTIONELLE RAMMER

De institutionelle rammer omfatter dels det overordnede lovgrundlag og de vigtigste aktører inden for råstofsektoren.

### 5.3.1 Det overordnede lovgrundlag

Ifølge *Bekendtgørelse af Lov om mineralske råstoffer i Grønland* (Energiministeriet, 1994), er råstofordningen baseret på et samarbejde mellem den danske stat og det grønlandske hjemmestyre. Hovedelementerne i ordningen er (Råstofforvaltningen, 1996):

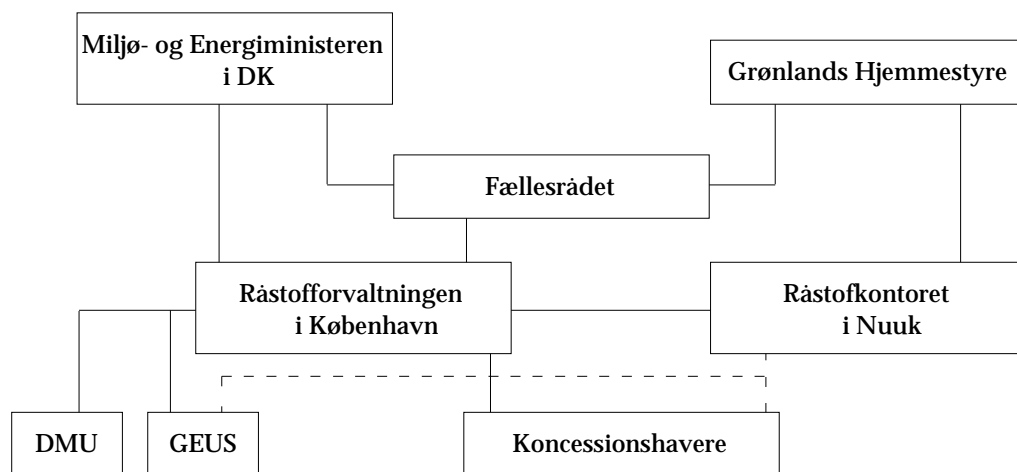
- Anerkendelse af, at den fastboende befolkning i Grønland har grundlæggende rettigheder til Grønlands naturgivne ressourcer.
- Fælles beslutningskompetence for Hjemmestyret og staten vedrørende de væsentligste dispositioner på råstofområdet.
- Fordeling mellem staten og Hjemmestyret af offentlige indtægter fra råstofvirksomhed i Grønland, således at indkomster op til 500 mio. kr. deles ligeligt, hvorefter bloktilskuddet genforhandles med baggrund i Hjemmestyrets årlige indtægt fra råstofudvinding. Selskabsskat, royalty, personskatter og arealafgifter indgår som Hjemmestyrets indtægter.
- Et fællesråd vedrørende Mineralske Råstoffer i Grønland med en paritetisk sammensætning.
- En Råstofforvaltning for Grønland under Miljø- og Energiministeriet til varetagelse af de centrale administrative, koordinerende og regulerende opgaver på råstofområdet.

Primo 1998 arbejdes der på et lovforslag vedrørende overflytning af Råstofforvaltningen fra Miljø- og Energiministeriet til Grønlands Hjemmestyre pr. 1. juli 1998. De øvrige elementer i råstofordningen forbliver uændrede.

### 5.3.2 Aktørerne inden for råstofsektoren

De offentlige og private aktører inden for sektoren fremgår af figur 5.1. Generelt må det siges, at de offentlige institutioner i forundersøgelles- og efterforskningsfasen er aktive i forbindelse med tilvejebringelse af geologiske informationer, ydelse af information til olie- og mineindustrien, den grønlandske befolkning og landstingspolitikere samt regulering og forhandling af koncessionsbetingelser. I udvindingsfasen beskæftiger de offentlige myndigheder sig med opfølgning og kontrol af overholdelse af koncessionsbetingelserne.

Figur 5.1 De politisk-administrative rammer for råstofsektoren



#### Fællesrådet

Fællesrådets opgave er, at følge udviklingen på råstofområdet i Grønland og at afgive indstilling til den danske regering og Grønlands Landsstyre, dels om principielle spørgsmål, dels om meddelelse af forundersøgelles-, efterforsknings- og udnyttelsestilladelser eller ændring af sådanne tilladelser. Fællesrådet kan endvidere afgive udtalelser til regeringen og Landsstyret om andre spørgsmål på råstofområdet. Fællesrådet består af fem medlemmer valgt af regeringen og fem fra Hjemmestyret. I tillæg hertil udnævnes en formand fra det land, i hvis regi Råstofforvaltningen ikke ligger.

#### Råstofforvaltningen for Grønland (RGF)

RGF varetager i henhold til råstofloven de centrale administrative, koordinerende og regulerende opgaver (dvs. de offentlige myndighedsfunktioner) på råstofområdet, bl.a. i forhold til olie- og mineralselskaber mv. RGF er sekretariat for fællesrådet. RGF er indtil 1. juli 1998 en styrelse under Miljø- og Energiministeriet. Den planlagte Råstofforvaltning i Hjemmestyrets regi opbygges i 1998 bl.a. på grundlag af Hjemmestyrets Råstofkontor og vil udover forvaltningen videreføre dets hidtidige arbejdsopgaver.

### **Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser (GEUS)**

GEUS er en sektorforskningsinstitution i Miljø- og Energiministeriet, der blev dannet ved en sammenlægning i 1995 af Danmarks Geologiske Undersøgelser (DGU) og Grønlands Geologiske Undersøgelser (GGU). GEUS deltager i myndighedsbehandlingen hos RFG bl.a. med arealberegninger ved konsessionsudstedelser, forhandlinger med selskaberne vedrørende tildeling af konsessioner, tilsyn med selskabernes boreaktiviteter samt vurdering af deres rapportering. GEUS stiller desuden data og viden til rådighed for mineindustrien, så den målrettede efterforskningsindsats kan gennemføres optimalt. I 1996 har aktiviteterne endvidere omfattet dataoverførsel, projektstyring og kompetenceopbygning på Hjemmestyrets Råstofkontor (GEUS Årsberetning, 1996). GEUS iværksætter bl.a. seismiske undersøgelser af kulbrinteforekomster for, at generere en interesse fra de private selskaber for videre kommerciel efterforskning. Der blev i 1995-1997 anvendt 30 mio. kr. på sådanne undersøgelser. Omkostningerne ved GEUS var i 1996 på 195 mio. kr. Af de ca. 350 medarbejdere, var ca. 100 engageret med opgaver i Grønland.

### **Danmarks Miljøundersøgelser (DMU)**

DMU er en sektorforskningsinstitution i Miljø- og Energiministeriet, hvor en særskilt Afdeling for Arktisk Miljø blev etableret i 1995 ved en sammenlægning af det tidligere Grønlands Miljøundersøgelser med DMU. De vigtigste opgaver er miljømæssig konsekvensvurdering af olieefterforskning på land og til havs samt af mineralforskning og -udnyttelse på land. Dette omfatter løbende rådgivning til RFG og medvirken ved dennes myndighedsbehandling. Desuden foretages kortlægning af vigtige områder for fugle og pattedyr samt undersøgelser, der kan styrke kendskabet til hvordan og hvornår vigtige naturområder skal beskyttes. Endelig udføres undersøgelser af hvordan forskellige menneskelige aktiviteter påvirker dyrelivet i områderne?

### **Grønlands Hjemmestyres Råstofkontor**

Grønlands Hjemmestyre har i eget regi etableret et råstofkontor placeret i Nuuk. Hjemmestyrets Råstofkontor har bl.a. opgaver i relation til Grønlands Landsstyre, Grønlands Landsting og de grønlandske medlemmer af Fællesrådet og varetager informationsopgaver i Grønland om råstofaktiviteter. Råstofkontoret koordinerer endvidere Hjemmestyrets initiativer i forhold til råstofaktiviteter vedrørende bl.a. infrastrukturforhold, arbejdskraft/uddannelse, beskatning og beregning af socioøkonomiske effekter af råstofudvinding generelt. Kontoret yder bistand med hensyn til logistiske, geologiske og samfundsrelaterede spørgsmål til rettighedshavere og andre parter samt deltager i markedsføringen over for mine- og olieindustrierne. Endelig har Råstofkontoret adgang til deltagelse i Råstofforvaltningens forhandlinger og tilsyn med olie- og mineselskaber. Efter 1. juli 1998 er det planlagt at Råstofforvaltningen for Grønland overflyttes til Hjemmestyret, hvorved Råstofkontorets nuværende stab og arbejdsopgaver kommer til at indgå i det nydannede Råstoffdirektorat.

### **Greenland Natural Ressource Development (Ltd.) A/S**

Råstofkontoret har varetaget en del informationsopgaver vedrørende grønlandske varer og tjenester til råstofindustrien. Det blev besluttet under Efterårssamlingen 1997, at en del af disse opgaver skal overføres til Greenland Natural Ressource Development (Ltd.) A/S, tidligere Grønlands Baseselskab A/S, uden, at der dog tilføres selskabet ekstra midler.

### **Nuna Oil A/S**

Nuna Oil A/S blev etableret i 1985 som statens og Hjemmestyrets fælles olie- og mineselskab. Selskabet har efterforskningsaktiviteter på både kulbrinte og mineralområdet. Det overordnede

sigte for selskabets virksomhed er at medvirke til, at udviklingen på råstofområdet fremmes i overensstemmelse med de beslutninger, der er fastlagt efter drøftelse i fællesrådet og efterfølgende tiltrådt af Landsstyret og miljø- og energiministeren. Selskabet er ramme for kommercielt orienterede råstofaktiviteter og supplerer derfor de aktiviteter, som udføres af de offentlige myndigheder. Nunaoil kan som offentligt selskab tage initiativ til at samle industrien omkring spydspidsprojekter, der både gavner deltagerne og myndighederne. Nunaoil er fx operatør på KANUMAS projektet, der ved seismiske undersøgelser kortlægger havområdernes potentiale for kulbrinteforekomster. Resultaterne herfra vil målrette selskabernes videre efterforskningsindsats.

### **Sulisa A/S**

Grønlands Erhvervsudviklingselskab – Sulisa A/S – fik i 1995 sit ansvarsområde udvidet til også at omfatte råstoffer. Sulisa havde i 1996-97 til formål at medvirke til skabelse af overordnede rammer og forudsætninger for et dynamisk privat erhvervsliv, etablering af nye virksomheder, forbedring af de eksisterende virksomheders konkurrenceevne, fremme af den lokale erhvervsudviklingsindsats samt tiltrækning af udenlandsk kapital med henblik på kompetenceoverføring og skabelse af arbejdspladser.

### **5.3.4 Kommercielle aktører**

Medio 1997 havde 22 mineralselskaber og 11 olieselskaber konsessioner i Grønland. I dag findes endvidere nogle få grønlandske firmaer, der servicere mineral- og/eller olieindustrien så som Greenland Service Co. stiftet 1996 af 35 firmaer med udgangspunkt i Ilulissat Erhvervsråd, for fælles markedsføring af byens varer og tjenesteydelser, Arctic Drilling Contractors A/S, stiftet 1996 af Arctic Contractors, TGB Borrteknik AB og Sulisa A/S samt Greenland Service Partners A/S, stiftet 1997. Derudover fungerer Grønlandsfly som yder af logistikløsninger, ligesom Arctic Contractors A/S har udstyr, der kan anvendes i forbindelse med mineralefterforskning og -udnyttelse.

## **5.4 STATUS**

Udviklingen inden for råstofsektoren omfatter niveauet for forundersøgelser- og efterforskningsaktiviteter samt Hjemmestyrets og statens rolle i den forbindelse, da der i dag ikke foregår råstofudvinding i Grønland.

### **5.4.1 Konkurrenceparametre ved tiltrækning af efterforskningsaktiviteter**

Da udgifterne til efterforskning er så store og risikobetonede, er det nødvendigt at motivere kommercielle selskaber til at udøve disse aktiviteter i Grønland. Grønland er imidlertid i skarp konkurrence med en række andre lande om at tiltrække selskabernes opmærksomhed. I den forbindelse må man især kunne tilbyde (Råstofforvaltningen for Grønland, 1990):

- Geologisk potentiale – herunder tilgængelighed i forhold til ressourcen.
- Favorable koncessionsbetingelser.
- Politisk stabilitet.
- Effektiv myndighedsbehandling.
- En stabil, uddannet og mobil arbejdsstyrke.

## **Det geologiske potentiale**

Uanset gunstige koncessionsbetingelser, skatteregler etc. kan mine- og olieselskaberne ikke tiltrækkes uden et væsentligt geologisk materiale. En tungtvejende årsag til den aktuelle vækst i mineralefterforskningen er derfor også gode fund af nikkel og diamanter i Canada i første halvdel af 1990'erne. På samme måde var GEUS's fund af tydelige flatspotstrukturer i Fyllaområdet 1993 startskuddet til olieefterforskningen her. Grønlands Hjemmestyre og staten foretager via GEUS, Hjemmestyrets Råstofkontor og Nunaoil A/S omfattende seismiske og topografiske undersøgelser. Resultaterne af disse formidles til mineindustrien via Råstofkontoret, GEUS og Råstofforvaltningen.

## **Koncessionsbetingelser**

I 1991, 1992 og 1996 ændredes reglerne for mineralområdet på baggrund af Strategigruppens rapport fra 1990, således at:

- et efterforskende selskab har sikkerhed for at blive meddelt en udnyttelsestilladelse i tilfælde af fund af kommercielt udnyttelige forekomster
- der blev skabt standardvilkår for efterforsknings- og udvindingskoncessioner inden for de konkrete forekomster (Råstofforvaltningen for Grønland, 1992)
- den tidligere anvendte option om muligheden for 25 pct. offentlige deltagelse i mineralefterforskning- og udvinding blev afskaffet
- rettighedshaver så vidt muligt skal benytte grønlandsk arbejdskraft eller dansk arbejdskraft i øvrigt. Hvis der ikke findes kvalificeret arbejdskraft i Grønland, kan rettighedshaveren antage personale fra udlandet
- rettighedshaveren så vidt muligt skal benytte grønlandske virksomheder ved entrepriser og underentrepriser, leverancer samt tjenesteydelser. Dog kan rettighedshaveren anvende andre virksomheder, såfremt grønlandske virksomheder ikke er konkurrencedygtige i teknisk eller kommerciel forstand
- der ved behandling af konkurrerende ansøgninger lægges vægt på bl.a. ansøgerens eventuelle tilbud om træning og beskæftigelse af grønlandsk arbejdskraft ved feltarbejdet i det konkrete efterforskningsprojekt.

I 1991 ændredes den grønlandske skattelovgivning (EM/1991), bl.a. med henblik på at lette vilkårene for selskaber, der udfører råstofaktiviteter i Grønland:

- Den hidtidige begrænsning på 5 år for adgangen til at fremføre underskud blev ophævet, således at rettighedshaver efter råstofloven tidsbegrænset kan fremføre underskud.
- Der blev indført bestemmelser om fradrag for nedlukningsomkostninger hensat i henhold til en godkendt nedlukningsplan.

Endvidere blev selskabsskatten på 35 pct. indført i 1991.

## **Politisk stabilitet**

På grund af de meget store investeringer i efterforskningsfasen har selskaberne et klart behov for at kunne planlægge deres aktiviteter over en årrække og for at være sikret, at disse aktiviteter kan finde sted. Dette kræver et stabilt politisk miljø, hvor der ikke træffes pludselige beslutninger om ændrede koncessionsbetingelser, beskatningsforhold mv. Både Danmark og Grønland fremstår i den forbindelse som politisk stabile lande. Endvidere giver den danske stats og



Hjemmestyrets deltagelse i Fællesrådet selskaberne en vis garanti for det politiske miljø accept af de indgåede aftaler.

### **Myndighedsbehandling**

Myndighedsbehandling over for olie- og mineselskaberne omfatter især:

- Opgaver som koncessionsgivende myndighed.
- Opgaver vedrørende myndighedsbehandling af råstofaktiviteter med hensyn til miljømæssige, sikkerhedsmæssige og tekniske forhold mv.

Da en af delmålsætningerne inden for råstofområdet er, at samfundet fortsat bør sikres en tilstrækkelig indflydelse på udviklingen, forudsættes det, at der foretages en politisk behandling af spørgsmål vedrørende råstofområdet inden for den gældende lovgivning. For at opnå en forenklet procedure vedrørende meddelelse af forundersøgelser-, efterforsknings- og udvindings-tilladelser samt ændringer af disse, kunne man fastsætte en "detaljeringsgrænse" for hvilke af disse typer opgaver, Fællesrådet bør tage sig af. Den politiske behandling vedrørende hårde mineraler burde således koncentreres om overordnede politiske problemstillinger samt større enkeltsager. Dette blev foreslået af Strategigruppen vedrørende mineralske råstoffer i Grønland, men er endnu ikke implementeret.

### **Grønlandske varer og tjenester**

Når man fra Hjemmestyrets og statens side ønsker at opnå andet end de finansielle gevinster i form af efterforskningsafgifter, royalties, arealafgift og selskabsskat i forbindelse med efterforskning og udvinding, er det nødvendigt at stille krav om anvendelse af grønlandske varer og tjenester. Der er imidlertid tale om en balancegang mellem hensynet til grønlandsk indtjening og beskæftigelse samt behovet for væsentlige efterforskningsaktiviteter. Myndighedernes krav om anvendelse af grønlandske varer og tjenester i forbindelse med koncessionstilladelser vedrørende efterforskning og udvinding kan virke fordyrende og forsinkende og dermed hæmmende for tiltrækning af olie- og mineselskaber. Dette skyldes dels, at det for selskaberne ofte er billigere og mere effektivt selv at medbringe arbejdskraften og varerne, samt at der kun i beskedent omfang inden for den grønlandske produktions- og service sektor samt arbejdsstyrke endnu findes den fornødne ekspertise vedrørende råstofefterforskning- og udvinding.

#### *Produktion/service*

Direktoratet for Sociale Anliggender, Arbejdsmarked og Offentlige Arbejder fastslår i rapporten vedrørende effekter af storskala råstofprojekter i Grønland (DSA, 1997), at det er nødvendigt at skabe importsubstituerende produktion for at opnå de optimale direkte og inducerede indkomster i forbindelse med efterforsknings- og udvindingsaktiviteter. Dette gælder specielt i anlægsfasen inden udvinding og i selve udvindingsfasen.

Der er dog visse problemer forbundet hermed. Det grønlandske erhvervslivs muligheder for at udvikle den fornødne ekspertise vil således afhænge af, at aftagerne inden for olie- og mineindustrien udgør et hjemmemarked af en tilstrækkelig størrelse og stabilitet. Det vil endvidere være af betydning, at nogle af de varer og tjenesteydelser, som afsættes til mine- og olieindustrien, også kan afsættes til andre aftagere i Grønland, fx byggeindustrien (Råstofforvaltningen for Grønland, 1990).

Når det gælder produktion, skal der en særdeles gunstig kombination af omstændigheder til for at skabe konkurrencedygtig importsubstituerende produktion i Grønland på grund af det høje omkostningsniveau (jf. Kapitel 7).

Vedrørende udvikling af den fornødne ekspertise forudsættes et vist tidsrum til at omstille de grønlandske virksomheder, hvad enten de leverer service eller produktion og en garanti for, at omstillingen er rentabel. Problemet i denne forbindelse er, at det ikke er Hjemmestyret eller de grønlandske virksomheder, som fastsætter et eventuelt udvindingstidspunkt – men derimod olie- eller mineselskaberne. På baggrund af deres væsentlige investeringer i efterforskningsfasen vil selskaberne ønske et afkast så hurtigt som muligt. Det vil sige, at selskaberne vil igangsætte og standse udvindingen afhængigt af verdensmarkedsprisen på det pågældende råstof – og ikke når den grønlandske industri har tilpasset sig det nye marked.

Det fremgår af råstofloven, at olie- og mineselskaberne ikke er forpligtede til at anvende grønlandske varer og tjenester, såfremt disse ikke er økonomisk eller teknisk konkurrencedygtige. De grønlandske virksomheder er altså ikke beskyttet mod udenlandsk konkurrence. Der er derfor ingen lette genveje for de grønlandske virksomheder, der ønsker "en bid af kagen" i forbindelse med efterforskning og udvinding af råstoffer i Grønland. Problemet er dog, at det er omkostningskrævende og yderst risikabelt for de grønlandske virksomheder at omstille sig til levering af varer og tjenester til et p.t. ikke eksisterende marked.

#### *Arbejdskraft*

Der er ikke i dag den fornødne branchespecifikke, uddannede, grønlandske arbejdskraft til rådighed – hverken i forbindelse med efterforskning eller udvinding. Som ved erhvervsvirksomhed kan det heller ikke forventes, at olie- og mineindustrien vil afvente en længerevarende uddannelsesmæssig opgradering af den grønlandske arbejdskraft før en eventuel udvinding.

Selvom der ikke eksisterer branchespecifik, uddannet, grønlandsk arbejdskraft i dag, har en stor del af arbejdsstyrken en faglig erhvervsuddannelse, som i forbindelse med en korterevarende efteruddannelse kan kvalificere dem som arbejdere inden for råstofindustrien. De mere uddannelseskrævende jobs som ingeniører, teknikere, geologer mv. må stadig i stor udstrækning forventes besat af ude fra kommende arbejdskraft. Kun i tilfælde af projekter med langsigtede driftsfaser kan det betale sig at orientere befolkningen mod ovennævnte uddannelser.

#### **En samlet vurdering af muligheden for tiltrækning af udenlandske selskaber**

Generelt kan det siges, at Grønland, med den nye skattelovgivning og ændringerne i koncessionsbetingelserne i dag er godt rustet i konkurrencen om tiltrækningen af olie- og mineralselskabernes opmærksomhed. Til illustration kan nævnes, at olieindustriens skatte- og afgiftsbyrde i Norge ligger på ca. 80 pct., mens det tilsvarende niveau i Grønland er under 40 pct.

Dette forstærkes yderligere af det store seismiske og topografiske arbejde, der gennemføres i disse år samt af Råstofkontorets informationsarbejde over for selskaberne. Kravene om anvendelse af Grønlandske varer og tjenester kan trække i modsat retning afhængig af, hvordan man håndhæver disse. Ifølge råstofloven er selskaberne imidlertid ikke forpligtede til at anvende hverken grønlandsk arbejdskraft eller produkter, hvis disse ikke kan tilbydes på økonomiske og tekniske konkurrencedygtige vilkår.

#### 5.4.2 Status vedrørende forundersøgelser og efterforskning

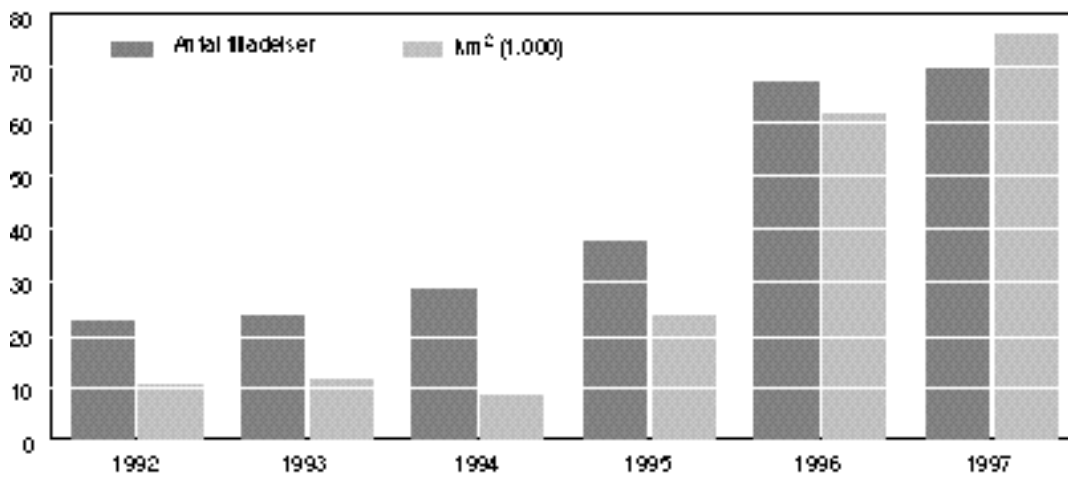
Som nævnt i afsnit 5.2 har den overordnede strategi siden 1990 været, at opnå så højt et efterforskningsniveau som muligt, da sandsynligheden for fund naturligvis er stigende med stigende efterforskning. Som en sidegevinst genererer forundersøgelser- og efterforskningsaktiviteter også indkomst og arbejdspladser i Grønland.

#### Hårde mineraler

Med udgangspunkt i udviklingen i antallet af efterforskningskoncessioner og anvendte efterforskningskroner må det konkluderes, at indsatsen over for mineindustrien har været en succes i 1990'erne.

Det fremgår af figur 5.2, at antallet af efterforskningstilladelser har været stærkt stigende fra 22 tilladelser i 1992 til 70 koncessioner dækkende 76.000 km<sup>2</sup> i 1997. Den positive udvikling skyldes dog ikke kun indsatsen fra Hjemmestyret og staten, men også nylige fund af nikkel- og diamantforekomster i Canada (Beretning om råstofaktiviteter, 1997).

Figur 5.2 Efterforskning efter mineraler – Antal koncessioner og areal

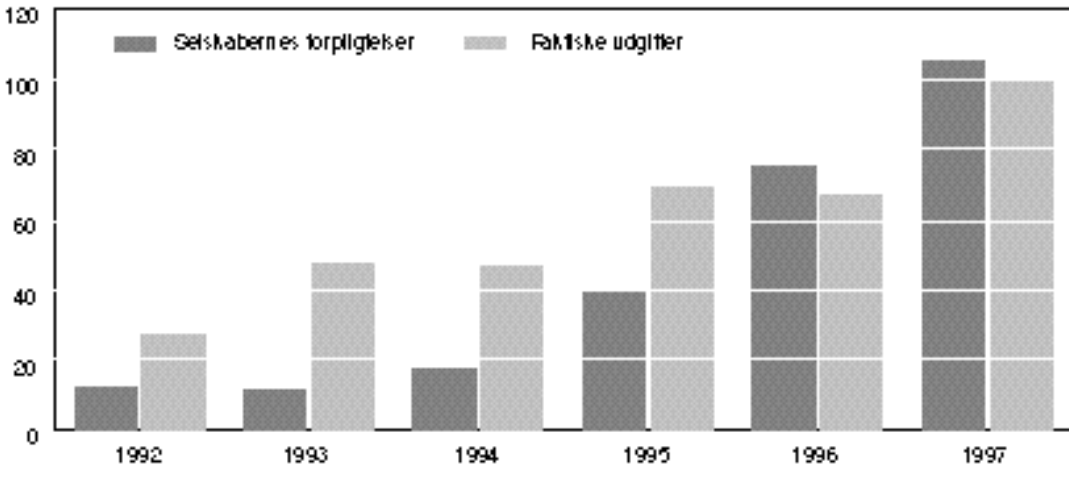


De flerårige efterforskningstilladelser kan ved slutningen af hvert år reduceres arealmæssigt af rettighedshaveren, hvorved den økonomiske efterforskningsforpligtelse formindskes tilsvarende. Dette sker løbende både af økonomiske grunde, og fordi efterforskningen har bortelimineret bestemte områder. Prisen pr km<sup>2</sup> stiger i spring, således at den økonomiske efterforskningsforpligtelse pr. km<sup>2</sup> er højere i fx koncessionens 5. år end i 2. år. Derved søges det undgået, at en rettighedshaver i for lang tid beholder ekstra områder, der måske kan blive interessante ved den videre efterforskning, men som reelt ikke efterforskes (Fællesrådet vedrørende mineralske råstoffer i Grønland, 1998). Ser man på de 22 tilladelser, der havde 1992 som første efterforskningsår, dækkede disse i 1992 10.029 km<sup>2</sup>. Dette er i projekternes 7. år reduceret til 883 km<sup>2</sup>. Det har ikke på basis af de aggregerede data været muligt at opgøre, hvor stor en del af denne reduktion, der skyldes faktisk efterforskning, og hvor stor en del, der skyldes opgivelse af efterforskningsområde eller koncession af økonomiske årsager, hvorfor den faktiske efterforskning

målt i areal i perioden 1992-97 ikke kan beregnes. Figur 5.2 viser derimod antallet af koncessioner og de tilknyttede efterforskningsforpligtelser her og nu (Råstofkontoret, 1997).

Udover antallet af koncessioner kan de faktiske efterforskningsudgifter anvendes som mål for aktivitetsniveauet inden for området. I takt med det stigende efterforskningsniveau er efterforskningsudgifterne også steget væsentligt. Det ses af figur 5.3, at de faktiske efterforskningsomkostninger er næsten syvdoblede fra 1992 til 1997.

**Figur 5.3 Efterforskning efter mineraler – Selskabernes udgifter i mio. kr.**



Som tidligere nævnt blev det antaget, at oprettelsen af to mellemstore miner kræver, at der over en 6-8 årige periode eksisterer 80-100 efterforskningsprojekter, årligt dækkende 30.000 km<sup>2</sup> – svarende til en investering på 80-100 mio. kr. om året.

Ser man på de faktiske efterforskningsudgifter, har niveauet siden 1993 på baggrund af ovenstående antagelse, statistisk set kun været tilstrækkeligt til at opnå et enkelt kommercielt interessant fund. Først fra 1997 ser det ud til, at man udgiftsmæssigt har nået det niveau, som Strategigruppen i 1990 anslog som en nødvendig forudsætning for opnåelse af to mellemstore miner. Med hensyn til antallet af koncessioner, har der siden 1995 været et antal, der ifølge Strategigruppen på sigt vil føre til åbningen af en mellemstor mine. Dette tal toppede med 70 koncessioner i 1997, som dog ikke er tilstrækkeligt i forhold til målene i afsnit 5.2

Efterforskningsudviklingen inden for mineralområdet har siden 1992 været stigende. Set i relation til målsætningerne, har efterforskningsniveauet dog hverken målt i antal koncessioner eller faktisk forbrugte efterforskningskroner været tilstrækkeligt højt til at opnå de 2-4 mellemstore miner, som vil sikre sektoren en status som bærende i den grønlandske økonomi. Antallet af fundne anomalier er det mest oplagte mål til bestemmelse af sandsynligheden for fund. Da disse oplysninger ikke er offentligt tilgængelige, må analysen imidlertid baseres på ovenstående aktivitetsmål. På baggrund af disse samt antagelserne fra Strategigruppen og det økonomiske aktivitetsniveau, skulle der således være sandsynlighed for et kommercielt interessant fund, der kan udvikles til en mellemstor mine inden år 2000. Strategigruppens beregninger er

imidlertid baseret på gennemsnitlige sandsynlighedsbetragtninger, hvilket betyder, at fundet lige så godt kan ske i morgen som om 10 år.

Selvom der i dag ikke foregår mineraludvinding, er aktiviteterne i forbindelse med efterforskning ikke uden beskæftigelsesmæssig og økonomisk betydning. Det er dog kun en del af efterforskningsomkostningerne og den deraf følgende beskæftigelse, der placeres i Grønland. I tabel 5.1 angives estimater for de økonomiske og beskæftigelsesmæssige effekter i Grønland af mineralefterforskningen 1992-97 (Hjemmestyrets Råstofkontor, 1997).

**Tabel 5.1 Omsætning i Grønland ved mineralefterforskning 1992-97**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Faktiske efterforskningsudgifter, mio. kr.	27.0	48.0	46.0	70.0	67.0	100.0
<i>Heraf:</i>						
Direkte lønudgifter i Grønland, pct.	7	7	8	10	10	15
Direkte lønudgifter i Grønland, mio. kr.	1.9	3.4	3.7	7.0	6.7	15
Omregnet i mandeår	4	7	8	14	14	30
Køb af ydelser i Grønland, pct.	15	16	18	20	20	22
Køb af ydelser i Grønland, mio. kr.	4.1	7.7	8.3	14.0	13.4	22.0
<b>I alt grønlandsk omsætning</b>	<b>6.0</b>	<b>11.1</b>	<b>12.0</b>	<b>21.0</b>	<b>20.1</b>	<b>37.0</b>

Note 1: Efterforskningsudgifterne er opgjort efter reglerne i koncessionerne, dvs. med 100 pct. overhead på de direkte lønudgifter ved feltarbejdet og heraf 50 pct. overhead på øvrige udgifter.

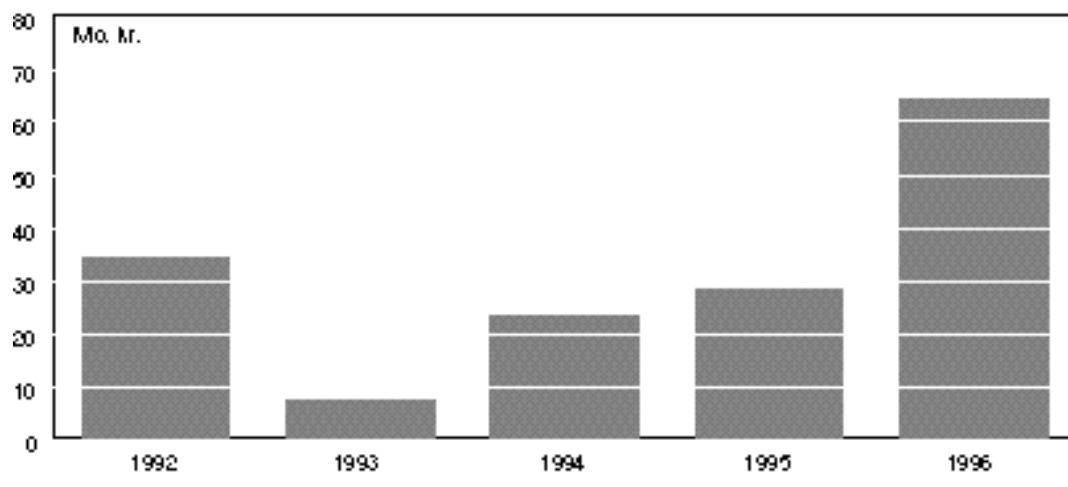
Note 2: De faktiske efterforskningsudgifter 1997 er anslået på baggrund af efterforskningsforpligtelsen.

Det fremgår af tabellen, at den procentvise andel af efterforskningsudgifterne anvendt til hhv. direkte lønudgifter og køb af ydelser i Grønland har været stigende, hvilket sammen med et stigende efterforskningsniveau har ført til øget indtjening i Grønland. Således anvendtes i 1997 37 mio. kr. af efterforskningsudgifterne i Grønland. Hertil kommer de indirekte indkomster især som følge af et øget forbrug, som ikke er medtaget her. Omregnes de direkte lønudgifter i Grønland til antal mandeår, svarer dette til 14 fuldtidsstillinger i 1996 og 30 i 1997.

### Flydende kulbrinter

I 1996 blev den første landbaserede olieefterforskningsboring gennemført i Grønland nogen-  
sinde. Dette var også året, hvor der igen efter 20 års stilstand foregik kommerciel olie- og gas-  
efterforskning ved Sydvestgrønland. Siden midten af 1990'erne har der foregået efterforskning  
på Nuussuaqhalvøen med det canadiske firma grønArctic Energy Inc. som operatør, mens en  
gruppe bestående af norske Statoil (operatør), amerikanske Philips Petroleum og Dansk Olie- &  
Gasproduktion A/S (DOPAS) 5. december 1996 fik en efterforsknings- og udvindingstilladelse  
for et knap 10.000 km<sup>2</sup> stort delareal i Fyllaområdet i Sydvestgrønland. Licensen er 8-årig og  
omfatter både efterforskning og udvinding. Nuna Oil A/S deltager med 15 pct. – båret af andre  
selskaber i efterforskningsfasen, men ikke i en eventuel udviklings- og udvindingsfase (Råstof-  
forvaltningen for Grønland, 1996). På kulbrinteområdet var der ultimo 1998 endvidere 9 for-  
undersøgelsestilladelser. I figur 5.4 vises udviklingen i de faktiske efterforskningsudgifter i pe-  
rioden 1992-1996 (Råstofforvaltningen, 1997).

**Figur 5.4 Faktiske efterforskningsudgifter 1992-96 (mio.kr.)**



Siden 1993 har der været en vis stigning i de faktiske efterforskningsudgifter, som primært har skyldtes aktiviteterne på Nuussuaqhalvøen. Udgifterne for 1997 kendes ikke for Nuussuaq – men har i forbindelse med Fyllakoncessionen været cirka 10 mio. kr., som blev anvendt til gennemførelsen af ca. 2.000 km seismik. Ser man på de fremtidige udgifter, forventes det, at der i 1999 foretages 2 borerne å 100 mio. kr. stykket i Fyllaområdet.

Med baggrund i Strategigruppens generelle betragtninger skal der hvert år i en 10 årig periode gennemføres 2-4 efterforskningsboringer og ca. 10-15.000 km seismik og investeres 3-600 mio. kr., for at opnå et kommercielt interessant oliefund af en vis størrelse. Indtil nu har der slet ikke været tale om efterforskningsaktiviteter i denne størrelsesorden.

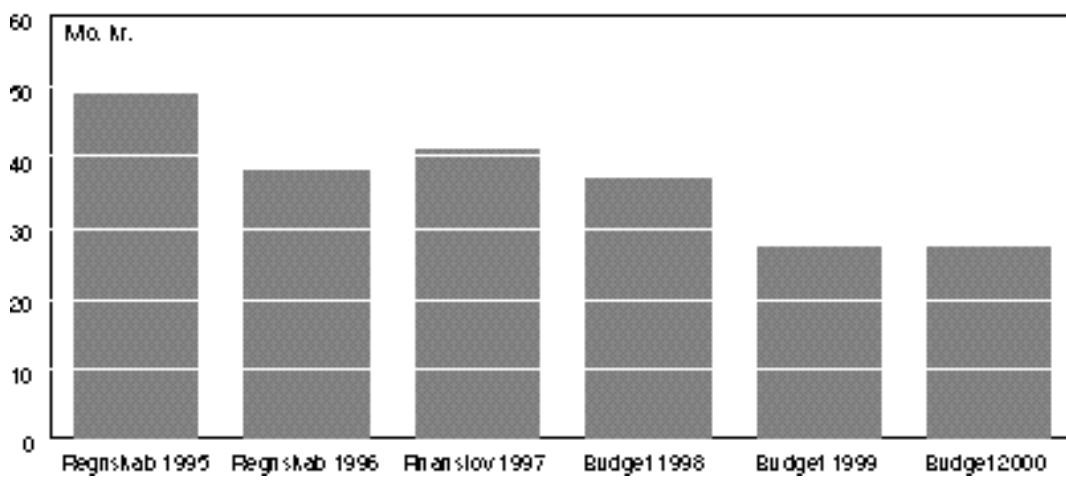
Den specifikke sandsynlighed for at finde kommercielt interessante olieforekomster på Fylla og Nuussuaq er estimeret til 5-10 pct. Dette anses som højt inden for oliebranchen, men indebærer dog 90 - 95 procent sandsynlighed for at der ikke gøres et kommercielt interessant fund. Som det vil fremgå af afsnit 5.5, vil ét kommercielt interessant oliefund være tilstrækkelig til, at sektoren ud fra et økonomisk synspunkt kan betegnes som bærende.

### Hjemmestyrets udgifter

I forbindelse med myndighedsbehandlingen og forundersøgelser har Grønlands Hjemmestyre og den danske stat en række udgifter. Udgifterne vedrører især myndighedsbehandling og seismiske undersøgelser. I figur 5.5 er angivet Hjemmestyrets udgifter for perioden 1995-2000. Til og med 1998 anvendes der årligt 10 mio. kr. til Nunaoil A/S (Landstingsfinanslov 1996-97).

Uanset olie- og mineindustrien anvender betydelige beløb på efterforskning i Grønland, har Hjemmestyret store udgifter, som ikke kan forrentes via beskatning af efterforskningsaktiviteterne. Der er tale om en investering i potentiel kommerciel udvinding i den forstand, at offentligt finansieret tilvejebringelse af geologiske data, informationsvirksomhed og myndighedsbehandling er en forudsætning for tiltrækning af efterforskningsaktiviteter til Grønland.

Figur 5.5 Hjemmestyrets udgifter ved råstofsektoren 1995-2000



### Generelt om forundersøgelles- og efterforskningsaktiviteterne

Dette afsnit har vist, at Hjemmestyret og Staten siden 1990 har tilvejebragt de fornødne rammer for en væsentlig forøgelse af efterforskningsaktiviteten inden for hårde mineraler og til en vis grad inden for flydende kulbrinter i Grønland. Hvorvidt det nuværende efterforskningsniveau er tilstrækkeligt for at finde kommercielt interessante fund i et omfang, der i fremtiden kan gøre søjlen bærende i den grønlandske økonomi er dog tvivlsomt. Dette gælder specielt for olieområdet, men også for hårde kulbrinter. Problemet i den forbindelse er, at man ikke kan trække selskaberne til Grønland uden lovende geologiske fund. Det er således ikke kun et spørgsmål om at 10-doble efterforskningsindsatsen inden for fx olieområdet. Dette giver ikke mening, så længe der ikke er geologisk grundlag herfor. Det samme gælder naturligvis de hårde mineraler.

## 5.5 RÅSTOFSEKTOREN SOM POTENTIELT BÆRENDE ERHVERV

Der foregår ikke i dag udvinding af hverken hårde mineraler eller flydende kulbrinter i Grønland. En vurdering af, hvorvidt råstofsektoren kan blive en økonomisk og beskæftigelsesmæssigt bærende søjle må bero på scenarier baseret på sandsynligheden for fund, den nuværende efterforskningsaktivitet, regler vedrørende beskatning, royalties samt direkte indkomster ved salg af grønlandske varer og tjenester. Hertil kommer de indirekte indkomststrømme, som dog kun i begrænset omfang vil blive berørt. I denne forbindelse vil der blive anvendt 2 af de fem scenarier, som *Udvalget om socioøkonomiske virkninger af olie- og gasudvinding samt mineralindustri* anvendte i deres rapport (*Socioøkonomiske virkninger af råstofudvinding, 1997*). Det drejer sig om etablering af en mellemstor zinkmine i Citronenfjord og off-shore olieudvinding på Fylla. Forudsætningerne bag vore beregninger er baseret på oplysninger fra Råstofkontoret og forudsætningerne i ovennævnte rapport fra det socioøkonomiske udvalg. Bortset herfra vil muligheden for diamantudvinding kort blive berørt.

Gennemgangen af ovennævnte scenarier vil tjene til anskueliggørelse af de økonomiske og beskæftigelsesmæssige effekter ved realiseringen af 2 potentielle udvindingsprojekter. På bag-

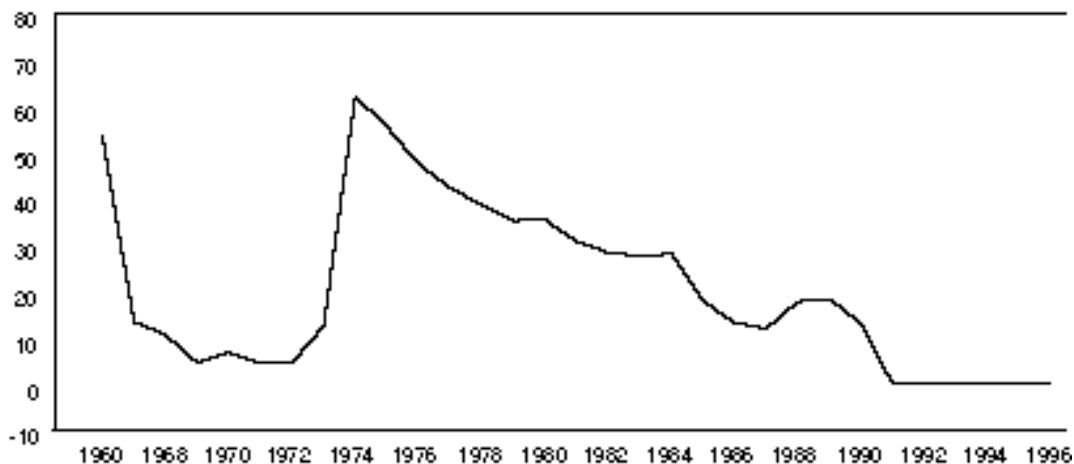
grund af disse vil det være muligt at få et fingerpeg om sektorens muligheder for at leve op til de politiske målsætninger.

I følgende afsnit ses nærmere på råstofudvindingens økonomiske betydning 1960-97, hvorefter råstofsektorens potentiale som en fremtidig bærende søjle vil blive vurderet ud fra 4 overordnede mål, hvoraf de to – øgede eksportindtægter og øget beskæftigelse – er de officielle mål for sektoren.

### 5.5.1 Råstofsektorens økonomiske og beskæftigelsesmæssige betydning 1960-97

Der er flere måder at anskue råstofsektorens samfundsøkonomiske effekter i efterkrigstiden. Generelt er det dog indtil begyndelsen af 1990'erne kun muligt at se på værdien af egentlig udvinding og ikke af forundersøgelser- og efterforskningsaktiviteter. Martin Paldam har i sin analyse (Paldam, 1994) taget udgangspunkt i de udvundne råstoffers værdi i forhold til BNP, og når i den forbindelse frem til at sektorens bidrag til den samlede økonomi har været beskedent. Således anslås værdien af råstofudvinding de sidste 40 år gennemsnitligt at have udgjort 3,5 pct. af BNP med et maksimum på 13 pct. i 1975. I figur 5.6 er der ikke taget udgangspunkt i BNP – men derimod i råstofeksportens andel af den samlede eksport. (Grønlands Statistiske Årbog 1969/70 - 1997).

Figur 5.6 Råstoffernes andel af den samlede eksport, 1960-96



I perioden 1973-1985 udgjorde råstofeksporten aldrig under 20 pct. af den samlede eksport. Beskæftigelsesmæssigt har der imidlertid været tale om en meget mere afdæmpet effekt. Således beskæftigede bly- og zinkminen i Maarmorilik på sit højeste produktionsniveau 450 mand. Råstofsektoren kan sammenfattende siges at have været et bærende erhverv fra 1973-1985 med hensyn til eksportindtjening, men ikke når det gælder beskæftigelse.

### 5.5.2 Hårde mineraler

I det følgende gennemgås først et scenarium vedrørende metaller, hvorefter diamantudvinding kort omtales i afsnit 5.5.2.2.



### 5.5.2.1 Metaller

I tabel 5.2 vises de økonomiske og beskæftigelsesmæssige effekter af etablering af en zinkmine ved Citronenfjord. I det følgende illustreres mineralsektorens potentiale som bærende erhverv i forhold til de fire mål: Øget afhængighed af bloktilskuddet, øget eksport, øget beskæftigelse og mindsket afhængighed af tilkaldt arbejdskraft ved hjælp af dette scenarium.

**Tabel 5.2 Scenarium for zinkmine ved Citronenfjord**

	Selskabsskat (35 pct.)	Grønlandsk beskæftigelse (mandeår)	Løn fastboende (efter skat)	A-skat	Grl. varer og tjenester (20 pct. af drift)	Grl. løn + grl. varer og tjenester	Offentlig kontant- strøm
<b>I alt</b>	<b>219</b>	<b>1.860</b>	<b>298</b>	<b>278</b>	<b>816</b>	<b>1.114</b>	<b>497</b>
1997	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	30	5	13	0	5	13
2000	0	30	5	13	0	5	13
2001	0	150	24	21	68	92	21
2002	0	150	24	21	68	92	21
2003	0	150	24	21	68	92	21
2004	3	150	24	21	68	92	24
2005	39	150	24	21	68	92	60
2006	39	150	24	21	68	92	60
2007	39	150	24	21	68	92	60
2008	39	150	24	21	68	92	60
2009	39	150	24	21	68	92	60
2010	7	150	24	21	68	92	28
2011	7	150	24	21	68	92	28
2012	7	150	24	21	68	92	28

Note 1: Der er rundet op til hele tal.

Note 2: Lønnen pr. lokalt mandeår er fastsat til kr. 250.000 og til kr. 400.000 pr. tilkaldt mandeår.

#### *Øget beskæftigelse*

Zinkminen, der kan betegnes som en mellemstor mine, vil over en 12-årig driftsperiode beskæftige 150 grønlandske arbejdere årligt, hvilket svarer til 3/4 af alle ansatte. Dette er som tidligere nævnt udtryk for, at mineraludvinding ikke har specielt store beskæftigelsesmæssige effekter. Hvis det antages, at der som fremhævet i Strategigruppens rapport fra 1990 konstant eksisterede 2-4 af denne typer miner, ville den samlede beskæftigelsesmæssige effekt ligge mellem 3-600 personer, hvilket må siges at være beskedent i forhold til den samlede arbejdsstyrke på 29.000 eller til 3.500 arbejdsløse.

#### *Mindre afhængighed af tilkaldt arbejdskraft*

Den beskæftigelse, der er forbundet med udvinding af hårde mineraler, vil i stort omfang kunne dækkes af grønlandsk arbejdskraft, da udvindingsfasen ikke er specielt uddannelseskrevende. Der vil være tale om at opdyrke et erhvervsområde, som talmæssigt kun i mindre grad vil være afhængigt af tilkaldt arbejdskraft. Der kræves imidlertid en stor vilje til mobilitet af minearbejderne, da der formentlig vil blive tale om arbejdslejre langt fra hjem og familie. I bilag E

svarede ca. 40 pct. de grønlandskfødte respondenter, at de er villige til at flytte til en anden kommune efter et bedre arbejde. Dette indikerer, at den fornødne vilje til erhvervsbetinget mobilitet er tilstede i arbejdsstyrken. Det vil naturligvis trække i modsat retning, at man må undvære sin familie over længere perioder.

#### *Øgede eksportindtægter*

Da råstoffer afsættes på verdensmarkedet, vil en mineraludvinding medføre en forøgelse af eksporten. Når der i dag ikke er væsentlige grønlandske investorer involveret i råstofsektoren udover Nunaoil A/S, vil det imidlertid være udenlandske selskaber, der realiserer værdien af denne eksport. Værdiskabelsen vil for det grønlandske samfund være forbundet med selskabs-skatte, løn til grønlandske arbejdere, A-skatter og køb af varer og tjenester af grønlandske leverandører. Potentialet i denne værditilvækst beskrives nedenfor.

#### *Mindsket afhængighed af bloktilskuddet*

Zinkminen ved Citronenfjord vil på baggrund af scenariet generere en offentlig indtjening på 497 mio. kr. over 14 år i form af selskabsbeskatning og A-skatter, som vil blive fordelt ligeligt mellem Danmark og Grønland i overensstemmelse med råstofaftalen. I samme periode vil der ved aflønning af grønlandsk arbejdskraft og køb af varer og tjenester fra grønlandske virksomheder anvendes ca. 1.100 mio. kr. i landet. Sidstnævnte forudsætter imidlertid, at de grønlandske virksomheder vil være istand til at konkurrere teknisk og økonomisk med udenlandske leverandører af samme ydelser ifølge den nuværende råstoflovgivning. Endvidere skal det bemærkes, at der først kan forventes en væsentlig indtjening fra år 2005.

Under forudsætning af tilstedeværelsen af 2-4 miner i denne størrelsesorden vil der være tale om en gennemsnitlig årlig indtjening til Hjemmestyret i størrelsesordenen ca. 40-80 mio. kr.<sup>3</sup> og en årlig omsætning i Grønland på ca. 180-360 mio. kr i projektets 12-årige driftsfase. Hvis der eksisterede fire sådanne miner, ville den årlige grønlandske indtjening udgøre 440 mio. kr. i direkte indkomst, hvilket svarer til ca. 6 pct. af bruttonationalproduktet eller 18 pct. af bloktilskuddet<sup>4</sup>. Det er tilstrækkeligt til, at man kan betegne udvindingen af hårde mineraler som bærende. Efterforskningsniveauet i 1997 målt i faktiske efterforskningsudgifter skal imidlertid fordobles og derefter fastholdes i en 6-8 årig periode som minimum for, at fire fund af denne størrelse vil være realistisk.

#### **5.5.2.2 Diamanter**

Et større diamantfund i North West Territories (NWT) i Canada i 1992 øgede interessen for efterforskning i Grønland. Efter fund af diamanter i Grønland i 1997 strømmede selskaberne til. Diamantudvinding er imidlertid på afgørende punkter forskellig fra andre typer hårde mineraler:

1. Verdensmarkedsprisen er steget støt de sidste 40 år, idet selskabet De Beers har kontrolleret udbuddet og løbende justeret dette i forhold til efterspørgslen.
2. Mens produktionsomkostningerne er de samme for industrielle som for smykkediamanter, så sælges de sidstnævnte for ca. 50-100 gange højere pris. Minens lønsomhed er derfor helt afhængig af kvaliteten.

På grund af de sikre markedsudsigter og den store margin mellem produktions- og salgspris for smykkesten, kan en diamantmine give meget store indtægter. Bunting Warburg<sup>5</sup> udarbejdede til brug for investorer, et eksempel på en diamantmine, baseret på erfaringer fra gode projekter. Udvinning fra en enkelt forekomst, et såkaldt kimberlit rør, ville kunne omfatte 5 mio. tons malm årligt i 25 år. Til sammenligning vil en eventuel zinkmine i Citronenfjord producere ca. 1 mio. tons malm årligt i 12 år. Mens investeringerne i diamantminen kunne være på ca. 3 mia. kr., kræver en mine i Citronenfjord kun en investering på 700 mio. kr. Driftsudgifterne pr. tons malm ville være ca. halvt så store for diamanter som for zink. En diamantforekomst af industriel kvalitet vil ikke være lønsom at udvinde, mens en forekomst med et højt indhold af smykkesten kunne være lønsom. Et sådan projekt kunne generere op til et par hundrede millioner kr. om året i selskabs- og A-skatter.

Når der i det følgende ikke indregnes muligheden for diamantfund i beregningerne, skyldes det, at diamantefterforskningen er et nyt fænomen. Det er således vanskeligt at forudsige både efterforskningsniveauet og potentialet for udvinning.

### 5.5.2.3 Perspektiverne inden for mineralområdet

Ovenstående antyder, at en realisering af målsætningen fra Strategigruppen fra 1990 ikke vil gøre mineraludvinning til en beskæftigelsesmæssig bærende sektor – men muligvis til en økonomisk central faktor. En fastholdelse – og ikke forøgelse – af det nuværende efterforskningsniveau i en længere årrække vil dog sandsynligvis kun medføre to mellemstore miner, hvilket vil give et årligt økonomisk udbytte på godt 220 mio. kr., der svarer til ca. 9 pct. af bloktilskuddet. Dette er på grænsen til at, mineralsektoren kan betegnes som et bærende element i den grønlandske økonomi.

Som følge af den øgede økonomiske aktivitet inden for sektoren vil der naturligvis være tale om en vis afsmitning på andre erhverv. Men selv med en multiplikatoreffekt på 10 eller 20 pct. vil dette ikke ændre billedet nævneværdigt.

### 5.5.3 Flydende kulbrinter

I tabel 5.3 og 5.4 vises de økonomiske og beskæftigelsesmæssige effekter ved et stort udvindingsprojekt i Fyllaområdet<sup>6</sup>, som vil blive anvendt til illustration af oliesektorens potentiale i relation til de tidligere nævnte fire målsætninger. Forudsætningerne for beregningerne er dels oplyst af Råstofkontoret og dels hentet fra det socioøkonomiske udvalgs rapport. Projektet løber over 26 år, og er baseret på en verdensmarkedspris på 16 US \$ pr. tønde olie. Det antages endvidere, at produktionen foregår off-shore på et produktionsskib, således at der kun er begrænsede aktiviteter til lands.

**Table 5.3 Public revenues from oil extraction in Fylla**

	Royalty 2 pct. (5 pct. i 2017-24)	Selskabsskat (35 pct.)	Grøn- landsk A-skat	Offentlig kontant- strøm	Kontant- strøm Grønland	Kontant- strøm danske stat	Reduceret bloktilskud (kr. for kr.)	Nunaoil A/S (før skat)
<b>I alt</b>	<b>1.419</b>	<b>14.002</b>	<b>91</b>	<b>15.513</b>	<b>3.598</b>	<b>3.598</b>	<b>8.317</b>	<b>6.038</b>
1997	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	-15
2001	0	0	0	0	0	0	0	-15
2002	0	0	0	0	0	0	0	-98
2003	0	0	5	5	2.5	2.5	0	-291
2004	0	0	5	5	2.5	2.5	0	-302
2005	99	0	5	104	52	52	0	622
2006	99	889	5	993	250	250	493	517
2007	77	841	5	922	250	250	422	360
2008	99	1.428	5	1.532	250	250	1.032	612
2009	99	1.139	5	1.243	250	250	743	488
2010	77	771	5	852	250	250	352	330
2011	99	1.437	5	1.540	250	250	1.040	616
2012	99	1.192	5	1.295	250	250	795	511
2013	77	841	5	922	250	250	422	360
2014	99	1.454	5	1.558	250	250	1.058	623
2015	99	1.454	5	1.558	250	250	1.058	623
2016	77	1.103	5	1.185	250	250	685	473
2017	114	597	5	716	250	250	216	256
2018	270	395	5	480	240	240	0	169
2019	270	261	5	325	162	162	0	112
2020	270	153	5	199	100	100	0	66
2021	270	49	5	78	39	39	0	21

**Tabel 5.4 Beskæftigelse ved olieudvinding ved Fylla**

	Grønlandsk beskæftigelse (mandeår)	Grønlandsk løn (efter skat)	Grl. varer og tjenester <sup>7</sup>
<b>I alt</b>	<b>985</b>	<b>303</b>	<b>0</b>
1997	0	0	0
1998	0	0	0
1999	0	0	0
2000	10	4	0
2001	10	4	0
2002	20	8	0
2003	73	24	0
2004	73	24	0
2005	48	14	0
2006	53	16	0
2007	53	16	0
2008	48	14	0
2009	55	17	0
2010	58	18	0
2011	48	14	0
2012	50	15	0
2013	50	15	0
2014	43	12	0
2015	43	12	0
2016	43	12	0
2017	43	12	0
2018	43	12	0
2019	43	12	0
2020	43	12	0
2021	43	12	0

*Øget beskæftigelse*

Ifølge dette scenarie vil en olieudvinding i Fyllaområdet årligt kunne beskæftige 44 grønland-  
ske personer over en 22 årig periode, som tidligst vil starte i år 2000. Selvom projektet har et  
stort økonomisk volumen, er den beskæftigelsesmæssige effekt beskednen.

*Mindre afhængighed af tilkaldt arbejdskraft*

Oliesektoren er i modsætning til mineralområdet relativt uddannelseskrævende. Ca. 25 pct. af  
de beskæftigede ved olieudvinding er enten ingeniører eller teknikere. Kun få grønlandere vil  
have den fornødne uddannelse til at besætte disse jobs. Da der inden for området normalt er  
tale om lange projektperioder, vil det imidlertid ved større fund være samfundsøkonomisk ren-  
tabelt at gøre en uddannelsespolitisk indsats for at kvalificere grønlandere til disse jobs. Gene-  
relt må man dog acceptere en udstrakt anvendelse af tilkaldt arbejdskraft inden for sektoren.

### *Øgede eksportindtægter*

Olie vil ligesom hårde mineraler blive anvendt til eksport, hvilket ved en udvinding som i dette scenarie vil få en mærkbar positiv betydning for handelsbalancen. Da Nuna Oil A/S har retten til 15 pct. medvirken i udvindingsfasen, vil 15 pct. af eksportværdien tilfalde hhv. Hjemmestyret og den danske stat. Hjemmestyret ejer 50 pct. af Nuna Oil. På baggrund heraf kan den årlige grønlandske værdiforøgelse ved olieeksport beregnes som 138 mio. kr. over 22 år. Herudover er det primært gennem royalties, A-skatter, selskabsskat og løn til grønlandske arbejdere, der vil tilgå Grønland midler.

### *Mindsket afhængighed af bloktilskuddet*

Den offentlige indtjening ex. Nuna Oil A/S vil i hele perioden være på ca. 15,5 mia. kr. Den primære indtægtskilde er i den forbindelse selskabsskatten, hvorimod indtægter fra A-skatter kun udgør et mindre beløb. Dette afspejler naturligvis, at sektoren ikke er speciel arbejdsintensiv. Der vil være tale om offentlig indtjening fra år 2003 til projektets afslutning i år 2021. I 12 år af denne periode vil Hjemmestyrets indtjening være 250 mio. kr., og bloktilskuddet vil gennemsnitligt blive nedskrevet med 693 mio. kr. pr. år som følge af råstofaftalen mellem Hjemmestyret og den danske stat<sup>8</sup>.

Grønlands samlede indtjening i hele perioden vil udgøre 12,2 mia. kr. i form af den direkte offentlige indtjening, grønlandsk løn samt nedskrevet bloktilskud. Hertil kommer halvdelen af Nuna Oil's resultat før skat, som udgør ca. 3 mia. kr. Alt i alt en indtjening på ca. 15,2 mia. kr. i projektets løbetid på 26 år eller en årlig indtjening på 586 mio. kr. Dette svarer til 25 pct. af bloktilskuddet, hvorfor ovenstående projekt i væsentligt omfang vil mindske afhængigheden heraf. På grund af reglerne vedrørende afskrivning af efterforskningsudgifter vil Hjemmestyrets indtjening via selskabsskatten dog først starte i år 2007.

Der er dog kun mellem 5-10 pct. sandsynlighed for, at ovenstående scenarium bliver en realitet, hvilket som nævnt indikerer et udpræget behov for øget efterforskningsaktivitet. Problemet er i den forbindelse, at der udover på Fylla for tiden ikke findes geologiske fund, som peger mod store olieforekomster i Grønlandske områder. Dette er naturligvis en første forudsætning for, at man kan hæve efterforskningsaktiviteten.

### **5.5.4 Opsummering**

Den beskæftigelsesmæssige effekt af olie- og mineraludvinding er generelt beskeden. Ser man endvidere på sandsynligheden for fund i nærmeste fremtid, vil et overordentligt positivt skøn baseret på en konstant eksistens af to mellemstore miner og et olieprojekt beskæftige ca. 500 grønlandske arbejdere om året. En mere realistisk vurdering er imidlertid, at man inden for de næste 10 år kun finder 1-2 mellemstore mineralfund, hvilket vil generere 150-300 arbejdspladser.

Når det gælder arbejdskraftens etniske sammensætning, er minedrift mindre uddannelseskrævende end olieudvinding. På grund af den lave beskæftigelsesmæssige effekt har råstofsektoren dog ikke særlig stor indvirkning på behovet for tilkaldt arbejdskraft.

Med hensyn til eksporten vil begge sektorer bidrage til at forbedre den grønlandske handelsbalance. Størstedelen af eksportindtægterne vil dog gå til de udenlandske selskaber, så længe der

ikke findes større grønlandske investorer. Nuna Oil A/S er i dag eneste større medinvestor. Dette gælder især Fyllalicensen, hvor firmaet har ret til 15 pct. deltagelse af udvindingsfasen.

Blot et enkelt olieprojekt af den ovenfor beskrevne størrelse er tilstrækkeligt til at opnå en langvarig økonomisk gevinst, der i væsentligt omfang vil mindske afhængigheden af bloktilskuddet. Kombineret med fx to mellemstore miner vil dette give en gennemsnitlig årlig grønlandsk værdiforøgelse på ca. 800 mio. kr., som kan retfærdiggøre, at råstofsektoren betegnes som økonomisk bærende.

Med det nuværende efterforskningsniveau er sandsynligheden for et oliefund på Fylla dog kun mellem 5-10 pct. Hertil kommer, at der selv ved en fremskrivning af det væsentligt forhøjede efterforskningsniveau i 1997 inden for mineralområdet ikke er sandsynlighed for mere end 1-2 mellemstore kommercielle fund i de kommende år. En mere realistisk antagelse er derfor med det nuværende efterforskningsniveau, at der inden for de næste 5 til 10 år åbnes 1-2 miner, som vil generere en årlig grønlandsk indtjening på 110-220 mio. kr. 5-6 år frem i tiden.

## 5.6 SAMMENHÆNGE MELLEM MÅL, STRATEGI OG INSTITUTIONELLE RAMMER

### **Sammenhænge mellem mål og institutionelle rammer**

Gennemgående har Hjemmestyrets og statens indsats overfor selskaberne været succesrig i 1990'erne. Det fremgik af afsnit 5.4, at efterforskningsaktiviteterne har været stigende i hele perioden – primært som følge af lempede koncessionsbetingelser og mineralfund i Canada. Når der stadig ikke eksisterer det fornødne efterforskningsniveau, skyldes det ikke institutionelle forhold. Det er derimod udtryk for, at udviklingen af råstofsektoren kun delvist kan planlægges politisk. Man kan ikke tiltrække efterforskning med mindre, der foreligger lovende geologiske forundersøgelser. Hjemmestyret og staten kan ved forudgående seismiske og topografiske undersøgelser, som det også er tilfældet, fremme disse forhold. Det forudsætter imidlertid, at råstofferne er tilstede i en mængde, der gør dem kommercielt interessante. Der er i høj grad tale om et udviklingsområde, hvor sandsynlighederne for gevinst er meget små, og hvor heldet spiller en væsentlig rolle. Det offentlige kan derfor kun skabe de bedst mulige rammer for efterforskning og udvinding. Som følge af at Hjemmestyret og staten har implementeret så godt som alle de tiltag, der blev foreslået af Strategigruppen i 1990, er Grønland i dag konkurrencedygtig i forhold til andre lande, som også ønsker mine- og olieselskabernes opmærksomhed. Det er således ikke de institutionelle rammer, der hindrer en opfyldelse af sektorens politiske målsætninger.

### **Sammenhænge mellem mål og strategi**

Selvom man kan sige, at den kortsigtede strategi om hurtig tiltrækning af efterforskningsaktiviteter er lykkedes – specielt inden for mineralområdet, står målsætningerne og strategien inden for råstofområdet ikke i forhold til hinanden. Det skyldes primært, at målsætningen om sektoren som en beskæftigelsesmæssig og økonomisk bærende søjle snarere er en politisk udmelding end et målbart mål. Man har aldrig fra politisk side defineret "bærende" i denne sammenhæng, fremlagt delmålsætninger eller udstukket præcise tidsgrænser for opnåelse af målsætningen. Det er vigtigt at understrege, at det, med mindre man er meget heldig, er et

langsigtet og ressourcekrævende projekt at udvikle en råstofsektor på vågeblus til et bærende erhverv. Det vil sige, at man i Grønland inden for råstofområdet har opereret med en langsigtet upræcis målsætning og en kortsigtet strategi. Manglende oplysning om dette forhold kan føre til en overoptimisme på sektorens vegne, der på kort sigt øger opmærksomheden om området – men som på længere sigt kan resultere i en stigende utilfredshed med de uindfrie løfter både blandt politikere, erhvervslivet og i befolkningen. Hertil kommer, at urealistiske politiske forventninger til råstofsektoren kan fungere som sovepude i forhold til både den øvrige erhvervs-politik og den økonomiske politik.

Endelig må det tilføjes, at den manglende tidshorizont, de manglende delmål, og den ikke-eksisterende definition af begrebet "bærende" samt den deraf følgende inkonsistens mellem mål og strategi, gør det meget vanskeligt at evaluere, styre og stille krav til udviklingen inden for råstofsektoren. Ved at definere målsætningen så bredt har de politiske partier spillet både sig selv og det administrative apparat et væsentligt styringsinstrument af hænde.

Det må derfor anbefales, at der opstilles realistiske, målbare målsætninger for sektoren og udvikles en kort- og langsigtet strategi, der er tilpasset disse.

Note 1: Beregningerne er baseret på erfaringer fra Canada og Australien.

Note 2: Miljø- og Energiministerens svar på spørgsmål stillet af Folketingets Finansudvalg ifm. behandling af Finansloven 1998. Spørgsmål nr. 15 Ad §23.31.01

Note 3: Efter at den danske stat har modtaget 50 pct. af kontantstrømmen.

Note 4: 1995 niveau.

Note 5: Bunting Warburg, 11. juni 1993.

Note 6: Selvom sandsynligheden for et gasfund i Fyllaområdet er større end for et oliefund, er der ikke beregnet et gasscenarium. Dette skyldes, at den nuværende teknologi forudsætter etableringen af et gasanlæg, hvilket ikke er rentabelt.

Note 7: Der forventes ikke indkøb af grønlandske varer og tjenester i større udstrækning hverken i anlægs- eller driftsfasen. Det skyldes primært, at der ikke foregår landbaseret produktion.

Note 8: Her antages, at en offentlig kontantstrøm over 500 mio. kr. vil blive modregnet krone til krone i bloktilskuddet. Ifølge råstofaftalen skal dette imidlertid forhandles mellem de to parter.



## **Anvendt litteratur**

- Direktoratet for Sociale Anliggender, Arbejdsmarked og Offentlige Arbejder (1997) *Effekter af storskala råstofprojekter i Grønland*, Nuuk
- Energiministeriet (1994) *Bekendtgørelse af Lov om mineralske råstoffer i Grønland*, nr. 49, Danmark
- Fællesrådet vedrørende mineralske råstoffer i Grønland (1998) *Orientering om status for antal og omfang af forundersøgelser- og efterforskningsstilladelser for mineraler ultimo 1997*, Nuuk
- GEUS (1997) *Årsberetning og virksomhedsregnskab 1996*, Nuuk
- Grønlands Hjemmestyre (1991) *Ophævelse af landstingslov om beskatning af indkomst i forbindelse med kulbrinteaktiviteter i Grønland*, EM/1991
- Grønlands Hjemmestyre (1995) *Landsstyrets politiske arbejdsprogram 1995-1999*, Nuuk
- Grønlands Landsstyre (1996) *Beretning om råstofaktiviteter*, Nuuk
- Grønlandsposten nr. 100, 1997, Nuuk
- Paldam, Martin (1994) *Grønlands økonomiske udvikling*, Århus
- Råstofforvaltningen for Grønland (1990) *Rapport fra strategigruppen vedrørende mineralske råstoffer i Grønland*, Nuuk
- Råstofforvaltningen for Grønland (1992) *Standardvilkår for efterforskningsstilladelser vedrørende mineralske råstoffer (excl. kulbrinter) i Grønland*, Nuuk
- Råstofforvaltningen for Grønland (1996) *Press release*, 01.12.1996
- Råstofforvaltningen for Grønland (1996) *Beretning fra Fællesrådet vedrørende Mineralske råstoffer i Grønland - 1996*, Danmark
- Råstofkontoret (1996) *Strategi for udviklingen af råstofområdet i Grønland*, Nuuk
- Udvalget om socioøkonomiske virkninger af olie- og gasudvinding samt mineralindustri (1997) *Socioøkonomiske virkninger af råstofudvinding*, Nuuk
- Winther, Gorm (1997) *De samfundsøkonomiske virkninger af en forøget råstofudnyttelse i Grønland*, Nuuk