

Jagt på grønlandske diamanter i ny fase

Der er atter gang i diamantefterforskningen i Grønland. Et canadisk firma fandt i sommer den hidtil største grønlandske diamant nogensinde, og både Danmark og Grønlands Geologiske Undersøgelse, GEUS, og private efterforskningsselskaber regner med at finde endnu større diamanter i fremtiden.

Råstofdirektoratet i Grønland og GEUS arrangerede i november en international workshop, hvor 40 danske og udenlandske forskere og repræsentanter fra forskellige selskaber mødtes for at udveksle viden og diskutere den fremtidige indsats for at finde diamanter.

Samtidig markerede workshoppen afslutningen på et fem-årigt projekt om kimberlit-geologi. Kimberlitten er diamanternes moderbjergart, og derfor vil forskerne vide mest muligt om den.

Selvom Grønland har potentiale for diamantudvinding, blev det på workshoppen slået fast, at der skal mange flere undersøgelser og en mere omfattende kortlægning til, hvis man skal fortsætte med at tiltrække de private selskaber, der kan drive efterforskningen skridtet videre mod egentlig udvinding.



De eftertragtede smykkediamanter ligger formentlig og gemmer sig i Grønlands undergrund. Geologerne pejler sig ind på, hvor de kan være, men det kræver både viden og held at finde diamanter.



FOTO: JAKOB LAURUP/GEUS

Små diamanter i et stort landskab

Der er fundet masser af diamanter i Grønland. De er bare endnu for små til, at egentlig minedrift kan betale sig. Alt tyder dog på, at der gemmer sig større diamanter i undergrunden. Men det er lidt som at lede efter en nål i en høstak – bare meget sværere.

Det var først i midten af 1990'erne, der for alvor kom gang i diamantefterforskningen i Grønland. Det skete efter, der i Lac de Gras i Canada blev fundet betydelige diamantforekomster.

– I løbet af ti år fik man etableret to diamantminer i Canada, og den tredje er på vej. På under ti år er Canada blevet den tredjestørste producent af diamanter, og Canada og Grønland er geologisk set så lig hinanden, at Grønland måske kan opleve det samme diamanteventyr, fortæller geolog Karsten Secher fra Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, GEUS.

Indikatormineraler viser vej

Når geologerne leder efter diamanter, kigger de efter den vulkanske bjergart, der hedder kimberlit. Det er i den bjergart, diamanterne kan findes. Men lykken er ikke gjort ved at finde en kimberlitforekomst. Det skal være den helt rigtige kimberlitforekomst, for det er meget få af dem, der rent faktisk indeholder diamanter.

Geolog Agnete Steenfelt fra GEUS leder efter diamanter ved at se på sedimentter fra bunden af vandløb og prøver af jord fra overfladen. I sedimentterne ser



FOTO: JAKOB LAURUP/GEUS

Geologer undersøger kimberlitprøve på findestedet. Geolog Karsten Secher peger på det vigtige indikator-mineral, granat, der sidder i prøven.

hun efter mineraler, der viser, om der kan være diamanter i nærheden. Sedimentprøverne kan nemlig indeholde materiale, der er eroderet af en nærliggende kimberlitforekomst

– Vi har taget prøver af bæksedimenter over det meste af Vestgrønland. Dem bruger vi til at påvise, hvor der er mineralforekomster med fx guld, platin, kobber og diamanter, fortæller hun.

Det kan ikke betale sig at kigge efter diamanter i sedimentprøverne. Det er de alt for sjældne til. I stedet leder man efter indikatormineraler.

– Indikatormineraler er de mineraler, der sidder sammen med diamanterne i jordens kappe. Mens diamanterne kan være ret sjældne, er indikatormineralerne meget mere almindelige og nemmere at finde, fortæller Agnete Steenfelt.

– Når man finder de rigtige indikatormineraler på overfladen, gælder det så om at finde ud af hvilken kimberlitforekomst, de kommer fra, siger hun.

Eksplodingskratere er de bedste

Når forskerne finder en kimberlitforekomst, kan de ud fra kimberlittens sam- >

Private selskaber finder større og større diamanter

mensætning pejle sig frem til, hvor diamanterne kan gemme sig. Det arbejder geolog Troels Nielsen fra GEUS med.

Han har netop færdiggjort nogle undersøgelser, der viser, at nogle af kimberlitterne i Grønland har samme karakteristika som kimberlitterne i Sydafrika. Det lover godt, for i Sydafrika har man fundet rigtig mange diamanter.

Isen har mange steder eroderet op til et par kilometer af Grønlands grundfjeld. Det er lidt en skam, for isen kan have taget rigtig mange diamanter med sig. Det er nemlig den øverste del af kimberlitforekomsterne, der er mest eftertragtede, fordi der er en stor del tilgængeligt materiale, og det derfor er let at bryde forekomsten. Det er derfor efterforskningsfirmaernes drøm at finde eksplosionskratere fra diamanførende kimberlitter. Men det kan være lidt svært.

Troels Nielsen forklarer:

– Eksplosionskratere fra kimberlitter findes kun i den øverste del af jordskorpen, og meget af den er eroderet væk nu. Under indlandsisen er der muligvis rester af kraterrør. Men det er for dyrt at lede efter diamanter under indlandsisen.

Ifølge Lars Lund Sørensen, der er geolog og kontorchef i Råstofdirektoratet i Grønland, kan man trods alt være heldig.

– Det er nogle steder muligt, at det kun er sedimentpakken og den øverste del af grundfjeldet, der er høvlet væk af isen. Det meste af eksplosionskrateret vil derfor være bevaret i dag og dermed også diamanforekomsterne. Det varierer meget fra sted til sted, hvor stor en del af grundfjeldet, der er skåret væk af isen.

Det er endnu ikke det rene Klondyke, men især ét canadisk firma har i løbet af få år gjort betydelige fund

– I sommeren 2004 fandt vi en diamanter ved Garnet Lake, der var lige under 2 mm i tre dimensioner og vejede 0,03 karat. Det lyder småt, men det var meget større end de diamanter, der hidtil var fundet i Grønland. Det gjorde, at vi kunne skaffe flere penge, fordi forventningerne om, hvad man kunne finde, steg. Og i sommeren 2005 fandt vi så en diamanter, der var 0,07 karat – over dobbelt så stor som den foregående. Så over to somre er vi begyndt at finde diamanter, der har størrelse til at kunne sælges som smykke-diamanter, fortæller James Tuer, der er direktør for Hudson Resources Inc.

Lige nord for Sukkertoppen Iskappe har det canadiske firma Hudson Resources erhvervet sig en efterforskningsstilladelse, og det har således vist sig at være et godt sted.

Det er dog ikke kun det canadiske firma, der er begejstret for fundene. Lars Lund Sørensen fra Grønlands Råstofdirektorat forsøger at se ind i fremtiden:

– Det er svært at spå, om der kommer en mine, for det er jo lidt som at finde en nål i en høstak, når det gælder diamanforekomster. Men med de resultater, Hudson Resources er kommet frem til, ser det rigtig lovende ud.

Diamanter er et af de råstoffer, man håber kan være med til at sætte gang i den grønlandske økonomi. Lige nu er der fem selskaber, der leder efter diamanter i Grønland, men i midten af halvfemserne var der meget mere gang i efterforskningen.

– I 1995-96 havde vi en masse selskaber, som undersøgte nogle meget store områder og samlede sedimenter ind for at finde indikatorminerale. Da analyserne kom tilbage, var de fleste ret skuffende, og det gjorde, at hovedparten af selskaberne trak sig ud igen, siger Lars Lund Sørensen.

Men det går nu fremad igen, og de lovende fund kan medføre flere investeringer i efterforskningen.

– Vi regner med at intensivere efterforskningen en del. Vi skal finde ud af, hvor stor forekomsten er, have lavet nogle flere borer og nogle seismiske målinger, siger James Tuer.

Når minedriften går i gang, er det ofte de rigtig store selskaber, der kommer ind i billedet. Anlægsomkostningerne til en mine løber ifølge Lars Lund Sørensen op i to milliarder kroner. Så det er store investeringer, der kræver store firmaer med penge på kistebunden.

Uslebne rådiamanter, som de ser ud fra naturens hånd (t.v.), og slebne diamanter (t.h. fra F. Hertz's butik), hvis pris bl.a. bliver bestemt af farven, klarheden, slibningen og vægten.

Miljøkonsekvenser

Der vil ikke ske nogen væsentlige påvirkninger af miljøet, hvis man starter en diamanminedrift, men minedriften kan ikke undgå at medføre ændringer i landskabet.

– De miljømæssige konsekvenser ved at drive diamanminer er ikke så store. Det er åbne miner, som giver store huller i jordoverfladen, men omgivelserne bliver ikke forgiftet. Affaldet fra produktionen består af knust sten. Der kan være lokale støvgener, men det er så dét, fortæller Karsten Secher fra GEUS



FOTO: SCANPIX



FOTO: MIKKEL ØSTERGAARD



FOTO: MIKKEL ØSTERGAARD

Diamantgraderer Trille Folkvardsen studerer en brillantsleben diamant i Kgl. Hofjuveler Flemming Hertz's butik.

Verdens hårdeste stof

Diamant er det hårdeste stof i verden. Det er fire gange hårdere end korund (rubin/safir), der er det næsthårdeste stof. Industrielt fremstillede diamanter og naturlige diamanter, der er meget små, bruges til bor og klinger, der skal arbejde i stenmaterialer – og til at slibe – diamanter.

Diamonds are forever

Diamanter er sjældne og meget svære at finde. Det er noget af det, der gør dem både dyre og eftertragtede. Kgl. Hofjuveler Flemming Hertz ved alt om magien ved at få en diamantring.

– Den er evigt holdbar, og når man giver et diamantsmykke, kan det symbolisere den evige kærlighed, fortæller Flemming Hertz.

Er der nogen, der ved noget om diamanter, må det være Flemming Hertz. Han ejer P. Hertz, der er den ældste eksisterende juvelerforretning i Danmark. Han er Kgl. Hofjuveler og femte generation i firmaet.

– Det er kongernes ædelsten. Det er også det mineral i verden, der er hårdest. Selvom den er lavet af kul, kan du ikke brænde den, medmindre det er under helt ekstreme forhold.

En anden ting, der også holder ved diamanter, er prisen. En diamant købt hos en juveler taber naturligvis noget værdi, så snart man er kommet ud af butikken. Men over en årrække er diamantpriserne steget, så man taber ikke penge på dem på samme måde, som hvis man købte en bil eller en pels. Diamanten er omkring tre milliarder år gammel og kan nedarves gennem generationer.

På den måde fortsætter diamanten med at leve, efter dens ejer er død. Brylluppet er den anledning, der bliver solgt flest smykker til. Tidligere købte folk helt glatte ringe, men i dag får kvinder ofte en ring med brillanter i, siger Flemming Hertz. Tiden er mere til fest, flottere påklædning og mere romantik.

– Der er ikke længere nogen, der går i blå ble og cowboybukser til deres bryllup. De skal have store kjoler og gerne smykker med diamanter i.

I gamle dage var det kun de rigeste, der havde råd til at købe diamanter. Sådan er det ikke længere, fortæller Flemming Hertz. Små diamanter kan købes til nogle hundrede kroner, og han gætter på, at de mest solgte diamanter i Danmark koster et par tusinde kroner. Til gengæld er der nærmest ingen øvre grænse for, hvad et diamantsmykke kan koste.

Dannelsen af diamanter

Diamanter består af kulstof, C, og er dannet mellem 150 og 200 kilometer nede i jorden i det, der betegnes jordens kappe. Derved er det rette tryk og den rette temperatur til stede, så kulstoffet får en kompakt, krystallinsk struktur og bliver til diamanter.

”Ordet diamant kommer af det græske ord

’Adamas’, der betyder uovervindelig”

Afrikas stjerne

Verdens største diamant var på 3106 karat og blev fundet i Sydafrika i 1905. Den hed Cullinan og blev forarbejdet til 106 slebne diamanter. Den største af disse hedder Afrikas Stjerne og er på 530,2 karat. Den største diamant, der er fundet i Grønland, er på 0,07 karat.