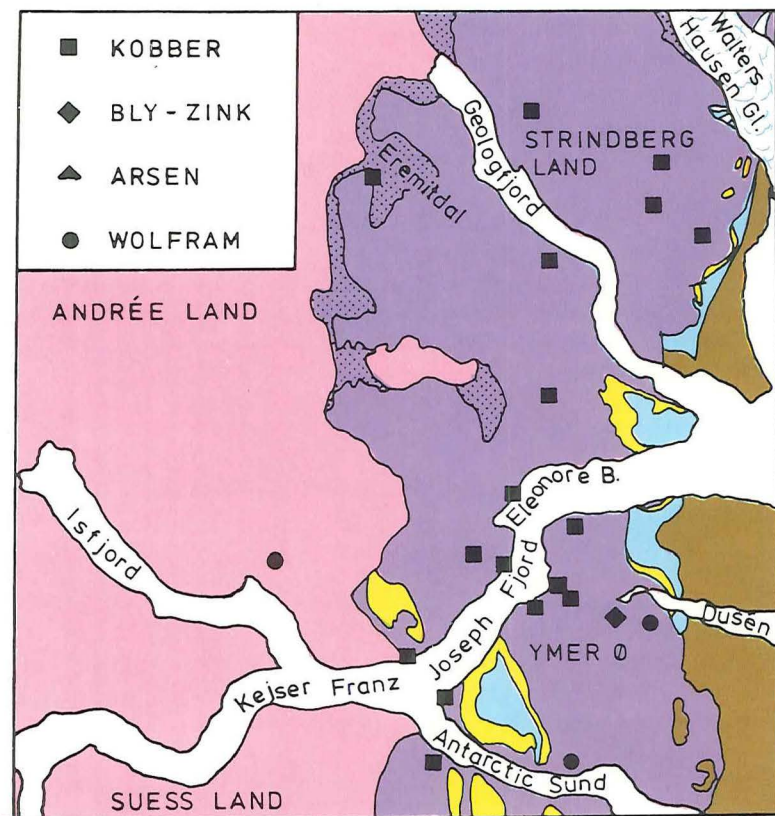


NYE MALMFUND

af Henrik Stendal

I det centrale Østgrønland har der indenfor de sidste 10 år været stor eftersøgningsaktivitet igang efter malme. Eftersøgningen eller prospekteringen har været koncentreret omkring kobber, bly, zink, arsen, molybdæn og wolfram. Det følgende omhandler nogle af de malme, som er fundet i eftersøgningsarbejdet i senprækambriske sedimentære bjergarter. Herudover nævnes Blyklippen og Malmbjerget som tilhører yngre geologiske formationer.

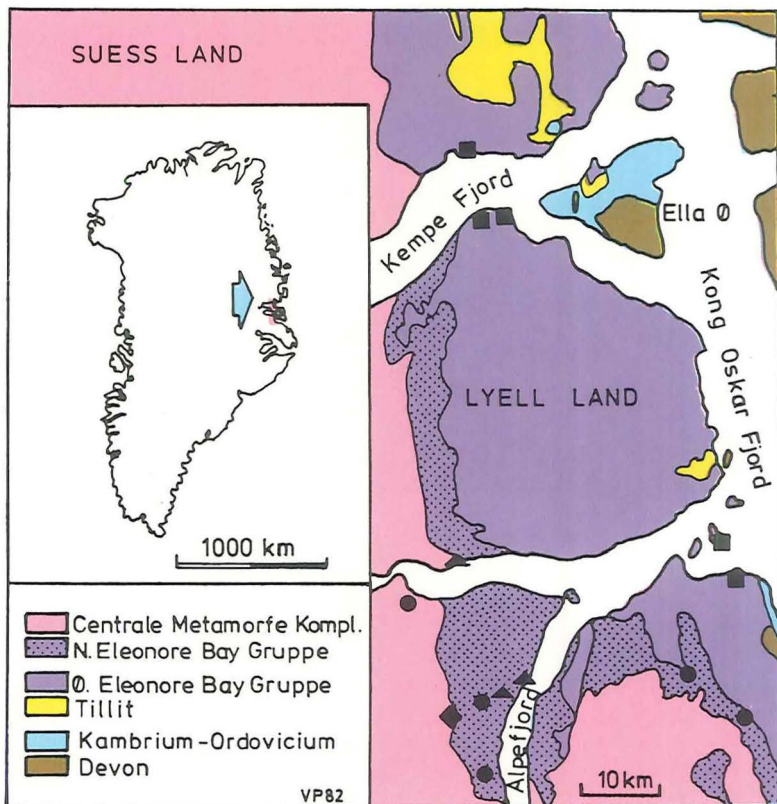
Figur 1. Geologisk kort over det centrale Østgrønland med angivelse af lokaliteter for arsen, kobber, bly - zink og wolfram.



De senprækambriske bjergarter (900-600 mill. år) består af umetamorfoserede eller svagt metamorfoserede sedimentære bjergarter. De aflejrede sedimenter udgøres af en godt 14 km tyk lagpakke kaldet Eleonore Bay Gruppe. Denne gruppe domineres af sandsten (kvartsiter), sandede skifre, skifre, kalksten og dolomiter. De senprækambriske sedimenter afsluttes af Tillit Gruppen (850 m) og omfatter 2 hærtnede moræne horisonter, sandsten, skifre og mergelskifre. Over Tillit Gruppen følger Kambro-Ordoviciske kalksten og dolomiter (1800 m). Det er indenfor Eleonore Bugt Gruppens sedimenter at de nedenfor beskrevne malme er fundet.

Arsen

Arsenkis (arsenopyrit, FeAsS) findes i den nedre del af Eleonore Bugt Gruppen



i Galenadal området på vestsiden af Alpefjorden. Der er 2 typer af forekomst-måde for arsenopyriten. I den første type sidder mineralet spredt i (dissemine-ret) i en sandsten og i den anden er mineralet knyttet til mineralårer med kvarts som det almindeligste gangmineral. Kvartsårerne med arsenopyrit er 0.1-2 m brede og kan indeholde næsten massiv arsenopyrit. Interessen for arsenkisfore-komstler skyldes et eventuelt guldindhold. Guldindholdet i den østgrønlandske arsenkis er lavt med maximum 0.65 g guld/t. Sølvindholdet kan være op til 165 g sølv/t. Arsenopyritmalmen følges hyppigt af blyglans (galena, PbS), mag-netkis (pyrrhotit, FeS), svovlkis (pyrit, FeS₂), kobberkis (chalcopyrit, CuFeS₂ zinkblende (sphalerit, ZnS) og wolframmineralet scheelit (CaWO₄).

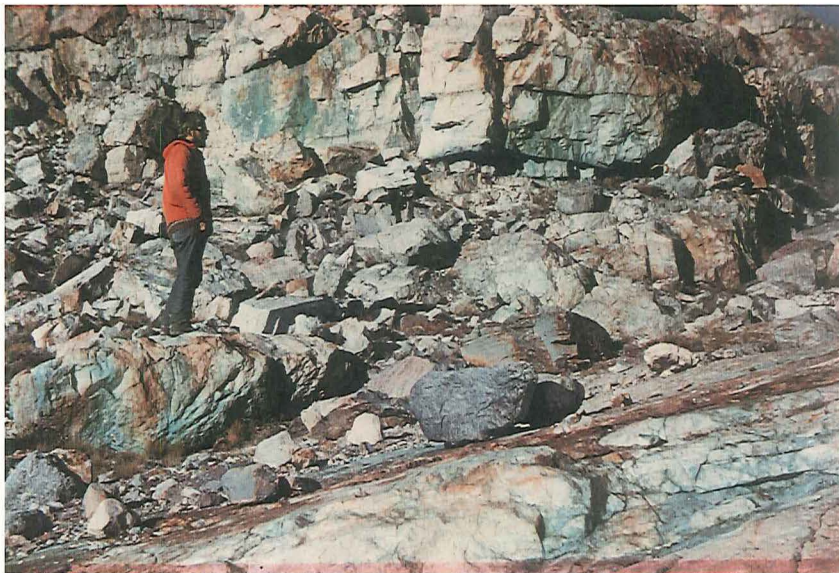


Figur 2. Forvitret gang af massiv arsenkis i mørk sandsten, Galenadal

Kobber

Kobbermineralers tilstedeværelse i bjergarter afsløres tydeligt ved en grøn be-lægning af malakit, hvilket er det samme som ses på kobbertage som et grønt overtræk. De vigtigste kobbermineraler er kobberkis, kobberglans (chalkosin, Cu₂S), broget kobbermalm (bornit, Cu₅FeS₄) og "fahlerts" (tetrahedrit, Cu₁₂Sb₄S₁₃). Kobbermineralerne findes i sandsten og skifte i den nedre del af øvre Eleonore Bugt Gruppen i flere horisonter. Kobbermineralerne er knyttet til bestemte niveauer i den sedimentære lagpakke, som kan følges over det me-ste af Østgrønland, hvilket kaldes en lagbundet mineraliseringstype. De enkelte horisonter er op til 2 m tykke og indeholder 0.5-2 % kobber. På fig. 6 ses

kobberglans og broget kobbermalm at følge den finlaminerede lagdeling i håndstykket. På en af lokaliteterne på Strindbergs Land er kobberkisen associeret med "fahlerts" i en hvid kvartsit. Kobberkisen sidder dissemineret og "fahlertsen" er knyttet til små sprækkesystemer.



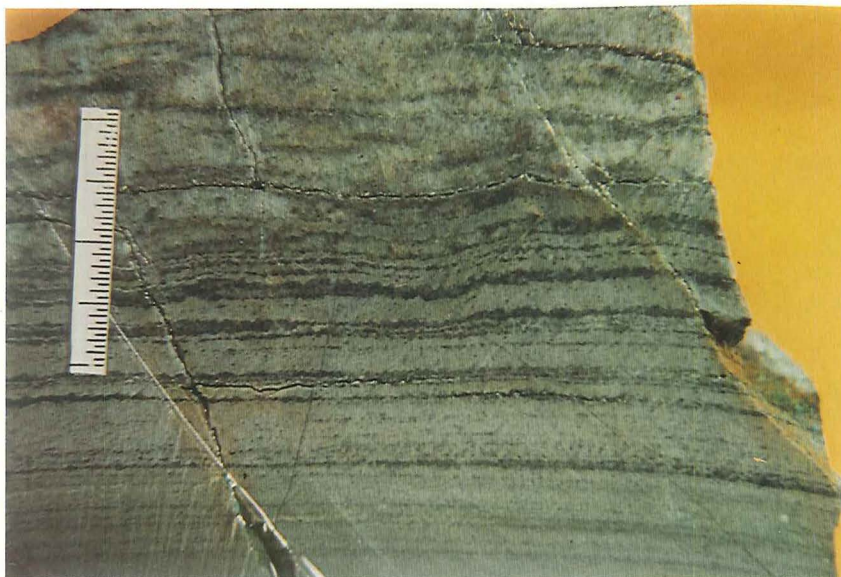
Figur 3. Malakit (grøn) på hvid sandsten, Strindbergs Land.

Bly og zink

Blyglans og zinkblende er grovkrystallin og dissemineret i kvartsgange i sandede skifre på Ymers Ø. Kwartsgangene er 0.5-5 m tykke og 50-200 m lange. En meget finkornet bly-zink malmtypen findes vest for Galenadal. En granat-holdig bjergart (kalk-silikat-bjergart) er her vært for blyglans og zinkblende.

Wolfram

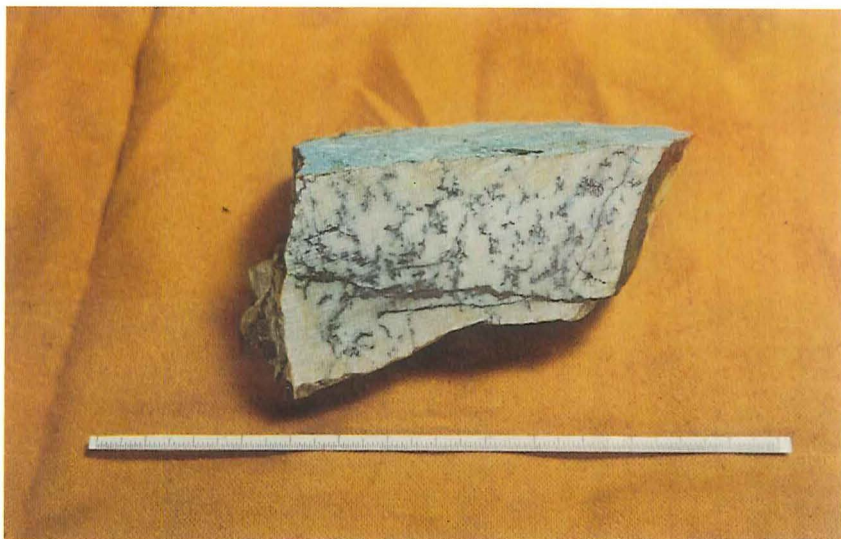
Wolframmineralet scheelit (CaWO_4) er fundet på utallige lokaliteter, men ofte i små mængder. Mineralet er farveløst, hvidt til svagt gulligt og næsten umuligt at genkende i felten. Scheelit har dog den egenskab, at den fluorescerer lyseblåt, hvidt eller lys gulligt under ultraviolet lys. Denne egenskab udnyttes i eftersøgningen efter scheelit. I Alpefjordsområdet forekommer scheelit på 2 måder. Ved Galenadal findes scheelit i et kvarts-årer system (mm-cm tykke årer) i kvartsit. Årerne kan indeholde op til 5 % wolfram med galena og arsenopyrit som typiske følgemineraler. En anden værtsbjergart for scheelit er kvarts-



Figur 4. Lagbundet kobbermalm i lamineret sandsten. De mørke bånd udgøres af mineralerne kobberglans og broget kobbermalm, Strindbergs Land.

-granatholdige linser i kvartsiter. Granaterne giver bjergarten et plettet udseende, hvor pletterne er lyserøde og ca. 0.5 cm store. Sammen med granat følger ofte diopsid og vesuvian. På Ymers Ø findes en tredje type scheelitmalm i en kalksten i øvre Eleonore Bugt Gruppen. Malmen sidder i 2-3 m brede forkastningszoner i breccieret (iturevet) kalksten. På fig. 7 ses en prøve i henholdsvis dagslys og under ultraviolet lys. Scheeliten er placeret imellem kalkstensfragmenterne (mørke partier). Denne forekomst måde følges nogle steder af mineralet antimonglans (stibnit, Sb_2S_3), som lokalt kan være næsten massivt. Scheelit findes også udenfor områder med senprækambriske sedimenter. I det Central Metamorfe Komplex forekommer scheelit også i kvarts-granat bjergarter og desuden i forbindelse med marmor og skifre (skarn bjergarter).

Foruden malme i de senprækambriske bjergarter af kobber, bly, zink og arsen bør i denne forbindelse gøres opmærksom på, at der forekommer mange flere malme især af kobber, bly, zink, molybdæn og banium i yngre sedimentære bjergarter. Til denne kategori hører Blyklippen beliggende tæt ved Mesters Vig. Det er den eneste mine, som har været i drift på Østgrønland (1956-1963). Blyglans og zinkblende var hovedminerallerne i kvartsårer i en sandsten af Øvre Karbon alder. Der blev brudt 58.000 t galena og 75.000 t zinkblende med en gennemsnitslødighed af 12 % Pb og 10 % Zn.

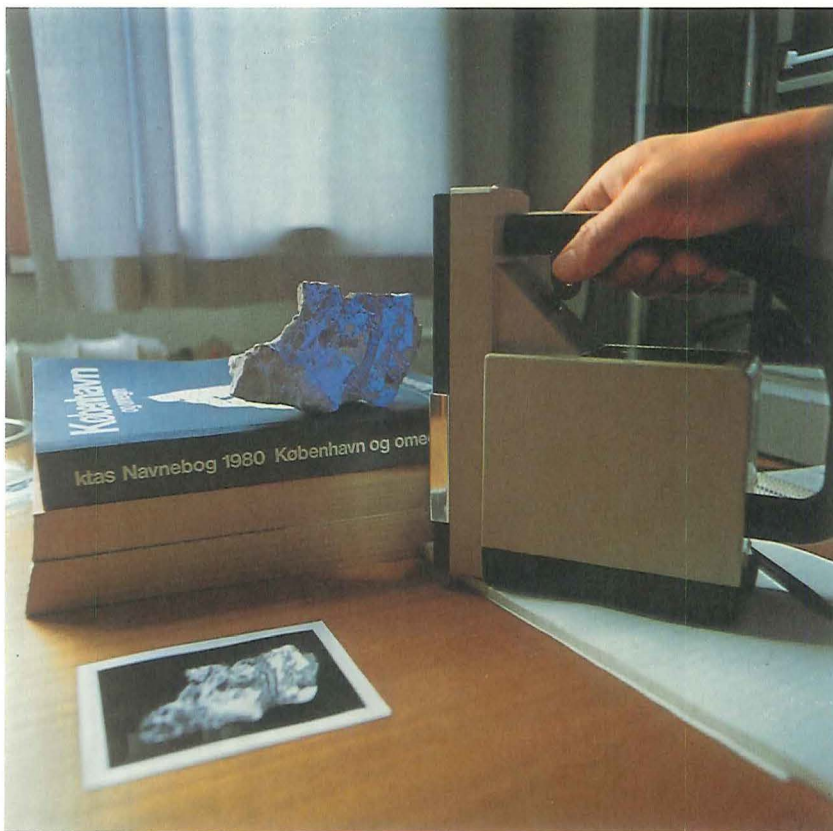


Figur 5. Hvid kvartsit med små sprækkefyldninger af "fahlerts" (mørke partier). Det grønne lag på overfladen er malakit, Strindbergs Land.



Figur 6. Net af kvartsgange i mørk skifrig sandsten. Kvantsgangene indeholder dissemineret blyglans og zinkblende, Ymers Ø.

Molybdæn (MoS_2) forekommer i Malmbjerget beliggende i Werner Bjerge. Forekomsten findes i forbindelse med Tertiære intrusioner af graniter og syeniter, hvori molybdænglansen sidder på sprækker (mm-cm). Lødheden er på 0.25 % MoS_2 og reserveerne er beregnet til at nærme sig 200 mill. tons.



Figur 7. Wolfram-malm - fluorescerende scheelit (lyseblåt) i en breccieret kalksten. De mørke fragmenter er kalksten, Ymers Ø.