



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1003	Intern Journal nr 538/87 BV	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr Syd 1068	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Molybdenprospektering i Oslofeltet - "Ødemarksfeltet " i Hurdal				
Forfatter Ingolf Rui Øyvind Gvein		Dato 28.01 1980	Bedrift Sydvaranger A/S	
Kommune Hurdal	Fylke Akershus	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad 19154	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type		Forekomster Ødemarksfeltet	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Mo			
Sammendrag Det er utført rekognoserende geologiske feltarbeider i Oslofeltet, først og fremst med henblikk på molybden. Positive indikasjoner på molybden ble registrert ca 3 km NV for Hurdal sentrum, der det ble funnet Mo-førende blokker over et betydelig areal i det såkalte "Ødemarksfeltet". Området er sterkt overdekket, men i fast fjell er det likevel registrert hydrotermale omvandinger i form av rustvitrende pyritiserte, sericitiserte og silifilserte bergarter. Molybden er også funnet i fast fjell et par steder. Vertsbergartene er rødlig, fin- til grovkornig syenitter. Molybdenen opptrer som oftest på fine stikk og sprekker som er sementert av kvarts og goethite, sammen med spredte krystaller av pyrite i ett "stockwerk". Forekomsten er av samme type som grenser opp mot Hydros "Nordlifelt". Ødemarksfeltet er sikret med 22 mutingspunkter. Overdekningen i området gjør videre geologisk markarbeide vanskelig. Ytterligere blokkleting vil muligens kunne avgrense de mest interessante arealer noe bedre. Boring anses som eneste alternativ som kan frembringe resultater av betydning.				

A/S Sydvaranger.

Prospekteringsavdeling.

Tlf: 538976 - 120518

INTERN RAPPORT.

Nordraaks vei 2.

1324

Lysaker, Norge.

DATO: 28-1-1980

RAPPORT NR: 1068

KARTBLAD 1915 IV

Antall sider 11
— " — bilag 0

SAKSBEARBEIDER Geologene Ingolf Rui og Øyvind Gvein.

RAPPORT VEDPØRENDE:

MOLYBDENPROSPEKTERING I OSLOFELTET -
"ØDEMARKFELTET" I HURDAL.

FORDELING

OSLO:

☐

HK

☐

PK

☒

Prof. J.A.W. Bugge

☐☐☐☐☐☐

KIRKENES:

☐☐☐☐☐☐☐

ANDRE:

☐☐☐☐☐☐☐☐

KOMMENTAR:

RESYMÉ:

I siste halvdel av oktober 1979 ble det utført rekognoserende geologiske feltarbeider i Oslofeltet, først og fremst med henblikk på molybden. Positive indikasjoner på molybden ble registrert ca. 3 km NV for Hurdal sentrum der det ble funnet Mo-førende blokker over et betydelig areal i det såkalte "Ødemarkfeltet". Området er sterkt overdekket, men i fast fjell er det likevel registrert hydrothermale omvandinger i form av rustvitrende pyritiserte, sericitiserte og silifiserte bergarter. Molybden er også funnet i fast fjell et par steder.

Vertsbergartene er rødlig, fin- til grovkornige syenitter. Molybden opptrer som oftest på fine stikk og sprekker som er sementert av kvarts og goethite, sammen med spredte krystaller av pyrite i et "stockwerke". Forekomsten er av samme type og grenser opp mot Hydros "Nordlifelt". Ødemarkfeltet er sikret med 22 mutingspunkter.

Overdekningen i området gjør videre geologisk markarbeide vanskelig. Ytterligere blokkleting vil muligens kunne avgrense de mest interessante arealer noe bedre. Boring anses som eneste alternativ som kan frembringe resultater av betydning.

MOLYBDEN I OSLOFELTET - "ØDEMARKFELTET".

Innledning.

I første halvdel av oktober ble det gjort forberedelser til ny innsats i Oslofeltet, først og fremst med henblikk på "porphyry type" molybden. Dette inbefattet gjennomgåelse av geologiske kart og nyere litteratur/hovedfagsoppgaver, vurdering av geokjemiske fluor-anomalier med muting av interessante områder, samt konsultasjon av geologer ved Universitetet i Oslo med førstehåndskjennskap til Oslofeltet. Selve feltarbeidet pågikk frem til 30. oktober da man måtte avbryte p.g.a. sne.

Feltarbeidet startet med en befaring innenfor Hydros forekomst i Glitrevann Cauldron. Forekomsten opptre innen et område med avblekede sericittiserte og silifiserte bergarter der svovelkis opptre både som impregnasjon og på sprekker i et "stockwerke". Lokalt opptre molybdenglans på samme måte. Mineraliseringen i Nordlifeltet i Hurdal, også mutet av Hydro, viste seg å opptre på noenlunde samme måte i breksijerte bergarter, delvis sterkt omvandlet i visse soner. Det er imidlertid klart at MoS_2 her også opptre på sprekker og stikk i oppknuste, lite eller uomvandletde bergarter (Fig. 1).

Områder som ble valgt ut og undersøkt i eget regi ligger omkring grannittfeltene ved Grua og Vollaug; begge steder er der funnet spor av molybdenglans. Videre ble områder nord av Øyangen, Rustad vest for Hurdalsjøen og Bjørnåsen (kartblad Hurdal) undersøkt uten hell. Mutingsområder på fluor-anomalier lenger nord (kartblad Østre Toten) ble også befart med negativt resultat (Fig. 1).

De mest positive indikasjoner på molybden ble registrert i dalføret ca. 3 km NV for Hurdal sentrum, i et område som ble benevnt som "Ødemarkfeltet" (Fig. 2). I tre dager, før snefall hindret ytterligere markarbeide, ble området trålet av geologene Rui og Gvein, samt sporleterne Pantdalsli og Fjällström. Det ble da registrert blokk-konsentrasjoner med molybdenglans over et betydelig areal. Området er nesten totalt overdekket, men finkornige breksijerte syenitiske bergarter er funnet i fast fjell, likeledes omvandlede silifiserte/sericittiserte bergarter. Svovelkis opptre stedvis i relativt betydelige mengder. Forekomsten er av samme type som Hydros "Nordli-felt". Det strekker seg fra området omkring Hurdal ski- og friluftssenter mot NV over gårdene søndre og nordre Flaen og er antagelig sammenhengende med Nordli-feltet. Området er sikret med 22 mutingsfelt.

Ødemarkfeltet.

Som nevnt er Ødemarkfeltet sterkt overdekket. I fast fjell er det likevel registrert hydrothermale omvandlingssoner av samme type som i Hydros Glitrevatn- og Nordlifelt - d.v.s. rustvitrende, pyritiserte, silifiserte og sericitiserte bergarter.

Blokker med molybdenglans som ble funnet i Ødemarkfeltet er alle rødlige og syenittiske bergarter som varierer fra tette, finkornige til relativt grove, delvis porfyriske typer. Prøvene viser alle en varierende grad av oppsprekking/breksijering - fra hårfine mørke stikk til mm/cm-tykke kvartsfylte sprekker (Fig. 3,4,5 og 6).

Mikroskopiske studier viser at ved siden av kvarts er sprekke- og stikkene sementert med goethite som oftest opptrer sammen med spredt, anhedral pyrite. Molybdenglans opptrer oftest i sprekke- og stikkene, unntaksvis som disseminasjon i bergarten omkring (Fig. 3).

Et utvalg av mikrofotografier viser hvordan molybdenglans opptrer som fine flak, delvis i vifteformede aggregater (Fig. 7,8,9,10,11 og 12). Kornstørrelsen (diam. av flakene) varierer vanligvis fra ca. 0,05-0,15 mm, unntaksvis opp til ca. 0,2-0,3 mm.

Mikroskopiske undersøkelser av en sterkt omvandlet (sericittisert) bergart fra Nordlifeltet tydet på at lys glimmer dannet på bekostning av alkalifeltspat kunne være en Li-glimmer (Zinnwaldite). Li kunne imidlertid ikke påvises ved flammentest, heller ikke ved flamme-emisjonsanalyse - d.v.s. at Li-innholdet må ligge vel under 100 ppm. Konklusjonen er da at lys glimmer i prøven er en ordinær muskovit.

Kjemiske analyser er utført på motstykkene til prøvene vist i fig. 4,5 og 6. Analyseresultatene er vist i Tab. 1. Kvalitative spektrofotografiske opptak viste ingen andre interessante metaller enn molybden.

Tab.1: Kjemiske analyser (Mo) fra Hurdal, motstykker av prøver vist i fig. 3,4 og 6. Av analyserapport fra IFA, datert 7. feb. 1980.

Atomabsorpsjonsspektrofotometrisk bestemmelse:

Kårtref.	Fig. nr.	% Mo	ppm Mo
130.050 a	6	0,57	
127.049	3	0,10	
125.048	4		160
104.072 x	-		<50

x) "Umineralisert" silifisert og sericitisert bergart fra Nordlifeltet.

Videre arbeider.

Flesteparten av de Mo-førende løsblokkene som ble registrert i Ødemarkfeltet ligger i et sterkt overdekket skogsområde, øst for riksveien i den sentrale delen av feltet (Fig. 2). Store arealer omkring er dekket av dyrket mark der det er lite håp om å finne mineraliserte blokker, utenom i steinrøyser i tilknytning til oppdyrkingen.

Videre geologisk feltarbeide i det aktuelle området vil derfor være av begrenset verdi. Ytterligere blokkleting vil dog kunne gi en bedre avgrensning av de mer interessante arealene. Geofysiske målinger vil antagelig også ha en begrenset verdi p.g.a. mineraliseringens art og stor utbredelse av disseminert pyrite.

Systematisk jordprøvegeokjemi vil muligens kunne gi verdifulle tilleggsopplysninger i kombinasjon med blokkleting. For å få mer konkrete informasjoner om mineraliseringens egenart og gehalter synes imidlertid rekognoserende diamantboring å være eneste realistiske alternativ.

Konklusjon.

Videre undersøkelser i Ødemarkfeltet i 1980 baseres på :

- 1) Systematisk blokkleting og ev. jordprøvegeokjemi utføres på forsommeren.
- 2) Rekognoserende diamantboring i de mest interessante områdene påbegynnes på ettersommeren/høsten.

THE OSLO REGION and adjoining areas

0 5 10 15 20 25 Km.

-  Dip and strike of Permian fault blocks.
-  Fault.
-  Rhomb porphyry dike.
-  Volcanic vent breccia.
-  Biotite granite.
-  Ekerite.
-  Nordmarkite.
-  Akerite.
-  Lardalite.
-  Kjelsåsite-larvikite.
-  Volcanic neck, Oslo-essexite.
-  Rhomb porphyry congl. (Oslofj.) Congl. (Alnsjö).
-  Rhyolitic quartz porphyry, aplite.
-  Trachytic porphyries (in part intrusives).
-  Latitic to trachytic porphyries.
-  Basalt and rhomb porphyry flows.

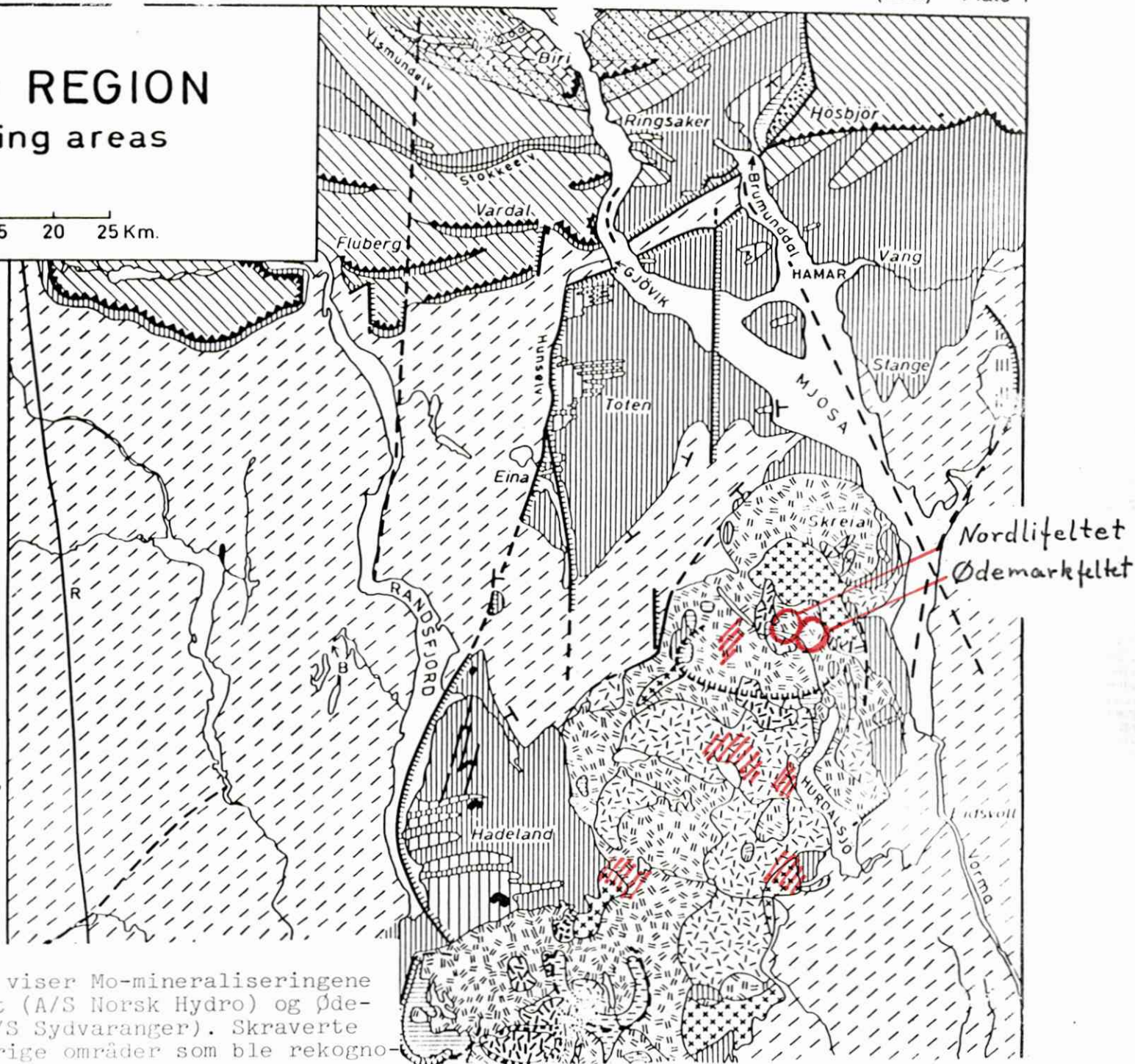


Fig. 1 : Kartutsnittet viser Mo-mineraliseringene i Nordlifeltet (A/S Norsk Hydro) og Ødemarkfeltet (A/S Sydvaranger). Skraverte felt angir øvrige områder som ble rekognosert høsten 1979.

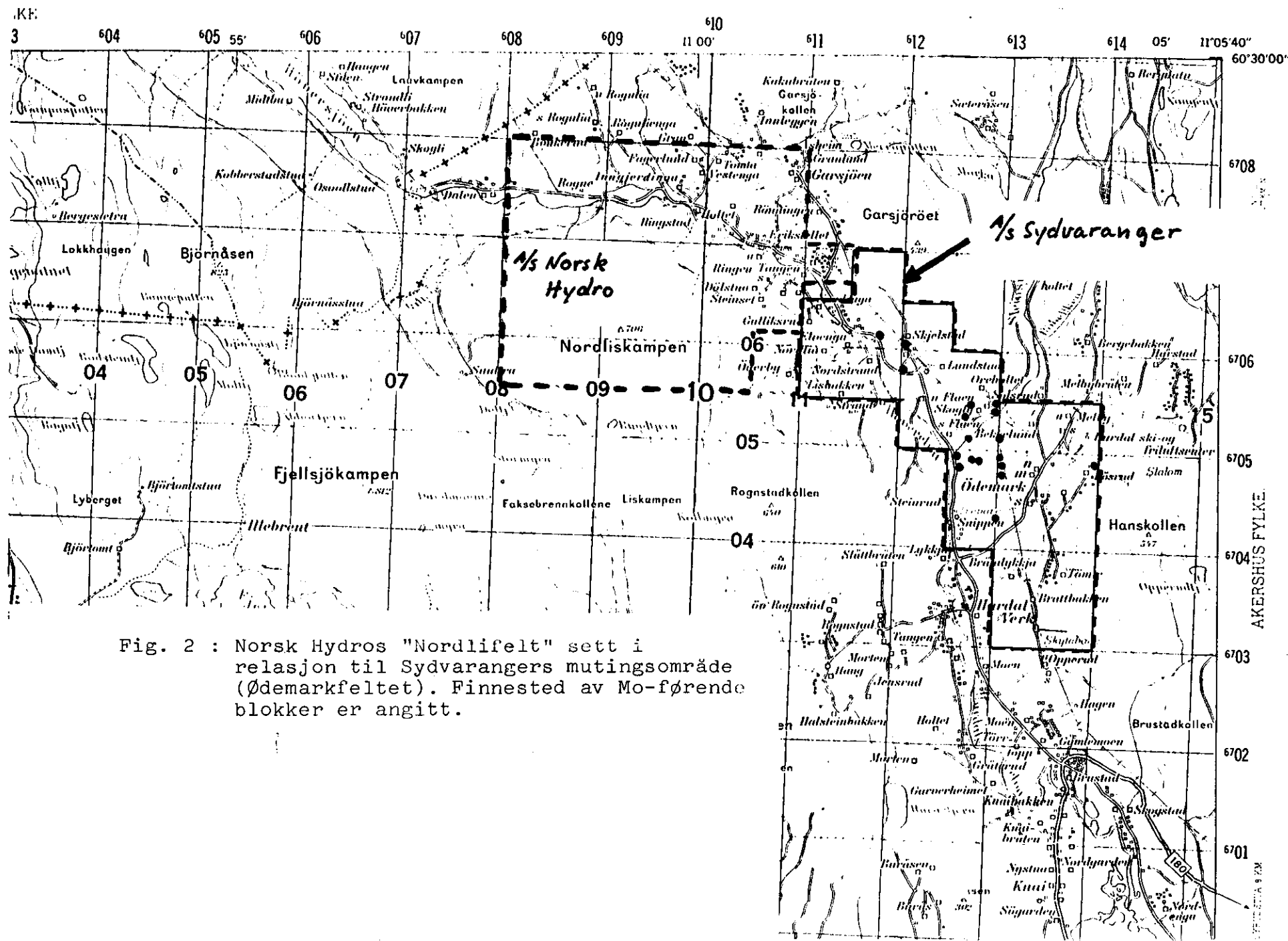


Fig. 2 : Norsk Hydros "Nordlifelt" sett i relasjon til Sydvarangers mutingsområde (Ødemarksfeltet). Finnested av Mo-førende blokker er angitt.

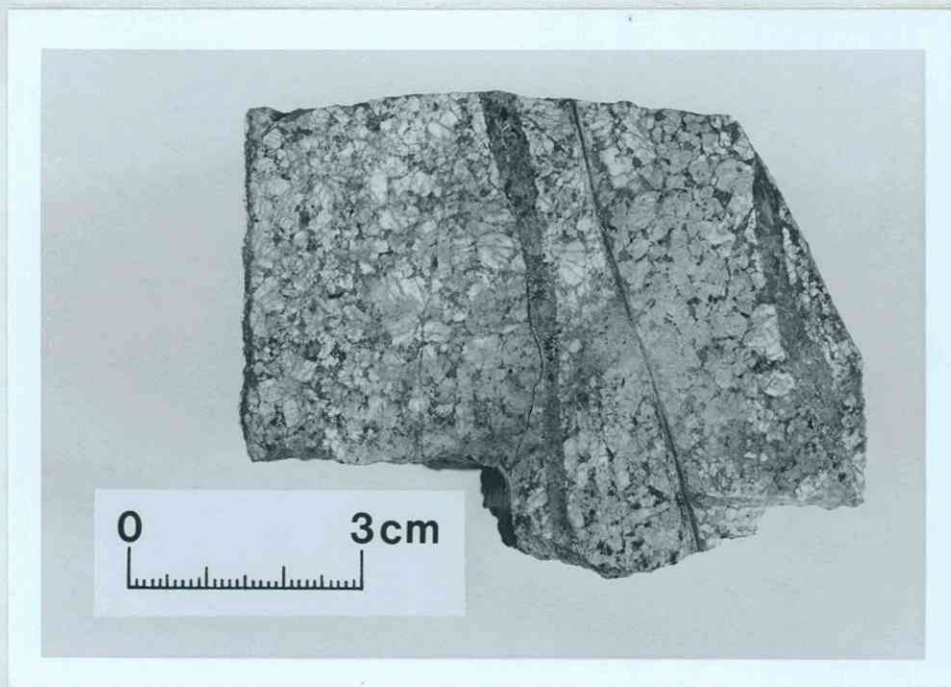


Fig. 3 :

Molybdenglans på kvartsfylte sprekker i relativt grovkornig, uomvandlet syenitt. Denne prøven viser også spredt molybdenglans utenfor sprekkenene. Løsblokk fra Ødemarkfeltet i Hurdal, kartref. 127.049.

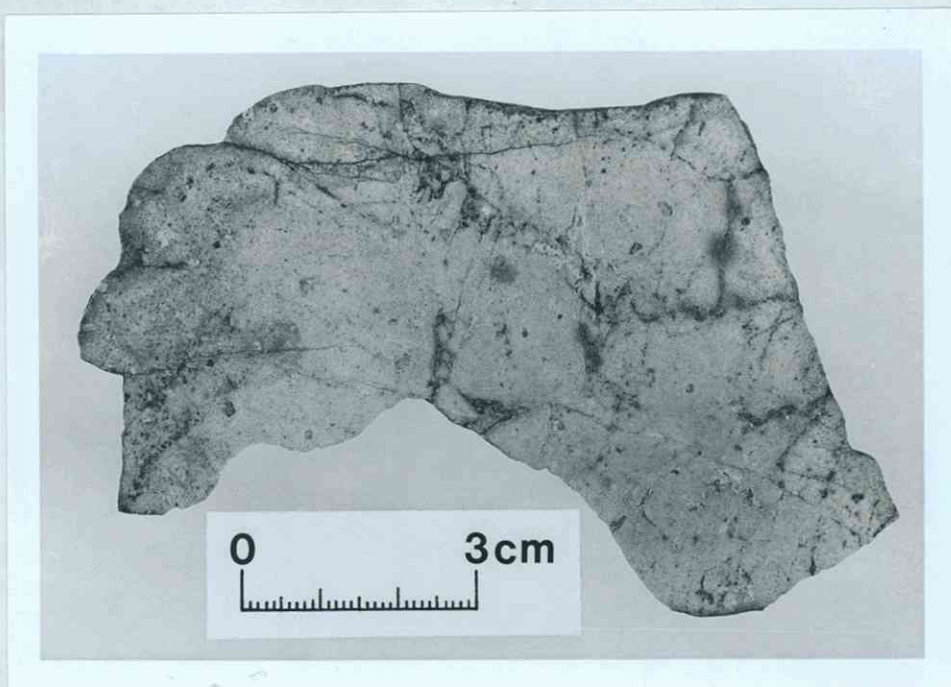


Fig. 4 :

Molybdenglans på et nettverk av kryssende sprekker ("Stockwerke"). Løsblokk fra Ødemarkfeltet i Hurdal, kartref. 125.048.

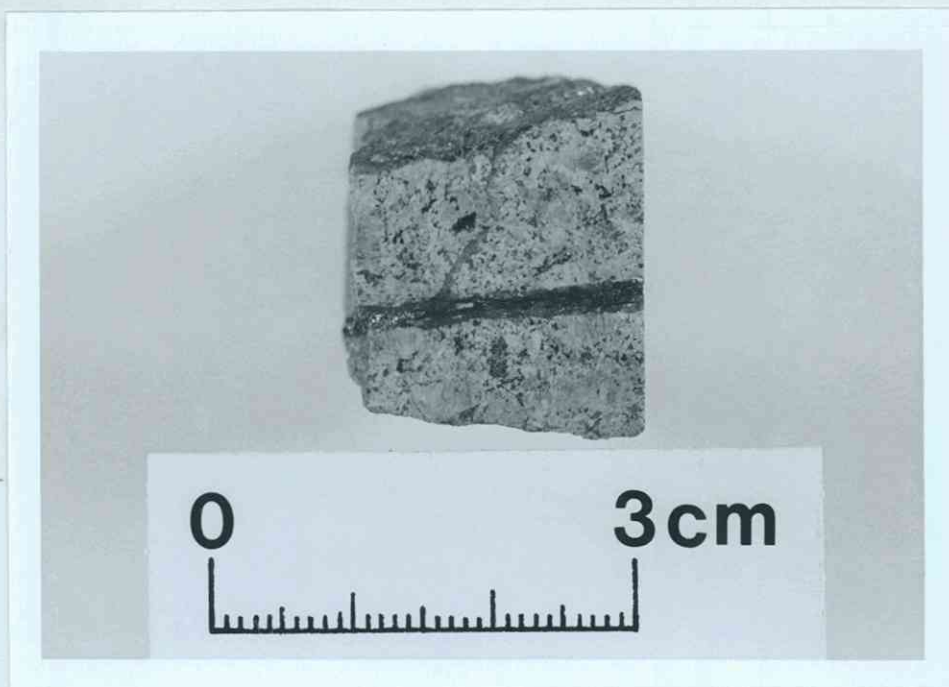


Fig. 5 :
Molybdenglans på tynn sprekk. Løsblokk fra
Ødemarkfeltet i Hurdal, kartref. 130.050 b.

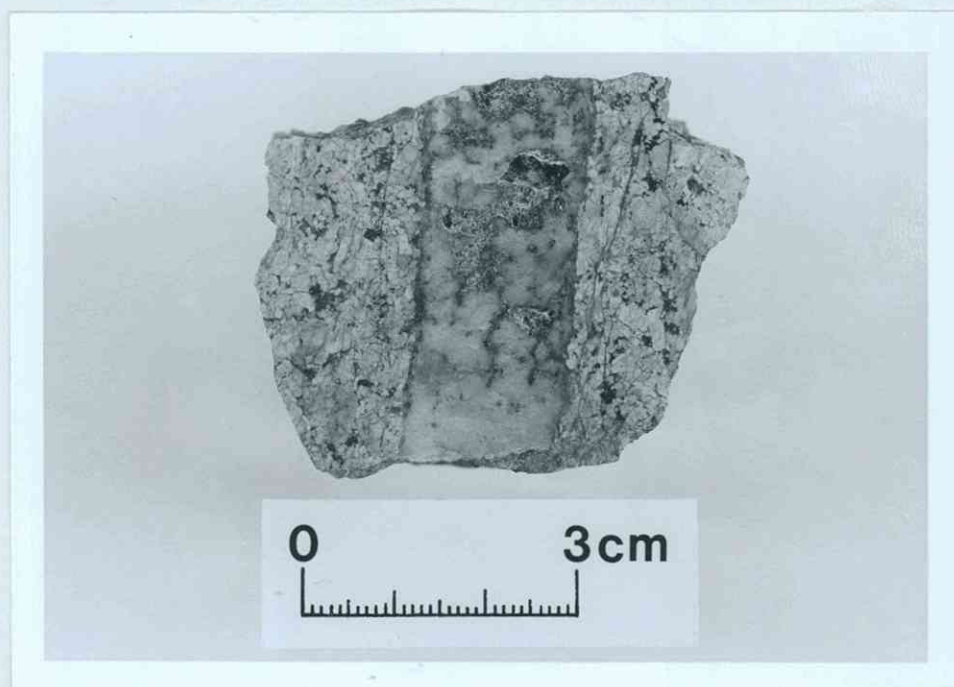


Fig. 6 :
Molybdenglans på kvartsgang. Løsblokk fra
Ødemarkfeltet i Hurdal, kartref. 130.050 a.

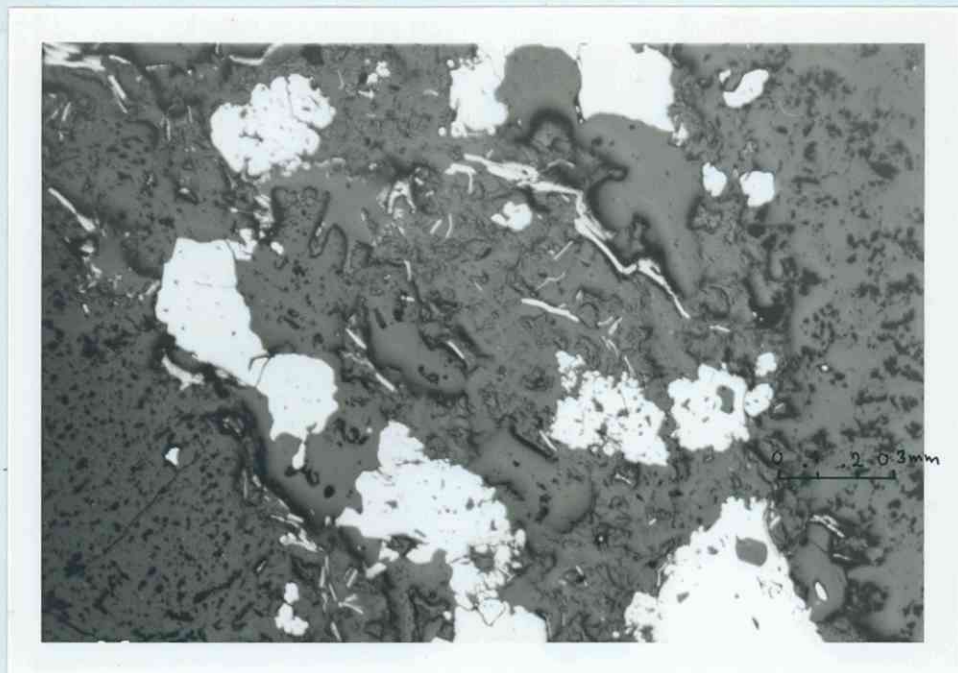


Fig. 7 :

Mikrofoto av mineralisert sprekk fra prøven vist i fig. 4. Hvite "trådaktige" flak er molybdenglans, større hvite felter er pyritt. Ca. 600 X.

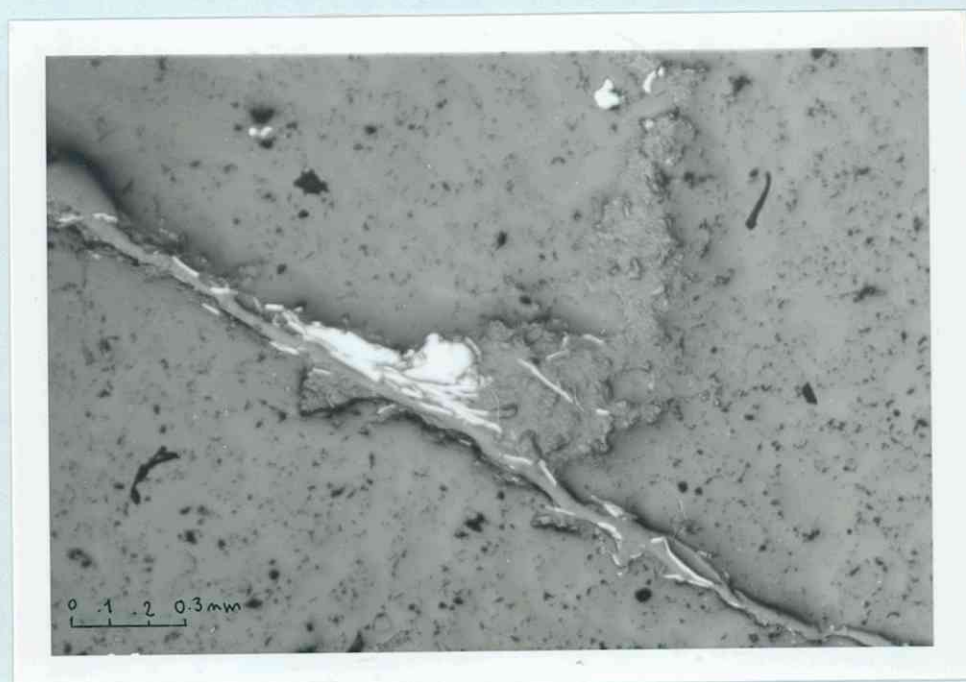


Fig. 8 :

Mikrofoto av kryssende tynne sprekker med molybdenglans, typisk opptreden. Fra prøven vist i fig. 4. Ca. 600 X.

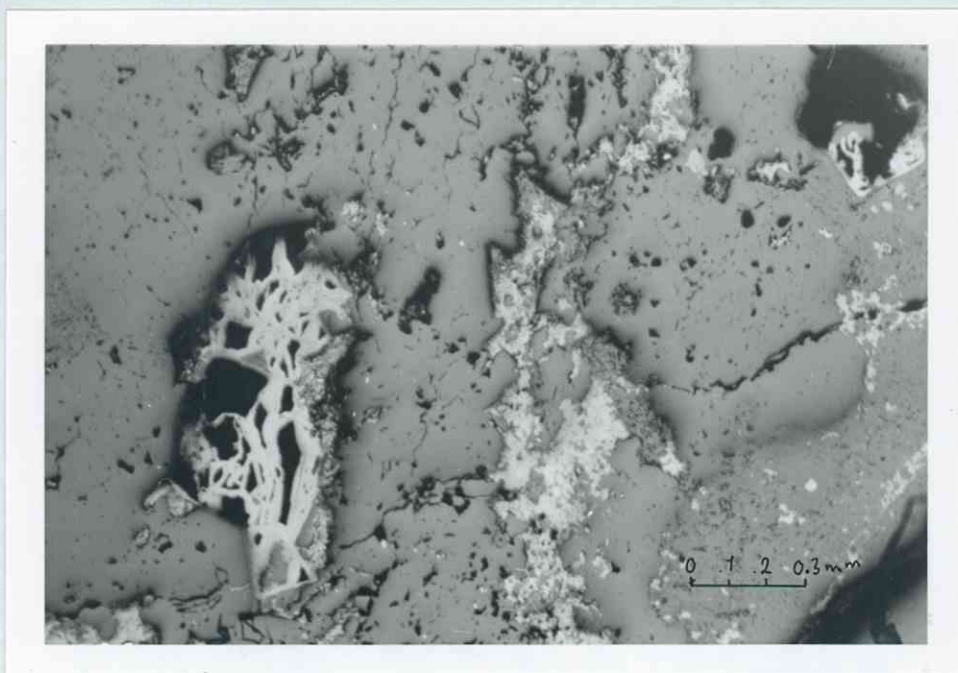


Fig. 9 :

Mikrofoto av tynn sprekk vist i fig. 5. Et aggregat av molybdenglans ses til venstre. Øvrige gråhvite felt er hovedsakelig goethite. Ca. 600 X.

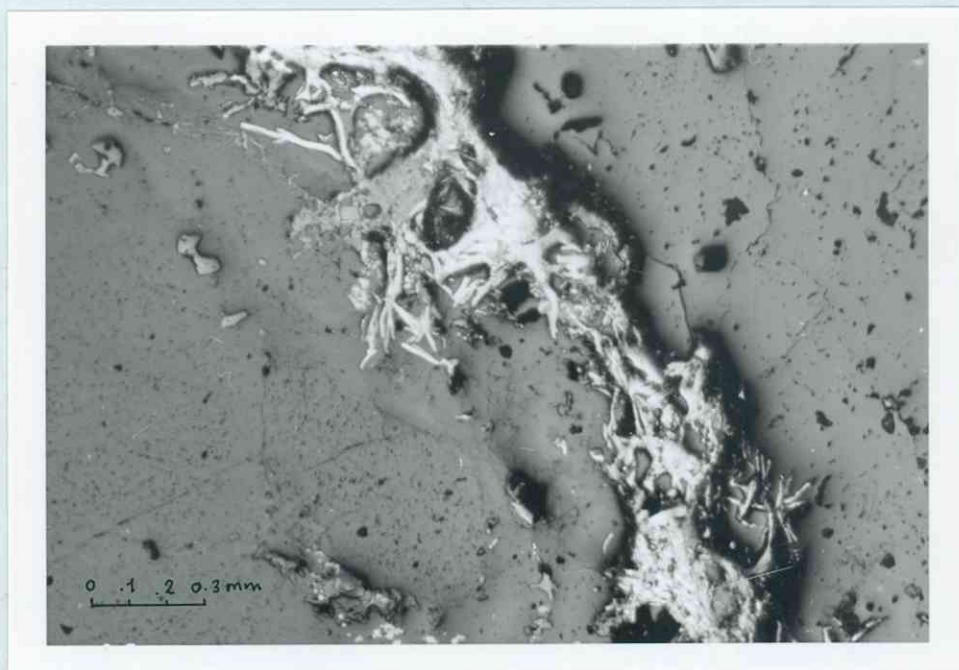


Fig. 10 :

Mikrofoto av prøven vist i fig. 6. Aggregater av flakformig molybdenglans anriket langs grensen av kvartsgangen. Ca. 600 X.

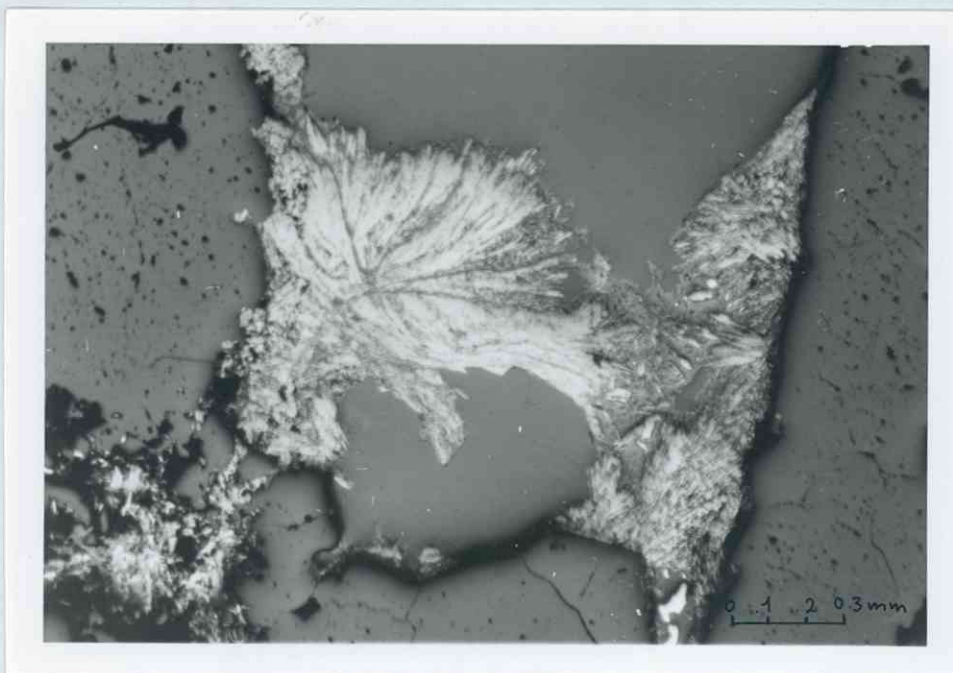


Fig. 11 :

Mikrofoto av prøven vist i fig. 6. Radiære aggregater av molybdenglans i kvartsganger. Ca. 600 X.

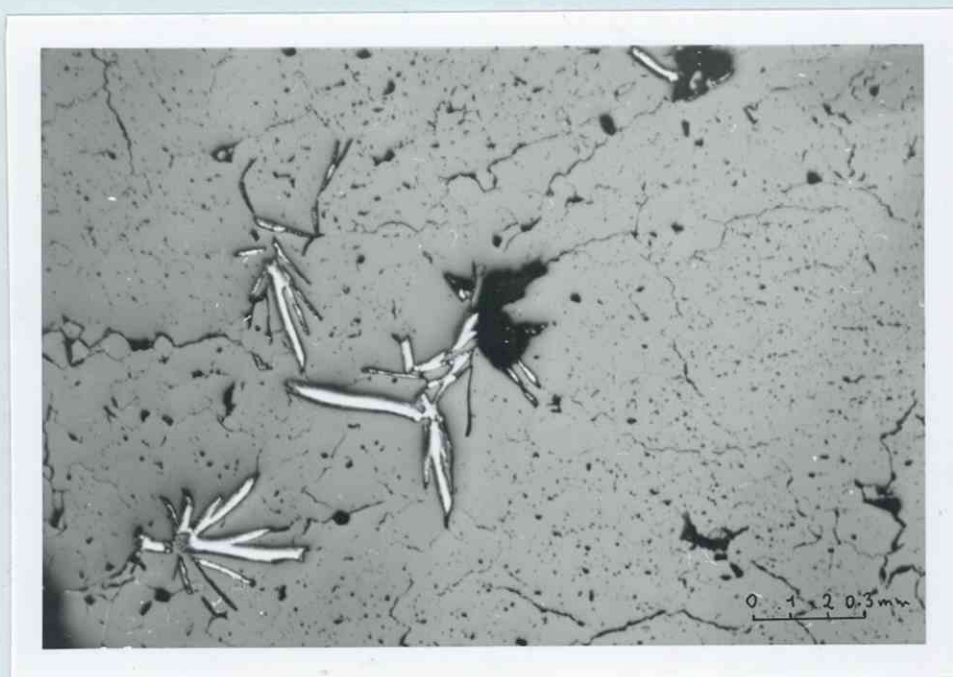


Fig. 12 :

Mikrofoto av prøve vist i fig. 6. Radiære aggregater av molybdenglans i kvartsganger. Ca. 600 X.