



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 7193	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Ni & Oi A/S	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Ni&Oi A/S	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

Mikroskopiske undersøkelser av pågang, konsentrat og avgang, Nikkel og Olivin A/S

Forfatter

Rui, Ingolf J.

Dato

År

15.07 1991

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Prospektering A/S

Kommune

Ballangen

Fylke

Nordland

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

1331 1

1: 250 000 kartblad

Narvik

Fagområde

Oppredning
Mineralogi

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Bruvannsfelet
Råna

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu, Ni

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Beskriver prøver som er valgt og preparering. det er kun gjort en kvalitativ vurdering av de tre slipene. Størrelsen på sulfidkornene er målt. Det finnes ikke noe frimalingsproblem. Prøvene antyder heller at malingen er i meste laget.
Det sees relativt mye molybdenglans.



PROSPEKTERING

GAMLE RINGERIKS VEI 14, POSTB. 83 - 1321 STABEKK

TLF.: (02) 53 06 34

TELEX 72 987 aspro n

Dato	15.07.1991	Rapport nr.	2201	Antall sider: 10 Antall bilag:	Konfidensielt
Rapport vedr.: MIKROSKOPISKE UNDERSØKELSER AV PÅGANG, KONSENTRAT OG AVGANG - NIKKEL OG OLIVIN A/S					
Prosjekt		Oppdragsgiver Nikkel og Olivin A/S			
Forfatter Ingolf J. Rui		Prosjektleder			
Land/fylke Norge / Nordland		Kommune Ballangen			
Kartbladnavn 1:250 000 Narvik NR 33, 34-11		Kartblad 1:50 000 Ofoten 1331 I			

Sammendrag

3 mikroskop-preparater av henholdsvis pågang, konsentrat og avgang er mikroskopert og kort beskrevet. Det er lagt vekt på mikrofotografering av preparatene.

Det synes ikke å finnes noe frimålingsproblem, men pågangen kan være nedmalt i meste laget. Det er relativt mye molybdenglans i konsentratet.

*Nikkel og Olivin AS
v. Ø. Pettersen*

*Andre eksemplarer
av Aspro rapp. nr. 2201.*

*Hilsen
Ingolf J. Rui*

Emneord	Mikroskopering	
	Oppredning	
	Legeringsmetall	
Fordeling	☒ Nikkel og Olivin A/S	☐
	☐ Prospektering A/S	☐
	☐ Ingolf J. Rui	☐

Innledning

I alt 3 prøver fra oppredningen, Nikkel og Olivin A/S i Ballangen, ble mottatt 3/7-91. Disse ble sendt Institutt for Energiteknikk, Kjeller, for preparering og returnert Prospektering A/S på Lysaker den 9/7-91.

Preparatene ble mikroskopert i uke 28 og rapport ferdigskrevet 15/7-91. Det er lagt vekt på fotografering av preparatene som langt på vei taler for seg selv når det gjelder spørsmål som kornstørrelse og frimalingsgrad.

Vær oppmerksom på at pentlanditt og magnetkis er lette å skille fra hverandre når de ligger naturlig sammen (mot hverandre) i et preparat. I pulverpreparater som denne rapporten behandler, er det derimot mye vanskeligere å skille disse to mineralene - pentlanditten er en anelse lysere rosa-brun. Kobberkisen er klart tydeligere å skille med sin karakteristiske gule farge.

I beskrivelsen av pågang, konsentrat og avgang er det referert til nikkelinneholdet i de forskjellige produktene - analyser utført ved bedriftens eget laboratorium. Det ble ikke bedt om korntellingsanalyser; kun en kvalitativ vurdering.

Pågang 2780 - er oppgitt å holde 0.87 % Ni.

Pågangen er vist som mikrofotografier i Fig. 1-5; alt som sies nedenfor vil kunne sees i disse illustrasjonene.

De største observerte sulfidkorn ligger i størrelsesorden fra 0.15-0.30 x 0.20-0.40 mm; enkelte silikat-korn kan være enda noe større. Forøvrig finnes alle korngraderinger nedover til støv.

I det store og hele synes frimalingsgraden fra silikater god - antagelig for god. Det er nokså uvanlig med halvkorn sulfid/silikat; mer vanlig med forskjellige kombinasjoner sulfid/sulfid, men dette spiller mindre rolle.

I deler av preparatet opptrer "baller" av finkornig, sammenkittet sulfid og silikat. I andre deler av preparatet kan matriks ha ekstra høyt innhold av meget finkornige sulfider (< 0.01 mm).

Høy frimalingsgrad og tildels relativt mye finkornige sulfider (< 0.01 mm) kan tyde på at godset er nedmalt i meste laget.

Konsentrat 2781 - er oppgitt å holde 15.01 % Ni.

Konsentratet er vist som mikrofotografier i fig. 6-10; alt som sies nedenfor vil fremgå også av disse illustrasjonene.

De største sulfidkorn ligger opp mot 0.30×0.60 mm med alle grader nedover til støv; tildels ganske mye under ca. 0.02 mm. "Baller" av sammenkittet, finkornig silikat/sulfidmateriale er vanlig.

De vanligste mineralene i konsentratet er magnetkis, pentlanditt, kobberkis og silikater; molybdenglans er vanlig forekommende aksesorium, mens sinkblende er sett.

Frimalingsgraden synes meget god - kanskje for sterk nedmaling . Det finnes en del halvkorn/smittede korn i forskjellige kombinasjoner av mineraler. Dette er neppe det største problemet da det er ganske mye fri magnetkis og silikater tilstede i konsentratet. Silikatene alene kan kanskje utgjøre 10-20 % av konsentratet (se Fig. 6).

Avgang 2782 - er oppgitt å holde 0.27 % Ni. Avgangen er vist som mikrofotografier i Fig. 11 og 12; det som sies nedenfor vil også fremgå av disse illustrasjonene.

De største observerte sulfidkornene kan komme opp i ca. 0.30×0.60 mm; blant disse kan det være halvkorn magnetkis-pentlanditt. Frimalingsgraden synes imidlertid heller ikke her å være noe problem; snarere er godset malt i meste laget. En god del av sulfidene foreligger som finkornig støv $< ca. 0.02$ mm.

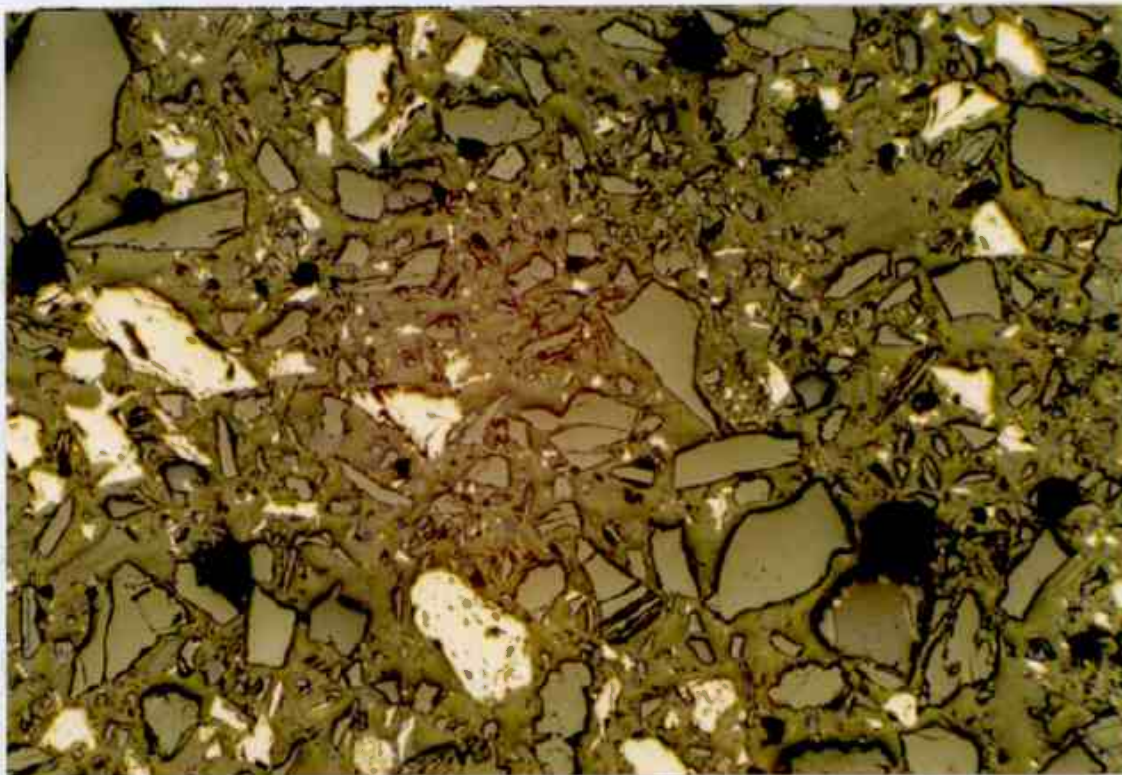
Konklusjon

De største sulfidkornene ligger på ca. 0.30×0.60 mm; særlig i konsentratet er det relativt mye materiale under 0.02 mm. Denne fineste fraksjonen er også, naturligvis, representert mer fortynnet i pågangen såvel som i avgangen.

Det er neppe noe problem med frimalingsgraden - godset er heller for mye nedmalt.

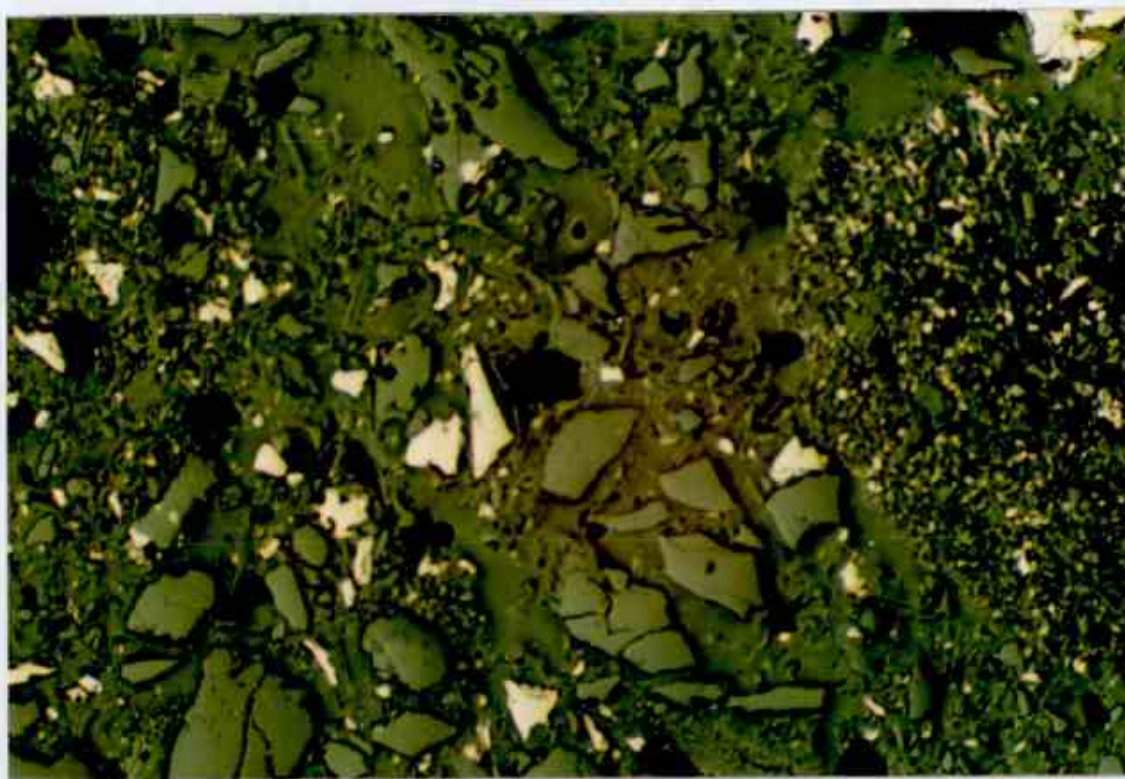
Stabekk, 15.07.1991

Ingolf J. Rui
Sjefsgeolog



0.2 mm

Fig. 1 : Mikrofotografi av pågang, reflektert lys ca. 61 x forstørrelse.



0.2 mm

Fig. 2 : Mikrofotografi av pågang, reflektert lys ca. 61 x forstørrelse.
Bemerk "ball" av finkornig sulfid/silikat til høyre.

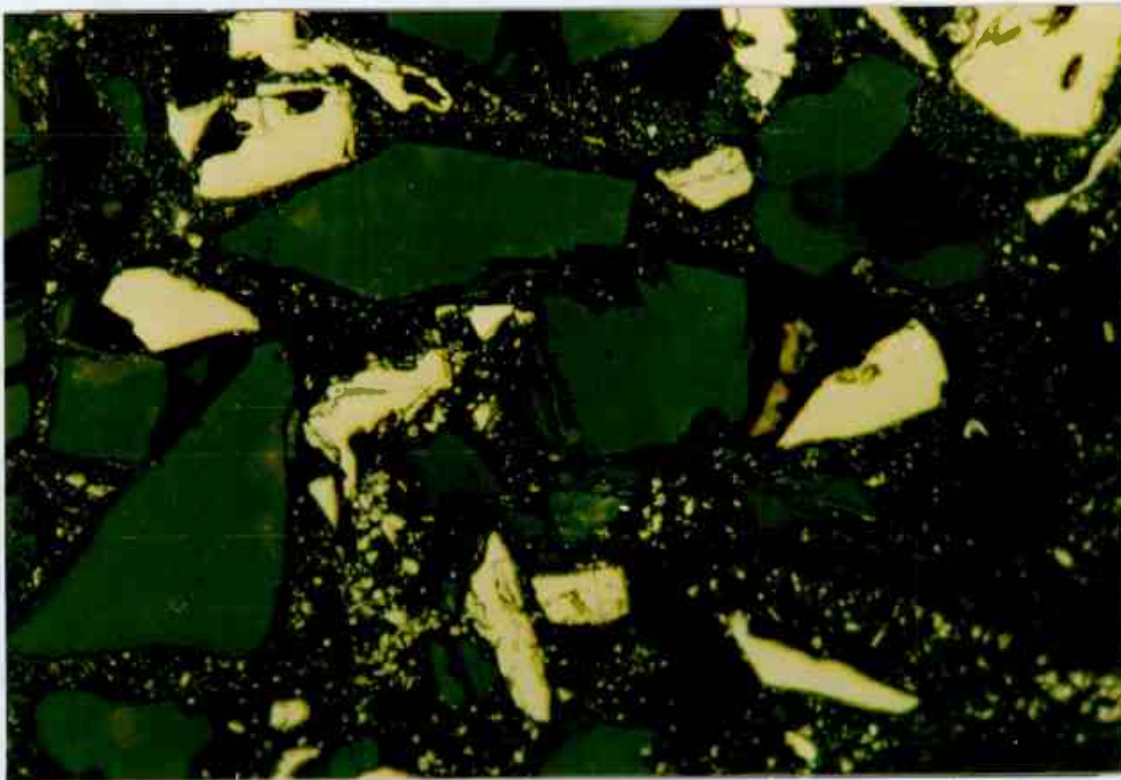


Fig. 3 : Mikrofotografi av pågang, reflektert lys ca. 150 x forstørrelse.
Bemerk den finkornige "støvfraksjonen" i denne delen av preparatet.

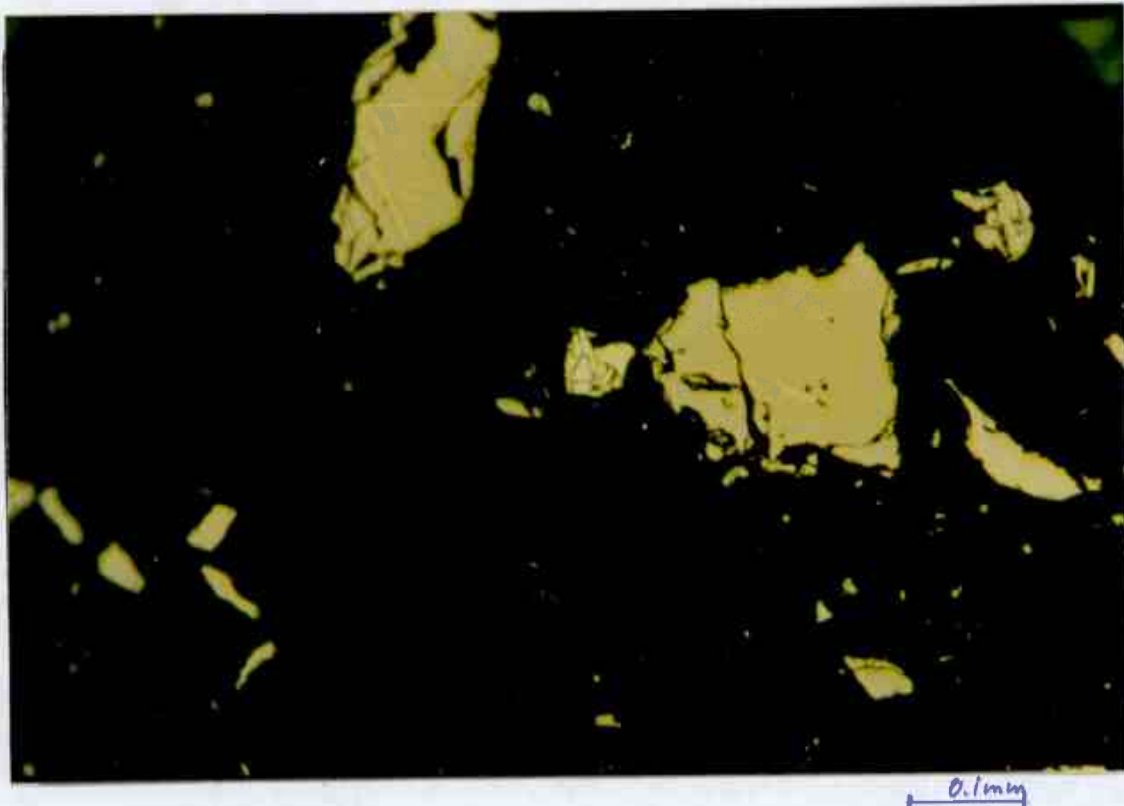


Fig. 4 : Mikrofotografi av pågang, reflektert lys ca. 150 x forstørrelse.
I denne delen av preparatet er det relativt lite av den finkornige
støvfraksjonen. Pentlandittflammer anes i magnetkisen.

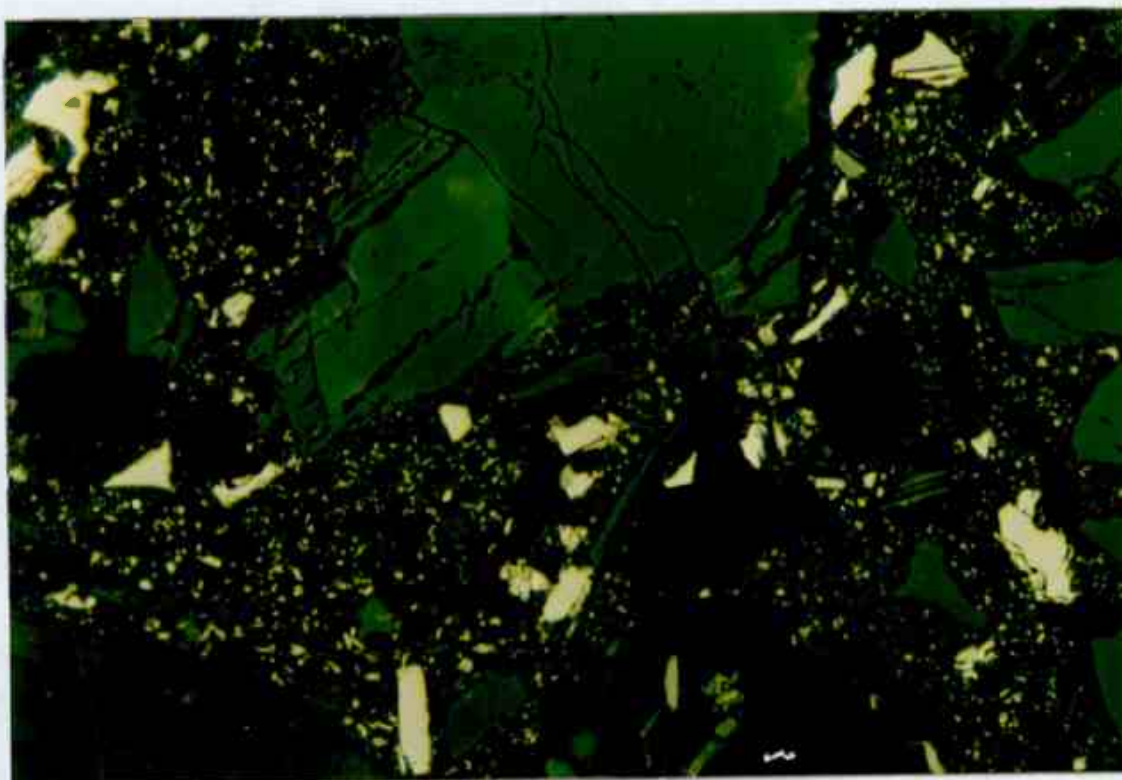


Fig. 5 : Mikrofotografi av pågang, reflektert lys ca. 150 x forstørrelse.
Bemerk den finkornige sulfidfraksjonen her sammen med relativt grove silikatkorn.

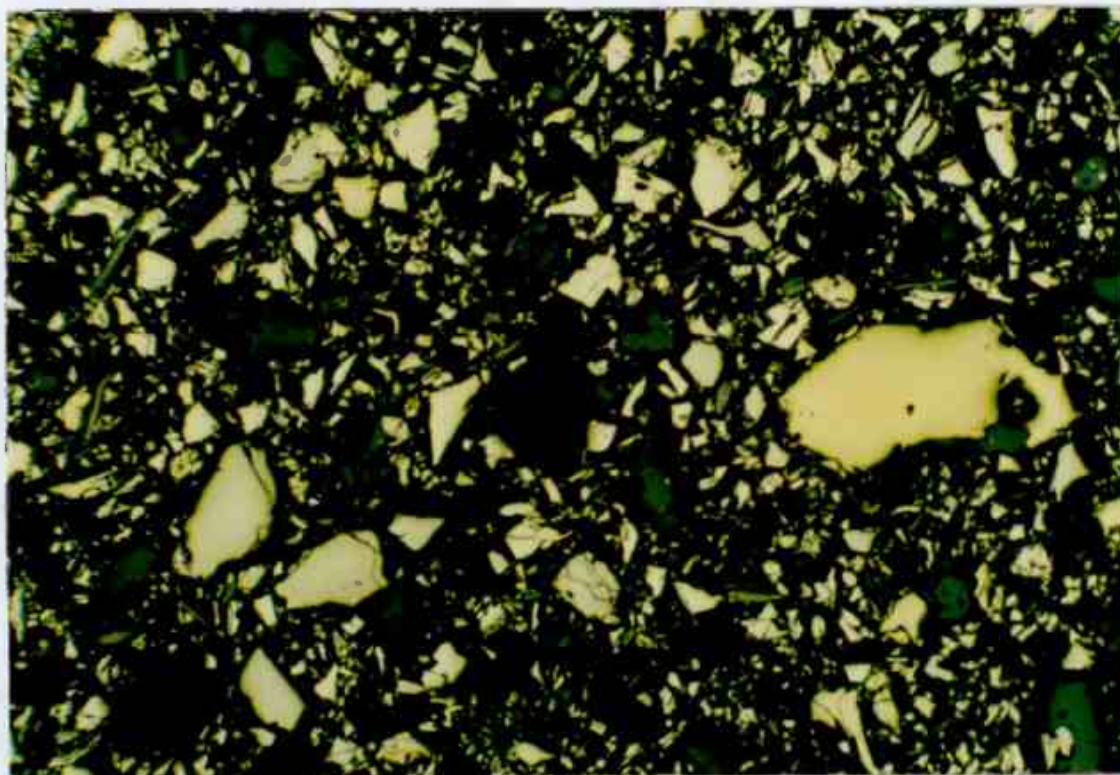


Fig. 6 : Mikrofotografi av konsentrat, reflektert lys ca. 61 x forstørrelse. Sulfidene er magnetkis og pentlanditt (vanskelig å skille). Stort korn av kobberkis til høyre (lys gult). Mørke grå korn er silikater.

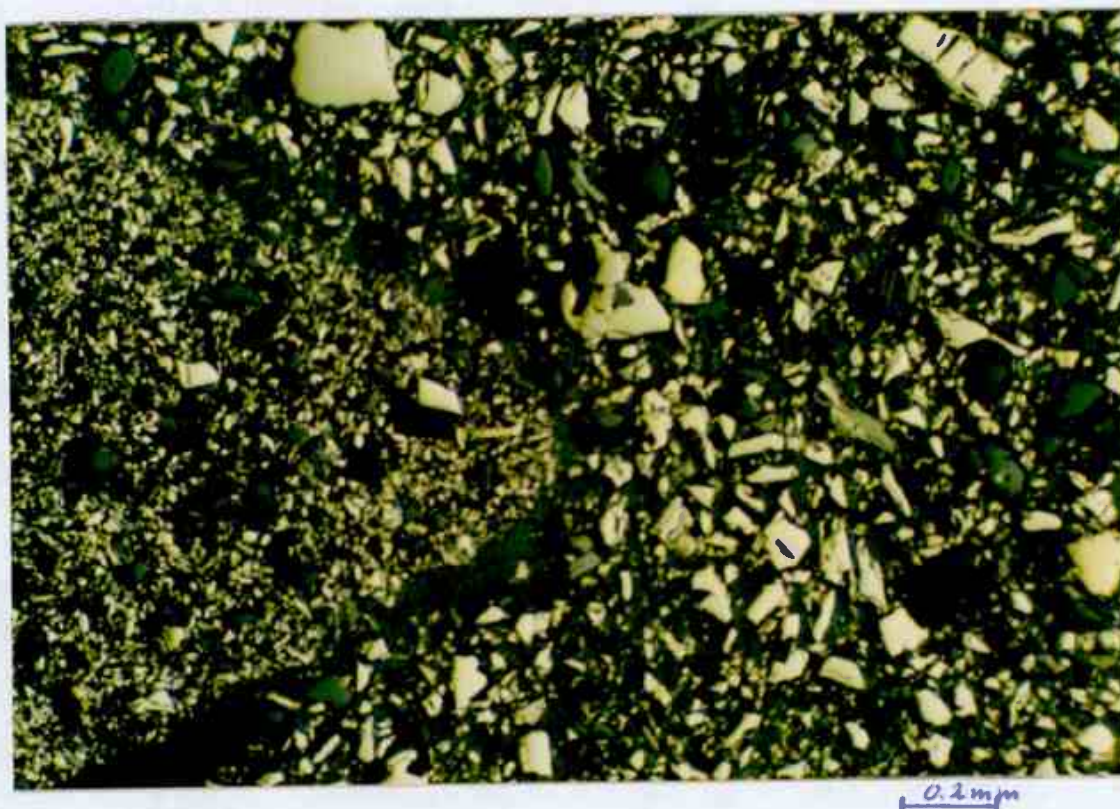


Fig. 7 : Mikrofotografi av konsentrat, reflektert lys ca. 61 x forstørrelse. Bemerk "ball" av finkornige sulfider til venstre.

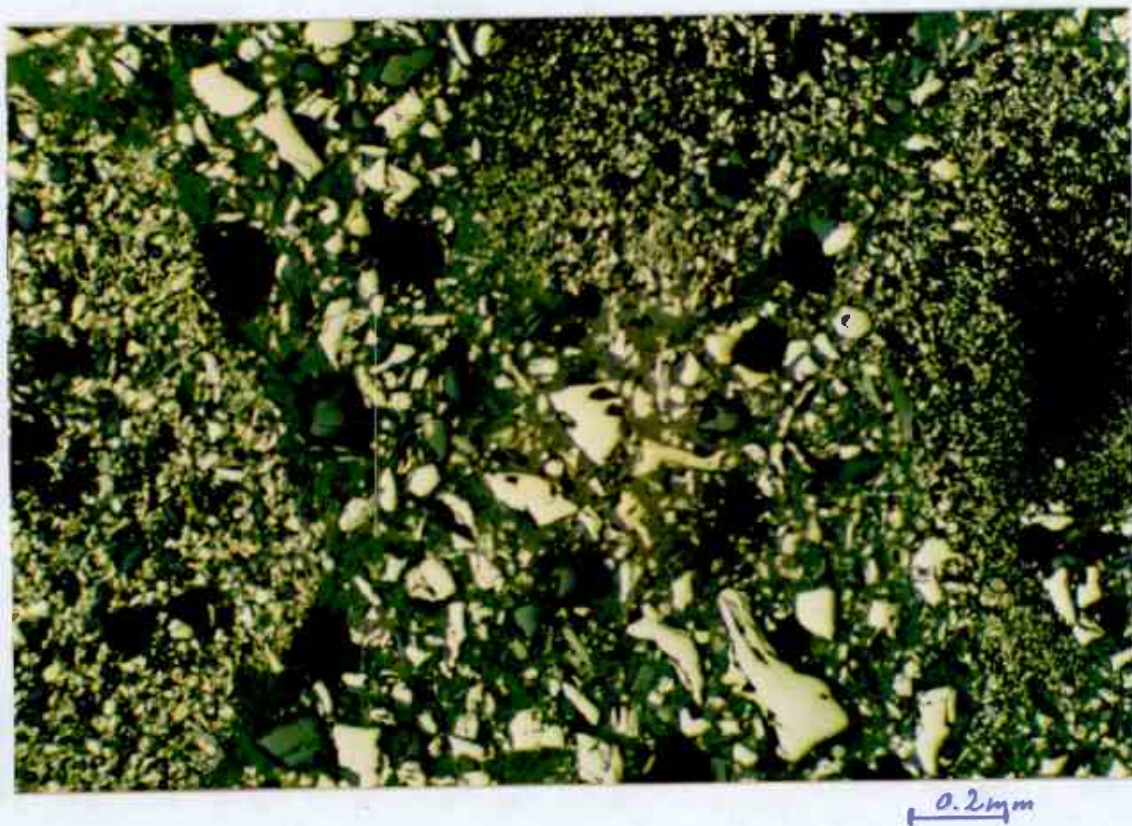


Fig. 8 : Mikrofotografi av konsentrat, reflektert lys ca. 61 x forstørrelse.
"Baller" med finkornige sulfider i en mer vanlig, grov matriks.
Sorte, runde felt er bobler i innstøpningsmediet.

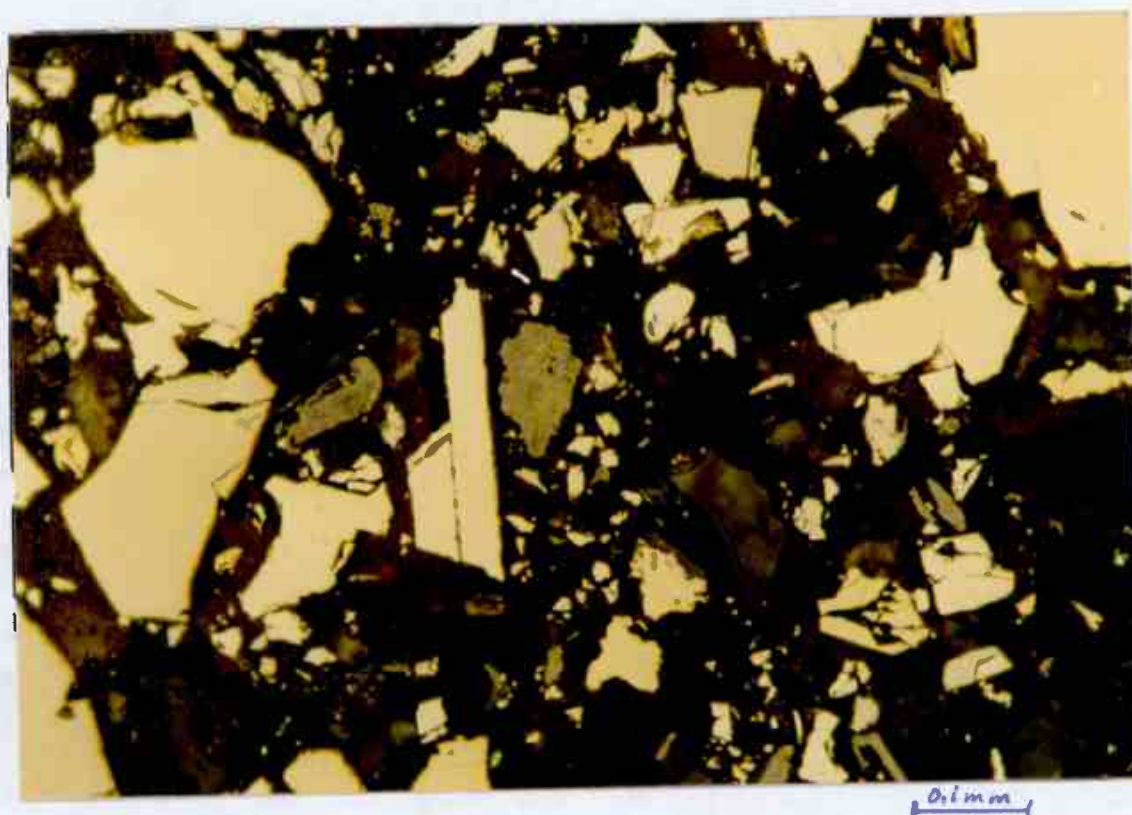


Fig. 9 : Mikrofotografi av konsentrat, reflektert lys ca. 150 x forstørrelse;
normalt utviklet.

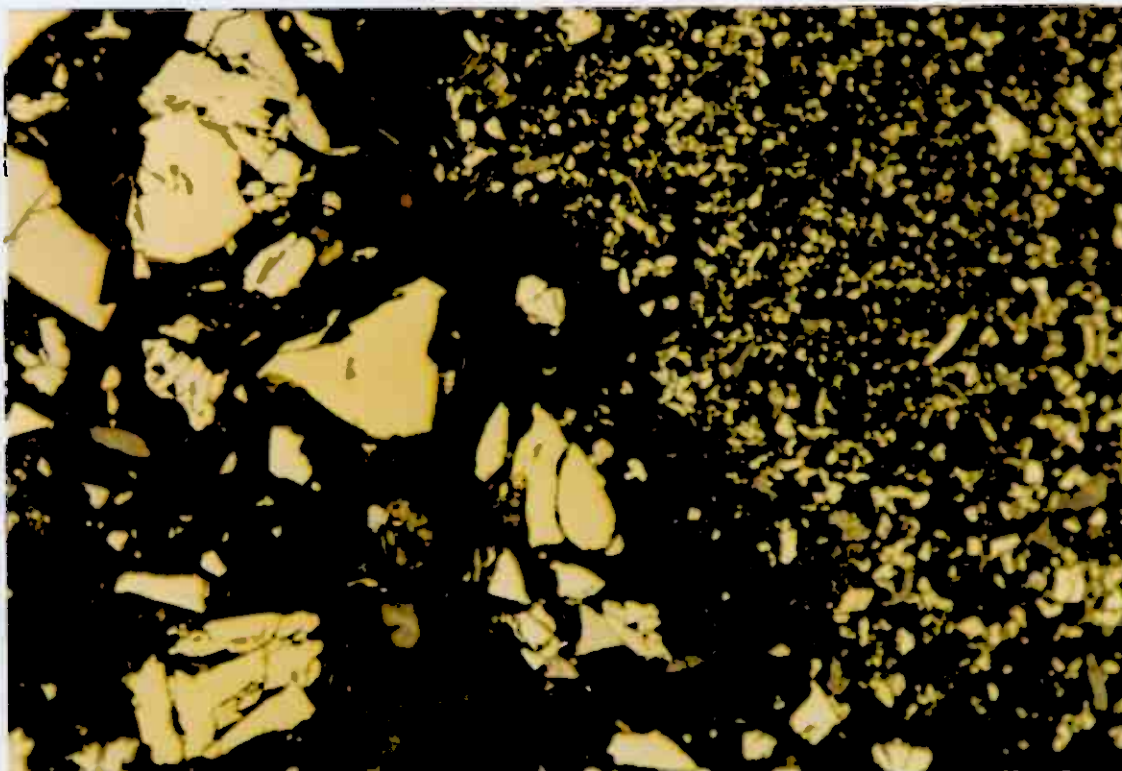


Fig. 10 : Mikrofotografi av konsentrat, reflektert lys ca. 150 x forstørrelse.
"Ball" med finkornige sulfider (til høyre) i matriks av normale, mer
grovkornige sulfider.



Fig. 11 : Mikrofotografi av avgang, reflektert lys ca. 61 x forstørrelse.

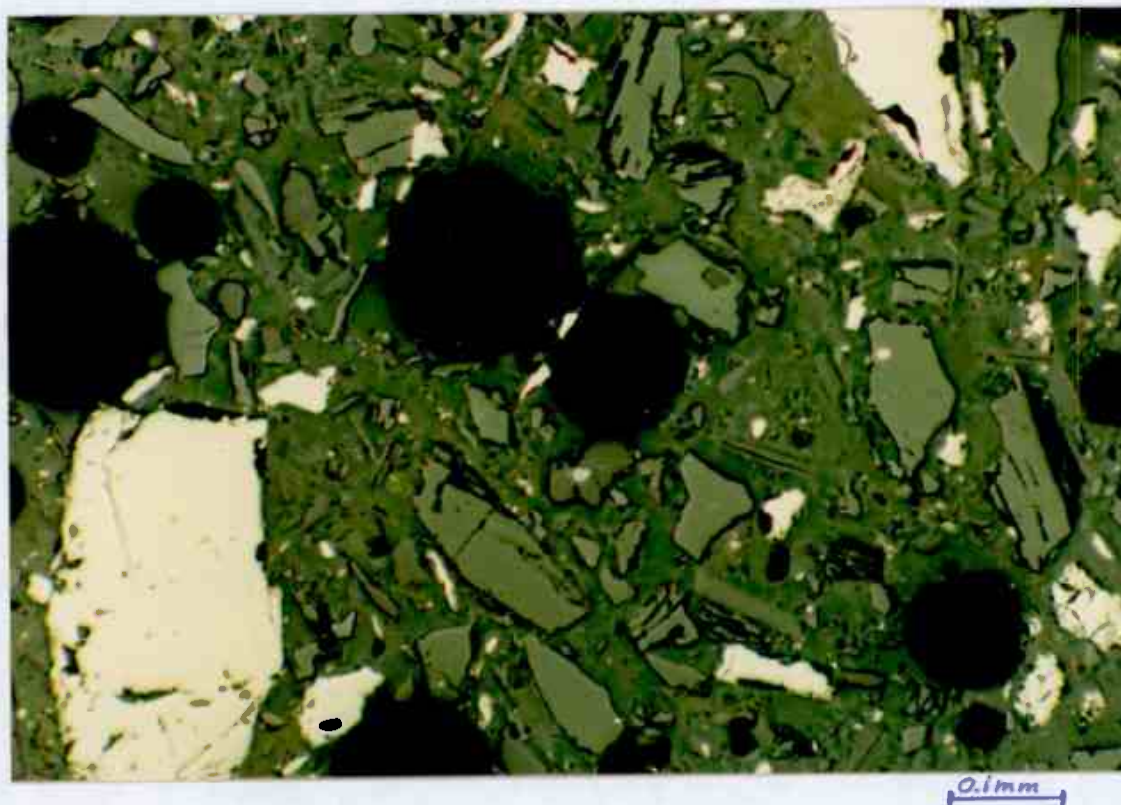


Fig. 12 : Mikrofotografi av avgang, reflektert lys ca. 150 x forstørrelse.