



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 568	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Nordlandske	Ekstern rapport nr Kbh 4-1973	Oversendt fra USB	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Fordelingen av As, Ag og Au i prøver fra gull-arsenkisforekomster i Finnlifjell m.v. og Kalklavdalen, Bindalen				
Forfatter Peter Skaarup		Dato 10/4 1973	Bedrift Universitetet i København	
Kommune Bindal Brønnøy	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 18251 18252	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type	Forekomster Finnlifjell Kalklavdalen		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Au Ag As			
Sammendrag Se også Bolidens Au As Ag bestemmelser i Bergarkivrapport 1188 (eller 3086 som mangler og er skrevet av Kautsky)				

10.04.73



Skaarup 1973

UNIVERSITETETS
MINERALOGISK-GEOLOGISKE INSTITUTER

ØSTERVOLDGADE 7 . KØBENHAVN K

RAPPORT NR. 4 av 4

Rapport nr. 4, 1973.

FORDELINGEN AF As, Ag og Au I PRØVER FRA GULD-ARSENKIS-
FOREKOMSTER I FINLIFJELD M.V. OG KALKLAVDALEN, BINDALEN.

af

Peter Skaarup.

Fordelingen af As, Ag, Au i prøver fra guld-arsenkisforekomster i Finlifjeld m.v. og Kalklavdalen, Bindalen.

Formålet med nærværende undersøgelse er at få klarhed over i hvilke dele af de guld-arsenkisførende sprækkezoner en eventuel prøveudtagning mest rationelt kan foregå, samt indsamle de prøver der må forventes at have det højeste Au og Ag indhold.

Grundlaget for en sådan bedømmelse er As, Au og Ag bestemmelser foretaget af Boliden Mining Company på prøver indsamlet af F. Kautsky m. fl. og beskrevet i rapporten: Fundpunkte innerhalb des Konzessionsgebietes Gamla Oxen, Nya Oxen o.s.v. (F. Kautsky, 1936, NGU. Bergarkivrapport nr.: 3086).

*Hur riksa
är så gamla
analyser ???*

Analyserne er opdelt i 2 grupper. Gruppe 1 omfatter 43 analyser, deraf 4 fra Gl. Oxen, 1 fra Nya Oxen, 3 fra Buadalsvanddeleren, 1 fra Grytendalen og 34 fra Finlifjeld. Gruppe 2 omfatter 39 analyser fra Kalklavdalen.

Kun 5 af analyserne udmærker sig ved større koncentration af Au og Ag:

Kalklavdalen . . .:	Nr.	%	ppm	ppm
		As	Ag	Au
	38	21,1	357	5,6
	36	0,09	9	14,4
	53	8,4	232	37,4
Finlifjeld . . .:	118	12,72	14,3	18,3
	138	17,67	39,7	24,8

Af histogrammerne for Finlifjeld m.v. fremgår det at 31 af prøverne har over 1 % As, 24 af prøverne har over 2 ppm Ag og 14 af prøverne har over 1 ppm Au. (Fig. 1 og 2).

Tilsvarende for Kalklavdalen (fig. 3 og 4) har 20 prøver over 1 % As, 21 prøver over 2 ppm Ag og 14 prøver over 1 ppm Au.

Udregnes gennemsnitskoncentrationen af As, Ag og Au i prøver med mere end 1 % As, d.v.s. 31 prøver fra Finliffjeld m.v. og 18 prøver fra Kalklavdalen, idet prøverne 38 og 53 er udeladt p.g.a. ekstraordinært høje Ag værdier, fremkommer følgende værdier:

	As %	Ag ppm	Au ppm	
Finliffjeld m.v.:	6,7	3,63	2,63	svarende til
at der pr. % Aser:	1	0,542	0,392	
Kalklavdalen:	8,63	4,71	2,49	svarende til
pr. % As	1	0,545	0,288	

I fig. 5 er Ag og Au mængden i ppm afsat mod As mængden i %. Det fremgår for prøverne fra Finliffjeld m.v., at ingen prøver med under 3 % As indeholder over 1 ppm Au, og ingen prøver med under 6 % As indeholder mere end 3 ppm Ag. Antages det, at der er ligefrem proportionalitet mellem Au og As koncentrationen i prøverne, og dette forhold svarer til gennemsnitsanalysen, skulle prøverne plottes på linien $\frac{Au}{As}$, hvis hældningskoefficient svarer til Au/As forholdet i gennemsnitsanalysen for prøver med mere end 1 % As. En tilsvarende linie for Ag/As forholdet er indtegnet i fig. 5. For Finliffjeld m.v. er der en tendens til at Au følger As i området fra 3- 9 % As. Over 9 % As er afvigelserne store. En tilsvarende tendens viser Ag, As plottene, tendensen er dog mindre udtalt.

I fig. 6 er tilsvarende relationer indtegnet for prøverne fra Kalklavdalen. Her er det bemærkelsesværdigt, at 3 prøver med et As indhold mindre end 2,5 % har henholdsvis 2,0-, 7,8 og 14,4 ppm Au. Med undtagelse af disse 3 prøver har ingen prøver med mindre end 3 % As over 1 ppm Au. Der er også for disse prøver en tendens til at Au mængden øges med As mængden, selv om enkelte større afvigelser optræder. Ag viser ikke samme afhængighed af den totale mængde As.

For at undersøge om der er korrelation mellem Au og Ag værdierne, således at høje Au værdier følges af høje Ag værdier, er Au plottet mod Ag i fig. 7 og 8, hvor også Au/Ag forholdet i gennemsnitsanaly-

sen er indtegnet. Af figurerne ses det at Au og Ag ikke er korrelerede, hverken i prøverne fra Kalklavdalen eller i prøverne fra Finliffjeld m.v.

Konklusion.

På grund af de lave Au koncentrationer i arsenkisfattige prøver, må det være mest hensigtsmæssigt at foretage prøveindsamling i de arsenkisrige dele af sprækkezonerne. Arsenkisen optræder oftest i størst koncentration i hanget af selve forkastningszonen hvor malmen nærmest er af massiv karakter. De foreliggende analyser viser at Ag ikke har samme tendens til koncentration sammen med As, som Au. De analyserede prøver med høje Ag værdier anført i rapport nr. 3, har dog været arsenkisrige, det er prøverne: 15483 21314 og 21316, hvor Ag er beriget sammen med Pb og i to af prøverne tillige sammen med Sb. Denne berigelse optræder formodenligt lokalt inden for sprækkezonerne, og berigede prøver skulle forventes at blive fundet ved prøveudtagning i de arsenkisrige dele af forekomsterne. Størstedelen af prøverne med højere Ag værdier fra Finliffjeld m.v. og Kalklavdalen har da også et arsen indhold over 4 %.

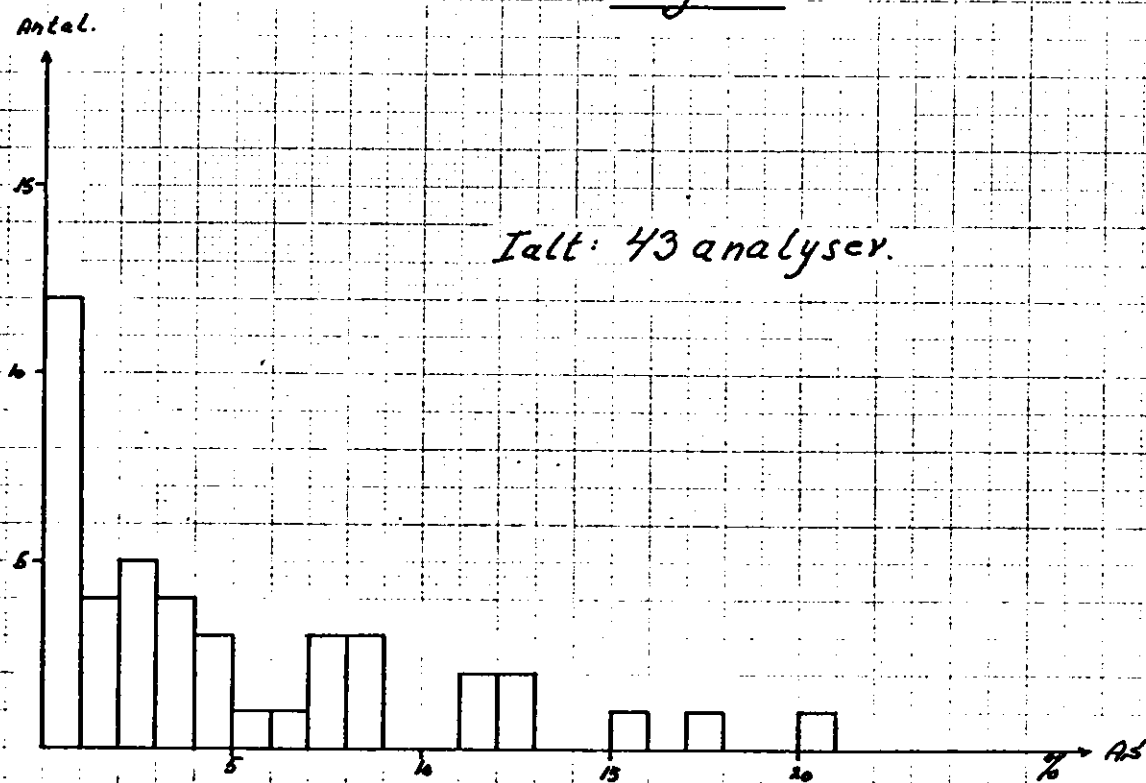
København, den 10. april 1973.

Peter Skaarup.

Peter Skaarup.

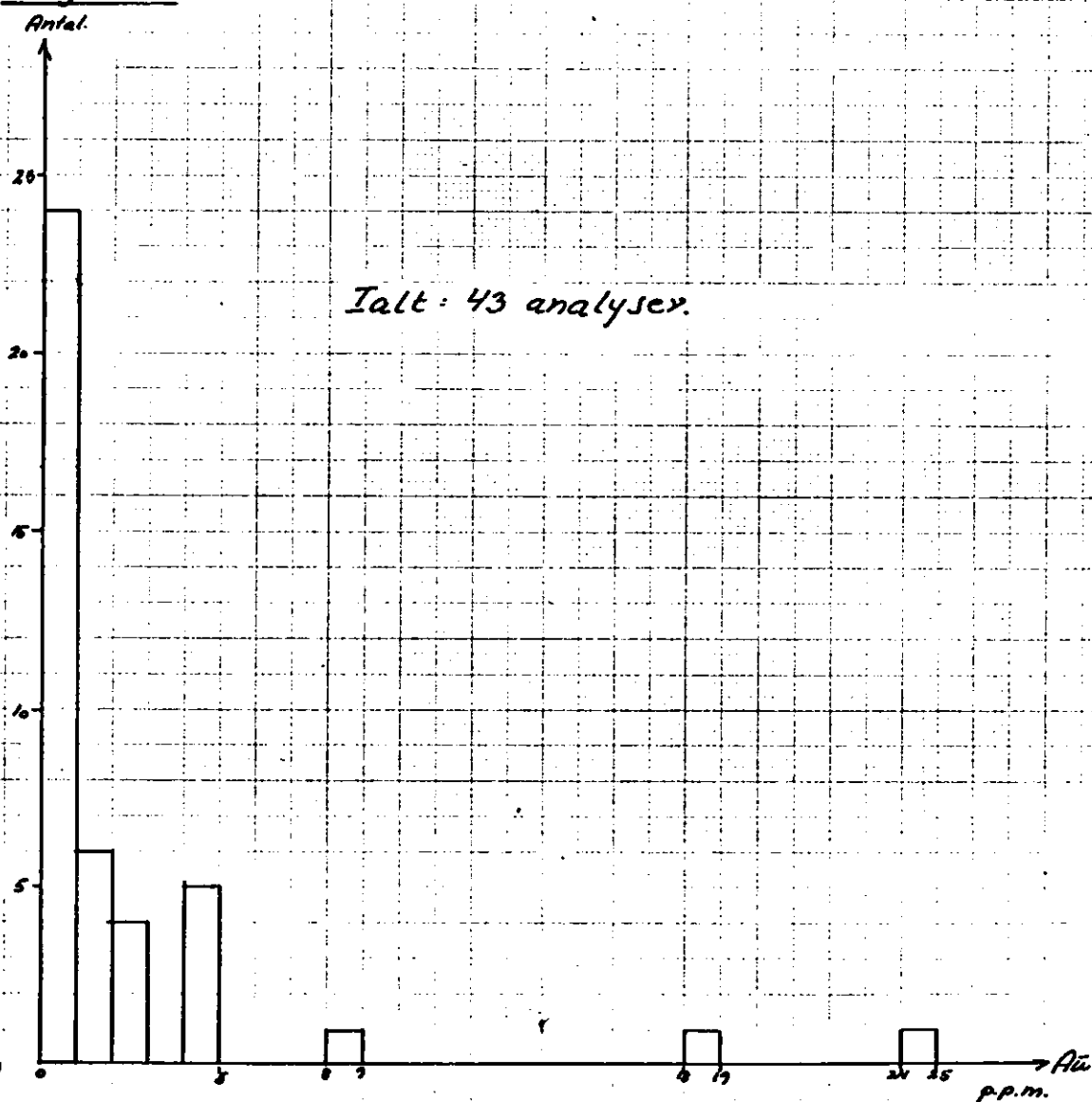
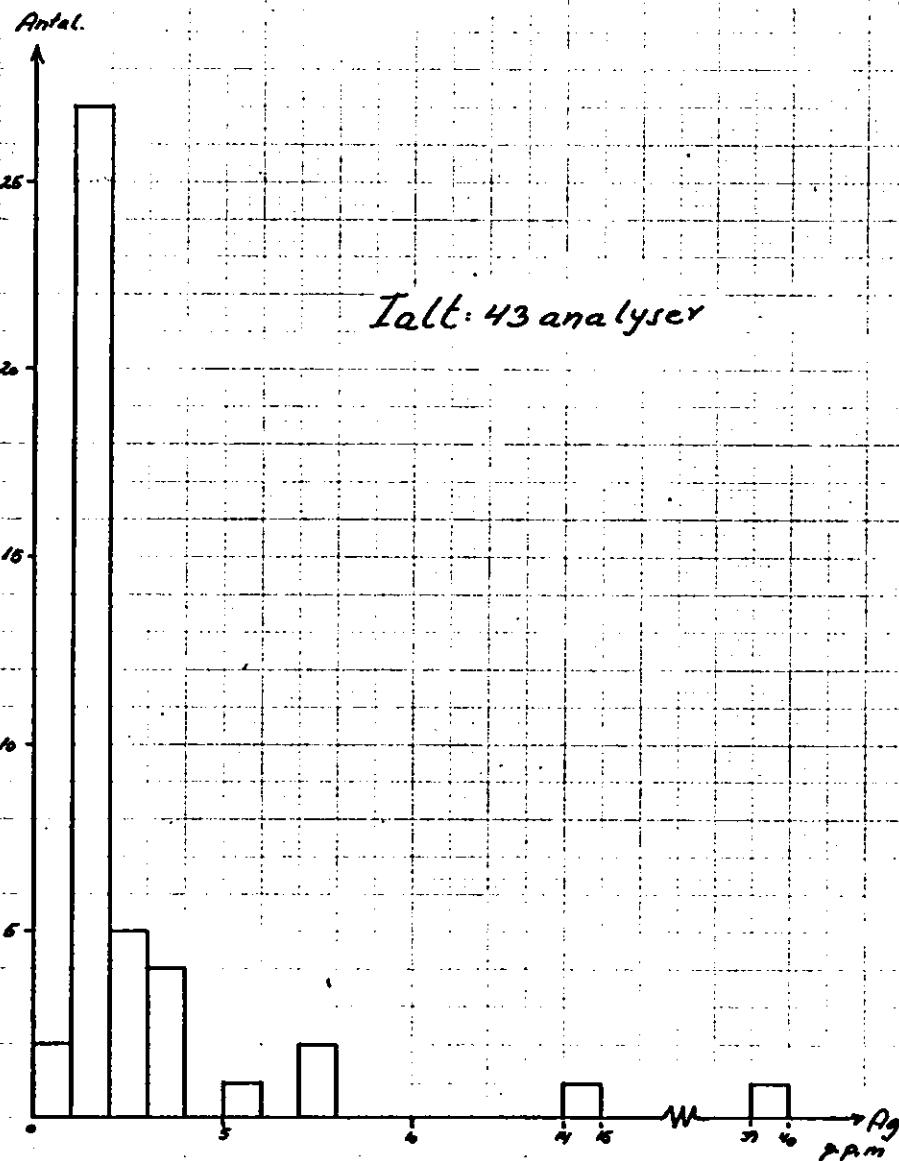
Finliffjel d m.v.
Fig. 1.

Ialt: 43 analyser.



Finlifjeld m.v.

Fig. 2.



Antal.

Kalklavadalen.

Fig. 3.

Ialt: 39 analyser

20

15

10

5

5

10

12

13

17

18

21

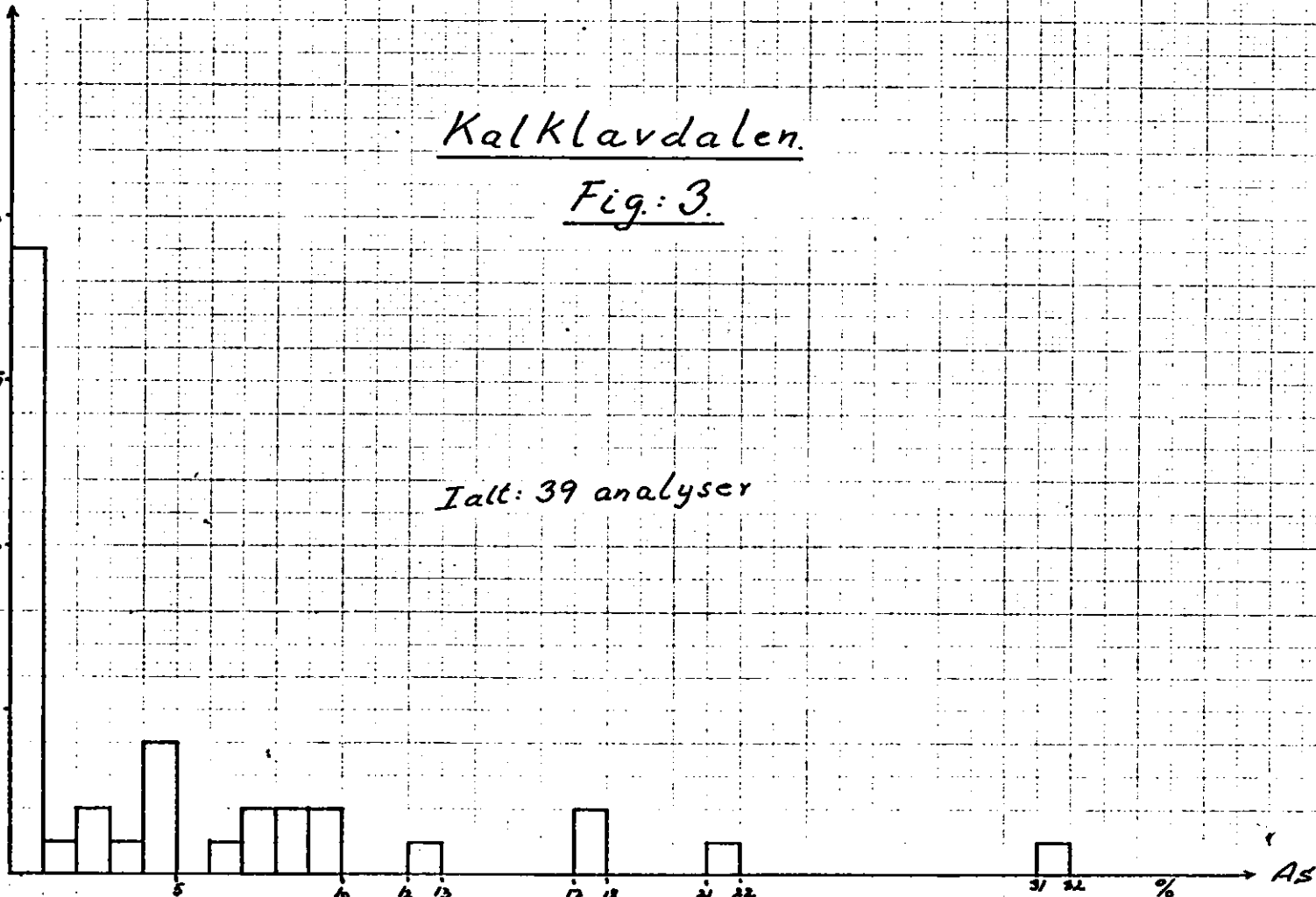
22

31

32

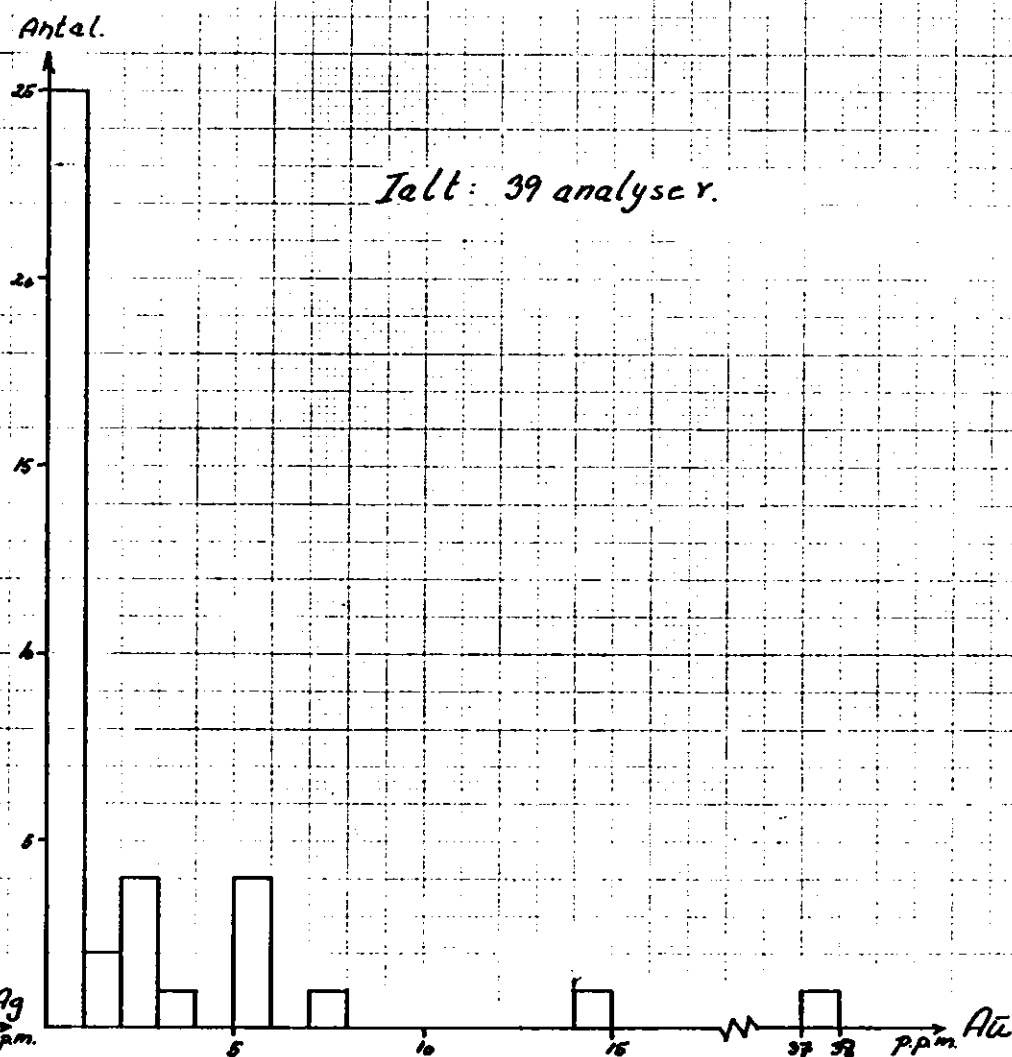
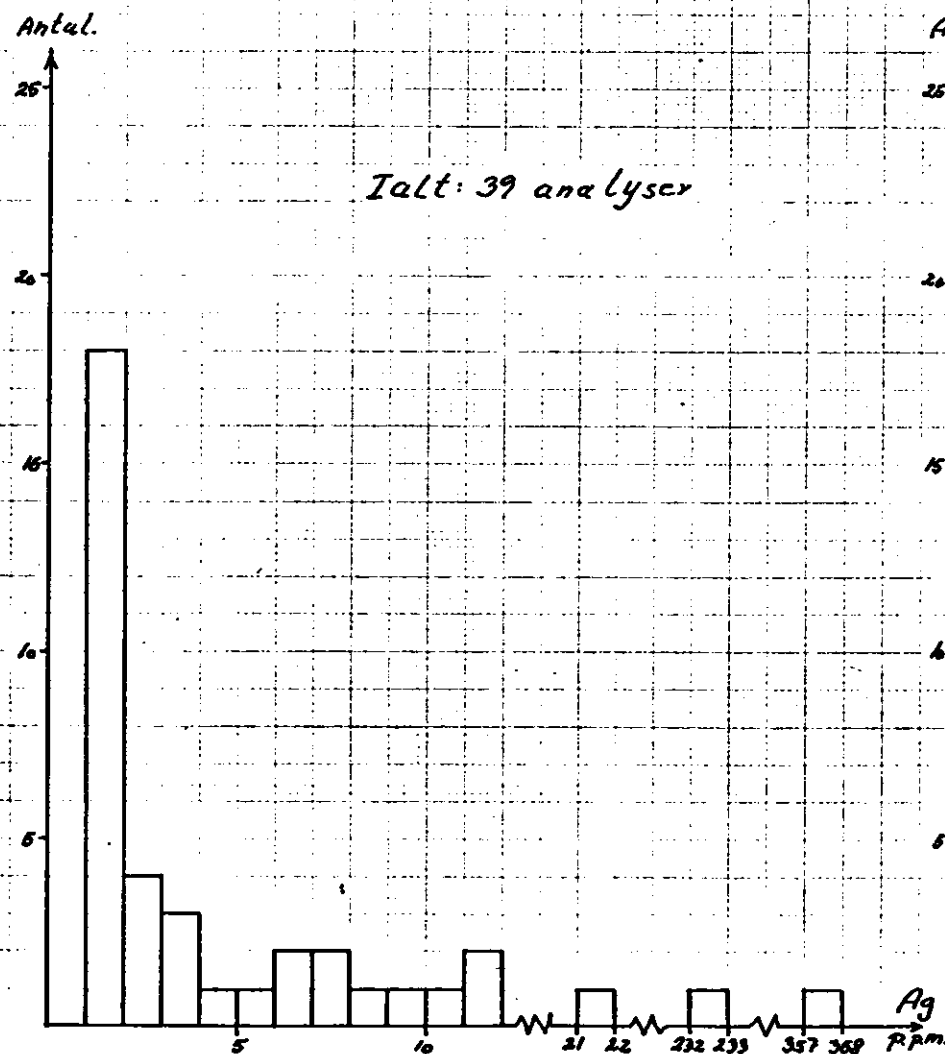
%

As



Kalklardalen.

Fig: 4.



Au, Ag
ppm

18.2 ppm Au

32.7 ppm Ag
248 ppm Au

Finliffeld m.v.

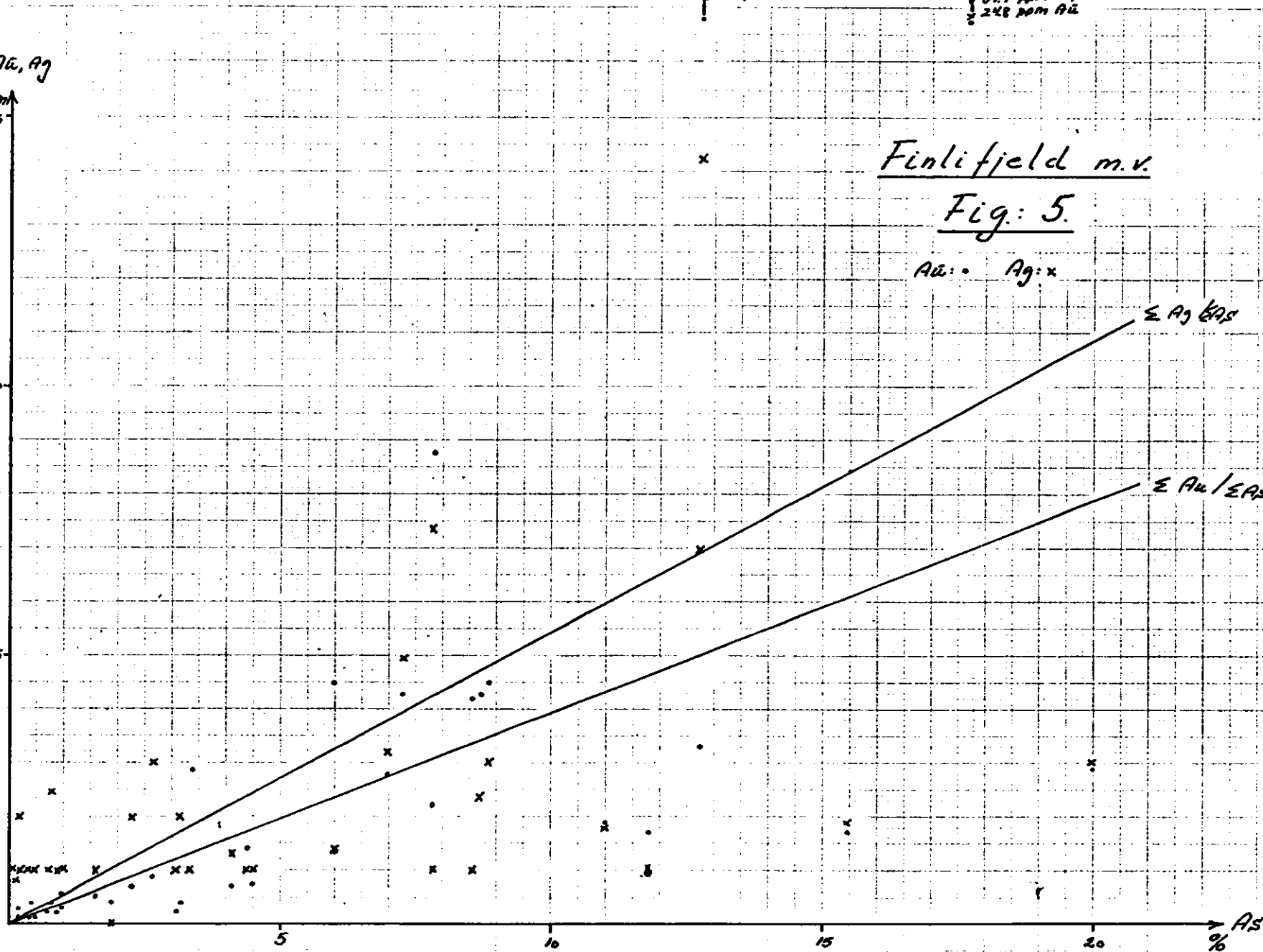
Fig: 5.

Au: • Ag: x

$\Sigma Ag / EAS$

$\Sigma Au / EAS$

% AS



1950.5

Au-Ag
ppm.

21.9 ppm Ag

232 ppm Ag
37.4 ppm Au

357 ppm Ag

Kalklavedalen.

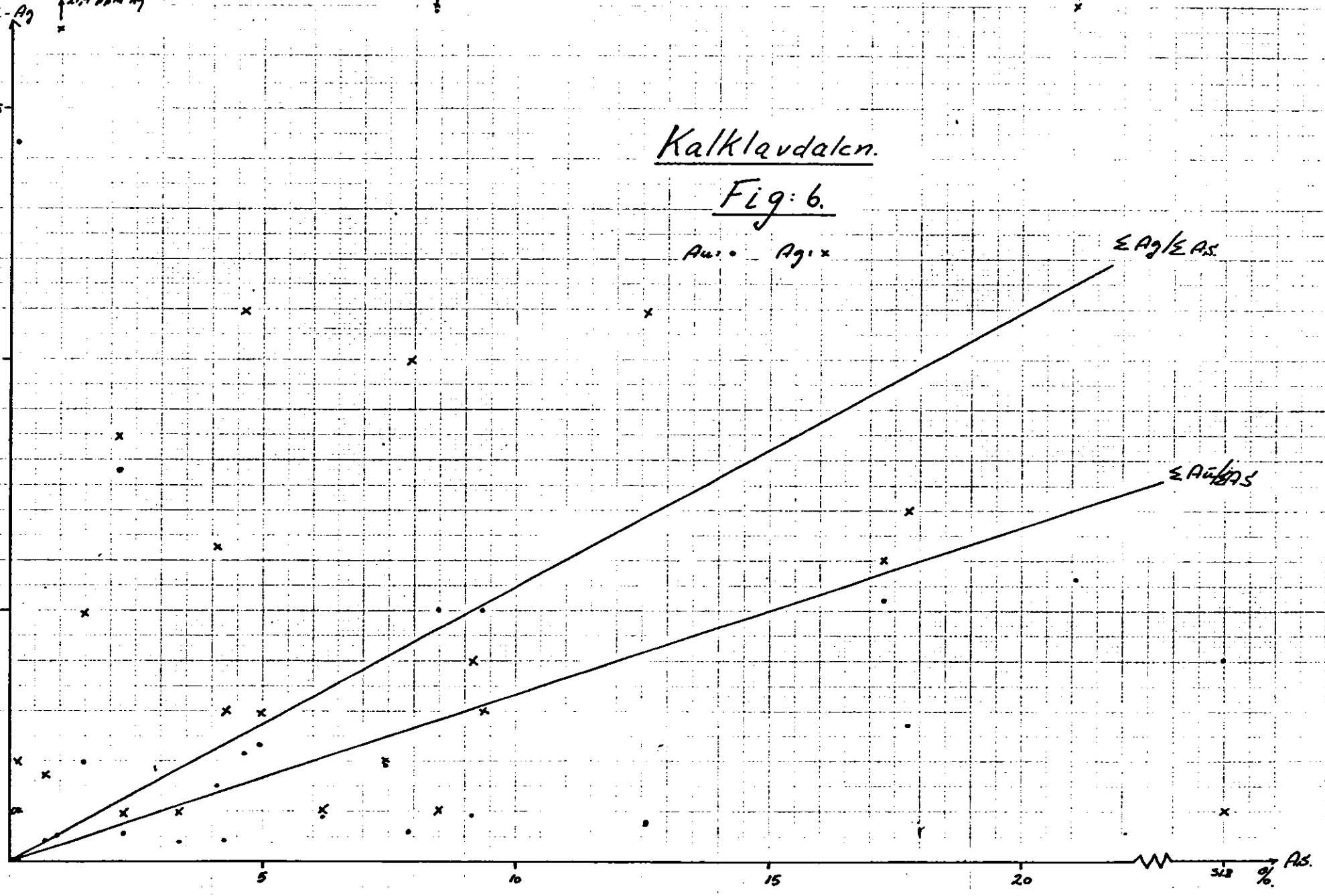
Fig: 6.

Au: • Ag: x

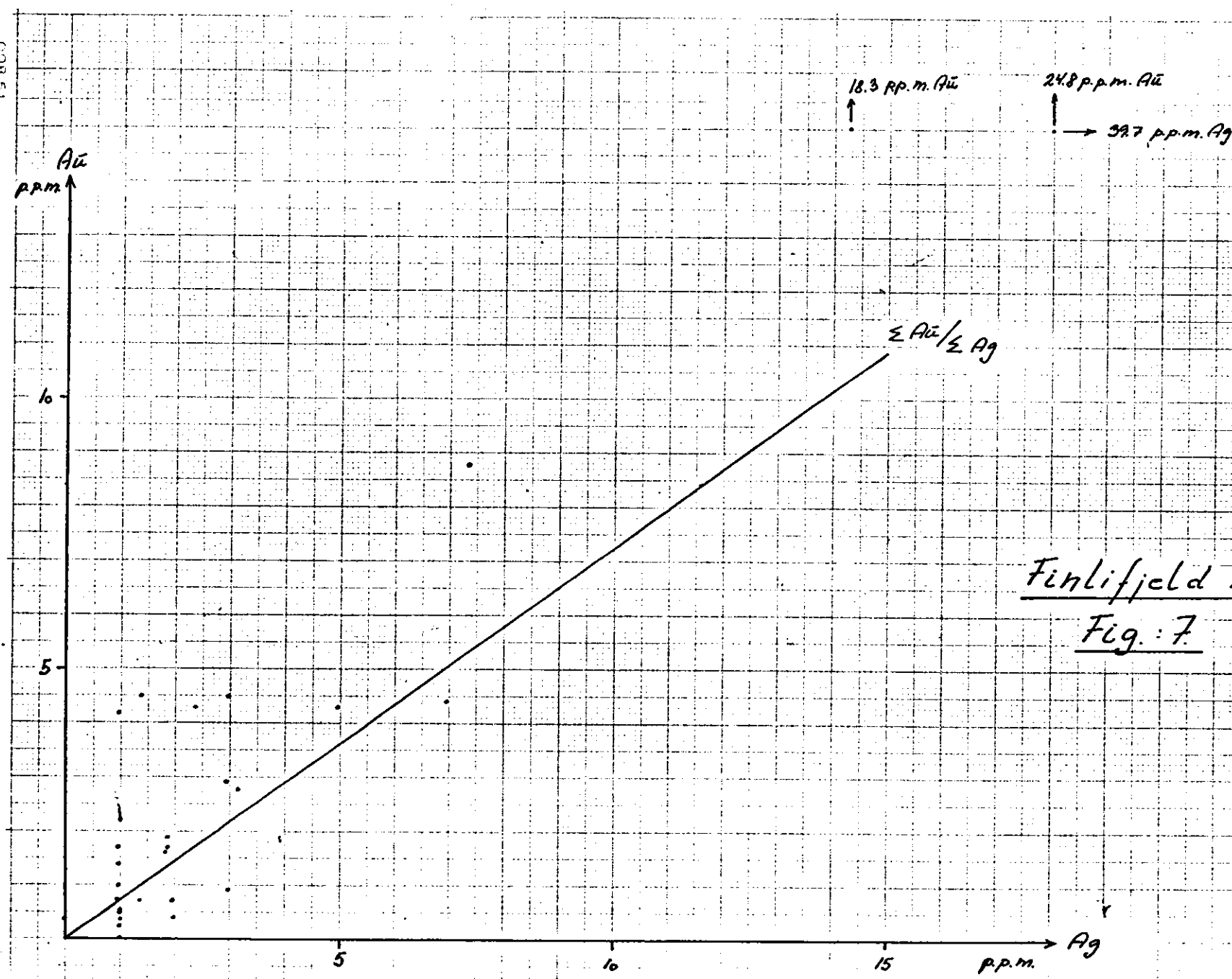
$\Sigma Ag / \Sigma As$

$\Sigma Au / \Sigma As$

As.
%



COB 51



Finlifield m.v.
Fig. : 7

Au
ppm

Kalklavedalen.
Fig. 8

374 ppm Au
→ 232 ppm Ag

$\Sigma Au / \Sigma Ag$

→ 357 ppm Ag

Ag

ppm

5

10

15

10

5