

2. Feltundersøkelsene ved de opptredende kiser.

Prøvetaking ble utført på 3 felter, merket felt II, felt IV og felt VI, for tilpasning til benevnelsene i Musæus' rapport. Se oversiktskart, bilag 1.

Felt VI.

På sydsiden av hytta i Oaldsskaret, der det stikker frem kis i dagen, ble gravet 2 grøfter som vist på bilag 2. Se også bilde nr. 1 i vedlagte fotomappe.

Det viste seg at den fremstikkende kis ikke var del av en sammenhengende sone som først antatt, men bare en tilfeldig oppstikkende kis-stokk. Selve kisen så imidlertid ut til å være av god kvalitet, godt spekket med kobberkis og magnetkis.

Magnetometermålinger i området rundt hytta gav flere steder gode utslag, noe som tyder på at slike små kisklumper, eller kiskonsentrasjoner som foran nevnt opptrer allminnelig på stedet.

Da undertegnede etter de observasjoner som ble gjort i de to røskegrøftene profil VI vest og VI øst, ikke fant området tilstrekkelig attraktivt i forhold til den tid som ekspedisjonen hadde til rådighet, ble disse anomaliene ikke undersøkt nærmere.

Felt IV.

Bekkefar like ovenfor hustufter på østsiden av Oaldsskaret. Se bilag 3 og bildene 2, 3 og 4.

Svak kisimpregnasjon kan sees i bergfremspring merket M 103 og M 104, hvor August Musæus har anmeldt etter Bergloven. Like ovenfor disse punktene består bunnen av bekken av fast fjell, og herfra stammer sliss-prøvene IV-5 og IV-6.

På vestsiden av bekken går en overdekket rygg, hvor det ble gravet grøfter inn til fast fjell, hvorfra knakkprøver ble uthugget. På østsiden, lengre nede ble gjort det samme. Tilsammen ble herfra tatt 7 prøver, alle inne-

holdende svak kisimpregnasjon.

I tillegg til de foran nevnte prøver ble tatt en prøve på følgende måte: Langs etter bekkefareten, fra et stykke nedenfor den kisleførende bergart, ble slått løs og samlet for analysering, små stykker av løsblokker som en kunne se inneholdt kis.

Denne prøven ble analysert i den prioriterte gruppe, og gehaltene viste seg å være så lave som 0,04% Ni og 0,03% Cu. Da man ved en slik fremgangsmåte ved prøvetakingen vil ha en tendens til lettest å observere de rikeste blokkene, er trolig analysen i overkant av hva bergarten i gjennomsnitt holder av de nevnte metaller.

Dette feltet har således ingen kommersiell interesse som malmfelt i overskuelig fremtid. Det har derfor heller ingen interesse å få analysert de øvrige 7 prøver.

Felt II.

Området nedenfor fossen, ca. 1 km. nord for den nedlagte fjellgården Gausdal. Se bilagene 4 og 5, samt bildene 5 - 10.

Det meste av ekspedisjonens arbeide ble utført her, hvor Musæus i 1937 tok ut prøver med gehalter på opptil 1,55% nikkel og 0,74% kobber.

Sliss-prøver ble hugget ut i fast fjell på 3 steder, lagt inn på kartet, bilag 4, og i marken beliggende i skråningen på begge sider av elven, og langs vestre elveløp oppunder fossen. Overdekningen ble sprengt og gravet bort.

Slirer og klumper av tilsynelatende god kis opptrer i elveløpet ved foten av profil II-1 og i det motsatte elveløp ca. 10 m. lengre nord. På bilag 4 er disse steder merket Kis, og det er trolig herfra de gode prøvene fra Musæus' ekspedisjon stammer. Se bilde 8 og 9.

Disse anrikede partier, med tykkelse fra noen få centimeter til $\frac{1}{2}$ meter, ligger uregelmessig i forhold

til lagdelingen i feltet ellers, og utgjør i mengde en ubetydelig del av den kisleførende bergart. Rik-kisen vil derfor få liten vekt når det gjelder å heve gjennomsnittsgehalten for hele den kisimpregnerte sone.

Det ser forøvrig ut som om gabbrobergarten "skyter rygg" akkurat i det undersøkte området, og en lokal folding som dette kan være nok til å presse slirer med rik kis ut av den ellers fattig impregnerte bergart.

Bilag 5 viser vertikalsnitt av de prøvetatte profiler. Prøvetakingen er utført slik:

En sammenhengende sliss er hugget ut i fast fjell langs hele profilet. Materialet fra lengder på 2 meter, tilsvarende 1 - 1½ kg., er lagt i prøveposer for seg. Ved analyse av alle prøvene, vil en da kunne få frem både gjennomsnittsgehalt for hele profilet og eventuelle variasjoner i gehalten langs profilet.

I alt ble det med sliss-prøver og tilfeldige knakkprøver tatt med tilbake ca. 30 prøveposer.

Etter feltarbeidene satt en imidlertid igjen med inntrykk av at malm med akseptabel nikkel- og kobbergehalt bare forekom i svært begrenset monn, og at impregnasjonsmalmen dessuten var heller fattig. For å begrense analyseomkostningene ble det derfor i første omgang bare sendt til analyse følgende 4 prøver:

W 1 og W 2, som representerte de beste impregnasjonssoner så langt en kunne bedømme visuelt.

W 3 som ble hugget ut av en rik-sone, og som derfor skulle representere det maksimale av god kis som kunne ventes å bli påtruffet.

W 4 som skulle representere gehalten i overkant av hva en måtte vente å finne i felt IV.

På bilag 4 er prøvestedene W 1 - 3 inntegnet.

Analyseresultater:	W 1.	0,073% Ni	, 0,05% Cu.
	W 2.	0,21 % Ni	, 0,15% Cu.
	W 3.	0,71 % Ni	, 0,43% Cu.
	W 4.	0,04 % Ni	, 0,03% Cu.

På grunnlag av disse resultatene fant en det unødvendig å få analysert de øvrige prøvene.

Slik prøvetakingen er utført, skulle analysene gi et godt bilde av metallfordelingen i forekomsten. De rike årene er i seg selv ikke store nok til å være drivverdige, og utgjør heller ikke sammen med den tilgrensende impregnasjonssone drivverdig malm.

Analyseresultatene var dårligere enn hva undertegnede hadde håpet på etter de gehalter som var oppgitt i Musæus' rapport fra 1938. Imidlertid, selv om en dobler gehaltene i de 4 innsendte prøver, vil konklusjonen for denne ekspedisjonens del måtte ha blitt den samme.

3. Annen malmløting i egnen.

På grunnlag av magnetometermålinger som ble utført av undertegnede øst for fossen, ble 3 hull, $1\frac{1}{2}$ - 2 meter dype, skutt og gravet opp ca 200 m øst for fossen. En kom da ned til fast fjell, men traff i alle tilfelle bare på ^{amfibolitt-}granulitt-skiifer og ikke den kisleførende gabbrobergart. Anomaliene må da antas å stamme fra jerninnholdet i ^{amfibolitten}granulitten.

Konklusjon.

Kisanvisningen som primært ble lansert som en mulig malmløkomst, beliggende under fossen i Gausdalen, har hverken gehalter eller størrelse til å være av økonomisk interesse i overskuelig fremtid. Det samme kan sies om de to andre felter som ble undersøkt.

På spørsmålet som da henger i luften, hvorvidt det skulle være mulig å finne drivverdige konsentrasjoner av kis andre steder i området, er undertegnede oppfatning:

Tilstedeværelsen av Ni- og Cu-impregnasjon er konstatert i gabbrobergarten, og området kan dermed sies å være malmløgeologisk interessant. Betingelsen for å finne større anrikninger av kis er da først og fremst tilstedeværelsen av denne gabbrobergart, og helst da med større utbred-

else enn det som opptrer i Gausdalen. Samtidig er gjerne kisforekomster knyttet til foldinger og forkastninger i jordskorpen.

Eventuell malmleting i området må derfor etter mitt skjønn føres helt ned på begynnerstadiet, der en kartlegger området regionalt med spesiell vekt på å finne de parametre som foran er nevnt, gabbrobergarter og i forbindelse med disse, foldinger og forkastninger.

Når en så er tilbake til dette stadiet av undersøkelserne, vil jeg ikke bedømme Geirangerområdet til å være mer attraktivt enn en rekke andre malmfelter i Norge.

Oslo den 16. desember 1971

Baard Botten

Rapport i 3 ex.

m/5 bilag.

Vedlagt 1 bildemappe.

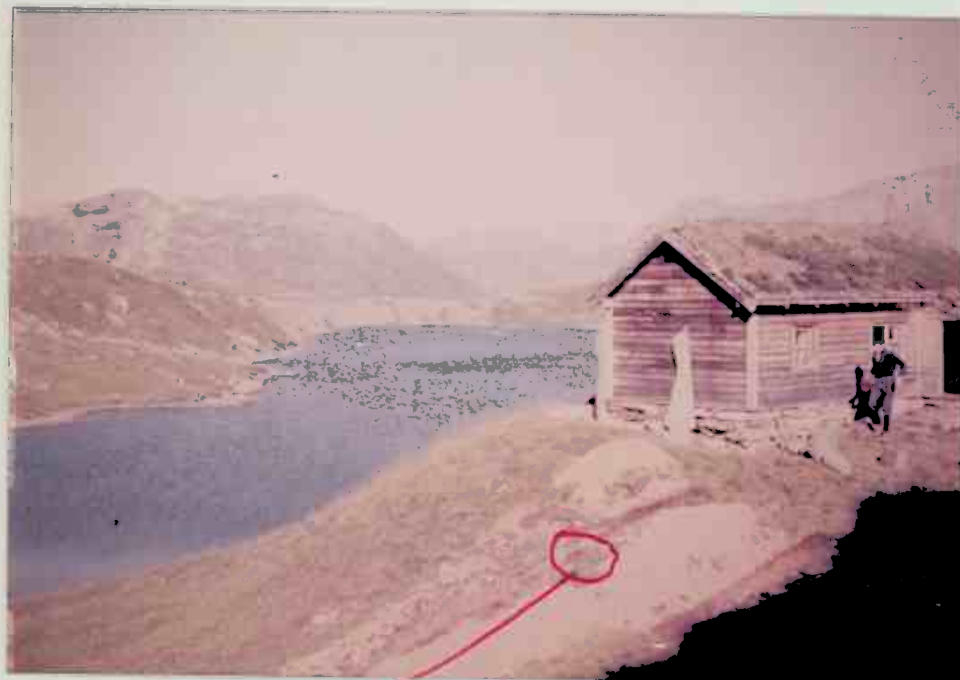
Ettersendes: Generell ekspedisjonsrapport og
Oppsett til anmeldelse etter Berg-
loven. 5 punkter er staket ut, men
det blir kanskje ikke aktuelt å
benytte dem?

FOTOMAPPE
m/15 bilder fra

Westrahips ekspedisjon
til Geiranger 16-22. august 1971

16.12.71 B. Botten

1



Kis.

Hytta ved tjernet i Daldsskaret
med de to røskegrøfter i forgrunnen.

Barnpost

ALTEN



Felt IV

2

Synbare skjær
linjer merket
med X.

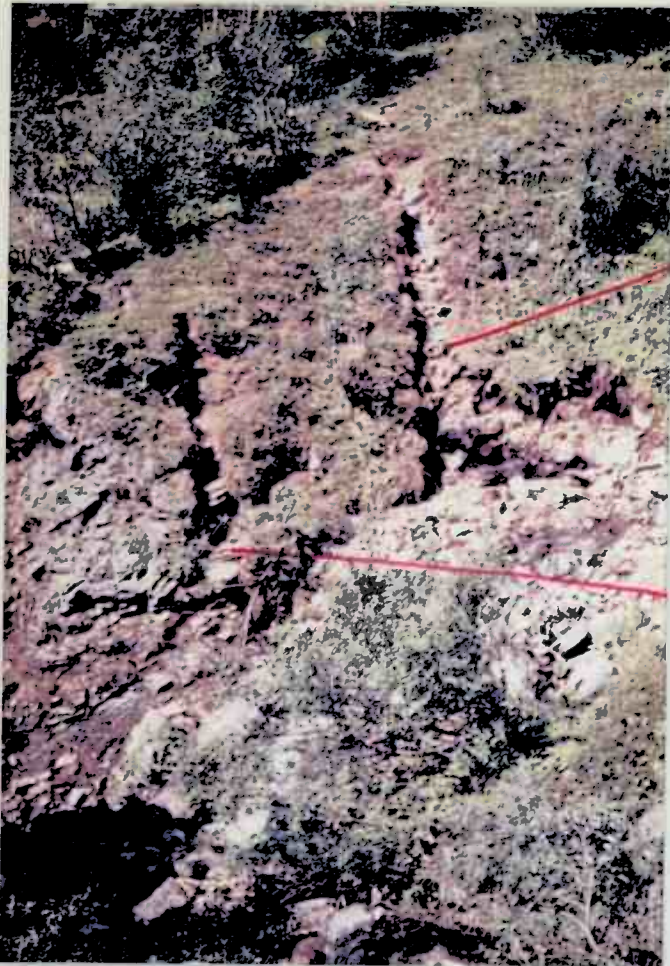


3



Hustuftene
←
4

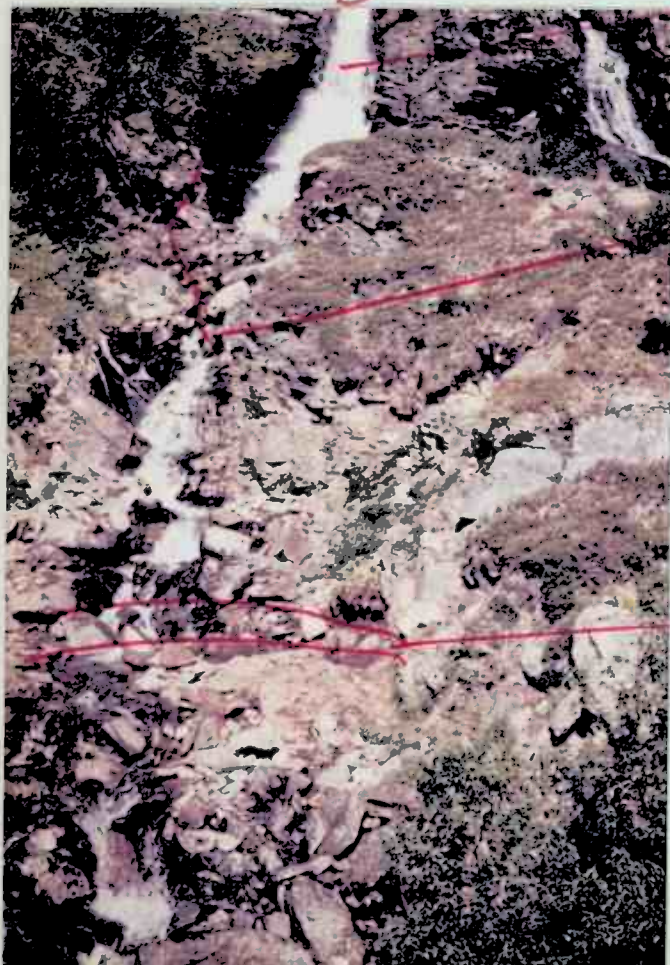
5



- Profil II-1

- Profil II-2

6



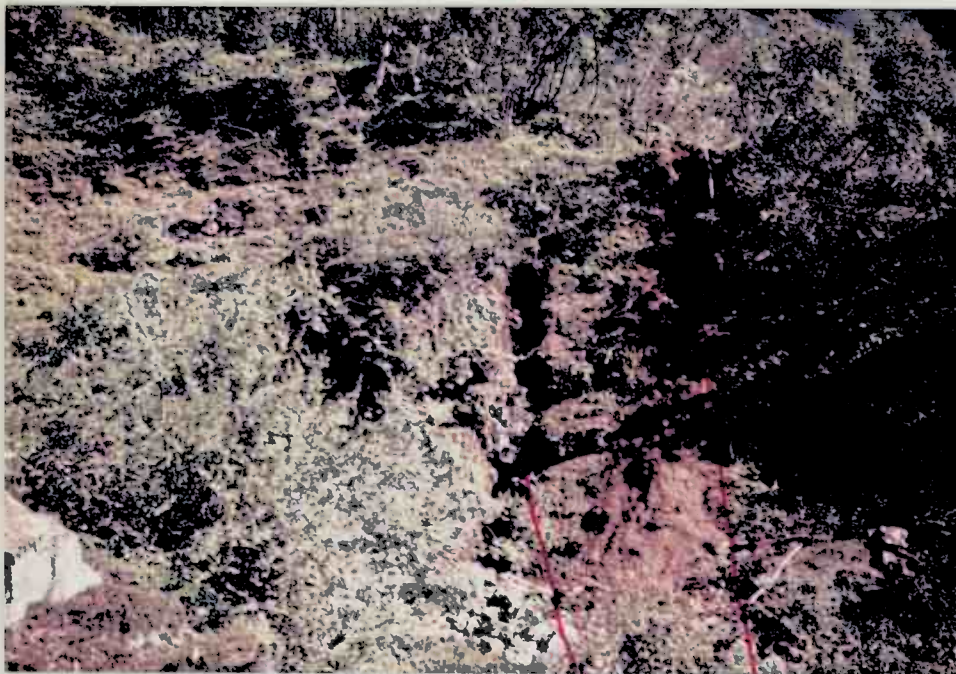
- Fossen

- Profil II-3

Den lange avstanden
til apparatet gir dårlig
inntrykk av profilet.

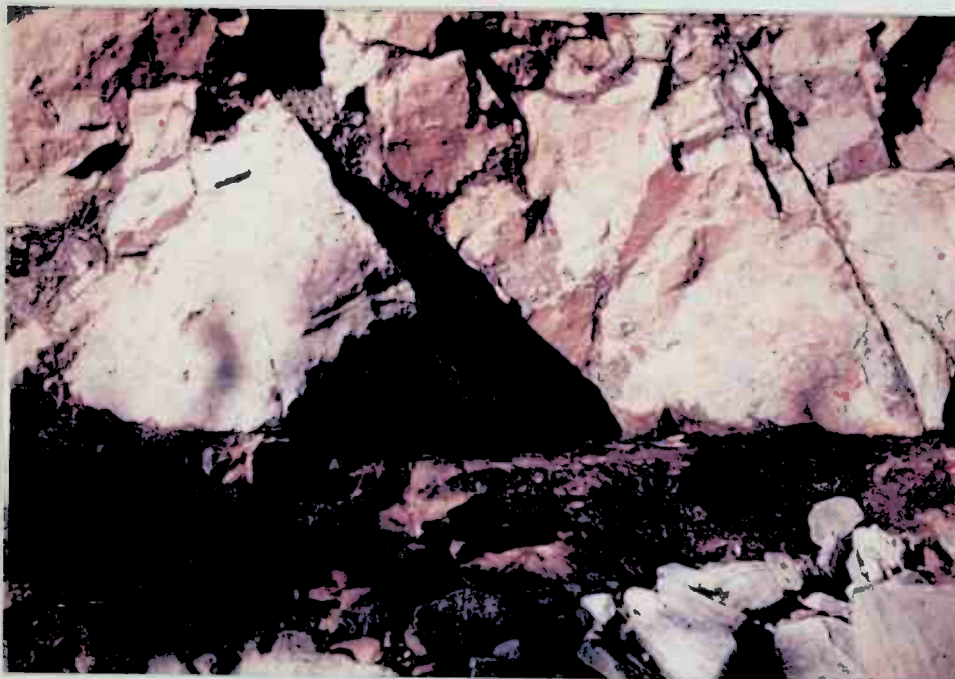
- Kissen ved foten
av profil II-1

7



Profil II nord-syd

8



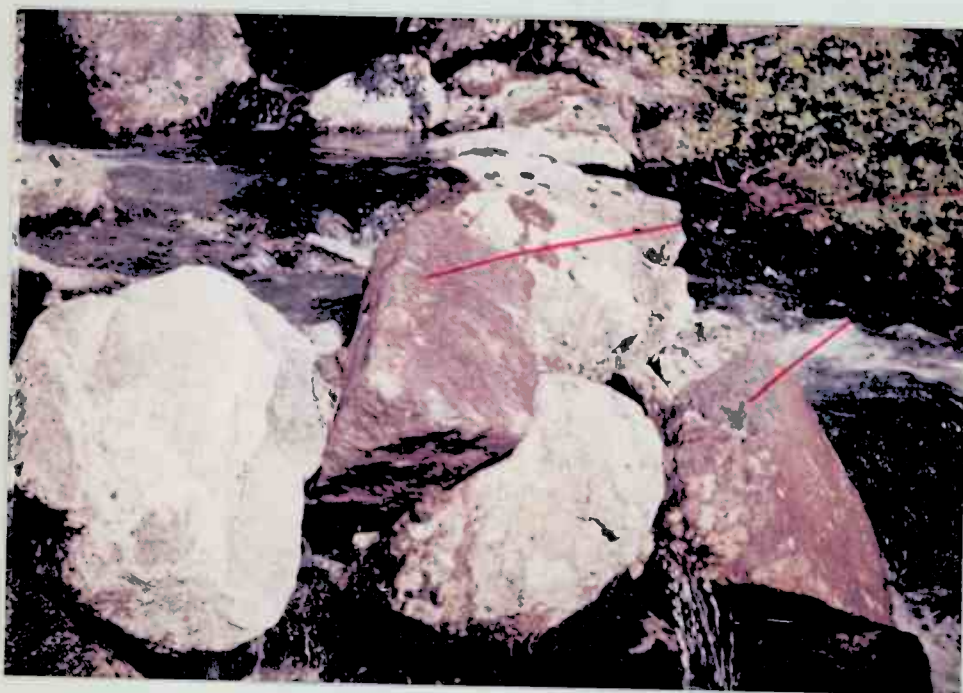
Kis-slire ved
foten av
profil II-1
ca 15-20 cm bred.

9



Kis i vestre
@lvelap,
analyse prøve
W3 stammer
/ herfra

10



Kistblokker
i elven
rett ut for
profil II-4

ca 30 cm x 70 cm
store.

11



Klargjørt
anmeldelsesplt.

W. 1.

12



Klargjørt anmeldes-
sesplt. W 2.

13

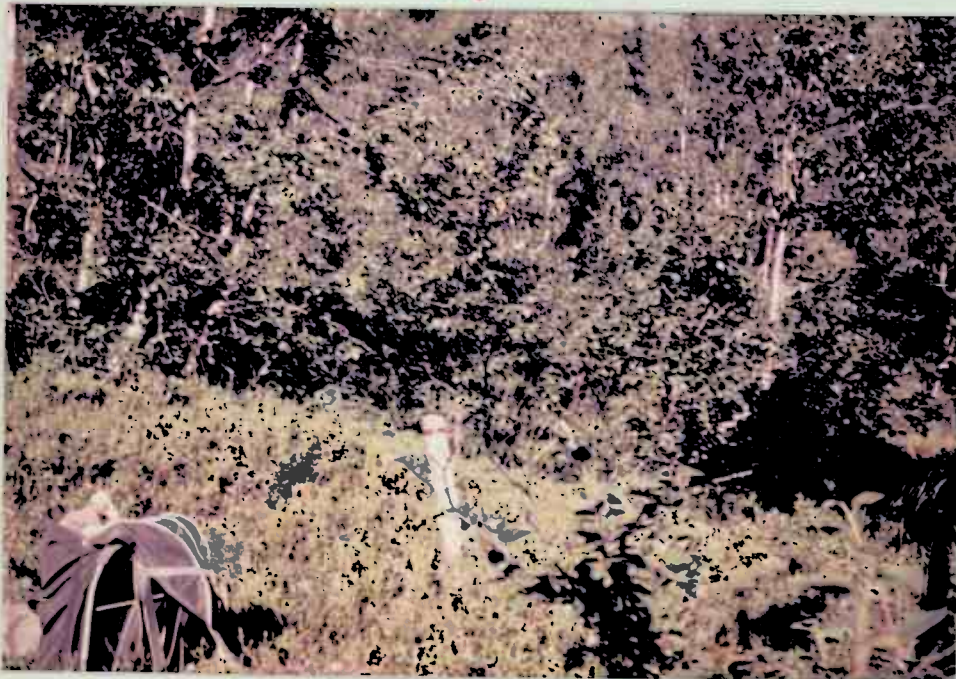


Klargjørt
anmeldelsesplt.

W 3

Klargjørt anmeld-
elsesplt. W 4.

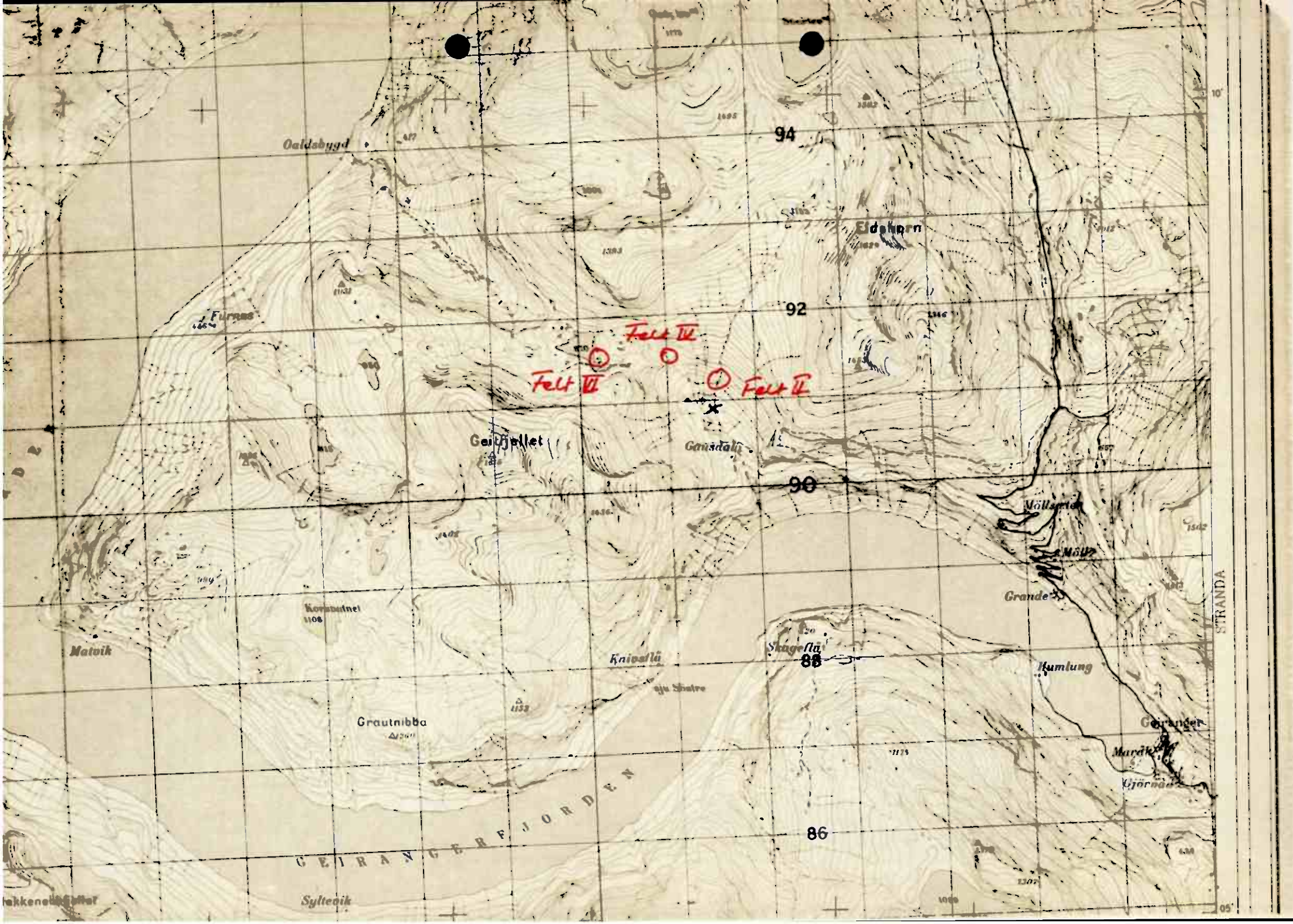
14



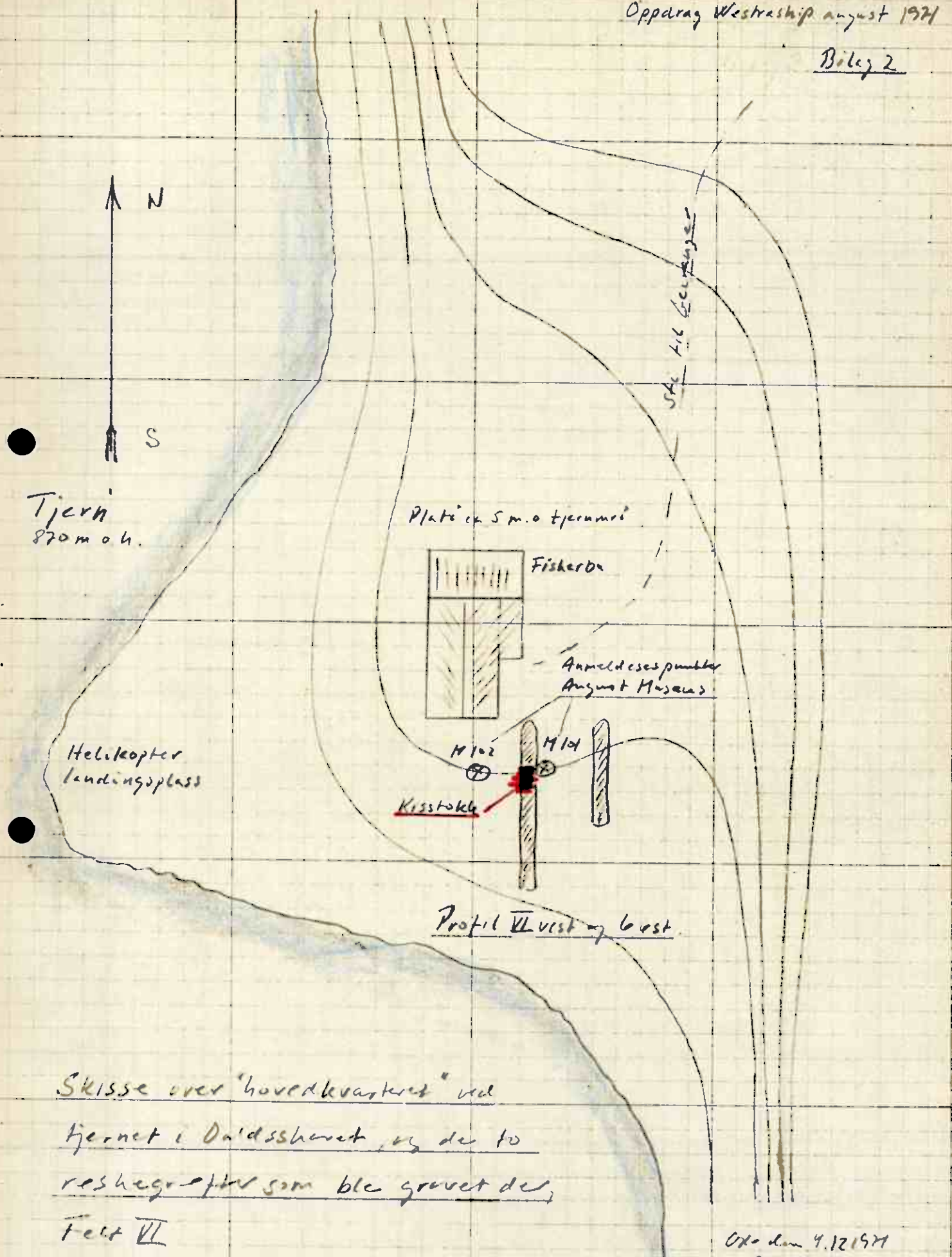
15



Klargjort
anmeldelsespunkt
W. J



Oppdrag Westraskip august 1921

Bilag 2Okt. den 9. 12. 1921
B.B. 16-

Oppdrag Westraskip august 1971

Bilag 3

Skisse over felt IX, like oven-
for hustufter på østsiden
av Oaldsskaret

Målestokk ca. 1:200

Nedre grense
skifning gress, f. 10³ S

Skjering IX-1

Skjering IX-2

Skjering IX-3

Skjering IX-4

Tilnærmet sliss-
prøve, IX-5Tilnærmet sliss-
prøve, IX-6

M 103

Anmeldelse- punkter August Museum
Kistingsgraving i høyfjellsprang

Skjering IX-7

Grønt anlegg skifer
f. 10³ S

Til bekkensjøen

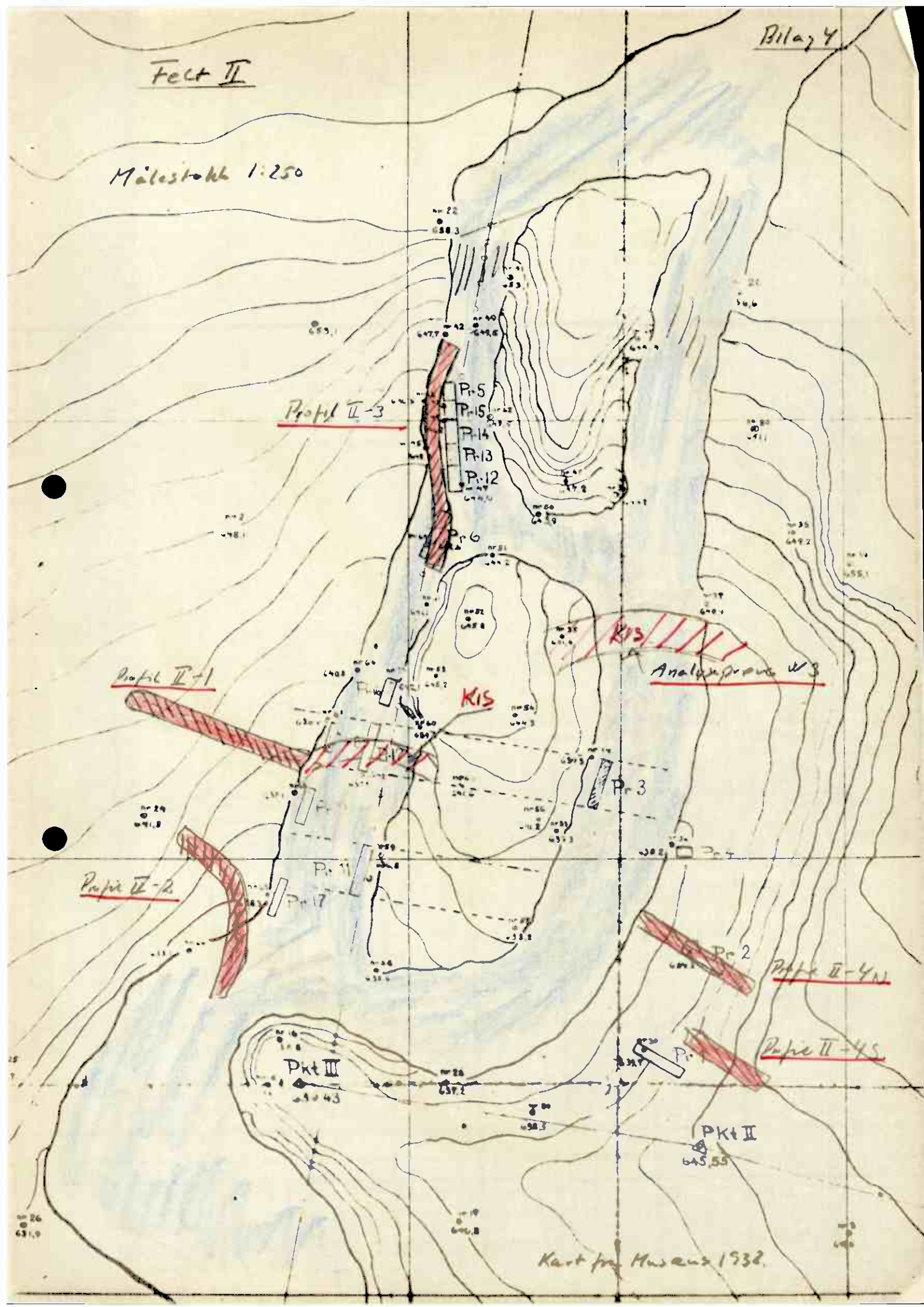
Terrenget faller ca. 25° mot syd

Dx. den 5.12.1971 C. B. an

Felt II

Bilag 4

Målestokk 1:250

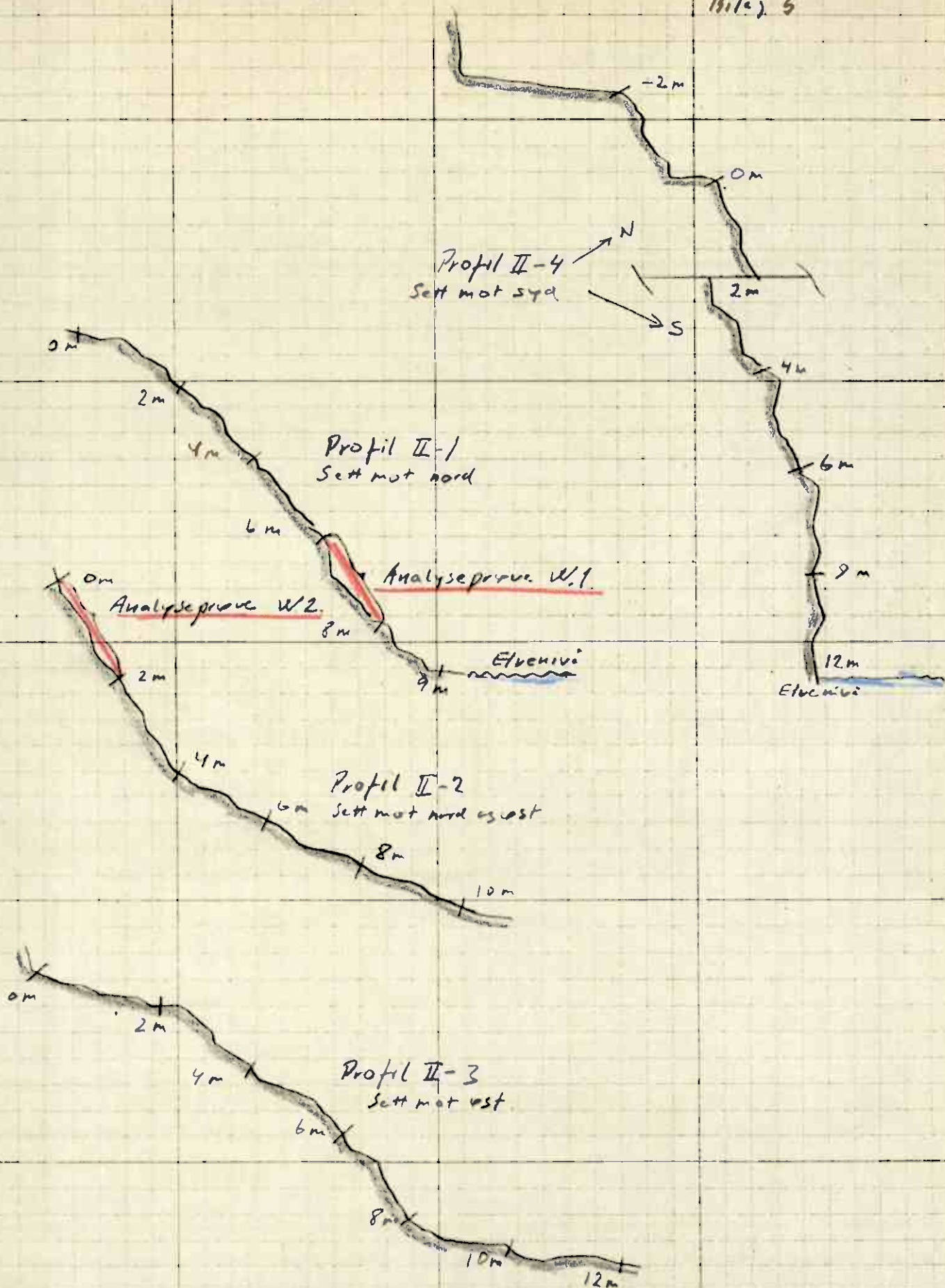


Kart fra Museum 1932.

Oppdrag Westvaskip. aug 1921

Bl. 5

Profiler for sliss-prøver



G.H. S. 12.71.

Postadresse:

Boks 266/Blindern, Oslo 3

Telefon:

69 58 80

AVDELINGER:

Kjemisk

Mekanisk

Metallurgisk

Fuglehauggt. 11, Oslo 2

Telefon 56 34 80

Røntgenkontrollen

Forskningsveien 1, Oslo 3

Telefon 69 58 80

Underavdelinger:

Stavanger

Telefon 50 0 40

Sarpsborg

Telefon 51 1 20

Vedlikeholdskontrollen:

Forskningsveien 1, Oslo 3

Telefon 69 58 80

「 Westraship A/S, Fr. Nansens pl. 7, Oslo 1. 」

Analyse av 4 kispøver innlevert av Bergingeniør
Baard Botten.

Vår rapport av 22. september 1971,
ref. NEA/RR/gj.

Vårt ordre nr. K-1129.1/71.

「

」

Westraship A/S
Fr. Nansens pl. 7 III
OSLO 1.

Analyse av 4 kisprøver innlevert av Bergingeniør Baard Botten.
Deres brev datert 30.8.1971.

Prøve merket

Westraship A/S	1.	2.	3.	4.
Nikkel (Ni) %	0,073	0,21	0,71	0,040
Kobber (Cu) %	0,05	0,15	0,43	0,03



N. E. Askheim
N. E. Askheim
avd. leder kjemisk avd.

Rolf Røer
Rolf Røer
avd. ingeniør

Oslo, 22. september 1971.