

INDUSTRIMINERALER
NGU-rapport nr. 86.018
Talk i Raudbergfeltet,
Vik i Sogn



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11

Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

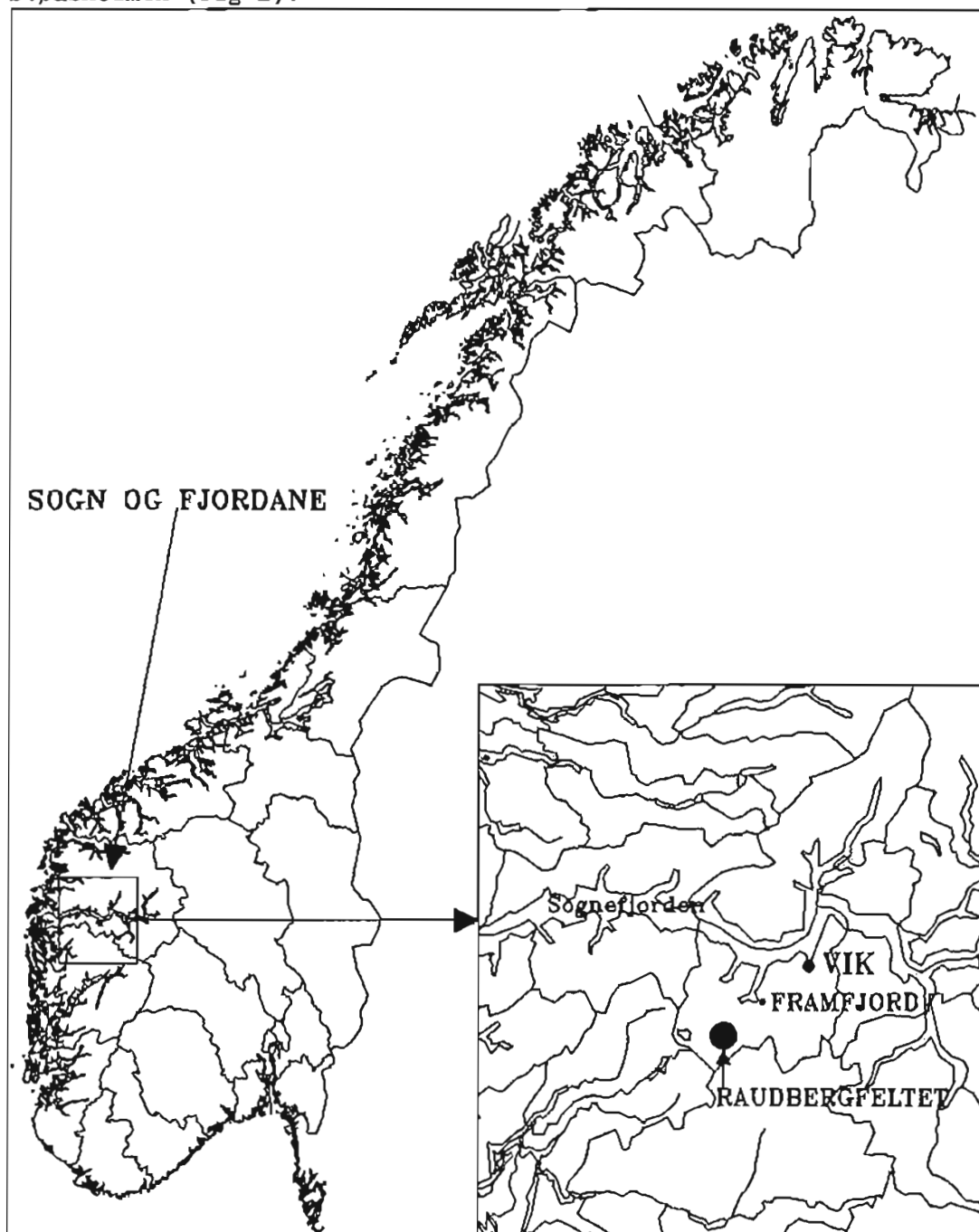
Rapport nr. 86.018	ISSN 0800-3416	ÅPEN
Tittel: Talk i Raudbergfeltet, Vik i Sogn		
Forfatter: Stig Bakke	Oppdragsgiver: A/S Norwegian Talc	
Fylke: Sogn og Fjordane	Kommune: Vik i Sogn	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Odda	Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1316 IV Myrkdalen	
Forekomstens navn og koordinater: Raudbergfeltet 354.8 6757.6 UTM sone 32	Sidetall: 14	Pris: Kr. 194,-
Feltarbeid utført: 1984 - 1985	Rapportdato: 24.1.1986	Kartbilag: 9
	Prosjektnr.: 1856.00	Prosjektleder: Stig Bakke
Sammendrag: <p>Rapporten beskriver talkmineraliseringene i Raudbergfeltet, Vik i Sogn, på grunnlag av resultater fra geologisk kartlegging, magnetometri, gravimetri og diamantboring. Feltet inneholder svært store talkmineraliseringer som er ujevnt fordelt over feltets areal. De største talkforekomstene er knyttet til spesielle foldestrukturer i de ultramafiske bergartene.</p> <p>Noen av de påviste talkforekomstene er såvidt lovende at det anbefales at undersøkelsene i feltet fortsetter sommeren 1986 med detaljerte magnetiske bakkemålinger og oppboring av de mest interessante talkførende strukturene.</p>		
Emneord	Industrimineraler	Kjerneboring
	Talk	Fagrapport

INNHOLD:

1. INNLEDNING	4
2. FELTETS GEOLOGISKE HOVEDTREKK	5
3. RESULTATET AV BORINGENE	6
4. OPPTREDEN AV ULTRAMAFISKE BERGARTER	7
5. RAUDBERGFELTETS TALKPOTENSIALE	9
6. KONKLUSJON	12
7. REFERANSER	14
8. KARTBILAG	14

1. INNLEDNING

I 1981 startet prosjektet "Talkprospektering i Vik i Sogn", et samarbeidsprosjekt mellom A/S Norwegian Talc, Sogn og Fjordane fylkeskommune og NGU. I fyllittsonen fra fylkesgrensen i SV til Feios i NØ ble det utført geologisk kartlegging, bakkemagnetometri og magnetiske helikoptermålinger (Mogaard og Håbrekke, 1983). Helikoptermålingene førte til oppdagelsen av et stort magnetisk anomalt område i Raudbergfeltet i Stølsheimen (fig 1).



Figur 1. Lokalisering av Raudbergfeltet.

Etter EDB-basert tolkning av anomalibildet, og supplerende feltundersøkelser, ble muligheten for å finne sterkt tektoniserte ultramafiske bergarter med tilhørende talkmineraliseringer i feltet, ansett for å være svært god. Det ble besluttet å gjennomføre et diamantboringsprogram og supplerende gravimetrisk målinger i Raudbergfeltet sommeren 1984 for om mulig å verifisere hypotesen om opptreden av betydelige talkmineraliseringer.

Boringen sommeren 1984 bekreftet i det vesentlige hypotesen, men det ble tidlig klart at de ultramafiske kroppene var mye sterkere påvirket av områdets kompliserte tektonikk enn overflateobservasjonene hadde gitt grunn til å tro. Det ble derfor besluttet å fortsette diamantboringen sommeren 1985 med formål å skaffe mer kjennskap til feltets tektonikk og derved lokalisere større forekomster av talk-mineraliseringer. Plasseringen av diamantborhullene er vist på pl. 86.018-01. Nesten alle borhull har retning 345^{E} og fall 75^{E} . Borkjernematerialet fra 1985 er ennå ikke detaljlogget, så denne rapporten baserer seg på resultater fra boringen 1984 og på foreløpige resultater fra boringen i 1985. De foreløpige resultatene fra 1985 bekrefter inntrykket fra 1984 om at Raudbergfeltet, og spesielt Bjørnshaugen-området, inneholder talkmineraliseringer av betydelig størrelse, og at feltet i tillegg inneholder serpentinit med magnesitt-mineraliseringer og dunitt med ekstremt MgO-rik olivin (Bakke 1985).

Denne rapporten vil vesentlig behandle Raudbergfeltets talkmineraliseringer.

2. FELTETS GEOLOGISKE HOVEDTREKK

Raudbergfeltet ligger innenfor det som er kalt fyllitt-sonen, og som ligger mellom grunnfjellet i V-NV og Jotundekket i Ø-SØ. Avstanden fra Raudbergfeltet til grunnfjellsgneisen er ca 5 km og avstanden til Jotundekket er ca 10 km. Rett Ø for Raudbergfeltet er en flik av et av Bergsdalsdekkene, Bulkodekket, skjøvet eller foldet inn i de fyllittiske bergartene. I Raudbergfeltet stryker bergartene N-NØ til S-SV med et fall på $20 - 40^{\circ}$ mot Ø-SØ. De fyllittiske, opprinnelig sedimentære bergartene er meget sterkt deformert. Den dominerende skifriheten i feltet representerer akseplanskifriheten etter siste deformasjonsfase med akseretning N-NØ - S-SV. Det riktigste ville være å kalle hovedbergartene i feltet for fyllonitter. En annen hoved-foldeakse har retning parallelt det generelle fallet i feltet, og tilsvarer en kaledonsk tverrfoldefase. Denne foldefase er svært vanskelig å observere i de inkompetente fyllonittene, men er tydelig i mer kompetente bergarter.

Bergartene i feltet domineres som beskrevet tidligere av forskjellige typer, mest grå og grønne, fyllonitter. Disse er tildels svært intenst sammenfoldet, i motsetning til i Framfjord-området hvor den grå fyllonitt-typen ligger som en egen vel-definert horisont inne i den grønne fyllonitten. Den grå fyllonitten er ofte kalsittrik. I de fyllonittiske bergartene finner en større og mindre fragmenter av gneis, kvarts-skifer,

trondhjemitt og kalsitt-marmor, mer og mindre deformert. Videre opptrer det endel amfibolitter både som veldefinerte horisonter og som fragmenter. Amfibolittene varierer fra lyse og finkornete til grovkornete metagabbroer. Forskjellige typer ultramafiske bergarter er vanlige, disse opptrer nesten alltid innenfor den grå kalsittrike fyllonitt-typen.

Raudbergfeltet ser altså ut til å representere en del av en spesiell sedimentær sekvens som kalles melange, og de ultramafiske bergartene i feltet er fragmenter av ofiolitter.

3. RESULTATET AV BORINGENE

I Raudbergfeltet er det til nå boret ialt 9059 m fordelt på 4713 m i 1984 og 4346 m i 1985. I 1984 ble det boret 14 hull, og i 1985 23 hull hvorev to var forlengelser av hull fra 1984. Plasseringen av borhullene er vist på pl. -01. En foreløpig tolkning av resultatet av boringene sammen med det som er kjent fra overflateobservasjoner er presentert i profil A-B til Q-R i pl. -02 til -05. Hovedforløpet av de ultramafiske bergartene i feltet er presentert i 4 tredimensjonale modeller (blokkdiagrammer) som er lagt ved rapporten. Blokkdiagrammene i farger har en noe begrenset oppløsning, så det er umulig å vise detaljer av feltet på disse. Det som er presentert som talk på disse diagrammene, må, bortsett fra de reelle talkskjæringer, betraktes som antydninger om hvor det er store muligheter for at det opptrer betydelige talkmektigheter.

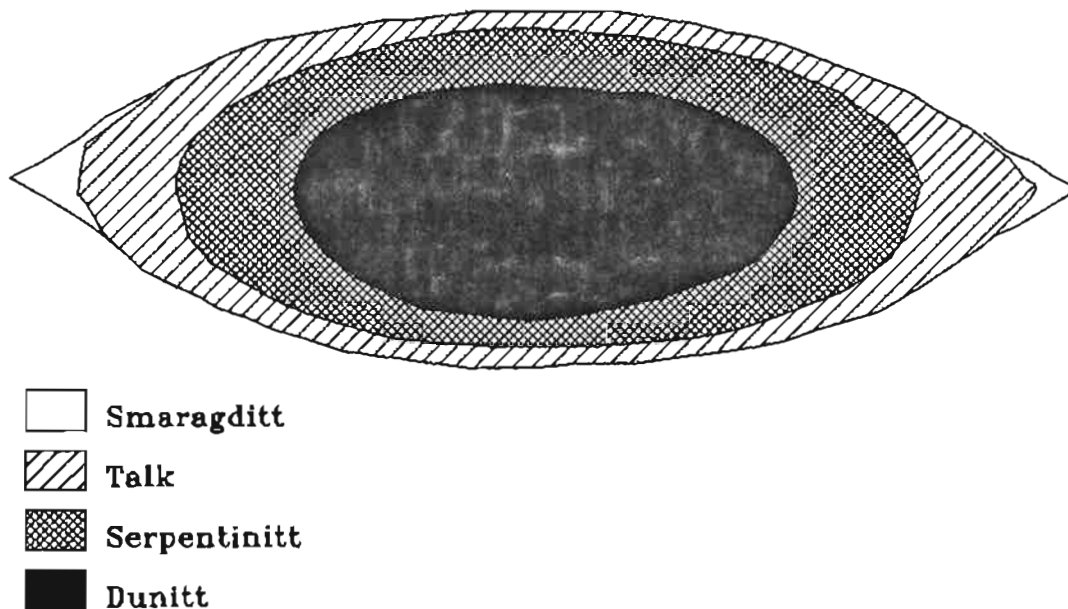
Profilene i pl. -02 til -05 viser mer i detalj hvordan de to hovedfoldefasene har påvirket de ultramafiske bergartene. De SV-NØ-gående profilene (E-F, G-H, I-J, O-P og Q-R) går parallelt med borhullene nedover i dypet, dvs. de faller 75^g mot NV. De øvrige profilene (A-B, C-D, K-L og M-N) er vertikale.

Som profilene og tabellene i kapittel 5 viser, bekrefter boringene i 1985 inntrykket fra 1984 om at Raudbergfeltet inneholder svært store talkmineraliseringer, og at disse er ujevnt fordelt over feltets areal. Beliggenheten av disse mest lovende talkmineraliseringene er beskrevet sist i kapittel 5.

I tillegg ble det i 1985 boret på noen talkanvisninger NØ i Raudbergdalen (BH 16, 16A og 19). Disse talkforekomstene viste å være av ubetydelig størrelse. Videre ble det boret to hull (BH 18 og 18A) på en magnetisk anomali NØ for Langavatn. Årsaken til denne anomalien viste seg som ventet å være en serpentinit som lå på ca. 100 m dyp. Både utbredelsen av anomalien, observert størrelse på serpentiniten, tilhørende talkmektigheter og beliggenhet tilsier at talkmineraliseringene her er mye mindre økonomisk interessant enn Raudbergfeltet.

4. OPPTREDEN AV ULTRAMAFISKE BERGARTER

Figur 2 viser det generelle forholdet mellom de forskjellige typer ultramafiske bergarter som opptrer i Raudbergfeltet. I sammenheng med talkdannelse kan dunitt sies å være den primære (*) bergarten. Dunittens olivin går ved retrograd metamorfose og under påvirkning av metasomatiske løsninger over til serpentin. Serpentinitten kan være ren hvis løsningene inneholder mye SiO_2 , eller inneholde magnesitt hvis løsningene er CO_2 -rike. De metasomatiske løsningene er gjerne mest aktive i de ytre deler av ultramafitten, så i de større kroppene er gjerne dunittiske bergarter bevart i kjernen. Serpentinitt er igjen moderbergarten til talk, som vanligvis opptrer sammen med magnesitt/breunneritt. Talken dannes ved prograd metamorfose under tilførsel av CO_2 og under påvirkning av tektoniske bevegelser. I sin enkleste form fører disse prosessene til et forhold mellom dunitt, serpentinit og talk som vist på fig. 2.

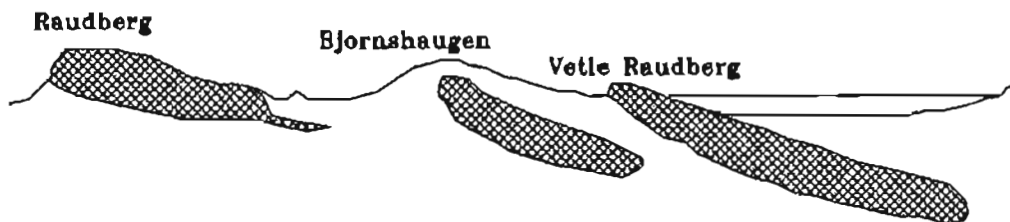


Figur 2. Generelt forhold mellom talk, serpentinit og dunitt.

Smaragditt er en smaragd-grønn Fe-holdig tremolitt som opptrer karakteristisk i kontakten mellom ultramafiske bergarter og fyllonittene. Smaragditt-førende bergarter er dannet ved at Mg-holdige metasomatiske løsninger fra ultramafittene her reagert med Ca- og Si-rike løsninger fra fyllonittene. Slike bergarter opptrer hyppigst i forbindelse med utkilinger.

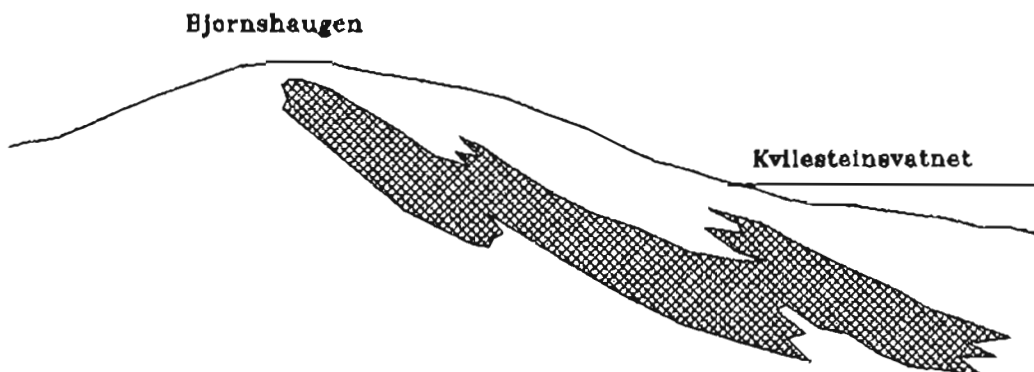
Figur 2 gir bare et idealisert bilde av opptreden av ultramafiske bergarter. I Raudbergfeltet har det, som beskrevet i kapittel 2, vært store tektoniske bevegelser under de talkdannende prosessene. Figur 3 viser et sterkt forenklet profil gjennom Raudbergfeltet. En ser her hvordan det opprinnelig sammenhengende ultramafiske massivet er delt i tre

hoved-deler av tektoniske folde- og skyve-bevegelser i NV-SØ-lig retning. I tillegg har tilsvarende krefter påvirket massivet i SV-NØ-lig retning.



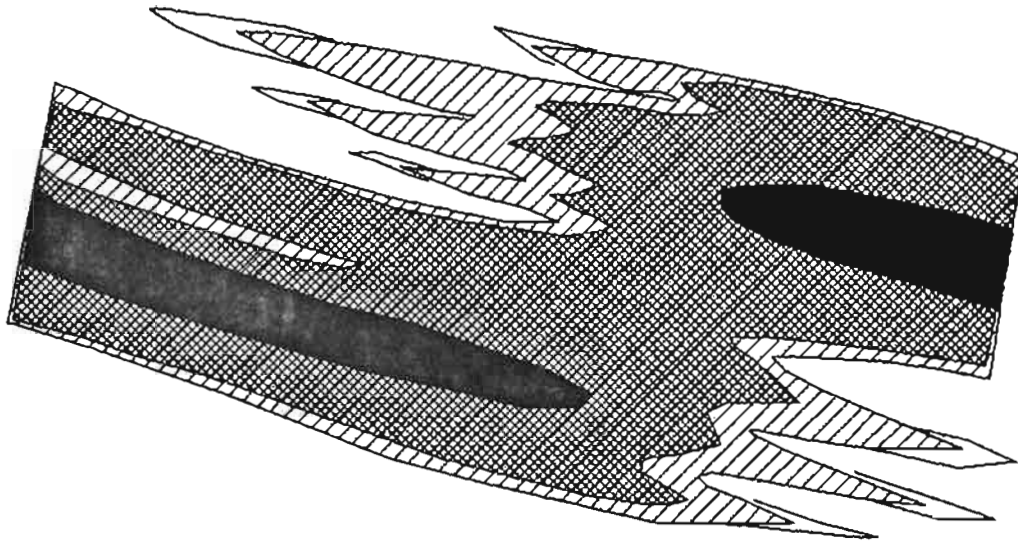
Figur 3. Skjematisk profil gjennom Raudbergfeltet.

Figur 4 viser mer i detalj hvordan de tektoniske bevegelsene har formet de ultramafiske bergartene i Bjørnshaugen-området.



Figur 4. Skjematisk profil gjennom Bjørnshaugen.

Figur 5 viser enda mer detaljert et utsnitt av en av de svært interessante strukturene fra figur 4. Det er nettopp i forbindelse med slike strukturer at en kan vente å finne de største forekomstene av talk i Raudbergfeltet. Dette er noe som er observert i BH 2C, 8 og spesielt BH 25. Pga. lange hullavstander vet vi ennå forholdsvis lite om retning og utstrekning på disse og lignende strukturer. Profilene A-B til Q-R viser hvor det er rimelig å anta at slike og lignende interessante strukturer forekommer. Å skaffe kjennskap om disse strukturene og tilhørende talkmineraliseringer vil være den viktigste oppgaven i videreføringen av undersøkelsene i Raudbergfeltet.



Figur 5. Detalj fra figur 4. Tegnforklaring som i figur 2.

Kartlegging av slike strukturer bør gjøres ved hjelp av en kombinasjon av detaljert bakkemagnetometri og oppboring ut fra det som er kjent av slike talkrike strukturer, spesielt da området rundt BH 25. En vil derved kunne beregne ganske nøyaktig tilhørende talk-tonnasje og dermed kunne foreta en økonomisk vurdering av mulighetene for gruvedrift i feltet.

*) I Raudbergfeltet er imidlertid ikke de dunittiske bergartene primære. Olivinens ekstremt høye MgO-gehalt på 54 - 55 % og opptreden av nydannet magnetitt viser at de ultramafiske bergartene i feltet har gjennomgått polyfase metamorfose. Slik MgO-rik olivin som opptrer sammen med nydannet magnetitt, er dannet ved prograd metamorfose av serpentinit som igjen er dannet av primær (?) dunitt med en noe mer Fe-rik olivin. Ved denne første (?) omvandling av dunitt til serpentinit, har olivinens Fe-innhold krystallisert som magnetitt, da serpentin bare kan inneholde små mengder Fe. Denne serpentinen har så ved prograd metamorfose blitt omdannet til olivin mens magnetitten har forblitt uomdannet. Denne totrinns prosessen har derved ført til at mesteparten av Fe-innholdet i den primære(?) olivinen har gått inn i en oksyd-fase, og den nydannede olivinen har blitt til en hvit nesten ren forsteritt.

5. RAUDBERGFELTETS TALKPOTENSIALE

Det vises til NGU-rapport nr. 85.015 kapitlet om vurdering av bor-resultatene, for forutsetningene for mengdeberegninger av talkpotensialet ut fra borkjernematerialet. I alt 22 borhull har truffet serpentinit eller talk i Raudbergfeltet. Med en slik mengde skjæringer er det praktisk å dele Raudbergfeltet inn i 4 naturlig adskilte områder. Disse områdene blir kalt Raudberg, Valsvikdalen for området rundt BH4, Bjørnshaugen for området fra et stykke ut i Kvilesteinsvatnet og opp mot

Bjørnshaugen og Vetle Raudberg for området fra Vetle Raudberg og SØ-over under Kvilsteinsvatnet (pl. -01).

De følgende mengdeberegningene baserer seg på resultatet av diamantboringene i 1984 og 1985. Det må understrekes at en bare har foreløpige resultater fra 1985 å bygge på, da kjernematerialet ikke er detalj-logget ennå. Dette kan medføre feilberegninger i begge retninger. Spesielt gjelder at skjæringsvinkelen mellom skifrihet og borkjerne ikke er kjent for de aller fleste av borhullene fra 1985. Vinkelen her er satt til 90°. Evt. feil her vil medføre en reduksjon i beregnet talkmengde.

Resultatet av mengdeberegningene er listet i nedenforstående tabeller. For detaljer om talkskjæringenes antall og nivå, vises det til profilene i pl. -02 til -05.

RAUDBERG:

BH	Talkskjæring:	Vinkel:	Mektighet:
5	1.10 m	70°	1.03 m
11	2.00 m	60°	1.73 m
12	0.70	90° (?)	0.70 m
13	?	?	?
14	7.90 m	90° (?)	7.90 m
15	10.30 m	90° (?)	10.30 m
17	2.90 m	90° (?)	<u>2.90 m</u>
		Sum:	24.56 m
		Middel:	4.09 m

VALSVIKDALEN:

BH	Talkskjæring:	Vinkel:	Mektighet:
4	3.30 m	80°	3.25 m
21	0.00 m	90° (?)	0.00 m
24	16.45 m	90° (?)	16.45 m
26	1.05 m	90° (?)	1.05 m
28	2.00 m	90° (?)	<u>2.00 m</u>
		Sum:	22.75 m
		Middel:	4.56 m

BJØRNSHAUGEN:

<u>BH</u>	<u>Talkskjæring:</u>	<u>Vinkel:</u>	<u>Mektighet:</u>
1C	14.60 m	70°	13.70 m
2C	22.74 m	75°	21.97 m
6	3.10 m	80°	3.05 m
7	8.10 m	45°	5.73 m
8	14.40 m	50° (?)	11.03 m
9	1.10 m	90° (?)	1.10 m
10	1.52 m	90° (?)	1.52 m
20	8.95 m	90° (?)	8.95 m
25	45.20 m	90° (?)	45.20 m
27	7.25 m	90° (?)	<u>7.25 m</u>

Sum: 119.50 m

Middel: 11.95 m

VETLE RAUDBERG:

For dette området finnes det ikke borkjærnedata, så talkmektigheten her må anslås ut fra et gjennomsnitt av de andre delområdene. Dette vil gi et estimat for sum mektighet på ca 7 m. Ut fra likheten i form og størrelse på Vetle Raudberg-området og Raudberg-området, er dette et forsiktig anslag, idet en må huske på at Raudbergs talkmektighet på ca 4 m bare gjelder for liggisiden av dette ultramafiske legemet.

Anslag for talktonnasjer fåes ved å multiplisere mektigheten med areal og egenvekt på talk. Områdenes arealer er beregnet ved hjelp av digitalisering og EDB-basert arealberegning. Det skulle gi følgende tonnasjer (avrunding er ikke foretatt):

Område	Areal (m ²)	Mektighet (m)	Egenvekt	Tonnasje (mill t)
Raudberg	1179542.5	4.09	2.91	14.039
Valsvikdalen	209247.5	4.56	2.91	2.777
Bjørnshaugen	573095.3	11.95	2.91	19.929
Vetle Raudberg	1153384.0	7.00	2.91	23.494

Dette gir en sum for hele Raudbergfeltet på 60.239 mill. tonn. Det må presiseres at disse tallene, på grunn av tildels svært lange hullavstander, kun må oppfattes som anslag over størrelses-orden. I tillegg kommer det faktum at alt som er observert av talk i borkjernene er regnet med her. For å finne et estimat for teknisk sett brytbar talk, må talkskjæringer med mektighet under et visst teknisk brytbart minimum trekkes fra. Hvis forholdene i borkjernene fra 1984 ekstrapoleres til hele Raudbergfeltet (NGU-rapport nr. 85.015 s. 9, 10), vil en måtte trekke fra ca. 15 % av total talkmengde. Inntrykket fra boringen i 1985 er at denne prosentandelen heller vil minke noe etter detaljlogging av borkjernene. Går en ut fra 15 % reduksjon, vil det si at feltet ser ut til å inneholde ca. 51 mill. tonn talk som teoretisk er teknisk brytbar.

Som kapittel 3 viser, er disse talkreservene svært ujevnt fordelt over Raudbergfeltet. Dette medfører at en lokalt har svært store konsentrasjoner av talk, mens andre steder kan serpentiniten være nesten i kontakt med fyllonitten. Den delen av feltet som ser mest lovende ut for oppstart av drift, er den NNØ-SSV-gående strukturen som er gjennomskåret av BH25 i Bjørnshaugen-området. Videre ser de øvre NV-lige deler og utkilingen mot SV lovende ut i dette området. Av andre lovende deler av feltet kan nevnes: de V-lige og SV-lige deler av Valsvikdalen-området og de S-SV-lige og NØ-lige deler av Raudberg-området.

Et program for detaljoppboring av ett eller flere av de mest lovende delområdene vil først kunne settes opp når detaljloggingen av borkjernematerialet fra 1985 er utført, og etter at en har utført detaljerte magnetiske målinger over de aktuelle områdene.

6. KONKLUSJON

Etter at det fra 1981 til 1985 er utført geologisk kartlegging, aeromagnetiske målinger, gravimetri, bakkemagnetiske målinger og diamantboring, er konklusjonen at en nå med stor sikkerhet kan si at Raudbergfeltet inneholder talkforekomster av en størrelsesorden på 60 millioner tonn. I tillegg inneholder Raudbergfeltet store mektigheter av dunnitt med nesten ren forsteritt og serpentinit med muligens økonomisk interessante magnesitt-mineraliseringer, dessuten er det muligheter for å utnytte feltets Ni-sulfider som bl.a. opptrer i talkmineraliseringene.

Talken i feltet er svært ujevnt fordelt, noe som medfører at det lokalt, i forbindelse med spesielle strukturer, opptrer svært store talk-konsentrasjoner (pl. -02 til -05). Det anbefales at videre undersøkelser med henblikk på å detaljkartlegge slike talkrike strukturer, blir utført sommeren 1986 ved hjelp av detaljerte magnetiske bakkemålinger og oppboring. I første omgang bør den talkførende strukturen som ble funnet i BH 25 undersøkes videre, men også andre strukturer er interessante.

Et detaljert borprogram for ett eller flere av de mest lovende områdene vil bli planlagt ut fra resultatet av de detaljerte magnetiske bakkemålingene. Dette borprogrammet vil gi grunnlag for en mer eksakt beregning av brytbar talkmalm samt en gruve-teknisk/økonomisk vurdering. Samtidig bør innledende oppredningsforsøk settes i gang for vurdering av nye renere talkprodukter og eventuell utnyttelse av biprodukter fra talken som breunneritt og Ni-konsentrat. I tillegg må undersøkelsene av magnesittførende serpentinit og MgO-rik dunitt videreføres.

Malmberegninger og produktundersøkelser kombinert med markedsundersøkelser vil sammen med vurdering av kostnadene ved gruvedrift, transport og oppredning, gi et fullstendig grunnlag for en helhetsvurdering av Raudbergfeltets økonomiske potensiale.

NGU 24. januar 1986



Stig Bakke
forsker.

7. REFERANSER

- Bakke, Stig, 1985: Diamantboring i Raudbergfeltet 1984. Foreløpig rapport. NGU-rapport nr. 85.015.
- Bakke, Stig, 1985: Magnesittmineraliseringer i serpentinit fra Raudbergfeltet, Vik i Sogn. NGU-rapport nr. 85.223.
- Mogaard, J. O., og Håbrekke, H., 1983: Magnetiske målinger fra helikopter over et område ved Vik i Sogn, Sogn og Fjordane fylke. NGU-rapport nr. 1896.

8. KARTBILAG

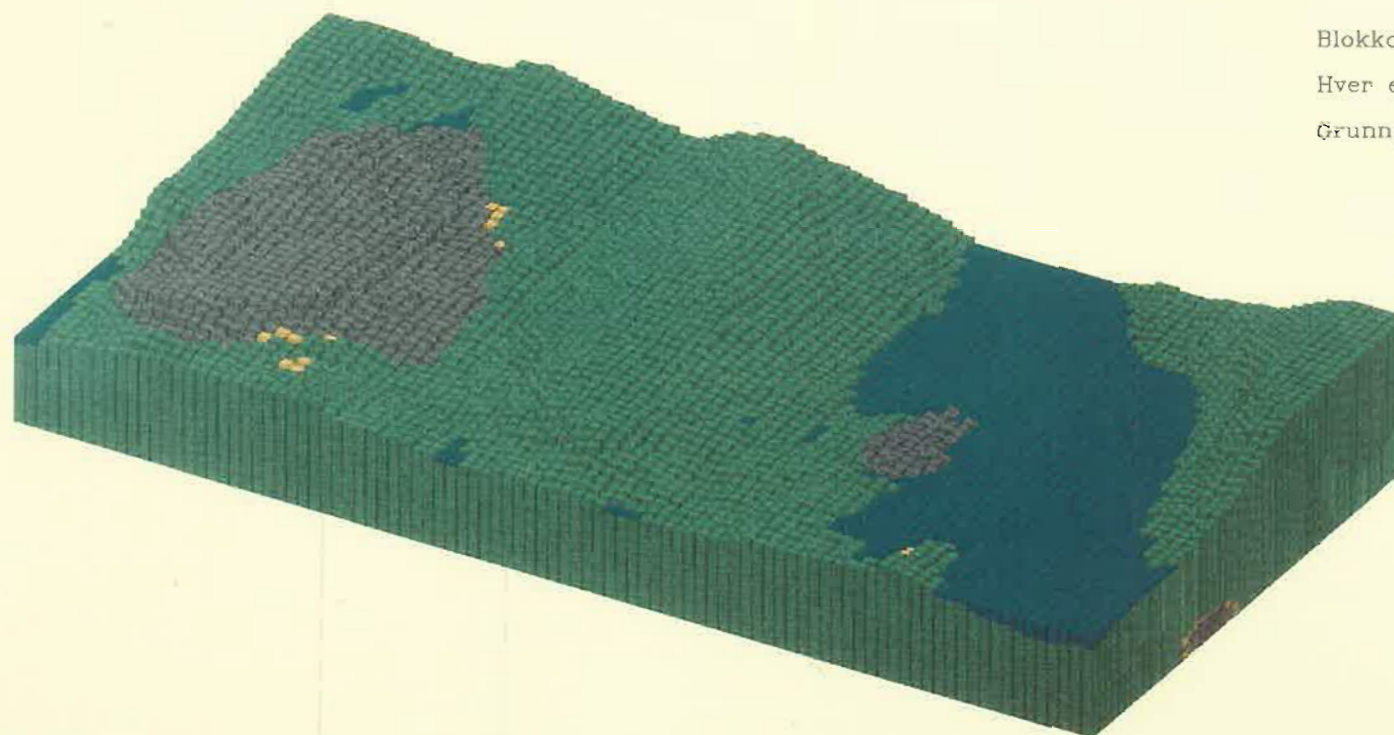
- Bilag nr. 86.018-01: Oversiktskart.
- Bilag nr. 86.018-02: Profil A-B og C-D.
- Bilag nr. 86.018-03: Profil E-F, G-H og I-J.
- Bilag nr. 86.018-04: Profil K-L, M-N og O-P.
- Bilag nr. 86.018-05: Profil Q-R.
- Bilag nr. 86.018-06: Blokkdiagram av Raudbergfeltet.
- Bilag nr. 86.018-07: Blokkdiagram av Raudbergfeltet, vann og fyllitt er fjernet.
- Bilag nr. 86.018-08: Oppdelt blokkdiagram av Raudbergfeltet.
- Bilag nr. 86.018-09: Oppdelt blokkdiagram av Raudbergfeltet, vann og fyllitt er fjernet.

RAUDBERGFELTET TALK/MAGNESITT-FOREKOMST

BLOKKDIAGRAM

TEGNFORKLARING

TALK/MAGNESITT	orange	above	3:1
SERPENTINITT	grey	2:1 - 3:1	
FYLLITT	green	1:1 - 2:1	
VANN	dark green	below	1:1



Blokkdiagrammet dekker ialt 3.8 x 2.0 km
Hver enkelt blokk er 40 x 40 x 10 m stor
Grunnplanet ligger 550 m.o.h

RAUDBERGFELET TALK/MAGNESITT-FOREKOMST

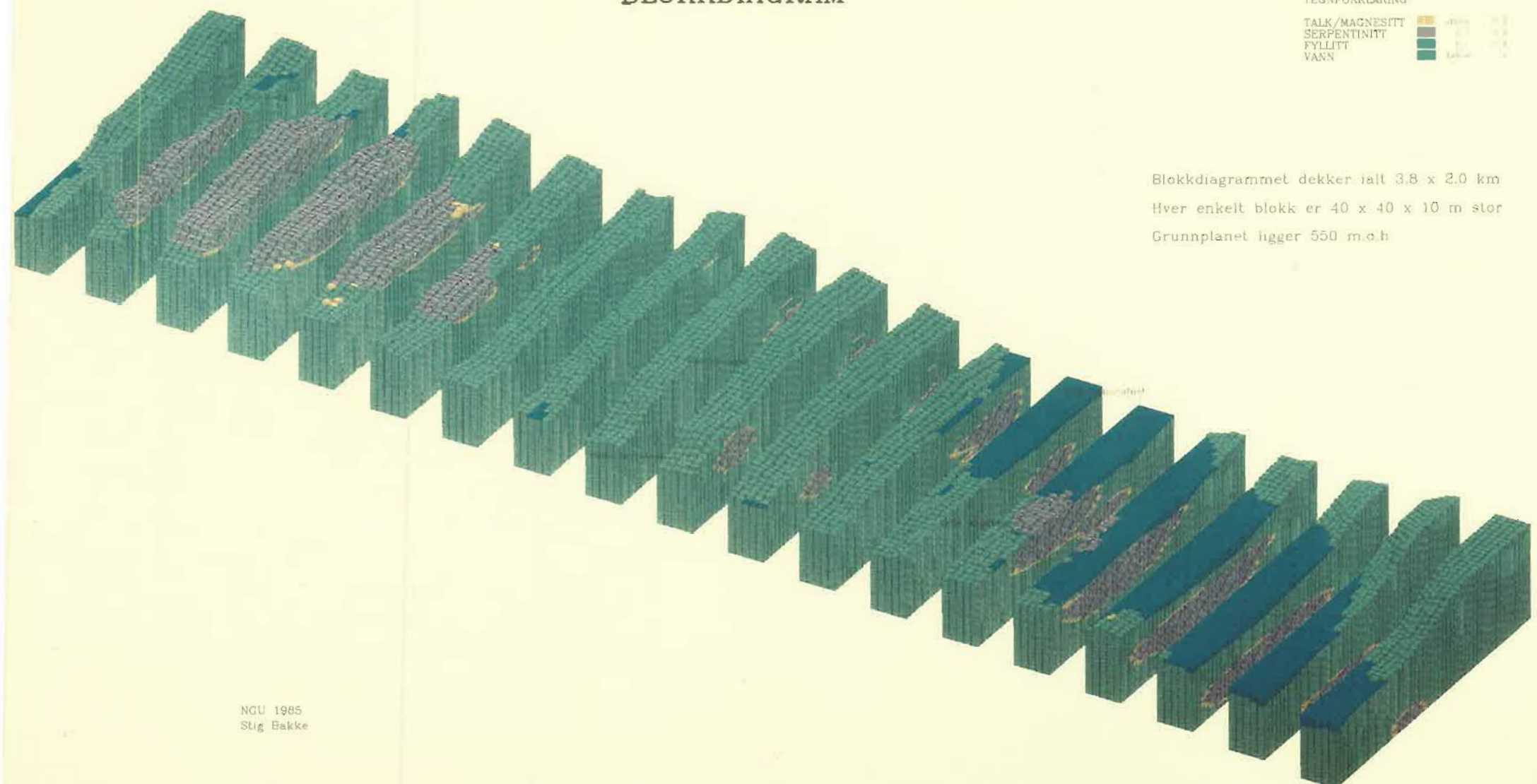
BLOKKDIAGRAM

TEGNFORKLARING

TALK/MAGNESITT		
SERPENTINITT		
FYLLITT		
VANN		

Blokkdiagrammet dekker ialt 3,8 x 2,0 km
Hver enkelt blokk er 40 x 40 x 10 m stor
Grunnplanet ligger 550 m.o.h

NGU 1985
Stig Bakke



RAUDBERGFELTET TALK/MAGNESITT-FOREKOMST

BLOKKDIAGRAM

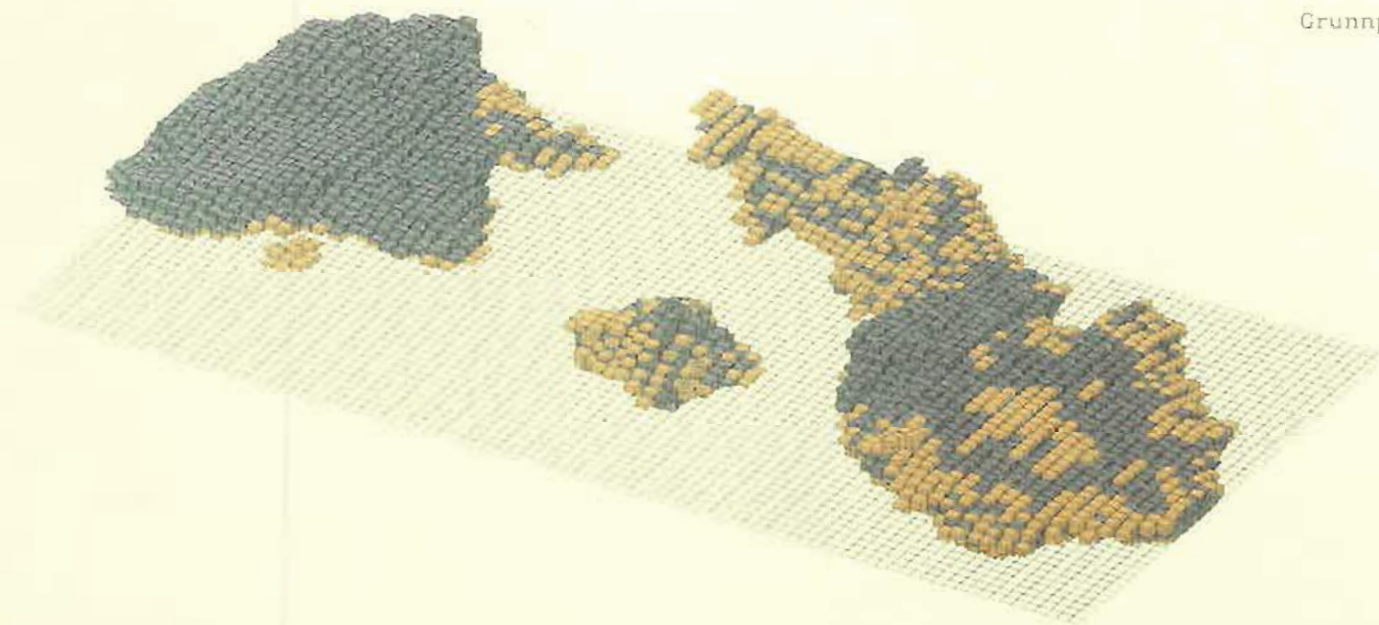
TEGNFORKLARING

TALK/MAGNESITT	0.4	0.4
SERPENTINITT	0.2	0.2
FYLLITT	0.1	0.1
VANN	0.0	0.0

Blokkdiagrammet dekker ialt 3.8 x 2.0 km

Hver enkelt blokk er 40 x 40 x 10 m stor

Grunnplanet ligger 550 m.o.h.



RAUDBERGFELTET TALK/MAGNESITT-FOREKOMST

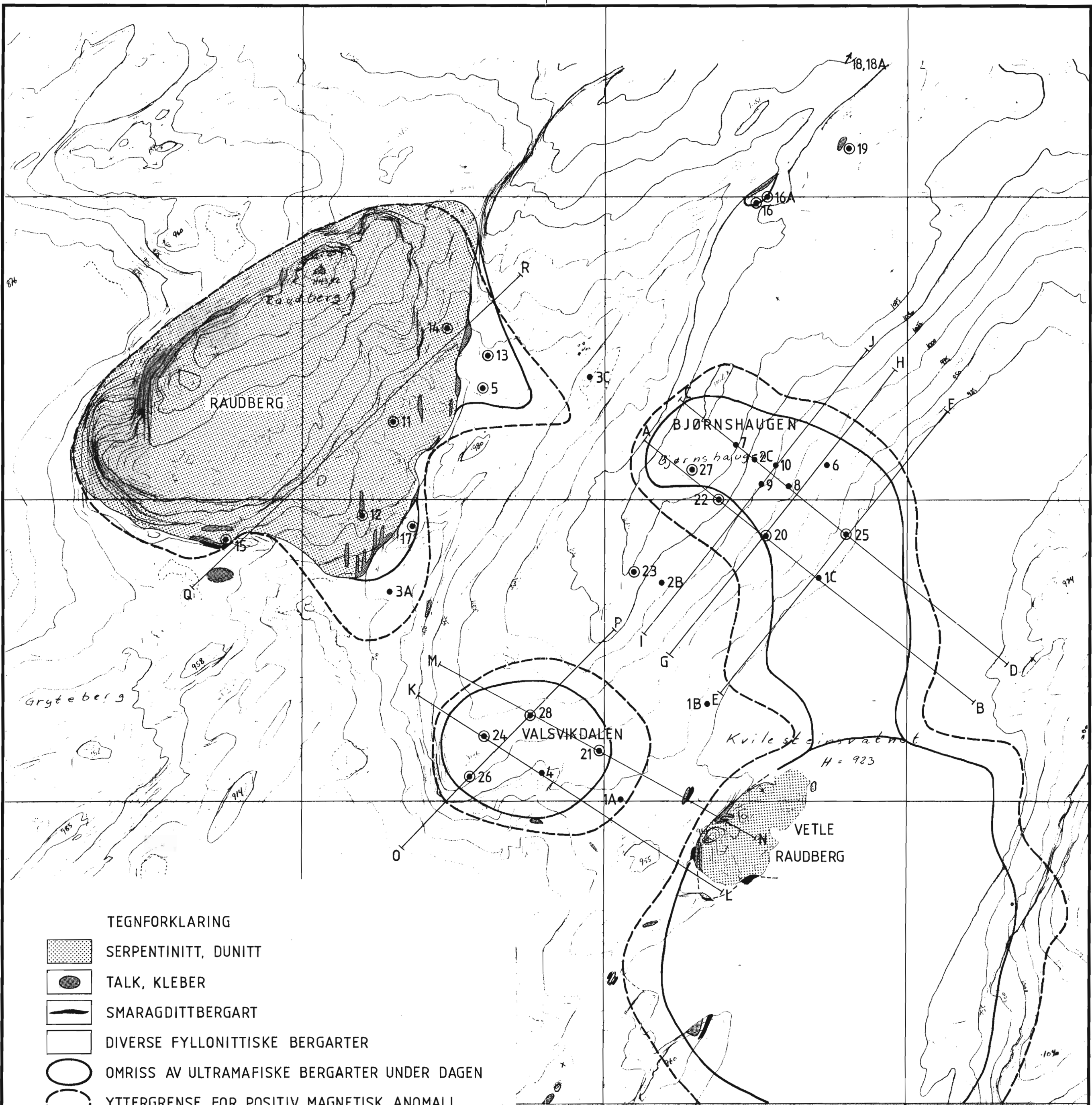
BLOKKDIAGRAM

TEGNFORKLARING

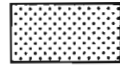

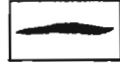





TALK/MAGNESITT	Orange	10-15
SERPENTINITT	Blå	10-15
FYLLITT	Grønn	10-15
VANN	Blått	10-15

Blokkdiagrammet dekker ialt 3,8 x 2,0 km
Hver enkelt blokk er 40 x 40 x 10 m stor
Grunnplanet ligger 550 m.o.h





TEGNFORKLARING

-  SERPENTINITT, DUNITT
-  TALK, KLEBER
-  SMARAGDITTBERGART
-  DIVERSE FYLLONITTISKE BERGARTER
-  OMRISS AV ULTRAMAFISKE BERGARTER UNDER DAGEN
-  YTTERGRENSE FOR POSITIV MAGNETISK ANOMALI
-  DIAMANTBORHULL, BORET I 1984
-  DIAMANTBORHULL BORET I 1985

NB. TEGNFORKLARINGEN GJELDER FOR FIGURENE 86.018-01 TIL -05.

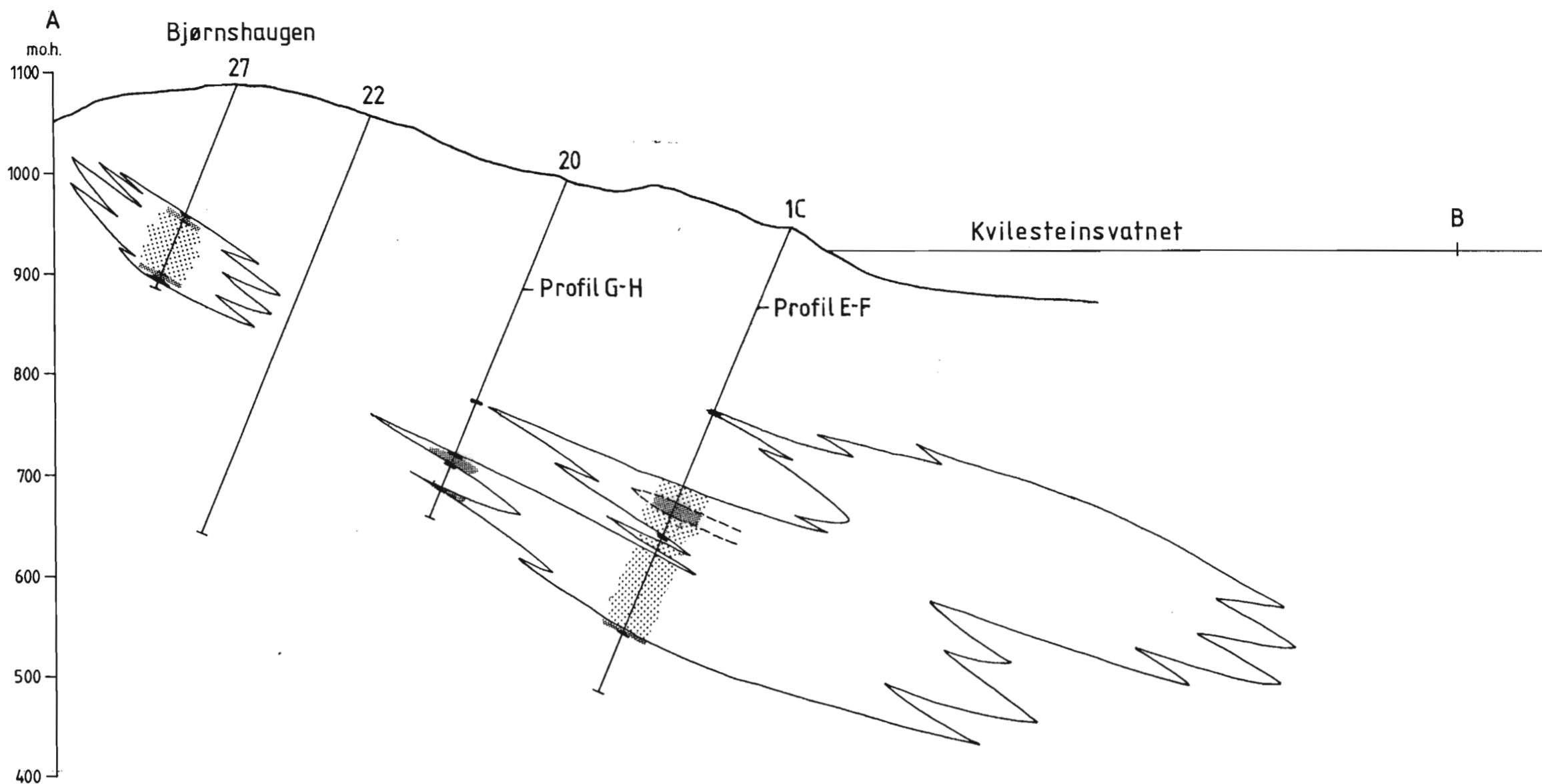
NGU, A/S NORWEGIAN TALC
TALKUNDERSØKELSER
OVERSIKTSKART
RAUBERGFELTET, VIK I SOGN
SOGN OG FJORDANE

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

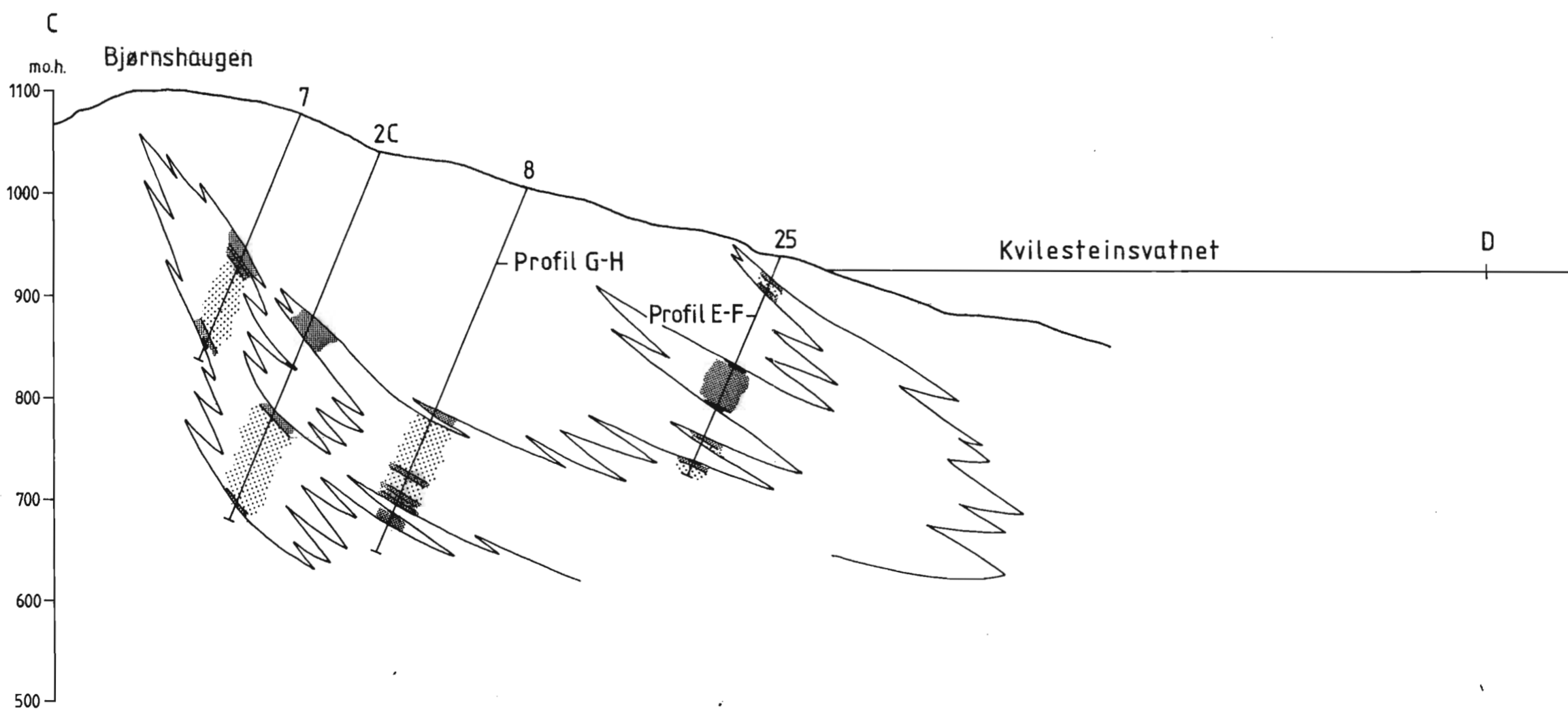
MÅLESTOKK: 1: 10000	OBS. S.B.	AUG.-85
	TEGN S.B.	
	TRAC. ALH	JAN.-86
	KFR.	

TEGNING NR. 86.018 - 01	KARTBLAD NR. 1316 IV
----------------------------	-------------------------

PROFIL A - B



PROFIL C - D



NGU, A/S NORWEGIAN TALC
TALKUNDERSØKELSER
PROFILER
RAUDBERGFELTET, VIK I SOGN
SOGN OG FJORDANE

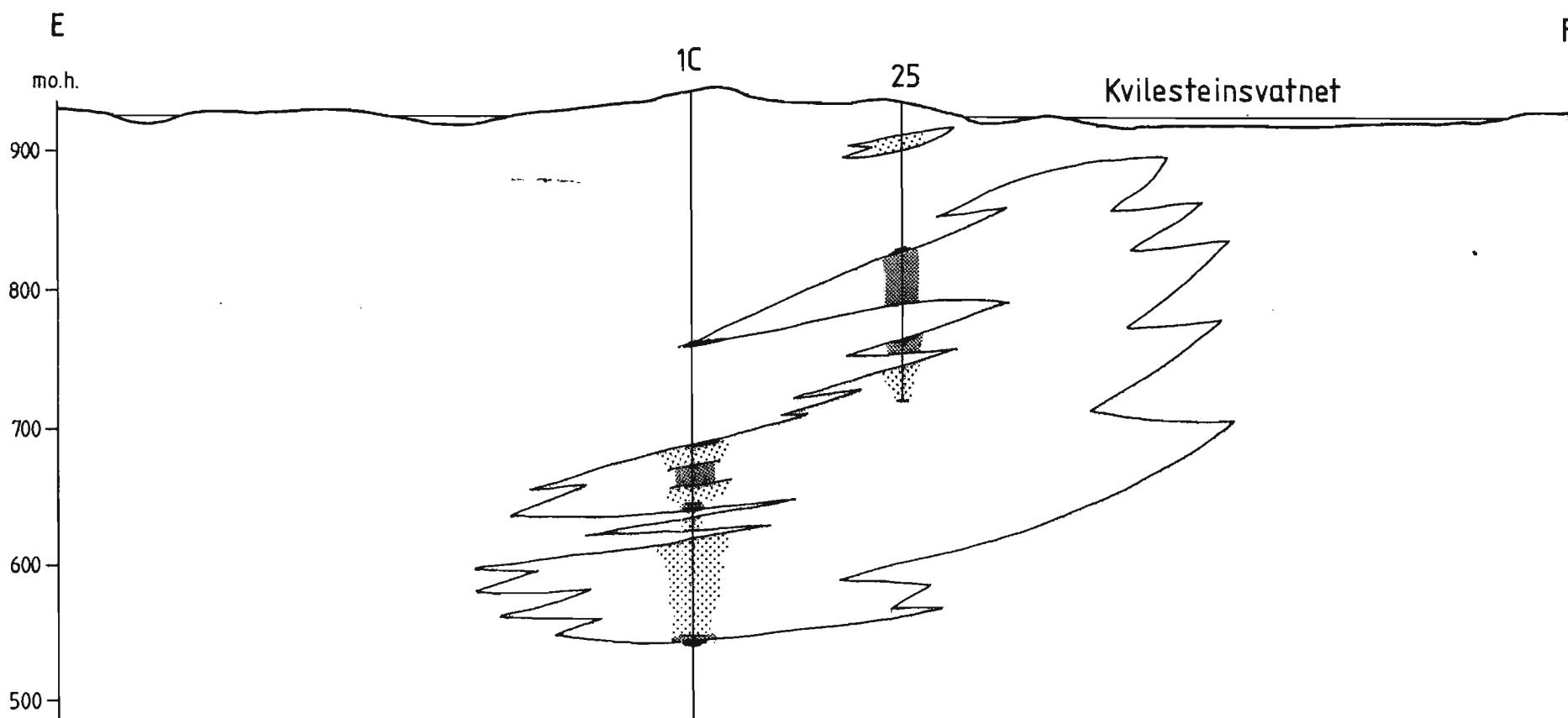
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK: 1: 5000	OBS.	S.B.	AUG. - 85
	TEGN	S.B.	
	TRAC.	ALH	JAN. - 86
	KFR.		

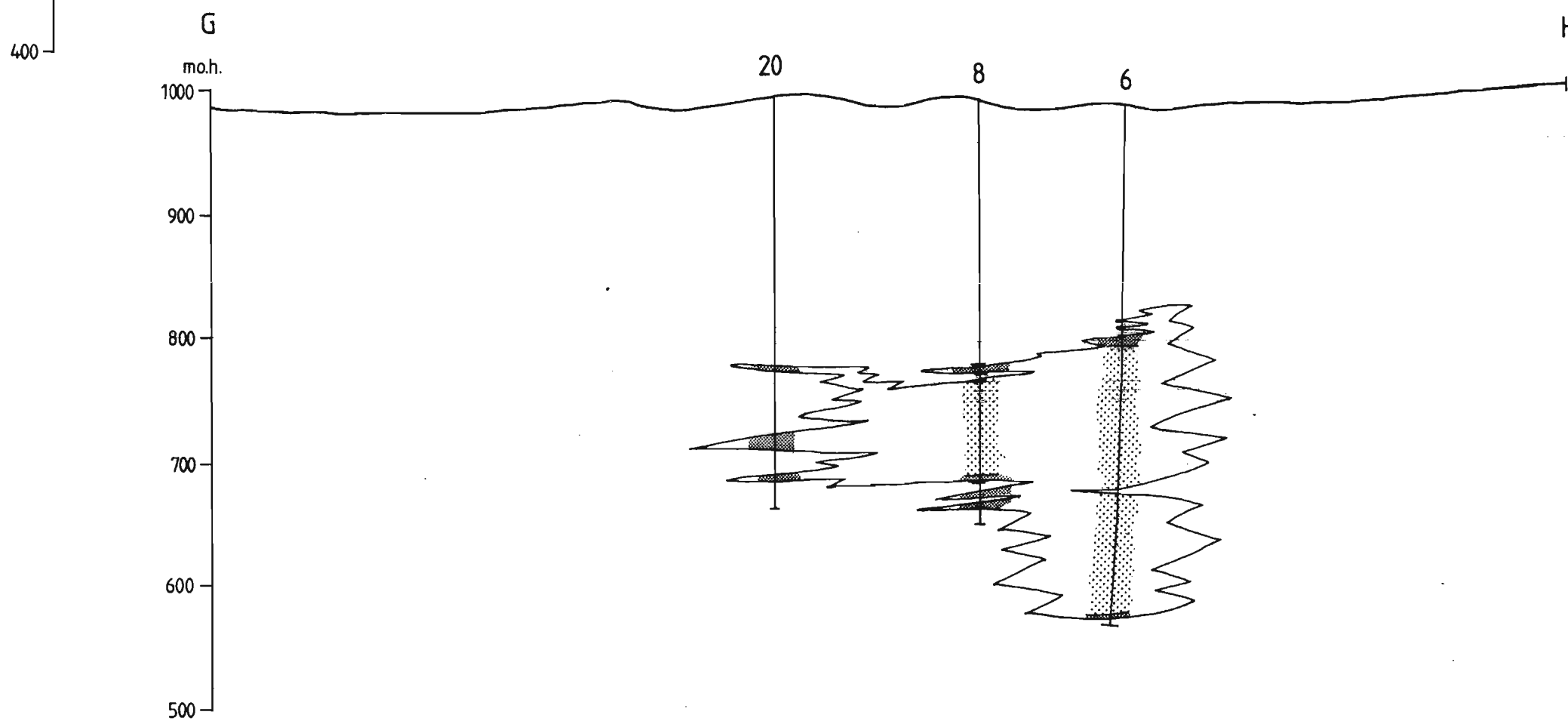
TEGNING NR.
86.018 - 02

KARTBLAD NR.
1316 IV

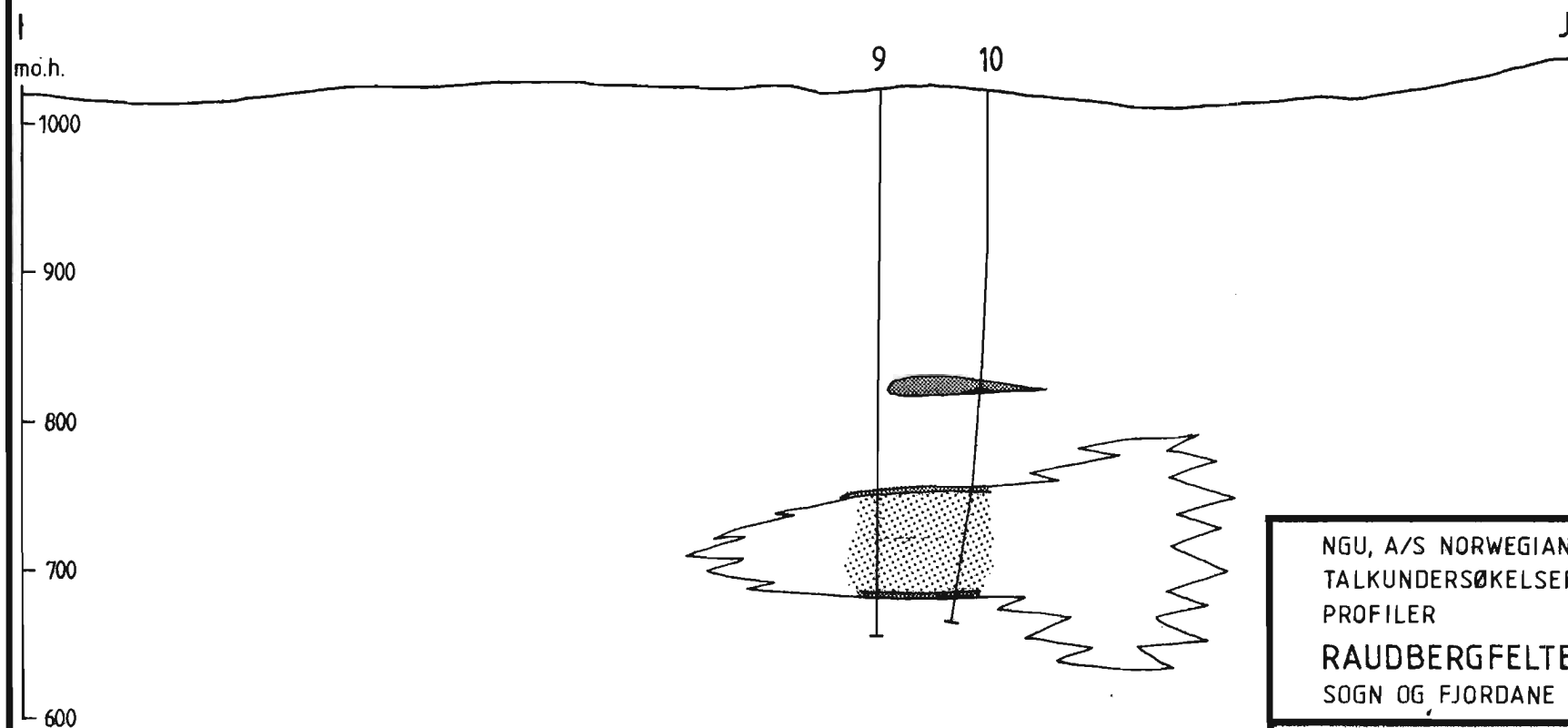
PROFIL E-F



PROFIL G-H



PROFIL I-J



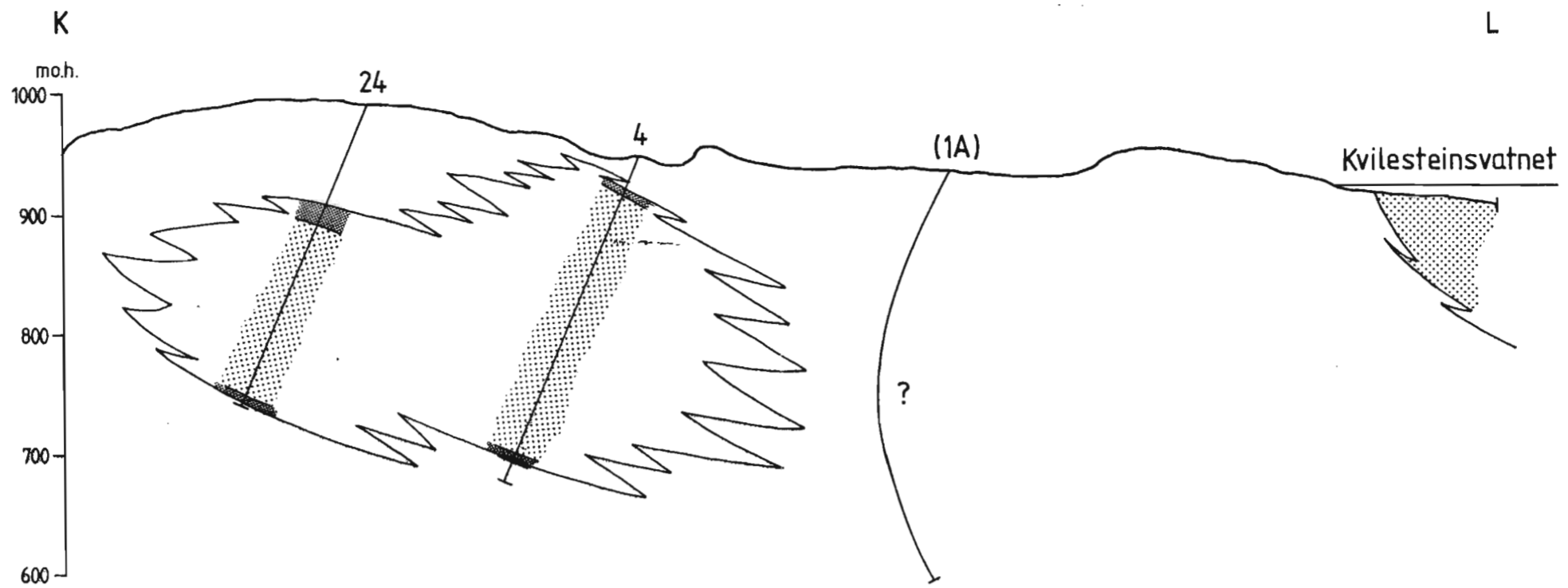
NGU, A/S NORWEGIAN TALC
TALKUNDERSØKELSER
PROFILER
RAUDBERGFELTET, VIK I SOGN
SOGN OG FJORDANE

MÅLESTOKK: 1:5000	OBS.	S.B.	AUG. -85
	TEGN	S.B.	
	TRAC.	ALH	JAN. -86
	KFR.		

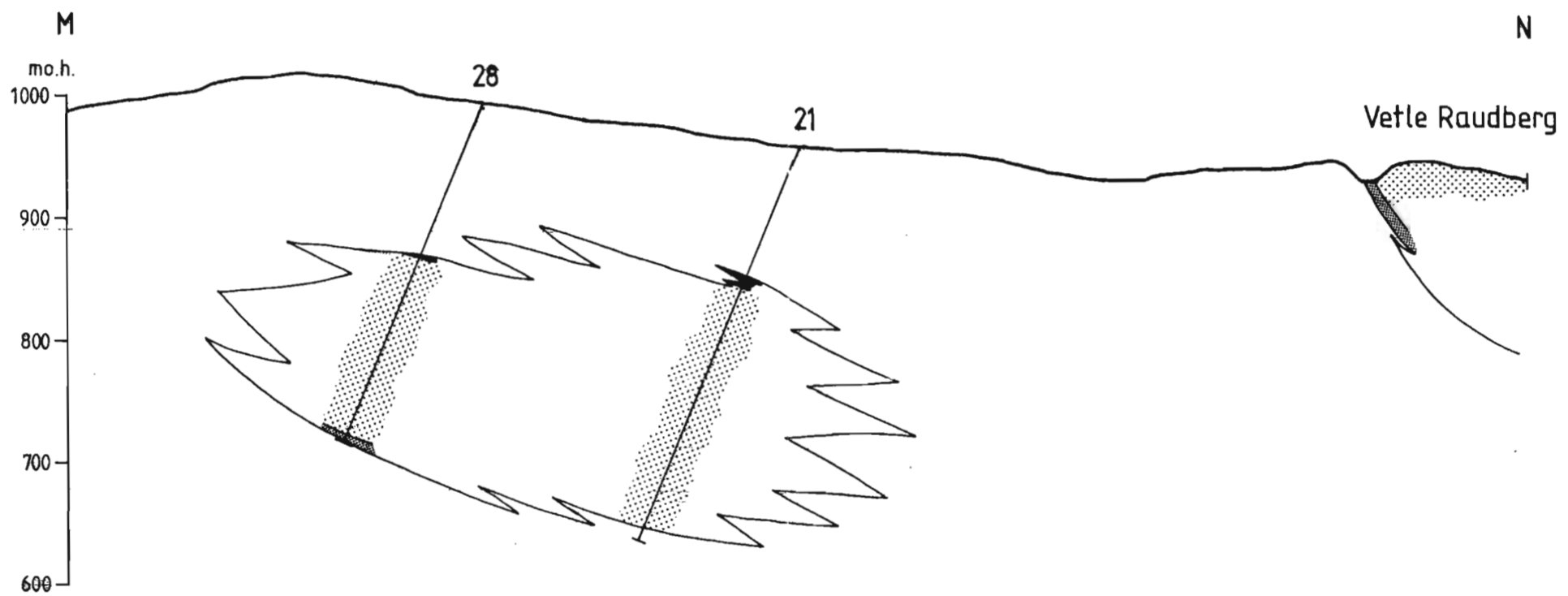
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR. 86.018 - 03	KARTBLAD NR. 1316 IV
----------------------------	-------------------------

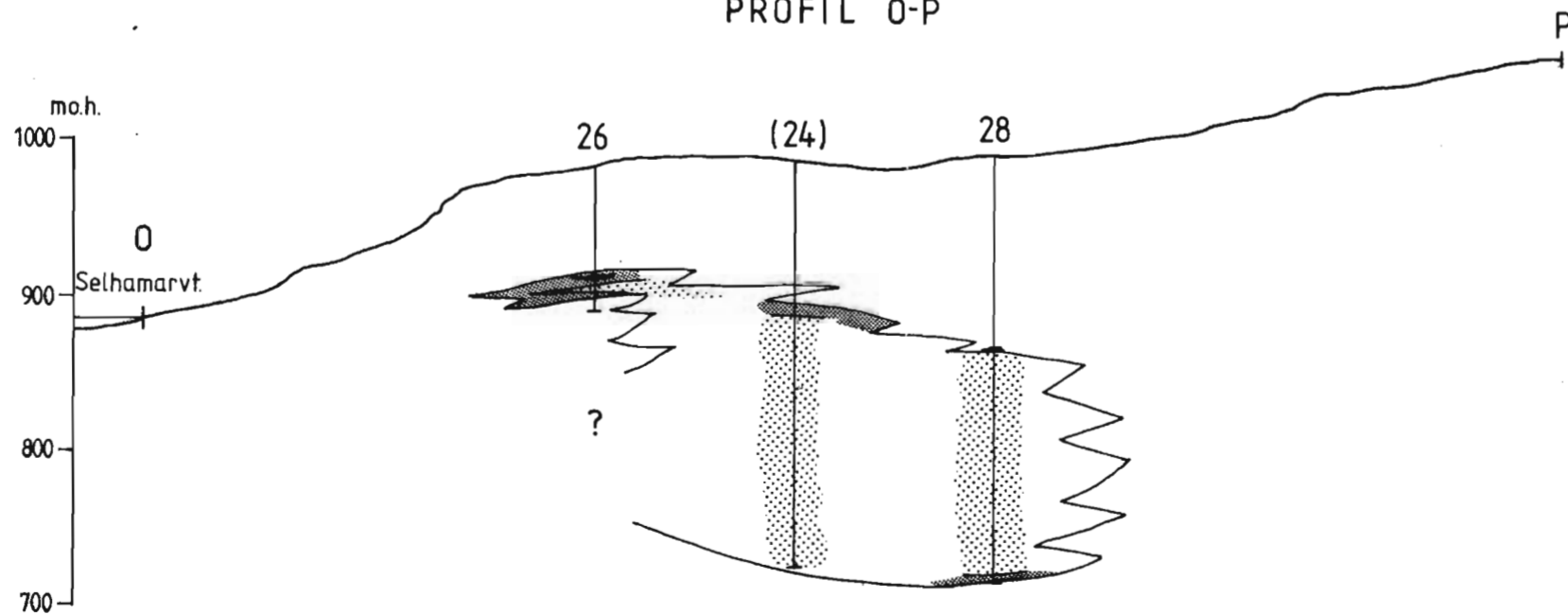
PROFIL K-L



PROFIL M-N



PROFIL O-P



NGU, A/S NORWEGIAN TALC
TALKUNDERSØKELSER
PROFILER
RAUDBERGFELTET, VIK I SOGN
SOGN OG FJORDANE

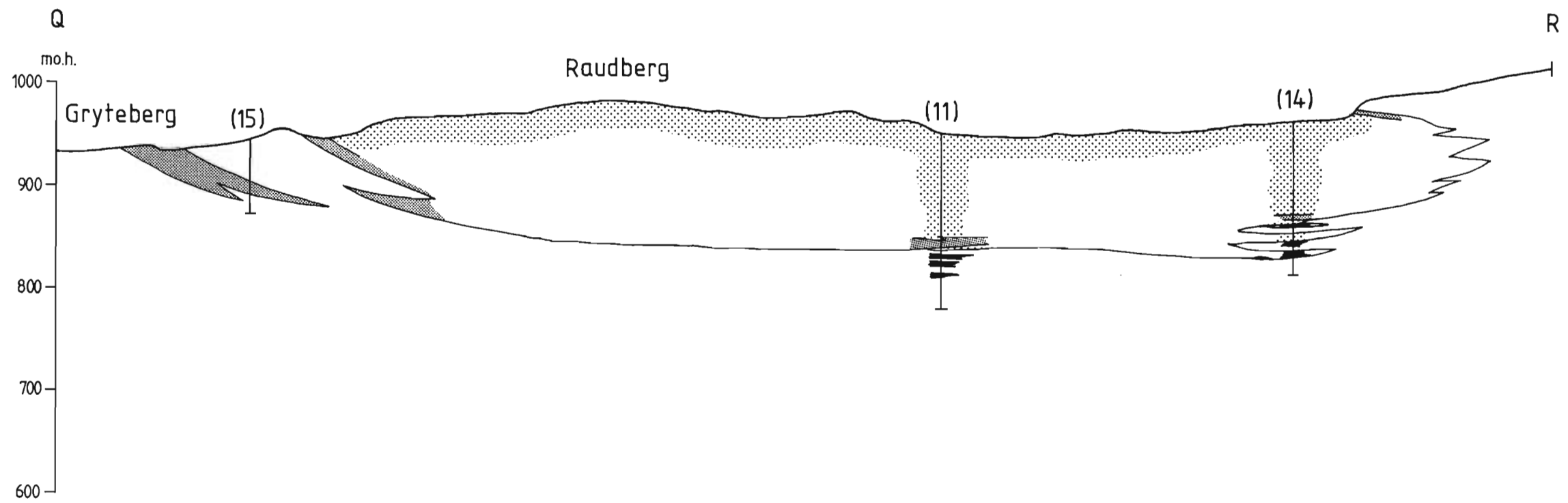
MÅLESTOKK: 1: 5000	OBS.	S.B.	AUG. - 85
	TEGN	S.B.	
	TRAC.	ALH	JAN. - 86
	KFR.		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
86.018 - 04

KARTBLAD NR.
1316 IV

PROFIL Q-R



NGU, A/S NORWEGIAN TALC TALKUNDERSØKELSER PROFILER RAUDBERGFELTET, VIK I SOGN SOGN OG FJORDANE	MÅLESTOKK 1: 5000	MÅLT	S.B.	AUG. -85
		TEGN	S.B.	
		TRAC	ALH	JAN. -86
		KFR.		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 86.018-05	KARTBLAD NR. 1316 IV		