



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 107	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Trondheimske	Ekstern rapport nr NGU 1725	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Kartlegging av Halsauet dolomittfelt.				
Forfatter Øvereng, Odd		Dato 20.05 1980	Bedrift NGU	
Kommune Åfjord	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheim	1: 50 000 kartblad 16221	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type	Forekomster Halsauet		
Råstofftype Industrimineral	Emneord dolomitt			
Sammendrag Etter anmodning fra Åfjord kommune har NGU kartlagt og vurdert et dolomittdrag i Kvisladalen. Dolomittdraget, som ligger i en formasjon av glimmerskifte og amfibolitt (Gulagruppen, kambro-silur), er kartlagt i målestokk 1 : 5000 over en lende på ca. 5 km. Det mest lovende området ligger inne ved Kvislaseter ca. 5 km fra vei. I dette området har dolomittdraget en bredde i dagen på fra 100 til 150 m over en lengdeutstrekning på ca. 300 m. Området er imidlertid sterkt overdekket og det er derfor anbefalt et sonderende diamantborprogram for å få belyst: - dolomittdragets mektighet - dolomittens kvalitet				

INDUSTRIMINERALER

Oppdrag nr. 1725

HALSAUNET DOLOMITTFELT

Åfjord kommune, Sør-Trøndelag

1979



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgironr. 5168232
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1725		Åpen/ Forbeholdt	
Tittel: Halsaunet dolomittfelt, Afjord			
Oppdragsgiver: NGU/Afjord kommune		Forfatter: statsgeolog Odd Øvereng	
Forekomstens navn og koordinater: Halsaunet dolomittfelt		Kommune: Afjord	
Fylke: Sør-Trøndelag		Kartbladnr. og -navn (1:50 000):	
Utført: Sommeren 1979		Sidetall: 14 Tekstbilag: 1 Kartbilag: 10	
Prosjektnummer og -navn: 1725 NGU, Halsaunet dolomittfelt			
Prosjektleder: statsgeolog Odd Øvereng			
Sammendrag: Etter anmodning fra Afjord kommune har NGU kartlagt og vurdert et dolomittdrag i Kvisladalen. Dolomittdraget, som ligger i en formasjon av glimmerskifre og amfibolitt (Gulagruppen, kambrosilur), er kartlagt i målestokk 1:5000 over en lengde på ca. 5 km. Det mest lovende område ligger inne ved Kvislaseter ca. 5 km fra vei. I dette området har dolomittdraget en bredde i dagen på fra 100 til 150 m over en lengdeutstrekning på ca. 300 m. Området er imidlertid sterkt overdekket og det er derfor anbefalt et sonderende diamantborprogram for å få belyst: - dolomittdragets mektighet - dolomittens kvalitet			
Nøkkelord	Dolomitt		Industrimineraler
	Kartlegging		
	Prøvetaking		

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

INNHold

INNLEDNING	SIDE	3
Dolomitt, generelt	"	3
Anvendelse, generelt	"	4
HALSAUNET DOLOMITTFELT	"	6
Beliggenhet	"	6
Geologi	"	6
Kjemiske analyser	"	8
Analysemetoder	"	10
Kommentar til analyseresultatene	"	11
Kalsinering/sintring	"	12
Tonnasje	"	12
KONKLUSJON	"	13

VEDLEGG

1. Forslag til sonderende diamantborprogram for Kvislaseterområdet

BILAG

- 1725-01 Geologisk oversiktskart M 1:250 000 av Fr. Chr. Wolff.
- 02--04 Geologisk kart i målestokk 1:50 000
- 05--06 Strukturkart
- 07--09 Prøvelokalitetskart
- 10 Sonderende diamantborprogram

INNLEDNING

I brev av 14. desember 1978 fra Afjord kommune, ble NGU anmodet om å undersøke et dolomittdrag ved Halsauet.

Feltarbeide ble utført av student Svein Erik Ingdahl og undertegnede i tidsrommet 18.6.-29.6. 1979.

Dolomittdraget er tidligere befart av statsgeolog Chr.D.Thorkildsen i 1969, bergarkivrapport (NGU) nr. 5850.

Dolomitt, generelt

Dolomitt er et dobbeltkarbonat av kalsium (Ca) og magnesium (Mg), med kjemisk formel $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$.

Ren dolomitt har følgende sammensetning:

21,86% MgO - magnesiumoksyd

30,41% CaO - kalsiumoksyd

Spesifikk vekt $2,86 \text{ g/cm}^3$ og hårdhet 3,5 (Moh's skala)

Det finnes forekomster av dolomitt som er tilnærmet fri for forurensninger, men normalt vil dolomitten være blandet opp med forskjellige forurensende komponenter. De vanligste er kvarts (SiO_2), jernoksyd (Fe_2O_3) og aluminiumsoksyd (Al_2O_3). I tillegg finnes som oftest mindre mengder av andre oksyder. En vesentlig del av disse oksydene er i virkeligheten bundet i silikater.

Dolomitt kan opptre med en sterkt varierende farge: hvit, gul, brun, grå, blå osv. avhengig av hvilke forurensende komponenter som er tilstede i dolomitten, og dessuten i hvilke konsentrasjoner de opptre i.

Anvendelse, generelt

Forekomster av dolomitt finnes over hele verden og bare en del av de viktigste er nevnt i litteraturen. På side 5 er vist en tabell med analyser fra de mest kjente dolomittforekomstene i Europa.

Dolomitt, i ubearbeidet form, må med få unntak regnes med blant de billigste råstoffene. Dette innebærer at en økonomisk utnyttelse ikke bare er avhengig av forekomstens kvalitet og tonnasje, men også av beliggenheten. Store dolomittforekomster med god kvalitet og gunstig beliggenhet er meget sjeldne. Verdens dolomittproduserende industri er av den grunn dominert av et begrenset antall storprodusenter, som baserer sin produksjon på flux og ildfastmateriale i jern og stålindustrien. I tillegg til storleverandørene, finnes en rekke småprodusenter som leverer spesialkvaliteter av dolomitt.

Anvendelsesområdene for dolomitt er mange og de viktigste er:

- fremstilling av magnesium-metall
- ildfast (høytemperatur) materiale
- tilsetningsmiddel i glassproduksjon
- "filler" (fyllstoff) i plastic/plastfiber og i mange andre produkter
- kjemisk industri
- fremstilling av mineralull
- jordforbedringsmiddel
- bygningsmateriale

Norge har to hovedleverandører av dolomitt:

- A/S Norwegian Talc, som har sitt brudd (Hammerfall) like nord for Fauske (Nordland)
- Franzefoss bruk A/S, som har sitt brudd (Hekkelstrand) like ved Ballangen (Nordland)

TABELL 2
TYPICAL PROPERTIES OF DOLOMITES.

ORIGIN	AGE	CHEMICAL ANALYSIS WT. %								PHYSICAL PROPERTIES			USES/ REMARKS
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	R ₂ O ₃	CaO	MgO	Loss on Ignition	Total	S.G.	B.D.	Porosity %	
<u>UK</u>													
South Yorkshire	Permian	1.4 (0.5 -2.0)	0.7	0.9	1.6	31.2 (31-33)	19.7* (19-21)	46.1 (45-47)	100.0	2.84	2.47	13	Doloma Production
North East Derbyshire	Permian	0.5 (0.25-1.0)	0.2 (0.05-0.5)	0.5 (0.3-0.7)	0.7	30.1 (30-32)	20.8* (20-22)	47.2 (46-48)	100.0	2.84	2.47	13	Doloma Production
Durham	Permian	0.25 (0.2 -0.3)	0.15 (0.1 -0.2)	0.6 (0.5-0.8)	0.75	31.4 (30-32.5)	20.2* (19-20.5)	46.8 (46-48)	100.0	2.85	2.53	12	Dolime Production
North Wales	Carboniferous	2.0 (0.5 -4.5)	0.6 (0.3 -0.8)	0.8 (0.6-1.5)	1.4	32.5 (30.6-34.6)	18.0* (15.8-20.0)	45.1 (44.2-48.6)	100.0	2.85	2.68	6	Road Stone
South Wales	Carboniferous	1.2 (0.5 -2.5)	0.5 (0.1 -1.1)	1.1 (0.5-1.5)	1.6	32.1 (31.8-33.0)	19.5 (18.3-21.0)	45.6 (44.8-46.2)	101.7	2.84	2.79	2	Dolomet Production
Scotland	Cambrian	1.2	0.5	0.3	0.8	30.1	20.9	46.5	99.5	2.83	-	-	Not worked
<u>EIRE</u>													
Kilkenny	Carboniferous	1.5	0.15	0.8	0.95	30.8	20.75*	46.0	100.0	-	-	-	Dolime Production
<u>BELGIUM</u>	Carboniferous	0.2	0.1	0.3	0.4	29.9	21.5*	48.0	100.0	-	2.7	-	Doloma Production
<u>NORWAY</u>	Cambro-Silurian	0.6	0.05	0.03	0.08	30.6	22.0	47.0	100.3	-	-	-	Mineral Filler
<u>SPAIN</u>	Cretaceous	0.8 0.05	0.6 0.02	1.0 0.10	1.6 0.12	30.7 31.1	18.3* 21.7*	47.0 47.0	100.0 100.0	- -	2.7 -	- -	Doloma Production Glass stone
<u>GERMANY</u>	Devonian	0.5	0.4	0.4	0.8	31.5	20.2*	47.0	100.0	-	-	-	Doloma Production

Av den dolomitt som produseres her i landet (ca. 550 000 t. i 1978) går over halvparten til den elektrometallurgiske industrien. Videre går en del til fyllstoff i plast/plastfiber, maling, papir, gummi, isolasjon osv. En liten del blir også bruks som jordforbedringsmiddel.

De forskjellige anvendelsesområdene stiller forskjellige krav til de kjemiske og/eller fysiske egenskaper hos dolomitten. Tabell 1, side 5, gir en oversikt over typiske dolomittkvaliteter som produseres i Europa.

HALSAUNET DOLOMITTFELT

Beliggenhet (bilag 1725-01)

Det undersøkte dolomittdraget strekker seg fra Halsauet i SV til Kvislaseter i NØ, en lengdeutstrekning på ca. 5 km. "Draget" følger stort sett elva Kvisla unntatt i SV hvor det dreier opp mot Seterhaugen. Fra riksvei 723 går det skogsbilvei inn til området ved Seterhaugen. Fra tettstedet Årnes og inn til Seterhaugområdet er det ca. ² km langs vei.

Geologi (bilag 1725-01---06)

Ettersom området ved Halsauet (Seteråsenområdet) er det mest interessante med tanke på en eventuell økonomisk utnyttelse, p.g.a. beliggenheten, var det naturlig at dette området ble viet størst interesse.

Området ved Halsauet er sterkt overdekket, noe som vanskeliggjorde oppgaven med å fremskaffe et geologisk bilde av området. Feltobservasjonene som danner grunnlaget for det geologiske kartet i

målestokk 1:5000, er hentet fra små og spredte blotninger, derfor er grensene for utgående av dolomittdraget på flere steder noe usikker. Dette gjelder særlig for området ved Seterhaugen.

Dolomittdraget ligger i en bergartsformasjon som er dominert av glimmerskifer og amfibolitt. Glimmerskiferen er vanligvis granatførende. Bergartene antas å være av kambrosilurisk alder.

I området ved Seterhaugen og ved Kvislasæter har dolomitten en betydelig utvidelse i utgående. I området ved Seterhaugen er bredden i dagen anslått til å være 40-50 m, mens den inne ved Kvislasæter er anslått til å være ca. 150 m. I det mellomliggende partiet (en lengdeutstrekning på ca. 5 km) svinger bredden mellom 10 og 15 m. "Draget" omgis av glimmerskifer og amfibolitt.

Dolomittdraget som stryker SV-NØ, er overalt meget steiltstående, med en stupning som svinger mellom 70° NV til 70° SØ.

I området ved Seterhaugen er dolomittdraget splittet opp av horisonter av glimmerskifer og amfibolitt. Horisontenes mektighet varierer fra ca. ½ m og opp til 2-3 m. De mellomliggende nivåene med dolomitt varierer fra ca. ½ m opptil 4 m. Partier av "ren" dolomitt blir således begrenset i dette området.

Inne ved Kvislasæter synes dolomitten å være relativt lite oppblandet med andre bergartstyper. Området er imidlertid sterkt overdekket, og før en kan si noe sikkert om forurensningen av dolomitten i dette området, er det nødvendig med diamantboring. Diamantboring vil også være nødvendig for å få kartlagt mektigheten og kvaliteten på dolomitten i dette området.

I området mellom Seterhaugen og Kvislasæter ligger dolomittdraget (10-15 m mektig) i bunnen av Kvisladalen, med elv Kvisla. På enkelte steder strekker dolomitten seg opp i dalsiden, ca. 2-3 m over elvenivå. Også her er dolomitten splittet opp av nivåer med amfibolitt og glimmerskifer. På denne strekningen har dolomittlaget liten økonomisk interesse.

Dolomitten er overveiende hvit av farge og grovkornet. På vitret flate virker den i enkelte partier å være noe løs og ryen. Den er svakt foliert med kvarts/glimmeranrikede foliasjonsplan. Dette gjelder særlig i området mellom Seterhaugen og Kvislaseter.

I aksessoriske mengder er påvist følgende mineraler: kvarts, feltspat, amfibol, kloritt, epidot, biotitt, apatitt, titanitt og erts.

Innholdet av dolomitt $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ varierer fra:

56,4% til 78,81%

Innholdet av kalkspat (CaCO_3) varierer fra:

12,4% til 25,0%.

I tynnslip er det meget vanskelig å skille mellom dolomitt og kalkspat. De overfornevnede tall er derfor basert på kjemiske analyser.

Kjemiske analyser

Krystallinsk dolomitt kan være tilnærmet fri for forurensninger, men normalt er den blandet opp med større eller mindre mengder av andre komponenter. De mest vanlige er kvarts (SiO_2), jernoksyd (Fe_2O_3), aluminiumoksyd (Al_2O_3). I virkeligheten er disse oksydene bundet i silikater.

I vårt analyseprogram er det tatt sikte på å kvantifisere innholdet av de viktigste elementene som oksyder. Til de aller fleste anvendelsene stilles det krav til mengden av de forskjellige "forurensende komponenter" (angitt som oksyder).

De analyserte prøvene er alle tatt i dagoverflaten (kakkprøver). Hvor prøvenummeret er merket med * representerer analysen en samleprøve over en mektighet på ca. 5 m (samleprøven inneholder: en knakkprøve for hver $\frac{1}{2}$ m over en mektighet på ca. 5 m).

Prøvelokalitetene er lagt inn på bilag 1725-07--09.

TABELL NR. 2

Kjemisk analyse

Prøve nr.	Syreløselig i %		Totalanalyse i %										CaMg (CO ₃) ₂	CaCO ₃	Sum karbonat
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅			
71/79	30,65	16,06	2,36	<0,1	0,13	<0,01	20,7	32,5	<0,1	<0,01	0,03	0,08	73,21	14,97	
72/79	29,84	17,82	3,14	"	0,16	"	21,1	31,8	0,1	"	0,05	0,05	81,51	9,02	90,53
72B/79	23,39	14,49	14,41	1,41	0,41	0,02	19,3	28,4	0,3	0,11	"	0,12	66,28	5,78	72,05
72C/79	20,70	10,38	23,46	<0,1	0,08	<0,01	18,2	28,8	<0,1	<0,01	0,03	0,03	47,48	11,18	58,65
91/79	26,35	14,10	12,21	0,56	0,52	0,05	19,1	29,8	0,15	0,13	0,05	0,14	64,49	12,03	76,52
94/79	27,96	16,64	6,56	<0,01	0,21	0,01	20,8	30,9	0,1	<0,01	0,06	0,07	76,11	8,59	84,70
95/79	31,19	19,58	<0,1	<0,1	0,08	<0,01	21,4	32,5	0,3	"	0,03	0,04	89,56	7,06	96,62
96A/79	29,04	18,21	4,78	"	0,15	"	20,4	31,3	<0,1	"	"	0,08	83,29	6,63	89,92
96B/79	28,77	17,03	3,84	"	0,15	"	22,0	31,0	0,4	"	0,06	0,05	77,89	9,07	86,97
97A/79	29,57	12,53	4,00	"	0,09	0,01	20,7	32,0	0,3	"	0,04	0,09	57,31	21,67	78,98
97B/79	30,11	20,17	2,50	0,10	0,14	<0,01	21,1	31,7	"	"	0,05	0,20	92,26	3,67	95,93
97C/79	29,30	13,31	4,73	0,44	0,55	0,05	20,2	31,2	0,6	0,08	"	0,10	60,88	19,25	80,13
97D/79	27,96	15,08	5,68	<0,1	0,10	<0,01	21,1	30,4	<0,1	<0,01	0,03	0,05	68,97	12,47	81,44
98A/79	30,92	14,88	0,81	<0,1	0,14	"	21,2	32,3	"	"	0,05	0,07	68,06	18,25	86,31
98B/79	28,50	13,51	5,31	"	0,10	"	20,6	31,5	"	"	"	0,05	61,79	17,33	79,12
98C/79	37,37	8,81	2,13	0,37	0,26	0,03	15,8	34,4	"	0,05	0,03	0,10	40,30	44,83	85,12
98D/79	30,11	12,84	2,68	<0,1	0,15	0,07	21,5	32,6	"	<0,01	"	0,06	58,73	21,86	80,59
106A/79*	30,92	17,23	1,04	"	0,08	<0,01	20,9	32,3	"	"	0,02	0,07	78,81	12,41	91,22
106B/79*	29,57	15,08	3,70	"	0,15	"	20,6	31,5	0,2	"	0,04	0,06	68,97	15,34	84,32
106C/79*	31,19	12,34	1,16	"	0,09	"	20,8	32,5	0,4	"	0,03	0,11	56,44	25,03	81,47
106D/79*	28,77	14,10	5,18	"	0,17	"	20,8	31,3	0,1	"	0,07	0,13	23,69	12,31	36,00
106E/79*	31,19	12,73	0,17	"	0,09	"	21,3	32,4	0,1	"	0,03	0,06	58,23	24,07	82,20
106F/79*	30,11	13,71	1,70	"	0,09	"	21,2	31,6	0,2	"	0,04	0,03	62,71	19,71	82,42

Analysemetoder

Kommentar til bestemmelse av syreløselig CaO og MgO i dolomitt kalkstein

Elementene er løst med HCl (1 + 4) på varmeplate, og bestemt ved kompleksometrisk titrering med EGTA etter passende fortynning med vann og regulering av pH til 10 med NH_3 . Na_2S er brukt som maskeringsmiddel. Det er nyttet ioneselektiv elektrode og automatisk titreringsutstyr med avtegning av titrerkurve. Endepunktene er avlest i kurvens vendepunkter.

Parallell-analyser tilsvarende 27 og 24 frihetsgrader har gjort det mulig å beregne standardavviket ved bestemmelse av syreløselig CaO og MgO til henholdsvis 0,15 og 0,30 absolutte %. 95% confidence intervaller blir således: $\pm 0,3$ resp. $\pm 0,6\%$. Det bemerkes at metoden ikke er lagt opp for bestemmelse av lave innhold, spesielt ikke når det gjelder MgO. De laveste MgO er derfor relativt usikre

Kommentar til røntgenspektrografisk bestemmelse av SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , TiO_2 , MgO , CaO , Na_2O , K_2O , MnO og P_2O_5

Prøvene ble knust i kjeftetygger av stål, siden finmalt i agatmølle.

0,8 g folomitt ble veid inn sammen med 5,6 g litium-tetraborat (Merck Spektromelt A 10).

Komponentene ble godt mekanisk blandet og siden smeltet sammen i en digel (Pt med 5% Au) ved høy temperatur under god omrøring. Digel-innholdet ble støpt ut til en prøve som så ble kjørt på røntgenspektrograf av type Philips 1540/20 med datamaskin og automatisk prøveveksler for 60 prøver.

For å kalibrere systemet ble det først kjørt dolomittstandarder. Under kjøring av prøvene ble det for ca. hver tiende prøve tatt med en dolomittstandard til kontroll.

Verdiene som disse kontrollprøvene viser, gir noe informasjon om metodens reproduserbarhet og nøyaktighet.

Analyseresultatene er vist i tabell 2, side 11.

Kommentar til analyseresultatene

Analyseverdier av overflateprøver kan i enkelte tilfeller være beheftet med endel usikkerhet. Årsaken ligger i at dolomitt er svakt løselig i humussyrer, noe som kan ha ført til en viss utluting av dolomitt i overflaten. Resultatet vil bli en anrikning av de mer resistente komponentene (silikatene). Hvor dolomitten er grovkornet kan imidlertid det motsatte ha skjedd, at de forurensende komponentene er vitret ut, noe som medfører en anrikning av dolomitt. Vanligvis vil overflaten være utsatt for en kombinasjon av kjemisk og mekanisk vitring.

Analyseresultatene gjenspeiler det visuelle bilde av dolomitten, nemlig at tilblendingen av "uønskede" komponenter er sterkt varierende.

Prøvene merket 106A/79 til 106F/79 representerer et prøveprofil på tvers av dolomittdraget like vest for Kvislaseter. Hver analyse representerer en mektighet på ca. 10 m (samleprøve: knakkprøve for hver ca. $\frac{1}{2}$ m).

Gjennomsnittsverdier i % (profil 106A/79 til 106F/79).

Syreløselig		Totalanalyse									
CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
30,29	14,20	2,16	<0,1	0,11	<0,01	20,9	31,9	0,18	<0,01	0,04	0,08

Gj. av dolomitt for profil 106A/79 til 106F/79 : 69,95%

Variasjonsintervall av dolomitt : (54,44% til 78,81%)

Gj. av kalkspat for profil 106A/79 til 106F/79 : 18,81%

Variasjonsintervall av kalkspat (12,41% til 25,03%)

Kalsinering/sintring

For å oppnå indikative opplysninger om dolomittens muligheter som råstoff for produksjon av basisk ildfaststein, ble en prøve fra Kvislaseterområdet testet ved SINTEF, Trondheim.

Forsøksbetingelsene er de samme som er beskrevet i SINTEF-rapport STD34 F79015.

Gradering av mekanisk styrke:

Rel. hard - Drysser litt - Drysser noe - Drysser mye - Løs

Kalsinering : 3 timer ved 1000°C i luft

Sintring : 2 timer ved ca. 200°C i argon

Beskrivelse av råprøve	Vekttap et. kals (%)	Styrke et. kals. (klemming)	Vol.vekt. et.sintring (g/cm ³)	Åpen porøsitet (%)
Hvit, grov- kornet	46,6		3,08	8,15

Prøven synes å ha tilfredsstillende mekanisk styrke for sintring av stykkformet dolomitt i teknisk skala.

Tonnasje

Som tidligere nevnt, er det området inne ved Kvislaseter som synes å være mest interessant m.h.t. en eventuell økonomisk utnyttelse. Dolomittdraget har her en bredde på fra 100 m til 150 m, høyeste punkt over elveleie er ca. 30 m. Det aktuelle område av dolomittdraget har en lengdeutstrekning på ca. 300 m.

$$\frac{100 + 150}{2} \cdot 300 \cdot 2,8 = 105.000 \quad :) \quad 105\,000 \text{ tonn pr.} \\ \text{=====}$$

m. avsenkning.

For å få kartlagt hvor mye dolomitt som finnes i dette området, og hvilke kvaliteter som foreligger, er det nødvendig med diamantboring.

Forslag til et sonderende diamantborprogram for området følger som vedlegg nr. 1.

KONKLUSJON

På anmodning fra Afjord kommune har NGU kartlagt og overflateprøvetatt et dolomittdrag ved Halsauet. Dolomittdraget, som følger Kvisladalen, er kartlagt over en strekning på 5-6 km. Dolomitten omgis av glimmerskifer og amfibolitt. Kartleggingen viser at dolomittdraget har en utvidelse ved Seterhaugen og inne ved Kvislaseter. Fra Kvislaseter og ned til vei er avstanden ca. 5 km.

Ettersom det går skogsbilvei inn til området ved Seterhaugen var dette området på forhånd blinket ut som det mest interessante m.h.t. en eventuell økonomisk utnyttelse. Sommerens feltundersøkelser viser imidlertid at dolomitten i dette området er sterkt oppblandet med soner av glimmerskifer og amfibolitt, noe som gjør området lite attraktivt.

Dolomittdraget har en meget beskjeden mektighet (10-15 m) på strekningen mellom Seterhaugen og Kvislaseter. Dolomitten i dette området er dessuten splittet opp av soner av glimmerskifer og amfibolitt. Inne ved Kvislaseter har dolomittdraget en bredde i utgående på fra 100-150 m over en lengdeutstrekning på ca. 300 m. I dette partiet synes dolomitten å være lite oppblandet med glimmerskifer og amfibolitt. Dolomitten er grovkrystallinsk og hvit av farge. Området er imidlertid sterkt overdekket og for å kunne avgjøre om feltet er interessant eller ikke, vil det være nødvendig med diamantboring. En diamantboring vil kunne gi svar på følgende:

- dolomittdragets mektighet
- dolomittens kvalitet/kvalitetsvariasjoner

Forslag til et sonderende diamantborprogram med kostnadsoverslag (1979-priser) følger som vedlegg nr. 1.

Trondheim, 20. mai 1980

Odd Øvereng
statsgeolog

Afjord kommune
v/kontorsjef Jens Sandhals
7170 A I AFJORD

Jnr. 3949/79G 12. oktober 1979
OØ/LTA

DIAMANTBORING I HALSAUNET DOLOMITTFELT, AFJORD

Viser til Deres brev av 2/10-79 ang. forespørsel om diamantboring i Halsauet dolomittfelt.

Som nevnt i notat fra NGU, datert 5/9-79, bør den videre undersøkelse av Halsauet dolomittfelt begrenses til området ved Kvislaseter. I "notatet" er det videre gjort oppmerksom på at analyseresultatene fra sommerens undersøkelser tidligst vil foreligge i februar 1980. Med utgangspunkt i den visuelle vurderingen som er foretatt av prøvemateriale fra Kvislaseterområdet, samt tidligere analyseresultater, er det rimelig å anta at dolomitten er meget ren. En naturlig videreføring av sommerens undersøkelser vil derfor være en sonderende diamantboring. Diamantboringen anbefales ut fra ønske om kartlegging av:

- dolomittdragets mektighet
- kvalitetsvariasjoner gjennom dolomittdraget

Forslag til diamantborprogram for Kvislaseterområdet er lagt inn på bilag 1. Det er anbefalt boret 4 gradhull å 75 m, tilsammen 300 m. Forslaget som her er fremsatt representerer et minimumsopplegg.

Kostnader:

300 m å kr. 300,- = 90.000,-

Dertil kommer etableringskostnader før mannskap og utstyr. Etableringskostnadene vil være avhengig av hvilken transport som blir valgt for utstyret inn til Kvislaseter. I den forbindelse er det relevant å vurdere helikoptertransport.

Dersom analyseresultatene er positive, vil det bli aktuelt med boring. NGU kan påta seg denne boringen til det beløp som er antydnet og med de reservasjoner som er gjort for etableringskostnadene.

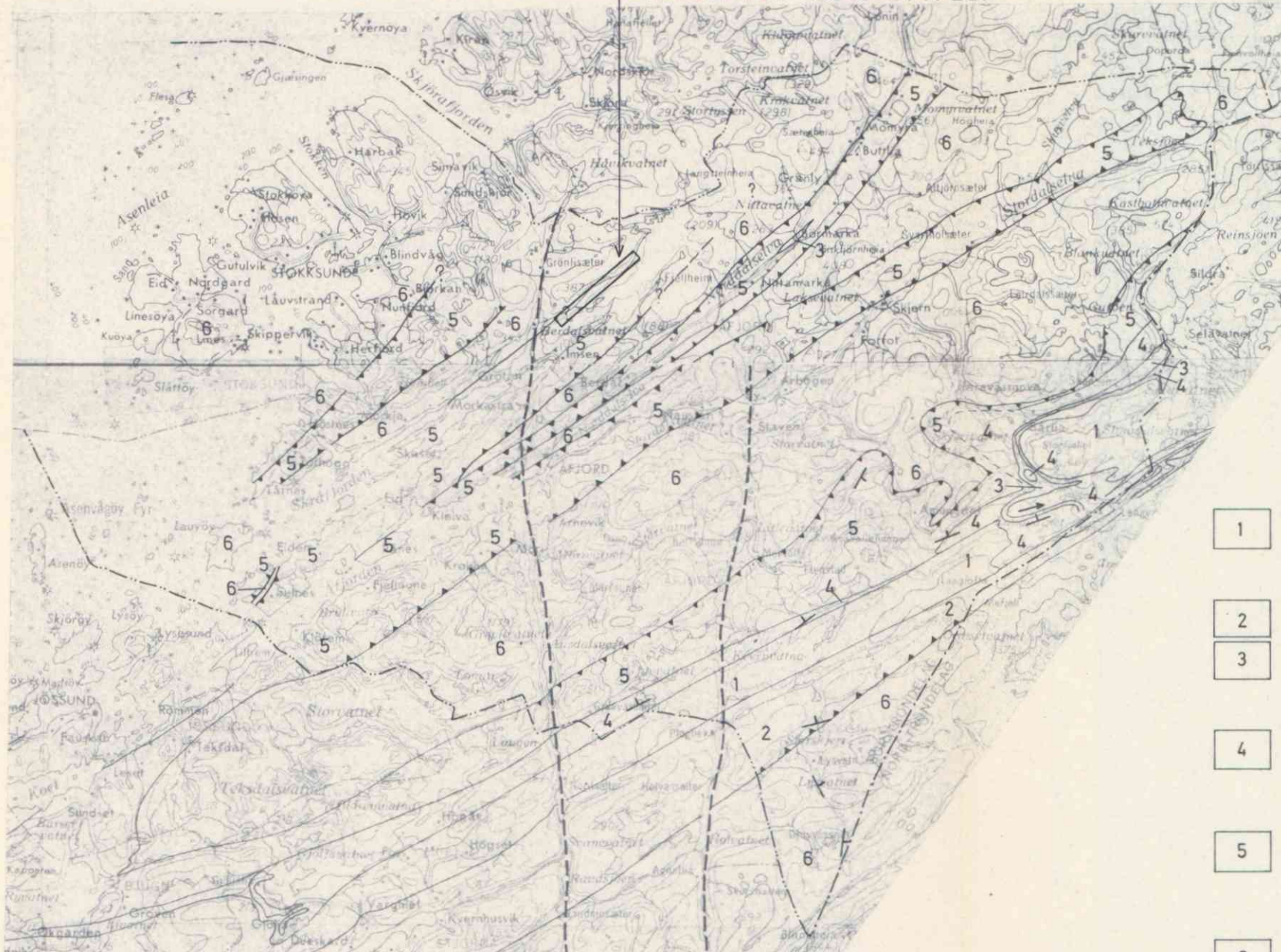
Vi vil samtidig gjøre oppmerksom på at NGU ikke har midler på sitt budsjett til finansiering av slike diamantborundersøkelser. Imidlertid kan en søke Kap. 573 post 21, "Vekstfremmende tiltak på Vestlandet og i kystdistriktene i Trøndelag", Kommunaldep. Slike søknader bør helst fremmes gjennom Utbyggingsavdelingen i Sør-Trøndelag fylke. Kostnadene i forbindelse med supplerende feltundersøkelser og bearbeidelse av materialprøver, rapportering osv. kan NGU påta seg uten tillegg for Dere.

Med hilsen
Geologisk avdeling

Peter Padget
avd.dir.

Odd Øvereng
statsgeolog

HALSAUNET DOLOMITTFELT



TEGNFORKLARING

KALEDONSK INTRUSIV

1 DIORITT

UNDRE HOVINGRUPPE (MELLOMORDOVISISK)

2 GRÅVAKKEGNEIS

3 KALKSTEIN

RISSAGRUPPEN (UNDERORDOVISISK)

4 GRØNNSTEIN

GULAGRUPPEN (KAMBRISK)

5 GLIMMERSKIFER, OFTE MED LAG AV AMFIBOLITT OG KALKSTEIN

GRUNNFJELL (PREKAMBRISK)

6 GNEISER (MEST GRANITTISKE)

SKYVESONE

SKIFRIGHETENS STRØK OG FALL

FORKASTNING

ÅFJORD KOMMUNE
BERGGRUNNSKART
ÅFJORD, SØR-TRØNDELAG

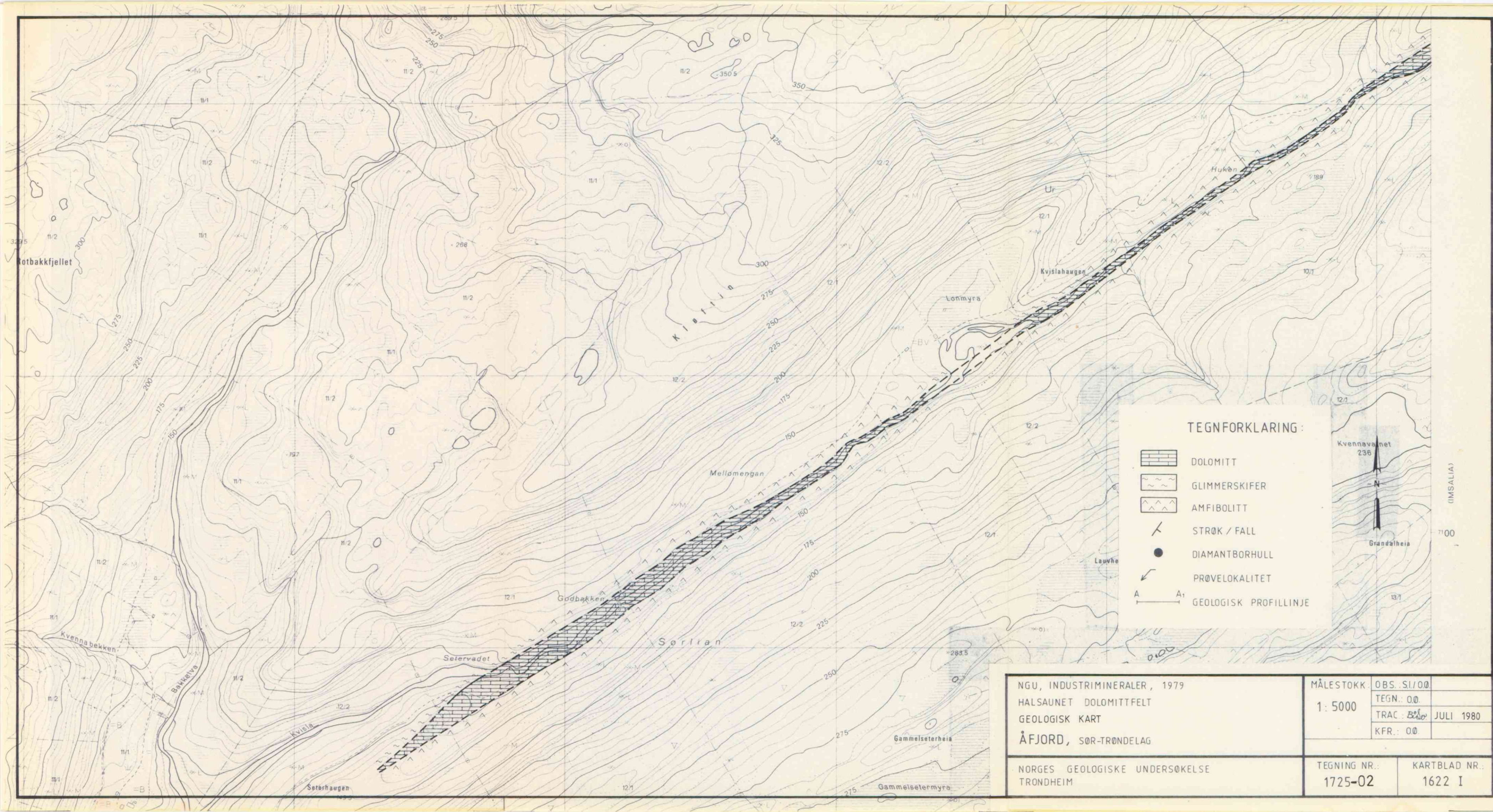
MÅLESTOKK
1 : 250 000

OBS	DIV.	
TEGN	F.Ch.W.	MAI -75
TRAC	ALH	JUNI -75
KFR		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR
1727-01

KARTBLAD



TEGNFORKLARING:

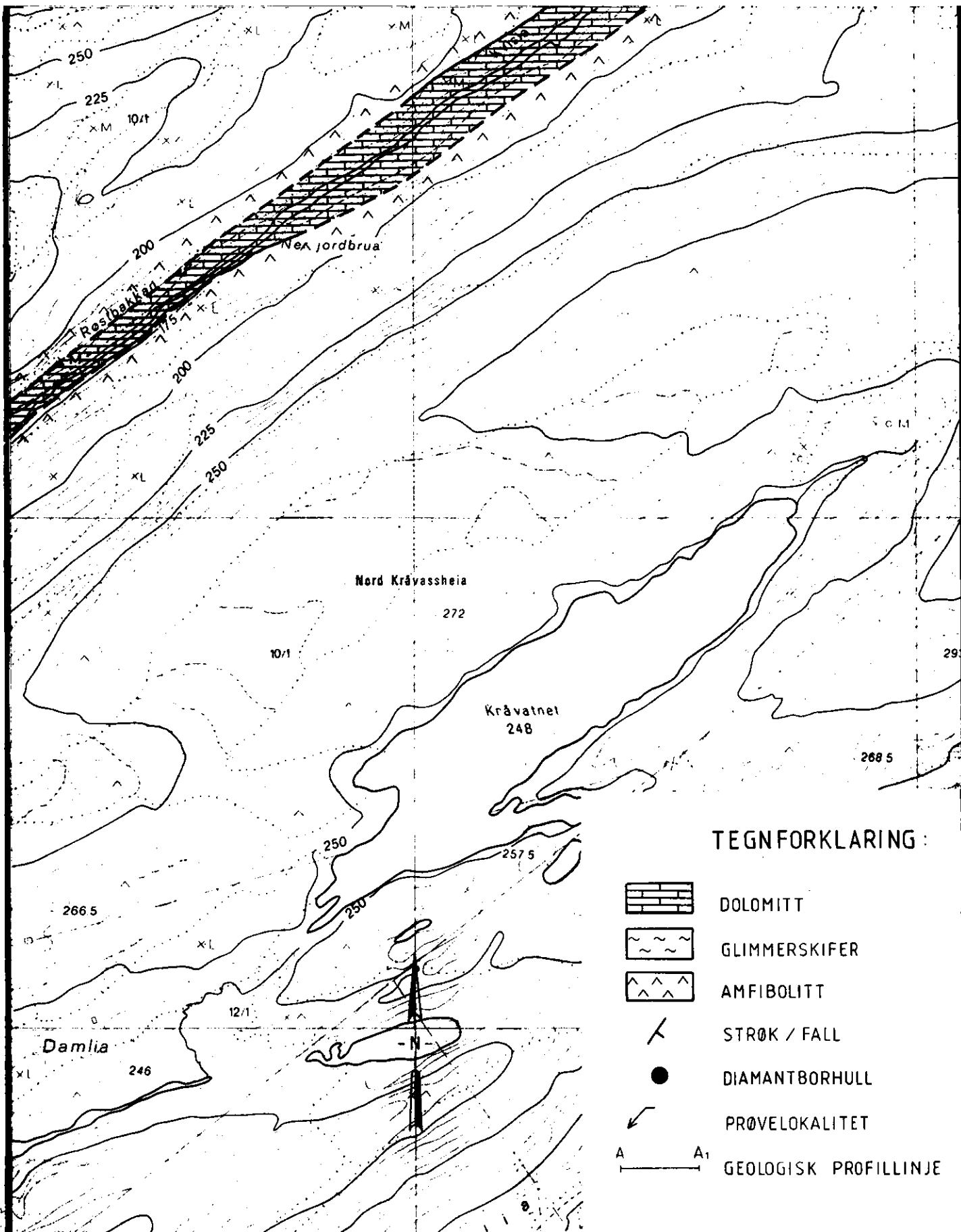
- DOLOMITT
- GLIMMERSKIFER
- AMFIBOLITT
- STRØK / FALL
- DIAMANTBORHULL
- PRØVELOKALITET
- GEOLOGISK PROFILLINJE

NGU, INDUSTRIMINERALER, 1979
HALSAUNET DOLOMITTFELT
GEOLOGISK KART
ÅFJORD, SØR-TRØNDELAG

MÅLESTOKK	OBS. SI/00
1:5000	TEGN.: 00
	TRAC.: B&P
	JULI 1980
	KFR.: 00

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.:	KARTBLAD NR.:
1725-02	1622 I



NGU, INDUSTRIMINERALER, 1979

HALSAUNET DOLOMITTFELT

GEOLOGISK KART

ÅFJORD, SØR-TRØNDELAG

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:5000

OBS: SI/00

TEGN: 00

TRAC: 8/00 JULI 1980

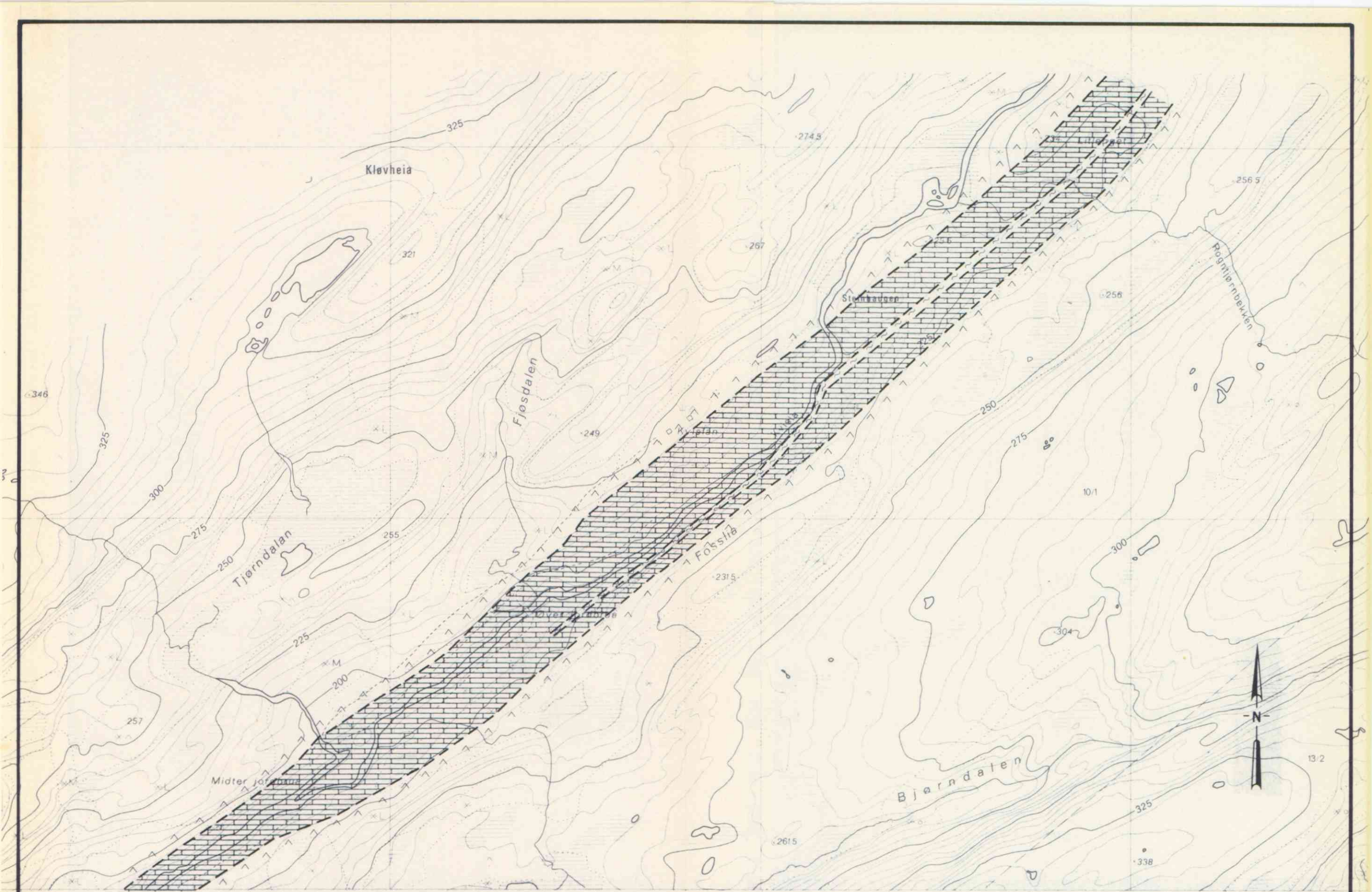
KFR: 00

TEGNING NR.:

1725-03

KARTBLAD NR.:

1622 I



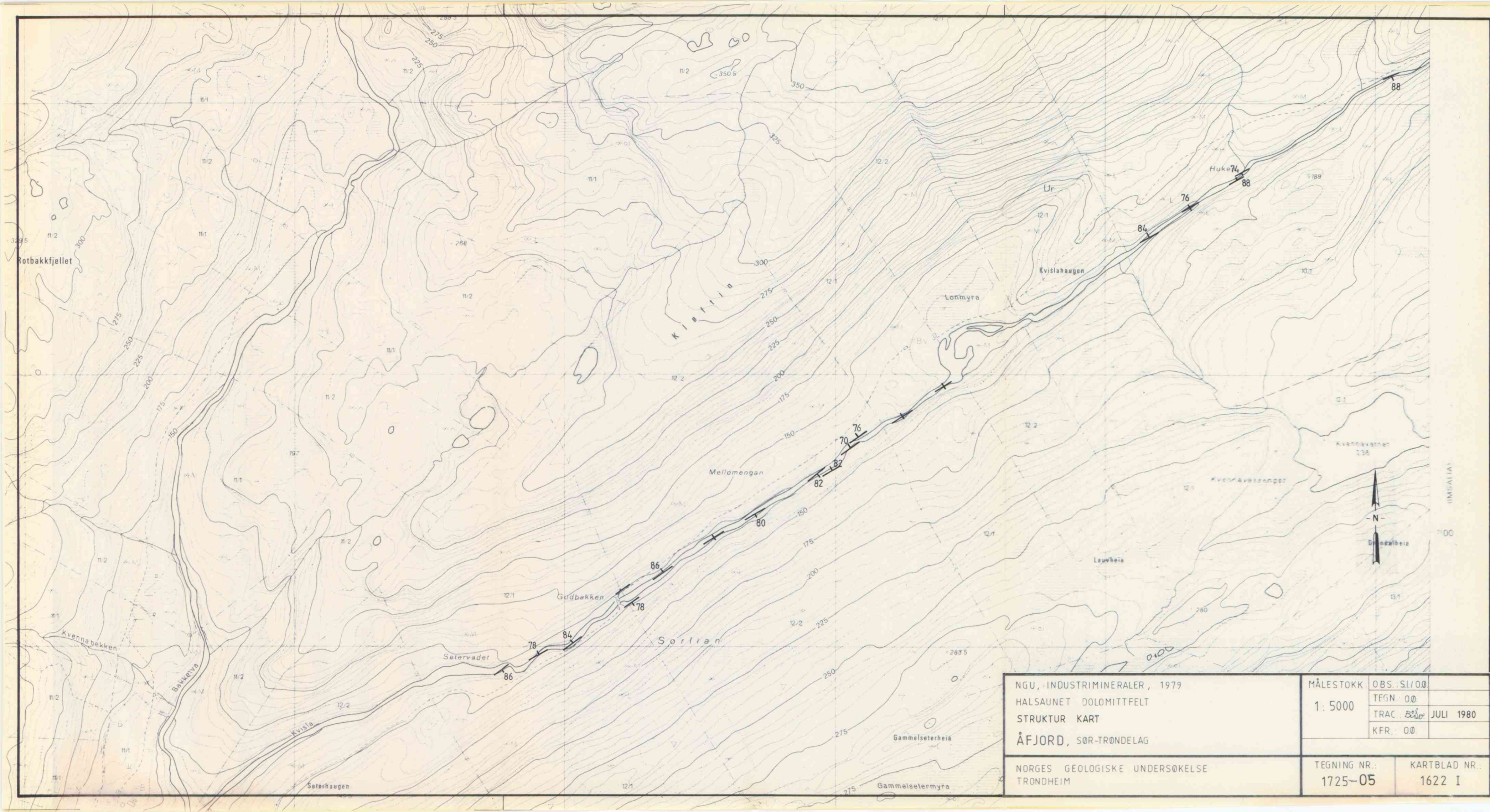
NGU, INDUSTRIMINERALER, 1979
HALSAUNET DOLOMITTFELT
GEOLOGISK KART
ÅFJORD, SØR-TRØNDELAG

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

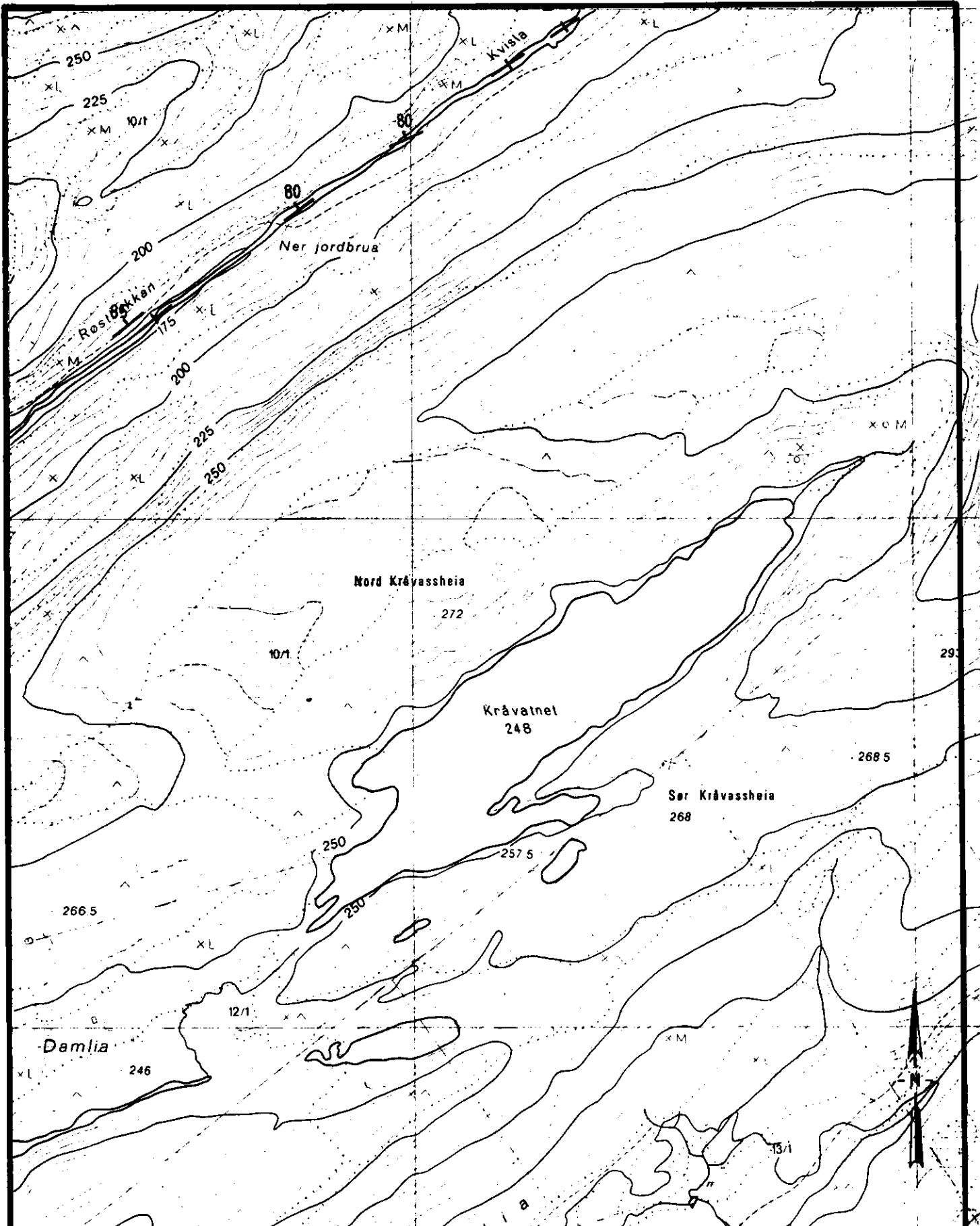
MÅLESTOKK: 1: 5000	OBS.: SI/00	
	TEGN.: 00	
	TRAC.: B.Ø.	JULI 1980
	KFR.: 00	

TEGNING NR.:
1725-04

KARTBLAD NR.:
1622 I



NGU, INDUSTRIMINERALER, 1979 HALSAUNET DOLOMITTFELT STRUKTUR KART ÅLFJORD, SØR-TRØNDELAG	MÅLESTOKK: OBS. SI/00	
	1: 5000	
	TEGN: 00	
	TRAC: 820	JULI 1980
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	KFR: 00	
	TEGNING NR.: 1725-05	KARTBLAD NR.: 1622 I



NGU, INDUSTRIMINERALER, 1979

HALSAUNET DOLOMITTFELT

STRUKTURKART

ÅFJORD, SØR-TRØNDELAG

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1: 5000

OBS. SI/00

TEGN. 00

TRAC. B&S

KFR. 00

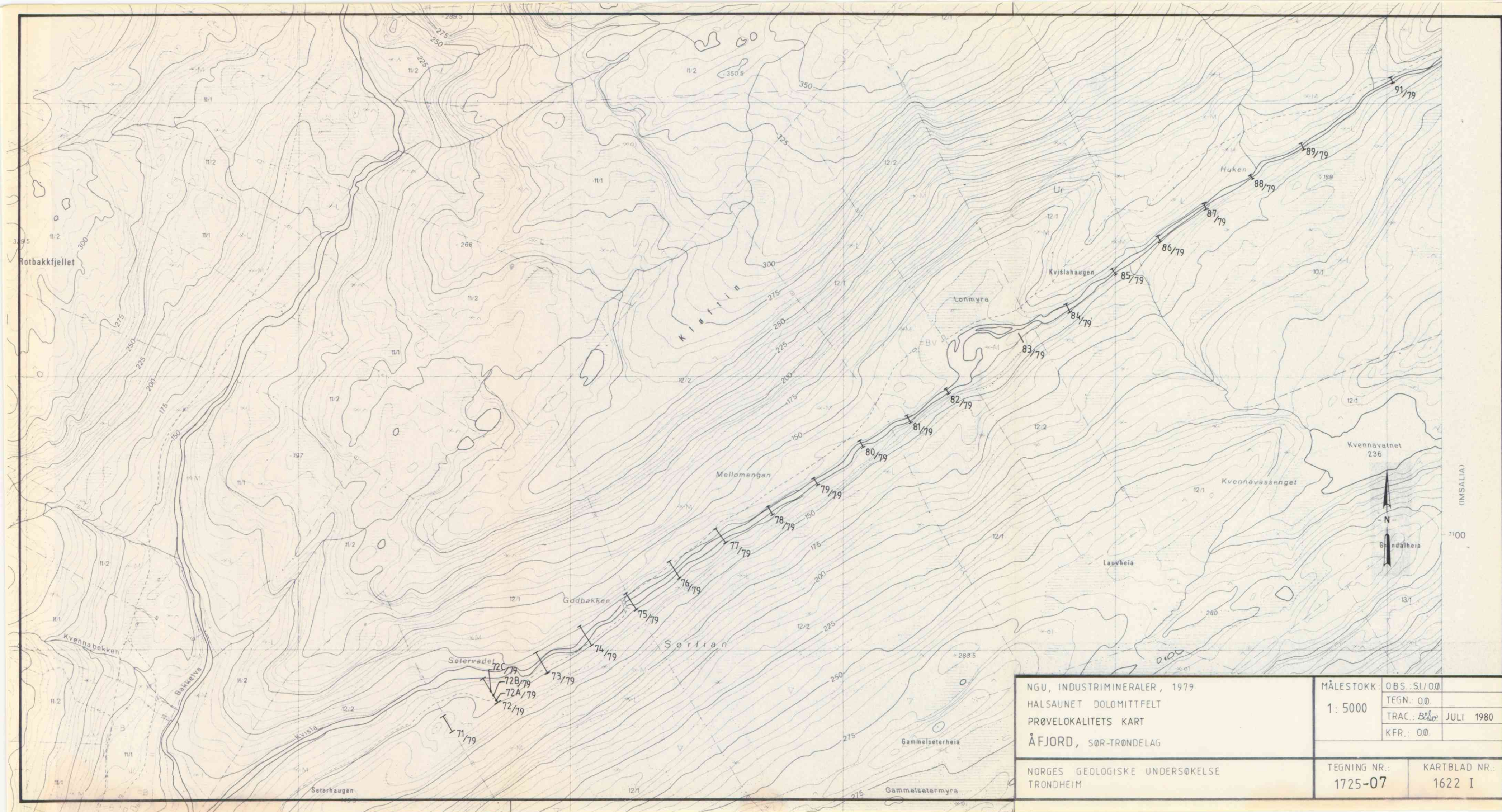
JULI 1980

TEGNING NR.

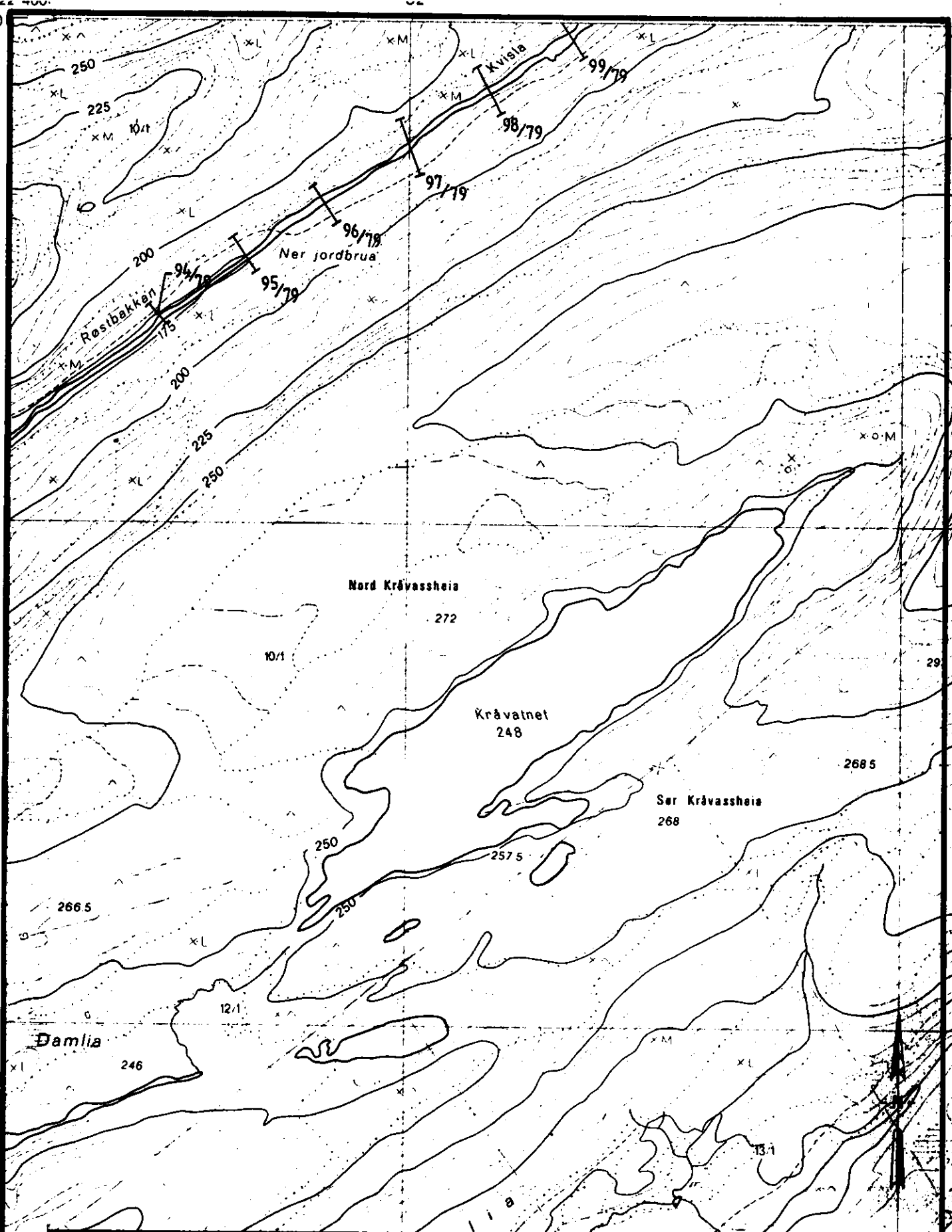
1725-85

KARTBLAD NR.

1622 I



NGU, INDUSTRIMINERALER, 1979 HALSAUNET DOLOMITTFELT PRØVELOKALITETS KART ÅFJORD, SØR-TRØNDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK: OBS.: SI/00	
	1: 5000	
	TEGN.: 00	
	TRAC.: B. 10	JULI 1980
	KFR.: 00	
TEGNING NR.: 1725-07		KARTBLAD NR.: 1622 I



NGU, INDUSTRIMINERALER, 1979

HALSAUNET DOLOMITTFELT

PRØVELOKALITETS KART

ÅFJORD, SØR-TRØNDELAGE

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK:

1: 5000

OBS.: SI/00

TEGN.: 00

TRAC.: 8/80 JULI 1980

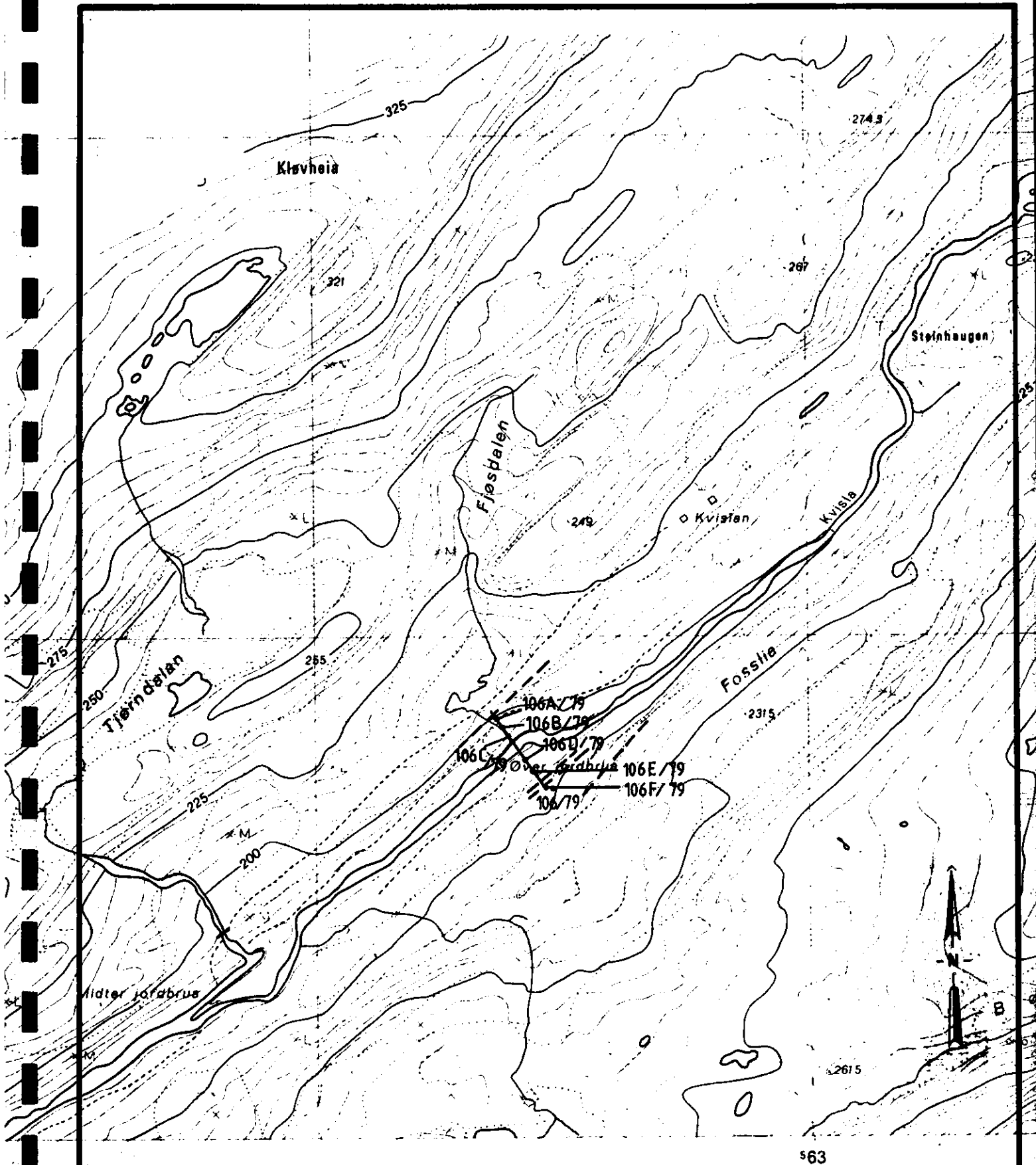
KFR.: 00

TEGNING NR.:

1725-08

KARTBLAD NR.:

1622 I



NGU, INDUSTRIMINERALER, 1979
 HALSAUNET DOLOMITTFELT
 PRØVELOKALITETS KART
 ÅFJORD, SØR-TRØNDELAG

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK:

1: 5000

OBS.: SI/00

TEGN.: 00

TRAC.: 8/80 JULI 1980

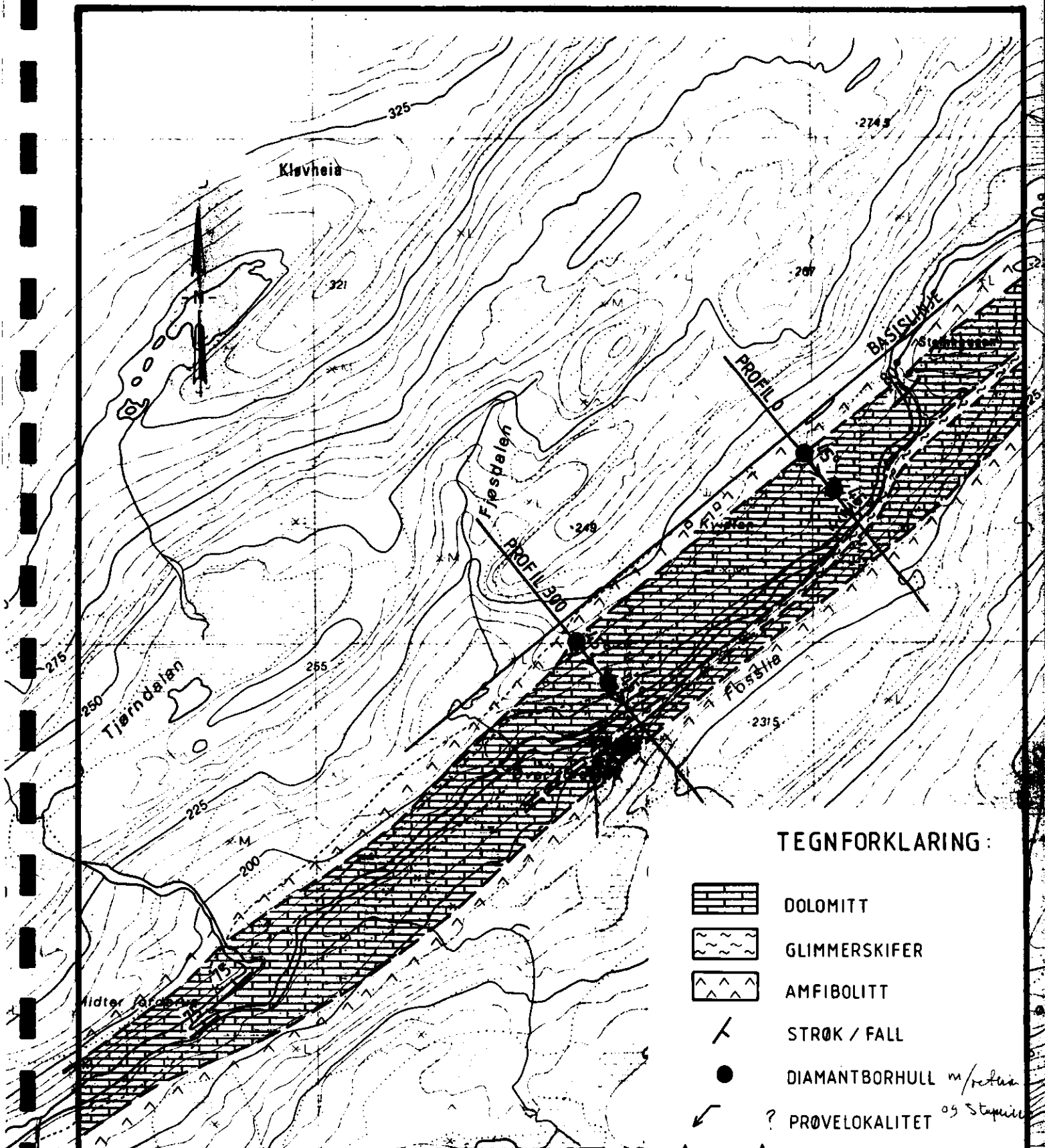
KFR.: 00

TEGNING NR.:

1725-09

KARTBLAD NR.:

1622 I



TEGNFORKLARING:

- DOLOMITT
- GLIMMERSKIFER
- AMFIBOLITT
- STRØK / FALL
- DIAMANTBORHULL m/relus
- PRØVELOKALITET og Stasjon
- GEOLOGISK PROFILLINJE

2 Riksveg

Bebyggelse, ru

NGU, INDUSTRIMINERALER, 1979
HALSAUNET DOLOMITTFELT
SONDEREND DIAMANTBORPROGRAM
ÅFJORD, SØR-TRØNDELAG

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK: OBS. SI/00

1: 5000

TEGN: 00

TRAC: 8/80

KFR: 00

JULI 1980

TEGNING NR.:

1725-10

KARTBLAD NR.:

1622 I