



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3524	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr Aspro 1704	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Neslia kvartsfelt, røsking og støvboring. Bardu. Troms				
Forfatter Gvein, Øyvind		Dato 08.04 1987	Bedrift Prospektering A/S	
Kommune Bardu	Fylke Troms	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 14321	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type		Forekomster Neslia	
Råstofftype Industrimineral	Emneord Kvarts			
Sammendrag				



Dato 08.04.1987	Rapport nr. 1704	Antall sider: 13 Antall bilag: 7	Konfidensielt
Rapport vedr.: NESLIA KVARTSFELT, RØSKING OG STØVBORING. BARDU KOMMUNE, TROMS FYLKE.			
Prosjekt Kvarts, Neslia		Oppdragsgiver ELKEM A/S MINERALDIVISJONEN	
Forfatter Øyvind Gvein		Prosjektleder Øyvind Gvein	
Land/fylke Troms		Kommune Bardu	
Kartbladnavn 1:250 000 Narvik		Kartblad 1:50 000 1432 I	

Sammendrag Området i og omkring Neslia kvartsbrudd er undersøkt ved røsking og støvboring. Borstøv er analysert og som en støtte til disse resultater er det analysert utsprengt, renslått kvarts fra noen lokaliteter. God Neslia-kvalitet (Fe : 15 ppm, Al : 20-25, Ca : 40, Ti : 1, Na : 120, K : 40, P $\pm$ 1, B $\pm$ 1) kan oppnås de fleste steder på renslåtte prøver. Mengden forurensetning er variabel. Et generelt trekk er kalkspat som særlig gjør seg gjeldende i de "dypere" deler. Druserom er vanlig.

Resultatet viser små tonnasjer i en rekke delområder (se s. 12) med det største potensiale syd for bruddet (40 000 t ?) i et parti som partivis er helt overdekket, dels av gråbergslag. Laboratorieforsøk på større prøvemengder vil være avgjørende for vurdering av feltet og det videre arbeid.

Emneord	Industrimineral	
	Kvarts	
Fordeling	☒ 2 Elkem A/S Mineraldivisjon	☐
	☒ 1 Bergverkskontoret Industridep.	☐
	☒ 1 ASPRO's arkiv	☐



Fig.-01

INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNKLEDNING	Side
	1
1.1 Grunneierforhold	
1.2 Undersøkellesmetoder	
2. UNDERSØKELSER	2
2.1 Generelle trekk ved Nesliakvartsen	3
2.2 Felt A. Nedre Neslia	3
2.3 Felt C og -B. Syd for bruddområdet	5
2.3.1 Felt C	5
2.3.2 Felt B	6
2.3.3 Mengdeforhold Felt C og -B	7
2.3.4 Konklusjon	7
2.4 Felt D og -E (Sydbruddet)	7
2.5 Felt F - Tidligere avdekket felt	9
2.6 Felt G	11
2.7 Sammenfatning	12
2.8 Videre arbeid	13

BORHULLSBESKRIVELSE

Vedlegg 1

KARTBILAG :

Oversiktskart

Kart 1704-01

Nøkkeltkart for Neslia

" -02

Felt A

" -03

" C

" -04

" B

" -05

" D + E

" -06

" F

" -07

1. INNLEDNING

Hensikten med arbeidet i Neslia (Kart -01) var å søke og påvise tilstrekkelige reserver for drift på høykvalitets kvarts, og ta ut et prøveparti for prosessforsøk.

Primært var undersøkelsen rettet mot kvartsfeltet Nedre Neslia, 100-200 m NØ for det nedlagte kvartsbrudd i Neslia. (Felt A - Kart -02). Arbeidet ble overensstemmende med dette innledet der, men det viste seg etter relativt kort tid at kvartspartiene var tynne og mengdene små.

Innsatsen ble derfor lagt til gjenstående partier i selve bruddområdet og i områder som grenser til bruddet.

Undersøkelsene er utført innenfor tidsrommet 16/6-31/8 under ledelse av seniorgeolog Øyvind Gvein. Engasjerte medarbeidere har vært Eystein Fjellvang og Svein Fjellvang i røskings- og boringsarbeider. Eystein Fjellvang var i sin tid formann for kvartsdriften i Neslia og har gode kunnskaper om kvarts både lokalt - og i distriktet.

Fondet for Prospektering bevilget 50% av kostnadsoverslaget for undersøkelsene av Nedre Neslia, dog har fondet trukket ut posten som vedrørte uttak av prøveparti. Bevilgningen utgjorde 50% av kostnadene, begrenset til 81.000 kr.

1.1. Grunneierforhold

Som oversiktskart -02 viser har undersøkelsene foregått på de to eiendommene 40/3 og 43/8. 40/3 tilhører Sverre Johansen, 9259 Bardu. Det foreligger avtale om undersøkelsesrett for 3 år med opsjon på driftsrett mellom hr. Johansen og Elkem A/S.

43/8 tilhører Staten og administreres av Statens Skoger. Eystein Fjellvang har undersøkelsesrett på den del av eiendommen som dekker Nesliabruddet med omgivelser. Undersøkelsesretten er overdratt til Elkem A/S.

En tredje eiendom 41/1 grenser til den nordligste del av bruddområdet. Forsvaret står her som grunneier. Statens Skoger administrerer også denne.

Neslia ligger i et militært skytefelt, nær et stillingsområde for artilleri og tanks. Spesielle skjønnsforutsetninger gjelder for Forsvarets bruk av området og Forsvarets representanter hevder at eventuell drift må foregå på Forsvarets premisser.

1.2. Undersøkelsesmetoder

Med formål å utrede mengde og kvalitet var det i utgangspunktet planlagt å røske (grave) og diamantbore. Rapporter fra diamantboringsundersøkelser i Neslia i 1953 (fra Fjellvangs arkiv) viser imidlertid at diamant-

boring er meget tidkrevende og kostbar i Nesliafeltet, vesentlig grunnet druserom som forårsaker fastkjøring. (I 1953 ble det boret 16 hull av samlet lengde 90 m på 7 uker). Siden kvartsen i Neslia er relativt flattliggende linser, fant vi det riktigst å bore med slagbormaskin. Dette gir hurtig informasjon om mektigheter og kunne tillate oss å bore relativt mange hull. Metoden viste seg meget nyttig i det primære undersøkelsesområdet der en rekke av kvartsoppslagene kunne avvises på basis av liten mektighet. Utstyret, håndmaskin og kompressor, hadde imidlertid begrensning på ca. 6 m dyp, og under arbeidets gang var det situasjoner da dette ble for kort.

Kvalitetsbedømmelsen som består i mikroskopering/analysering av borstøv ble imidlertid ikke så god som ønskelig. Elementutvalget ved analyseringen er basert på følgende :

- Slitejern fra borstrengen forurenses borstøvet og gjør det uinteressant å analysere på jern.
- Tidligere kjemiske analyser av kvartsprøver fra Neslia viser at Ti ligger under 1-2 ppm og P og B vanligvis 1 ppm. Disse elementer er ikke analysert i borkaks.
- Al, Ca, Na og K er analysert. Al og alkalier fordi gråbergsforurensninger vil kjennetegnes med samtidig økning av disse elementer. Ca - fordi kalkspat partivis opptrer i kvarts.

Analysering av borstøv vil aldri kunne gi samme sikre resultat som ved renslette stykkprøver, og sammenliknet med borkjerner er observatøren i betydelig grad avskåret fra å kunne bedømme størrelse og konsentrasjon av forurensende mineraler. I ettertid skal man heller ikke være særlig kvikk for å innse at kvartsstøv som blåses opp gjennom en overliggende gråbergsbank blir sterkt besmittet av dette.

Vi har i noen grad sprenget ut analysemateriale fra støtborhullene for å kunne støtte oss til dette.

Ved å anvende støtboring fikk vi en rask og meget billig avklaring av det primære undersøkelsesobjekt.

Ved undersøkelsen i resten av feltet har vi fått informasjon av god orienterende karakter. Dog tillater ikke materialet oss å trekke vide konklusjoner når det gjelder kvalitet.

2. UNDERSØKELSER

Undersøkelser er utført i en rekke delområder i og nær det gamle kvartsbruddet i Neslia (Kart vedl. -02). Drift pågikk her fram til 1969/70, med leveranse til Arendal Smelteverk for silisiumkarbidproduksjon. Kvartsbruddet har vært drevet på en sammenhengende linse som ligger i glimmerskifer vekslende med kalksteinsbenker. Kvartslinsen har et nord-sydlig forløp med slakt vestlig fall - opp til 208.

Kvartsen i Nedre Neslia (Felt A) er trolig en parallell og nær flattliggende linse.

2.1. Generelle trekk

Nesliakvartsen som er en hydrotermal kvarts, har i sin rene form et forurensningsnivå i størrelsesorden 200-250 ppm (som elementgehalter). Retningsgivende kan sammensetningen være:

(ppm)	Fe	Al	Ca	Ti	Na	K	P	B
	15	20-25	40	1	120	40	1	1

Alkaliverdiene, spesielt Na er variable.

Denne sammensetning forstyrres lett, og på et lavt nivå ved sprekkebelegg og belegg i små druserom (ned i mm størrelse) (Fe, Al, Ca).

Langt betydeligere forurensningspotensiale ligger i kalkspat. Kalkspat tilhører gangarten og kan forekomme enten meget finkornet i tette ansamlinger, i knyttenevestore stykker (Foto fig. 2), eller i m³-store masser.

Inneslutninger av gråberg (Foto fig. 3) er typisk og sterkt varierende. I Nesliabruddet fører den nordlige og østlige del påtakelig mer gråbergsinneslutninger enn den sydlige.

I den sentrale del og i SØ-bruddet opptrer det magnetkis i relativt store ansamlinger. Dette medfører sterk rustdannelse på overflate og sprekkeplan.

Endelig forekommer druserom som et generende trekk både ved undersøkelser og drift. I enkelte partier - tilsynelatende usystematisk - opptrer serier av mm-cm store druserom, mens de større druserommene vesentlig synes å forekomme langs "bunnen" av kvartslinsene. (Neslia er kjent for sine forekomster av kvartskrystaller og har vært et sted for samlere gjennom flere 10-år. Det er funnet store og pent utviklede krystaller (15-20 kg), men Neslia-krystallene er i beste fall utviklet med pyramidedelen transparent).

Ved driften i Neslia ble kvartsen skeidet i bruddet og etter sigende var det enkelt og raskt å fremskaffe en renhet som tilfredsstilte silisiumkarbidkravet.

2.2. Felt A - Nedre Neslia

Kart -03 viser felt A med angivelse av røsker og støvborhull. Borhullsobservasjoner er angitt i Vedlegg I, s. 1-3.

Som det framgår av kart og profil, fører felt A kvarts i begrensede mengder, der hovedtyngden anstår i det tidligere avdekkede felt. Kvartsblotninger til side for dette parti er dels meget tynne flattliggende "kaker".

I et lite brudd nord i forekomsten er kvartssonens mektighet maksimalt 2.5 m, mens det sentralt på kvartsryggen lenger syd er boret to hull av



Fig. 2

Kvarts med kalkspat-inneslutninger



Fig. 3

Gråbergs-inneslutninger i kvarts

5.6 m dyp uten at sonen er gjennomskåret. Formen på kvartssonen i bruddet sannsynliggjør imidlertid at den ikke er vesentlig dypere.

Boring i feltet viser hyppig forekommende druserom, der boret kan falle ned 20 - 50 cm. I bruddet opptrer partivis soner med meget små druserom (cm til mm -størrelse), og videre opptrer det partivis tynne parallelle skiferlag i kvartsen. Det kan slås rene kvartsprøver, men avgangen i bruddområdet er stor.

Analyser

Renslätte prøver fra bruddet og fra utsprengt materiale i borhull W-26, N-10 viser:

ppm	Fe	Al	Ca	Ti	Na	K	P	B
Bruddet	13	17	31	1	73	32	< 1	0.8
Bh								
W-26 N 10	9	16	42	< 1	140	53	1.3	

Videre er det analysert en rekke borkaksprøver med resultater som angitt nedenfor.

Borhull	Dyp	Al	Ca	Na	K	(ppm)
W-28 N-25	0-40	59	870	88	43	
W-26 N-10	0-125	391	1080	117	200	
	125-200	324	163	130	190	
	200-250	105	104	113	100	
	250-300	514	170	110	230	
	300-380	100	334	67	80	
	380-420	Kalkrik				
	420-550	128	1980	73	110	
W-25 S-15	0-70	140	960	128	110	
	70-140	246	156	69	100	

Sammenlignet med fastfjellsprøvene viser støvanalysene en meget betydelig forurensningsgrad. De analyserte støvborhull er satt på direkte på kvarts, så forurensningen er reell (ingen besmittelse fra overliggende gråberg). Analyseresultatene viser en tydelig sammenheng mellom økning av elementene K og Al. Dette må klart kunne henføres til forurensende bergartsfragmenter.

Den høye Ca-gehalt gjenspeiler i det vesentligste kalkspatforurensning (bruser for saltsyre).
(Som et orienteringstall: 1000 ppm Ca ~ 2500 ppm eller 0.25% CaCO₃).

Den renslätte prøve viser at kvartsen befridd for synbare forurensninger har god "Neslia-karakter". Indikasjoner fra det lille bruddet antyder imidlertid stor avgang ved skeiding, og støvboranalysene - sammenlignet med f.eks. tilsvarende analyser fra felt C (s. 5) tyder også i denne retning.

Mengdeanslag

Legges profilet gjennom forekomstene (kart -03) til grunn som et tverrsnitt for 30 m langs forekomsten, gir dette en størrelsesorden på 6000 t.

2.3. Felt C og Felt B - Syd for bruddområdet

Oversiktskart -02, detaljkart -04 og -05.

Borhullsobservasjoner vedlegg I, s. 4-7.

Området ligger i fortsettelsen av den drevne kvartslinse. Umiddelbart syd for bruddet er det en serie mindre kvartsblotninger inntil 80 m mot syd (Felt C), deretter er det fullstendig overdekket i 80 - 90 m før kvartsens utgående trer fram i en liten terrengforsenkning (Felt B). Om kvartsen fortsetter i det overdekkete område mellom C og B, er dette det mengdemssig mest interessante felt i området.

2.3.1 Felt C

Kvartssonens østgrense i Felt C er markert i en svakt oppstikkende "kvartsvegg" som skissert på kart -04-. At dette virkelig er kanten av "kvartsplaten" er vist i en av røskene, der det rett utenfor platen er gravet 3 m dypt uten å påvise fastfjell. Druserom er partivis påvist langs denne kanten.

Inne i bruddområdet er kvartsens østside belastet med magnetkisanrikninger som har gitt betydelig rustsmitte. Kis er ikke observert i felt C.

Kvartsplaten ligger partivis under myr. Grøftene - på det dypeste 3 m - står dårlig, fylles fort med vann og tillot i begrenset grad boring med vårt utstyr.

Mot vest legger gråberget (skifer med mindre kalksteinsbenker) seg i tunger inn over kvartsplaten.

Analyse av en utskutt og renslått prøve fra hull 6 viser:

<u>Fe</u>	<u>Al</u>	<u>Ca</u>	<u>Ti</u>	<u>Na</u>	<u>K</u>	<u>P</u>	<u>B</u>
15	16	50	2	116	70	1	14

Dette er god "Neslia-kvalitet".

Støvboringsanalyser Felt C

<u>Borhull</u>	<u>Dyp</u>	<u>Al</u>	<u>Ca</u>	<u>Na</u>	<u>K</u>
Bh 1	0-130	86	69	124	100
	130-160	52	71	115	80
	160-220	64	60	101	80
	220-270	44	6850	90	100
	270-300	56	2590	176	70

Borhull	Dyp	Al	Ca	Na	K
Bh 2	0-130	88	124	92	80
	140-210	44	3390	52	54
Bh 7	0-100	29	54	49	41
	100-200	32	8750	42	27

Resultatene av støvboringsanalysene indikerer kvarts av god kvalitet. Al-gehalten er dog klart høyere enn i den renslette prøve. Selv om en tilsvarende tendens ikke kan påvises for alkalieinnhold, er det rimelig at den forhøyede Al skriver seg fra små mineralforurensninger.

Kalkspatinnholdet er tildels høyt (6850 ppm Ca tilsvarer 1.7% kalkspat). Brusning for saltsyre er registrert på materiale fra alle hull i Felt C, mest typisk i de "dypere" deler.

3.2.3 Felt_B

Kart -05.

Ca. 80 m syd for den siste kvartsblotning i Felt C går kvartssonen ut i dagen (og "opp i luften"). Kvartsbenken står blottlagt som en lav vegg i nordkant av en terrengforsenkning. Mot nord overlages kvartsen av en liten kolle med skifer.

I felt B er ikke kvartsen gjennomboret på det mektigste, men etter den sannsynlige form på legemet er den neppe nevneverdig mer enn 5 m.

En utskutt, renslett prøve fra borhull 1 viser:

Fe	Al	Ca	Ti	Na	K	P	B
15	22	39	1	87	44	2	1.3

Sammensetningen samsvarer med andre renslette prøver fra Neslia.

Støvboringsanalyser Felt B

Borhull	Dyp	Al	Ca	Na	K
Felt B	0-130	397	452	263	260
Bh 1	130-210	194	224	204	150
	210-300	206	325	255	160

Borhull 1 er satt på i kvarts. Videre er det analysert prøver fra Bh 3 og Bh 6, der det ligger skifer over kvartsen. Kvartsstøvet er her så sterkt besmittet med fragmenter fra den overliggende skifer at analyse-resultatene er uinteressante for kvalitetsbedømmelse av kvartsen (Resultatene er gitt i vedlegg 1, s. 4-5).

Støvprøvene fra Bh 1 ligger på et relativt høyt forurensningsnivå (sammenlignet med prøvene i Felt C) samtidig som fastfjellsprøven - også fra Bh 1 - viser at det kan skeides ut rent materiale.

Flertallet av borhullene viser kalkspatinnhold særlig i de dypere deler, videre er druserom vanlig forekommende.

2.3.3 Mengdeforhold i Felt C og B

Mengdeforhold i Felt C er anslått på grunnlag av et tilnærmet snitt gjennom Bh 1-4, med den vestlige del stipulert (Kart -04). Dette snitt regnet over hullene 1 - 3 - 4 som kan være en omtrentlig bredde på sonen videre sydover, gir ca. 200 t pr. m langs linseaksen. Lar vi dette gjelde 90 m langs sonen, har felt C et "råmalm" -potensiale på 18.000 t kvarts.

Videre mot syd fortsetter så et totaloverdekket område av ca. 80 m lengde som avsluttes med snittet - Felt B (Kart -05). Dette snittet kompensert for skjev vinkel til kvartssonens lengderetning er 300 t pr. m. Denne del av sonen kan således ha minst like stort potensiale som felt C.

2.3.4 Konklusjon Felt C og B

På noe spinkelt grunnlag kan det antydes at felt C og B har et kvarts-potensiale på 40.0000 t som vi vet det kan skeides frem god Neslia-kvalitet av. Det er også klart at deler av kvartsen er kalkspatførende i større eller mindre grad, at bergartsfragmenter forekommer og at druserom med forurensninger er vanlig. Sannsynligheten taler for at dette i beste fall kan være kvartsråstoff for nedmaling og oppredning, der vi kanskje kan imøtesee resultater som for oppredningsforsøket i 1986.

Ulemper ved feltet: Dels jorddekket (2-3 m) og vannsykt, dels overlagret skifer. Maksimal mektighet 5-6 m. Druserom - kalkrike partier.

2.4. Felt D og E (Sydbruddet)

Oversiktskart -02, detaljkart -06.
Borhullsobservasjoner Vedlegg I, s. 8-10.

Sydbruddet var det siste som ble drevet, og her har feltets beste kvarts stått. Bilde fig. -3 tatt mot syd viser vestveggen med kvarts under gråberg, med vestlig fall. Gråberg samt et kalkrikt øvre lag av kvarts-benken utgjør opptil 3.5 m overfjell i bruddveggen. Boringen som er utført på vestsiden av bruddet er utilfredsstillende, og gir kun tilkjenne at gråberget er mektigere enn 5.6 m i hull D-2 og D-3. Mot syd avtar gråbergsmengden lokalt, og hull D-4 går i kvarts fra 2.5 - 5.6 m.

I bruddsålen i den sydlige del av bruddet opptrer magnetkis - og dermed meget rust - og tynne skikt av grafittskifer i kvartsen. Først inn mot bruddveggen antar kvartsen synbart bedre kvalitet.



Fig. 4

Sydlig del av Neslia kvartsbrudd
med kvartslinsen i vestveggen.
Storprøvelok. I.

I bruddsålen i den nordligere del av Felt E (Forgrunnen av foto fig. 3) står det igjen tilsynelatende god kvarts i 1 -2 m mektighet. I noen av hullene er det boret i kvarts til 4 m dyp, men ofte med druserom i den lavere del.

Analyser

I 1985 ble det tatt ut ca. 30 kg kvarts fra storprøve lok. I. Fra denne prøven er det analysert en rekke paralleller som gir følgende gjennomsnittsresultat:

ppm:	<u>Fe</u>	<u>Al</u>	<u>Ca</u>	<u>Ti</u>	<u>Na</u>	<u>K</u>	<u>P</u>	<u>B</u>
	6	15	47	< 1	187	48	< 1	1

To analyser fra den ferdigpreparerte prøve som ble tatt ut i 1986 av tilsynelatende samme kvalitet har gitt:

ppm:	<u>Fe</u>	<u>Al</u>	<u>Ca</u>	<u>Ti</u>	<u>Na</u>	<u>K</u>	<u>P</u>
	37	35	53	2	133	48	< 1
	30	47	64	3	130	59	< 1

Med de resultater som foreligger fra forskjellige Neslia-lokaliteter, kan vi si at de to sistnevnte avviker fra "rene prøver" ved forhøyede Al og Fe -gehalter.

Støvprøver fra Felt E.

Borhull	Dyp	Al	Ca	Na	K
Felt E-1	0-150	33	392	130	70
E-3	0-100	12	1410	85	35
	100-200	32	349	60	34
E-4B	0-120	80	1230	88	90
E-7	0-200	14	460	73	37
E-11	0-110	63	633	97	80

Prøvene som er analysert fra E-feltet viser stort sett meget gode verdier bortsett fra Ca, som igjen bekrefter et visst kalkspatinnhold.

Mengdeanslag

Felt D vest for bruddet.

Bruddveggen viser en inntil 4 m høy kvartsvegg. I tillegg står det 1 - 2 m kvarts under sålen. Samlet kvartsareal i veggen er ca. 300 m² eller ~ 750 t pr. m inndrift. Tredje dimensjon - tvers på sonen - er ukjent (og skal veies mot økende gråbergsmengde).

Felt E - bruddsålen i den nordlige del.

Her er det regnet 1.5 m mektighet over et areal på ~ 700 m², hvilket gir en størrelsesorden på ~3000 t.

2.5. Felt F - Tidligere avdekket kvartsfelt i Neslia bruddområde

Oversiktskart -02, detaljkart -07.

Borhullsobservasjoner vedlegg I, s. 11-12.

I den østlige del av kvartslinsen ved Neslia ble det ved slutten av driftsperioden avdekket et kvartsareal på ca. 800 m² i et svakt nordlig hellende terreng. Det har aldri vært drift i dette feltet, kun et lite prøvebrudd i den nordlige del.

I øst grenser feltet til et kvartsparti med en rekke gråbergs- og kalkspatinnneslutninger. Her er tydelig driften innstilt grunnet urenheter. Mot vest ligger feltet mot en utløper av sydbruddet som også har meget av urenheter.

Innenfor det avdekkede feltet viser det lille prøvebrudd i nord enkelte små gråbergsinneslutninger (cm-størrelse). Videre forekommer det serier av druserom av mm-størrelse som vi vet gir en liten forurensning i Ca, Fe og Al (?).

På kartet er det videre markert større gråbergsinneslutninger samt partier med store druseromsdannelser i det avdekkede området.

Undersøkelser

Feltet er boret med 10 borhull (beskrivelse Vedlegg I, s. 11-12).
4 av disse er anvendt som sprengborhull for uttak av analysemateriale.

Videre er lokalitet II for stenprøveuttak lokalisert i den nordlige del av feltet.

Analysen er utsprengt, renslått materiale:

Lokalitet	Fe	Al	Ca	Ti	Na	K	P
"Storprøve" II a	13	22	55	1	90	38	1.4
" " II b	17	26	48	2	119	48	< 1
Bh. 3	16	25	48	1	110	44	< 1
" 4	17	31	38	1	108	46	1.1
" 5	12	21	34	1	108	45	< 1
" 7	11	20	50	< 1	138	52	3.5
Gjennomsnitt	14	24	46	1	112	46	+ 1

Anmerkninger: Lokalitet for storprøve II har partier med små druserom og cm-store bergartsinneslutninger. Arbeidsomt å ta ut rent materiale.

Ved Bh 3 er det satt et grunt skudd, materialet er lett å prøveta.

Ved Bh 4 er det skutt relativt dypt, men dette til tross er det meget arbeidsomt å slå en ren prøve.

Hull : Hvit og fin kvarts, men ganske mange rustslepper.

Bh 7: Lokaliteten viser et mylder av små druserom. Tung å prøveta.

Støvprøveanalyser

Borhull	Dyp	Al	Ca	Na	K
F - 1	0-130	29	271	94	40
F - 3	0-100	40	6900	100	35
	120-200	27	2510	72	36
F - 5	0- 80	38	361	132	80
	80-100	24	870	148	80
	290-330	39	3100	184	90
F - 6	0-200	41	160	111	51

Analysene indikerer relativt god lokalitet for de analyserte intervall, men Ca-gehalten viser stedvis "store" kalkspatinnslag.

I de dypere deler av borhullene er kalkspatinnholdet mer uttrykt, og druserom opptrer hyppig.

Mengdeforhold

Med grunnlag i de foreliggende observasjoner, prøver og analysedata, kan det skeides ut godt materiale fra dette feltet. Partivis vil imidlertid vrakprosenten kunne bli meget stor.

Antas mengder over den øvre beste del til et dyp av 1.5 m - over et areal på 800.000 m² - gir dette en størrelsesorden på 3000 t råkvarts.

2.6. Felt G

Oversiktskart 02.

Felt G er detaljkartlagt og boret med 4 støvborhull. En magnetkisanriket sone av opp til 2 m mektighet dekker deler av feltet (Foto fig. 5).

Kun den sydlige del, der lokalitet III for storprøveuttaket ligger, viser god Nesliakvalitet.

	ppm	Fe	Al	Ca	Ti	Na	K	P	B
Storprøve III		13	22	55	1	153	52	< 1	< 0.5
"		10	20	52	1	129	50	< 1	



Fig. 5

Felt G med prøvepunkt III for storprøve
fotografert mot nord

Felt G er uinteressant mengdemessig.

2.7. Sammendrag

<u>Felt</u>	<u>Størrelsesorden</u>	<u>Karakteristika</u>
A	6.000 t	God kvalitet, (x) men dels grå- gergsforurensninger og kalk. Druserom. Mulig oppredningskvalitet.
C	18.000 t (?)	God kvalitet i øvre del. Kalkspat typisk særlig i dypere deler. Oppredningskvalitet?
B	Mellom C og B Totalt overdekket, dels dekket av overfjell. 20.000 t (?)	God kvalitet av renslått prøve. Støvboringsresultater vanskelig å bedømme. Kalkspat i dypere deler. Druserom hyppig. Oppredningskvalitet?
D	Bruddvegg 750 t pr. m inndrift.	Bruddvegg m. 3.5 m overfjell. Sentralt raskt økende til 5-6 m Kvalitet i vegg dels god. Oppredningskvalitet? Lokalitet 1. storprøve.
E	Øvre del 3.000 t	Bortsett fra Ca, god kvalitet i øvre del. Kalkspatmengde øker nedad.
F	Øvre del 3.000 t	God kvalitet i renslåtte prøver, men lokale forurensninger. Lavere del kalkførende med druserom. Oppredningskvalitet. Lokalitet 2 Storprøve
G	Liten	Lokalitet 3 Storprøve
SUM	12.000 - 15.000 t + B og C med potensiale på 40.000 t.	God kvalitet kan påvises i alle felt. Vekslende grad av for- urensninger. Generelt sett kalkspatanrikning nedad. Druserom er vanlig.

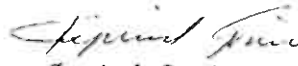
(x) Med god kvalitet er det ment ca.:

	<u>Fe</u>	<u>Al</u>	<u>Ca</u>	<u>Ti</u>	<u>Na</u>	<u>K</u>	<u>P</u>	<u>B</u>
ppm.	15	20-25	40	1	120	40	+ 1	< 1

2.8. Videre arbeid

Hvis sammensetningen av den såkalt "gode kvalitet" er tilfredsstillende for forbruk i nedknust form, bør det prøvetas kvarts med forskjellige typer og mengder forurensninger for oppredningsforsøk. Hvis slike forsøk blir vellykkede, og markedet er til stede, bør Felt C og -B undersøkes ved diamantboring.

Stabekk, 7. april 1987


Øyvind Gvein

VEDLEGG 1

STØVBORINGSBESKRIVELSER

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
A	W-61	0-20		KVARTS				
	N-23	20-70		GRØBERG				
		70-210		KVARTS				
A	W-53	0-50	spor	KVARTS - hvit				
	N-10	50-80		GRØBERG				
		80-110	spor	KVARTS - hvit				
		110-195	STØR BRUNN	KVARTS - KALKER				
		195-220		GRØBERG				
		220-260	BRUNN	KVARTS - hvit				
		260-420		GRØBERG				
A	W-53	0-20	STØR BRUNN	KVARTS - Hvit til svart grå				
	N-23	20-280		GRØBERG				
		280-330		KVARTS - små kvartskryd - røde				
		330-560		GRØBERG				
A	W-49	0-280		GRØBERG				
	N-23	280-360		KVARTS Hvitt fyller.				
A	W-40	0-560		GRØBERG				
	N-23							
A	W-35	0-50		GRØBERG				
	N-10	50-150	SMÅ BRUNN	KVARTS - Svakt grå - bergartsfugne.				
		150-400		KVARTS - Hvitt hvitt				

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
A	W-28							
	N-25	0-40	svakt brus	KVARTS - Hvit	59	870	88	43
		40-150	.	Kvarts				
		150		SATT FAST I DRUMMERSTEN				
A	W-25							
	N-28	0-23		KVARTS - hvit. Rustbrune korn				
		23-150	svakt brus	Kvarts - grålig.				
		150-210		GRØNBERG				
		210-250	svakt brus	KVARTS - Grå				
		250-300	.	KVARTS - svart grå.				
		300-350	"	KVARTS - grå - brygnet pigment.				
		350-500	"	" " "				
A	W-26	0-125	svakt brus	Kvarts - svake grå. Små bergartsp. py.	391	1080	117	200
	N-10	150-200		" grå "	324	163	130	170
		200-250		" svakt grå. Små smuss	105	184	113	100
		250-300		" grå. Drummerstein	514	170	110	230
		300-380		" svakt grå	100	334	67	50
		380-420	svakt brus	" kalkrik				
		420-550	svakt brus	" svakt grå. Små smuss	128	1910	73	110
A	W-25	0-70	svakt brus	KVARTS hvit. Gulaktig maktet.	140	960	128	110
	S-15	70-140		" svakt grå. Drummerstein	246	156	69	100
		140-290		KALK				

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
A	W-19	0-65		KVARTS LVS				
	N-28	65-130		" " "				
		130		DRUSEKOR - AVBRUTT				
A	W-18	0-130		Som overfor				
	N-28	130-180		KVARTS URSN				
		180		DRUSEKOR - AVBRUTT				
A	W-16	0-200		KVARTS - STÆRKESTPRØVING - URSN				
	N-6	200-300		GRÅBERG				
A	W-10	0-140		GRÅBERG				
	N-65	140-220	BRUSK	KVARTS - SKJ				
		220-350	"	" " "				
		350 →		GRÅBERG				
A	W-6	0-5		KVARTS				
	N-28	5-320		GRÅBERG				
A	W-3	0-110		KVARTS HVIT				
	N-65	110-130		HULLROM				
		130-210		KVARTS GULET. URSN				
		210-290	BRUSK	KVARTS " "				
		290-370		GRÅBERG				
A	Φ3	0-5		KVARTS				
	59	5-300		GRÅBERG				
A	W-0	0-300		GRÅBERG				
	N-28							

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
B.	1.	0-130	spør	KVARTS malt grå. smussnisk (Densitert 80-90)	397	452	263	260
		130-210		"	194	224	204	150
		210-300	spør	"	206	325	255	160
		300-400	BRUNT	KVARTS m. densitert. DENSITERT - INGEN PRUVE				
B	2							
B.	2B	0-100		KVARTS GRÅ, SPÆRT RUSTENRE				
		100-200		"				
		200-220		KVARTS, GRÅ				
		220-500	BRUNT	KVARTS m. kalk				
B.	3	0-100		GRÅBERG				
		100-150	SVAR BRUN	KVARTS GRÅ, GRÅ	1830	1650	313	900
		150-250		KVARTS GRÅ, GRÅ	1460	635	268	550
		250-300		KVARTS GRÅ-GR	850	380	238	320
		300-360	SVAR BRUN	KVARTS GRÅ-GR	575	1450	215	280
		360-450	BRUN	KVARTS GRÅ (DENSITERT)				
		450-500	BRUNT	"				
B	4	0-50		KVARTS				
		50-130	spør	"				
		130-210		" GRÅ GRÅ				
		210-400		" m. densitert. let. pruvet				
B	5	0-100		GRÅBERG				
		100-200		KVARTS GRÅ-GR				
		200-270		KVARTS BRUN-GR (DENSITERT)				
		270-350		KVARTS GRÅ-GR				
		350-560		GRÅBERG				

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFØREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
B	6	0-100		GRÅBERG				
		100-200	SPR	Kvarts - spredte gråbergsfling.	1330	527	215	560
		200-250	STARK BRUS	Kvarts - grå " "				
		250-390	STARK KORT. BRUS	KVARTS - BRUNLIG (DRUSEKORT)	3830	3920	310	2000
B	7	390-560		GRÅBERG				
		0-150		GRÅBERG				
		150-250		Kvarts - sterke grålig				
B	8	250-500		GRÅBERG				
		0-480		GRÅBERG				
B	9	0-560		GRÅBERG.				

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFØREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
C	1	0-130		KVART - SVART GRØ, ENDELIGE RUST-FARVEDE KORN, LIT LIT RUST RUST.	86	69	124	100
		130-160		"	52	71	115	80
		160-220		"	64	60	101	80
		220-270	BRUN	KVARTS SVART GRØ, ENDELIGE SMÅ DRUSEFØREKOMSTER, LIT SVART GRØ.	44	6850	90	60
		270-300	SVAK BRUN	KVARTS - SVART GRØ	56	2590	176	70
		300-420		GRØBENT				
C	2	0-130		KVARTS SVART GRØ, LIT GRØ	88	124	92	80
		130-140		KALK				
		140-210	KORT STØV BRUN	KVARTS - SVART GRØ, SVART GRØ	44	3390	52	54
		210-300		GRØBENT				
C	3	0-60		GRØBENT				
		60-160	SPR	KVARTS GRØ, BRUNGRØBENT				
		160-210	KORT BRUN	"				
		210-270	"	"				
		270-400		"				
		400-560		GRØBENT				
C	4	0-250		GRØBENT				
		250-560		KVARTS - MØRST KANIN, SLAMPRØ				

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
C	5	0-150	SIAR BRUS	KVARTS-SIARTAKA, enkelte rustk. og små gråbergsfragmenter.				
		150-220	"	"				
		220-300	"	"				
		300-450	STERK BRUS	KVARTS OG AMAL.				
C	6	0-50		KVARTS - GULLINGRØ, SMÅ RUSTBÅNTE KVARTSKRYST.				
		50-100		"				
		100-170	SIAR BRUS	KVARTS GRÅLIG, SMÅSMÅL				
		170-220	"	- " -				
		220-320	"	DRUSEBORT OG VAND (LUGNFA)				
C	7	0-100		KVARTS-SIARTGRØ, RUSTALL. MOEN	29	54	49	41
		100-200	BRUNNE	- " -	32	8750	42	27
		200-260	SIAR BRUS	KVARTS LIGEN				
		260-300	BRUNNE	KVARTS OG AMAL				
		300-400	BRUNNE	MER KALK OG KVARTS				
C	8	0-60		KVARTS GULLIG, RUSTBÅNTE TUNN				
		60-130		" SIART GRØ				
		130-200		" "				
		200-320		VANNHENSLE, JERNH. P.				
C	9	0-130	KORT SIAR BRUS	KVARTS GRÅLIG, SMÅ BERKVARTS-TRANSLATER				
		130-200	SIAR BRUS	"				
		200-300		KVARTS MED GRØNN OG BRUN				
C	10	0-50		KVARTS LIGEN				
		50-400		GRÅBERG				

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
D	1	0-140		GRÅBERG				
		140-450		KVARTSBLANDET KALK				
		450-560		GRÅBERG				
	2	0-560		GRÅBERG				
	3	0-560		GRÅBERG				
	4	0-250		GRÅBERG				
		250-560		KVARTS (SLAMPBUND)	421	546	51	180
	5	0-500		GRÅBERG				
		500-560		KALKBLANDET KVARTS				

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
E	1	0-150	spær	KVARTS - hvit	33	392	130	70
		150-210		KVARTS - GRÅ. Små mørke korn				
		210-315	BRUNN	KVARTS GRÅGUL				
		315-400		GRÅBENK				
E	2	0-50	BRUNN	KVARTS GRÅGUL. HENGT SMÅ				
		50-150	"	KVARTS LYS.				
		150-210		- " -				
		210-240		GRÅBENK				
E	3	0-100	SVAK BRUNN	KVARTS - REN	12	1410	85	35
		100-200		- " -	32	349	60	34
		200-290		KVARTS - MODERAT				
		290-400		KVARTS M. DRUSELOR				
E	4B	0-120	SVAK BRUNN	KVARTS - REN	80	1230	88	90
		120-140		DRUSELOR				
		140-200		KVARTS - UREN				
		200-400	BRUNN	KVARTS M. KALK				
E	5	0-30	SVAK BRUNN	KVARTS M. LITT KALK				
		30-110	"	KVARTS				
		110-120		DRUSELOR				

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
E	6	0-130 130-160 160-400		KVARTS - REN - " - mange druseform m. Vann - krystallinter.				
E	7	0-200 200-230		KVARTS - GANSKE LYS OG REN GRÅBERG	14	460	73	37
E	8	0-100 100 →		KVARTS - LUSEN GRÅBERG				
E	9	0-100 100 →		KVARTS LUSEN GRÅBERG				
E	10	0-200 200 →		KVARTS/VAIR. Ingen prøve GRÅBERG				
E	11	0-110 110-220 220-400	spir	KVARTS - REN " LUSEN GRÅBERG	63	633	97	80
E	12	0-30 30-300		KVARTS GRÅBERG				
E	13	0-200		GRÅBERG				

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
F	1	0-130	Svart brus	KVARTS - GRÅVSKG REN	29	271	94	40
		130-200	BRUNN	" GRÅ - UREN				
		200-260		GRÅBERG				
F	2	0-100	BRUNN	KVARTS - GRÅ				
		100 →		GRÅBERG				
F	3	0-100	BRUNN	KVARTS - LYS, markert brus	40	6900	100	35
		100-120		KVARTS - UREN				
		120-200	Svart brus	KVARTS - LYS - Rustfritt ren.	27	2510	72	36
		200-290	BRUNN	KVARTS grålig, markert brus				
		290-360	Svart brus	KVARTS gråbrun				
F	4	0-50	Svart brus	KVARTS - Valt grålig				
		50-150		GRÅBERG				
		150-210	SPR	KVARTS - GRÅ				
		210-290	STARK BRUNN	KVARTS - LYS				
		290-400		GRÅBERG				
F	5	0-80	Svart brus	KVARTS - Valt grålig	38	361	132	80
		80-100	"	- " -	24	870	148	80
		100-140	"	- " -				
		210-270	"	- " -				
		270-330	BRUNN	- " -	39	3100	184	70
		330-370	BRUNN	KVARTS GRÅ				

NESLIA

STØVBORING AV KVARTSFOREKOMSTER.

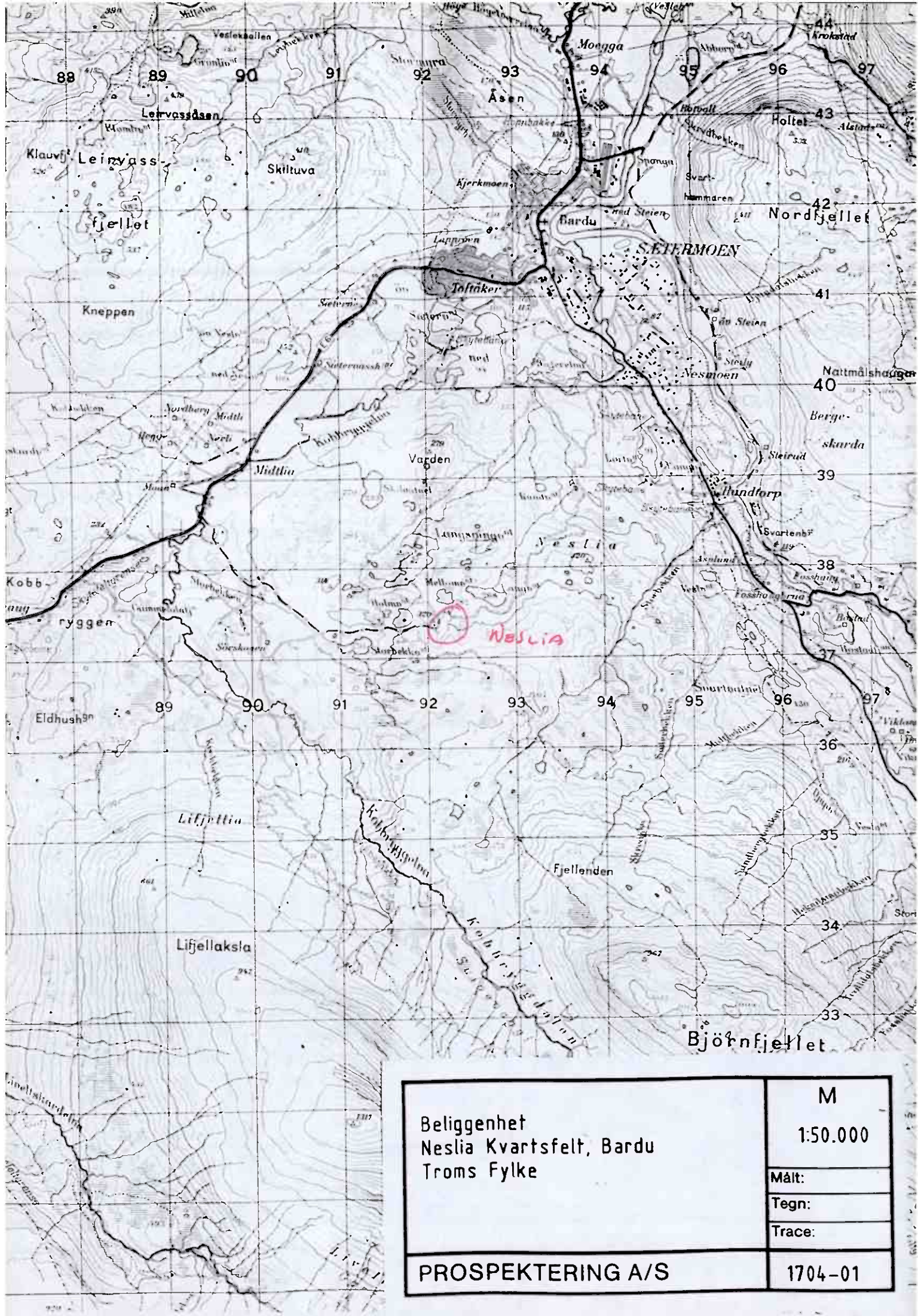
FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
F	6	0-200		KVARTS - SVART GULLGRÅ	41	160	111	51
		200-400	Benne	DRUSEROM - SLAMPRIS				
F	7	0-100		KVARTS - SVART GULLGRÅ HELEST AV SMÅ MÅKNE MINUSKORR.				
		100-160		Tilsvarende men færre fjærringene.				
		160-210	STERN BRUS	DRUSEROM (160-190)				
		210-400	"	KVARTS - KALKKORR. GRÅLIG.				
F	8	0-100	SVAK BRUS	KVARTS GRÅLIG				
		100-150		KALK				
		150-190		KVARTS				
		190-2		DRUSEROM				
F	9	0-100	SPR	KVARTS - HVT-PÅN				
		100-140	"	GRÅLIG, MÅKNE SMÅ MÅKNE KORR.				
		140-200		- " -				
F	10	0-100		KVARTS - GRÅ				
		100-100		DRUSEROM - LUTRICK				
F	11	0-150		KVARTS				
		150-200		DRUSEROM				
		200-100		GRÅBENK				

NESLIA

13

STØVBORING AV KVARTSFØREKOMSTER.

FELT	Bh	DYP	KALK	BESKRIVELSE	Analyse borstøv ppm			
					Al	Ca	Na	K
G	1	0-140		KVARTS - deusekorn - bygnings-				
		140-220	sprr	fragmenter				
		220-260	svak brus	KVARTS svake urer	72	180	136	80
		260-400	BRUSE	- " -	75	2230	82	47
G	2	0-130	svak brus	KVARTS, SVART URER	121	4260	138	54
		130-200	"	- " -	41	6410	85	36
		200-290	STARK BRUS	GRÅ. Bygningsfragm.				
		290-540		GRÅBERG				
G	3	0-560		GRÅBERG				
G	4			"				
G	5			"				



Beliggenhet
Neslia Kvarfsfelt, Bardu
Troms Fylke

M

1:50.000

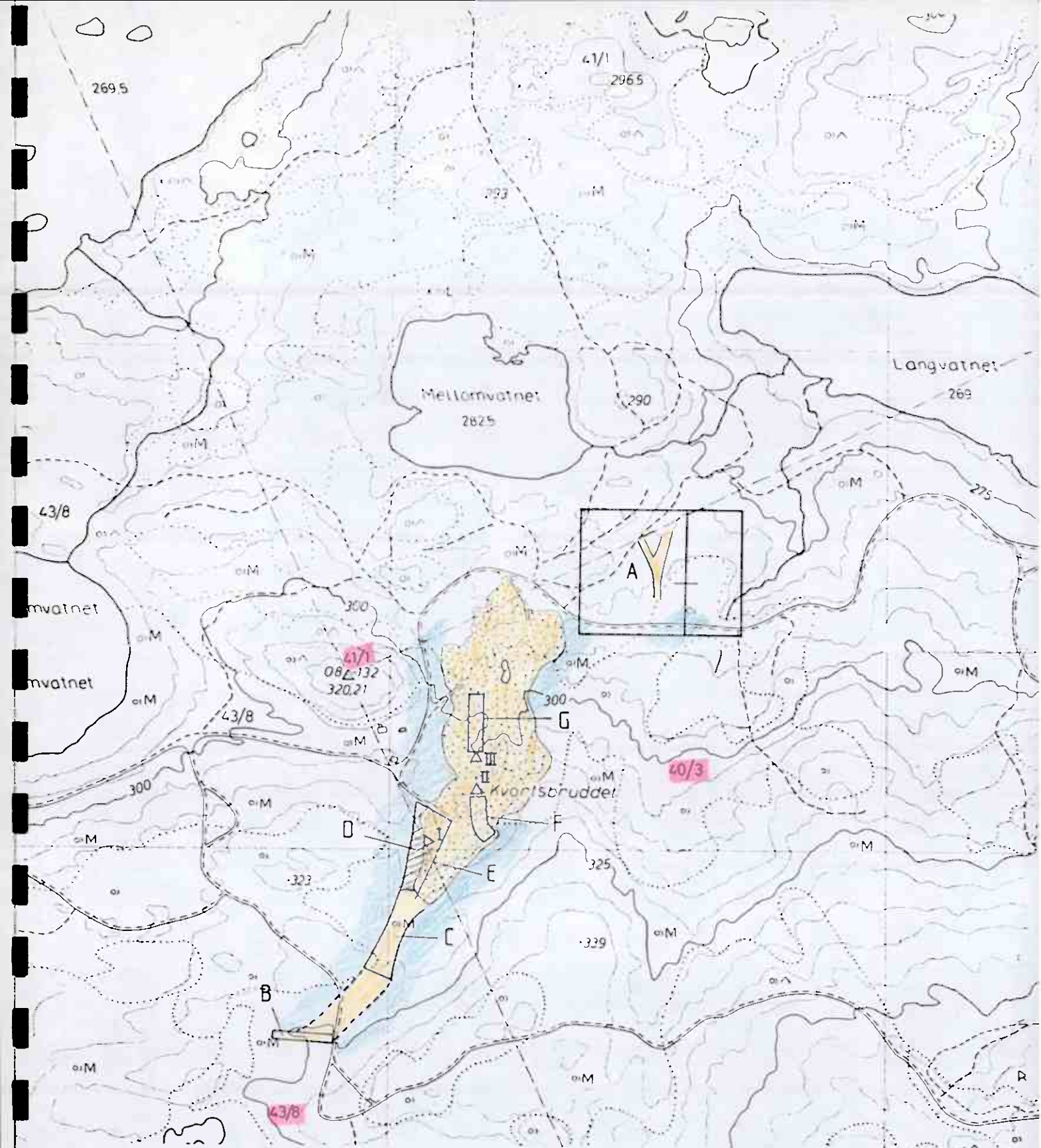
Målt:

Tegn:

Trace:

PROSPEKTERING A/S

1704-01



Kvarts

Skifer

△ Prøvepunkt
storprøve

Undersøkte områder
Neslia, Bardu Kommune

M

1:5000

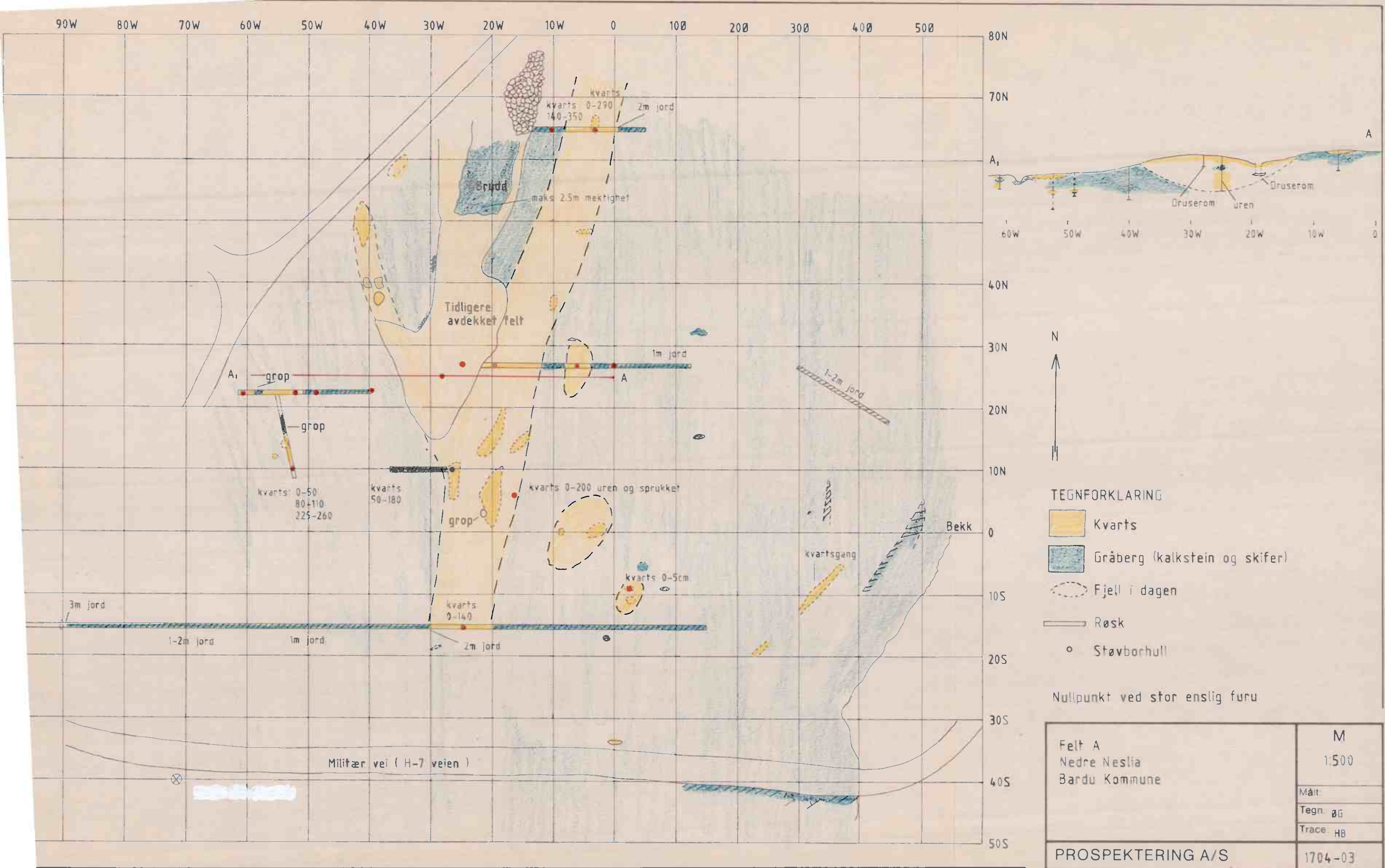
Målt:

Tegn: Ø.G.

Trace: H.B.

PROSPEKTERING A/S

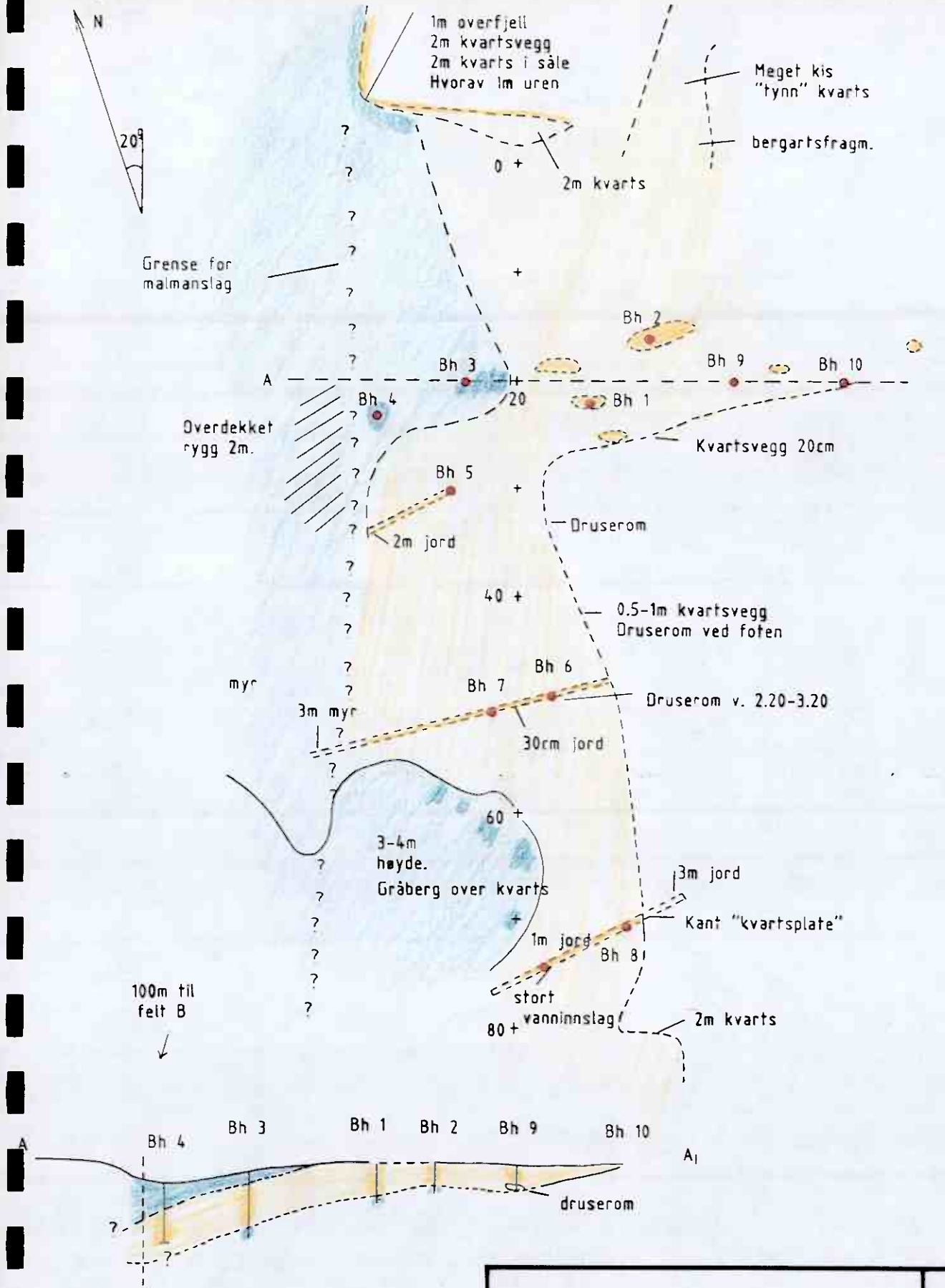
1704-02



- TEGNFORKLARING
- Kvarts
 - Gråberg (kalkstein og skifer)
 - Fjell i dagen
 - Røsk
 - Støvborhull

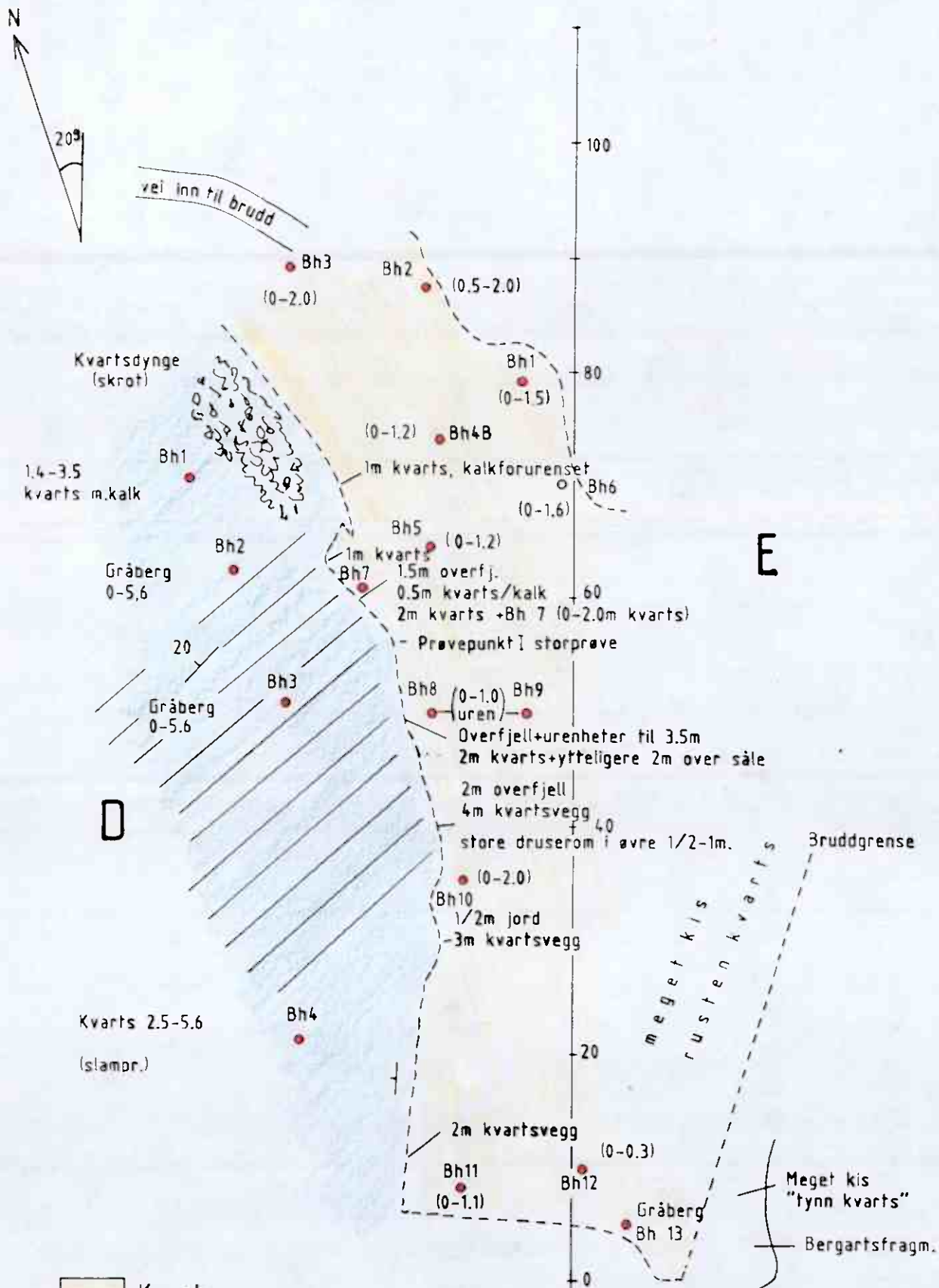
Nullpunkt ved stor enslig furu

Felt A Nedre Neslia Bardu Kommune	M
	1:500
	Målt
	Tegn: øg
PROSPEKTERING A/S	Trace: HB
	1704-03



- Kvarts
- Gråberg (kalkstein og skifer)
- Fjell i dagen
- Røsk
- Støvborhull

Felt C Syd Nesliabruddet Bardu Kommune	M
	1:500
	Målt:
	Tegn: Ø.G.
PROSPEKTERING A/S	Trace: H.B.
	1704-04



Kvarts

Gråberg

Støvborhull

(0-1.5) Antatt god kvalitet

Felt D og E
Sydbruddet, Neslia
Bardu Kommune

M
1:500

Målt:

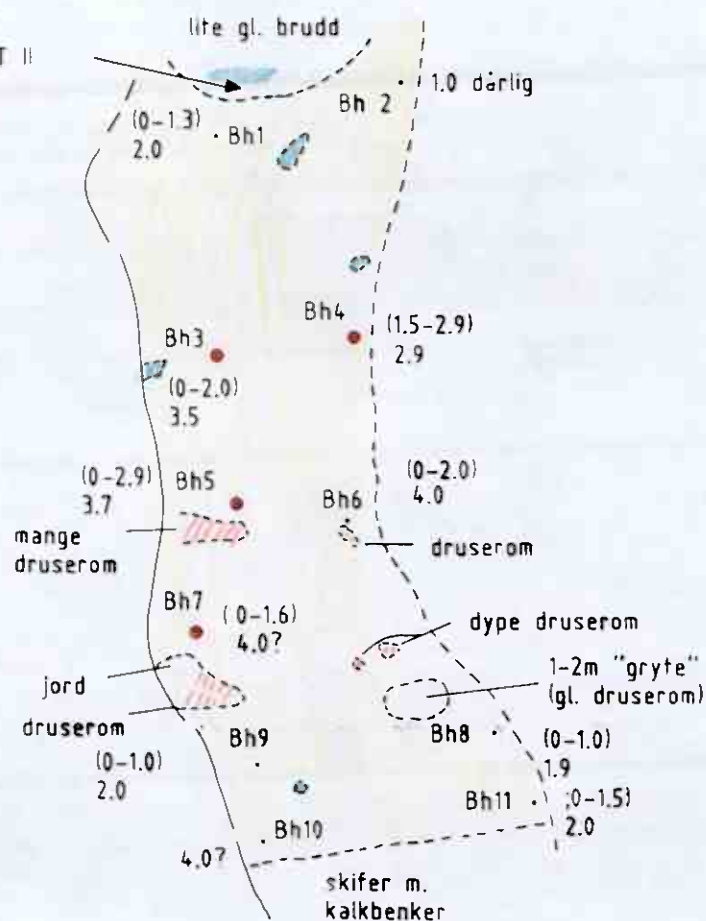
Tegn: Ø.G.

Trace: H.B.

PROSPEKTERING A/S

1704-06

STORPRØVE
PRØVEPUNKT II



Terreng og kvarts
faller svakt mot nord.

Druserom

Gråberginneslutninger

Borhull+utsprengt prøve

(0-1.3) Antatt god kvalitet

2.0 "Totalt" kvartsdyp

Felt F.
Avdekket kvartsfelt
Neslia kvartsbrudd
Bardu Kommune

M

1:500

Målt:

Tegn: Ø.G.

Trace: H.B

PROSPEKTERING A/S

1704-07