

Rapport nr. 90.047	ISSN 0800-3416	Åpen/Etrolig til XXXXXXXXXXXX	
Tittel: Befaring av kalksteinsfelt ved Derråsbrenna, Namdalseid			
Forfatter: Odd Øvereng		Oppdragsgiver: NGU/Nord-Trøndelagsprogrammet	
Fylke: Nord-Trøndelag		Kommune: Namdalseid	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Namsos		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1723 III Steinkjer	
Forekomstens navn og koordinater: Derråsbrenna 169-152		Sidetall: 7	Pris: Kr. 30,-
Kartbilag: 2			
Feltarbeid utført: Sommeren 1988	Rapportdato: 09.03.1990	Prosjektnr.: 23-1889.94	Seksjonssjef: 
Sammenheng: I forbindelse med gjennomføringen av Nord-Trøndelagsprogrammet var det et ønske om å få vurdert kalksteinsfeltet ved Derråsbrenna, Namdalseid kommune m.t.p. et eventuelt uttak av jordbrukskalk for å dekke et lokalt behov. I det befarte området opptrer soner av kalkstein i veksellagning med glimmerskifer. Flere av sonene har mektigheter på over 20 m. De mest fremtredende forurensningene i kalksteinen er uregelmessige skikt, anrikt på kvarts, glimmer og feltspat. Årer/knoller av sekundær kvarts har også en betydelig utbredelse i feltet. Kalksteinen er middels til grovkornet med farger som varierer fra hvit, grå, gullig til rosa. De kjemiske analysene viser et CaCO ₃ innhold som varierer fra 84.86 % til 97.55 %. Den skulle således kvalitetsmessig, være vel egnet som jordbrukskalk. I feltet finnes flere partier hvor forholdene ligger godt til rette for et begrenset uttak.			
Emneord			
Kalkstein			
Jordbrukskalk			

<u>INNHold</u>	<u>Side</u>
1 INNLEDNING	4
1.1 Generelt om kalkstein	4
1.2 Anvendelse av kalkstein, generelt	4
2 GEOLOGI	5
2.1 Beliggenhet	5
2.2 Geologi	5
3 KJEMISKE ANALYSER	5
3.1 Kommentarer til analyseresultatene	6
4 KONKLUSJON	7

BILAG

- 90.047.01 Lokalisering av befart område. Kart i M 1:2 mill/M 1:50 000
- 90.047.02 Utsnitt av geologisk kartblad 1:50 000 og prøvelokalitetskart

1 INNLEDNING

I forbindelse med gjennomføringen av "Samordnet geologisk undersøkelsesprogram for Nord-Trøndelag og Fosen", ønsket en å få vurdert kalksteinsfeltet ved Derråsbrenna m.t.p. uttak for å dekke et eventuelt lokalt behov for jordbrukskalk.

Feltet er tidligere vurdert med tanke på uttak av bygningsstein. Resultatene fra disse vurderingene finnes i følgende NGU-rapporter:

- Rapport 5660, Ø. Gvein 1964
- Rapport 5995A. Ø. Gvein 1967.

Gjennom de tidligere undersøkelsene er det dokumentert tilstrekkelig tonnasje for et "begrenset" uttak. Befaringen ble av den grunn i hovedsak begrenset til en innsamling av representative kalksteinsprøver.

1.1 Generelt om kalkstein

Ren kalkstein er en monomimeralsk bergart bestående av mineralet kalkspat (CaCO_3) med følgende kjemiske sammensetning:

- 56.03 % CaO - kalsiumoksyd
- 40.04 % CO_2 - karbondioksyd.

Spesifikk vekt: 2.71, hardhet 3 på Moh's skala.

Kalkstein finnes i de fleste sedimentære formasjoner og dannes enten som sediment eller som revdannelser i varmt hav og kan vær av organisk opprinnelse, bestående av levninger av levende organismer som skall, skjelett og koraller, eller av uorganisk opprinnelse, dannet ved utfelling p.g.a. forandringer i kalsiumkarbonatets (CaCO_3) løselighetsforhold gjennom fysiske eller kjemiske påvirkninger.

Avhengig av dannelsesmåte og de senere geologiske omvandlinger er kalksteinen som oftest i større eller mindre grad "forurenset" av andre mineraler.

1.2 Anvendelse v kalkstein, generelt

Kalkstein har mange anvendelser. og de viktigste er: sement, industri-fyllstoffer i f.eks. asfalt, betong, papir, maling, lakk, plast, gummi osv., glass, slaggdanner, kalsiumkarbid, steinull, cellulose, lesket kalk i bygningsindustrien, kunstgjødsel og jordforbedringsmiddel.

2 GEOLOGI

2.1 Beliggenhet (Bilag 90.047.01)

Det befarte kalksteinsfeltet ligger inne ved Derråsbrenna, Namdalseid kommune. Skogsbilveien fra Derråsbrenna innover forbi Rørvannet går gjennom feltet. På grunn av den kraftige overdekningen i området er prøvene hentet fra blotninger/skjæringer langs denne veien. Øst for veien er det jevn stigning på terrenget, og her er det flere partier som vil egne seg for åpning av brudd.

2.2 Geologi

I det befarte området opptrer kalksteinen i veksling med glimmerskifer. Bergartene stryker N 130°Ø med fall som varierer fra 50° til 80° mot nord.

Den er utpreget benket. I enkelte soner er kalksteinen splittet opp av uregelmessige mm-tynne skikt anrikt på kvarts, glimmer og kvarts. Årer/slirer av sekundær kvarts synes å ha en betydelig utbredelse i feltet. Ellers synes impregnasjon av glimmer å være en vanlig forurensning. Aggregater og klyser av det grønne Cr-glimmeret er påvist flere steder. Spetter av kis er også observert.

Kalksteinen (kalkspatmarmoren) er middels til grovkornet. Kornstørrelsen på 2-3 mm er ikke uvanlig. Avhengig av mengde og type av "forurensninger" varierer fargen på kalksteinen i de ulike sonene fra hvit, grå, gullig til rosa eller overganger mellom disse.

Den rosa kalksteinen har sin største utbredelse i de nordlige områder av feltet.

3 KJEMISKE ANALYSER

Det analyserte prøvematerialet er overflateprøver hentet fra blotninger langs skogsbilveien. I alt er de analysert 8 prøver.

Prøvelokalitetene er vist på bilag 90.047.03.

Til de aller fleste anvendelsene av kalkstein stilles det krav til mengden av de forurensende komponentene, oppgitt som oksyder.

Prøvene er analysert på XRF (totalanalyse) for bestemmelse av 10 hovedelementer. Resultatene finnes i tabell 1. I tillegg er det analysert på syreløselig CaO og MgO (karbonatbundet CaO og MgO).

Tabell 1.

	M1-88	M2-88	M3-88	M4-88	M5-88	M7-88	M8-88	M9-88
% SiO ₂	0.01	0.32	0.13	10.06	4.29	0.10	0.08	2.04
% Al ₂ O ₃	0.01	0.03	0.01	1.57	2.04	0.07	0.06	0.65
% Fe ₂ O ₃	0.07	0.09	0.15	0.58	0.98	0.12	0.12	0.21
% TiO ₂	0.16	0.20	0.28	0.50	0.40	0.11	0.13	0.48
% MgO	0.16	0.20	0.28	0.50	0.40	0.11	0.13	0.48
% CaO	55.81	55.54	55.59	48.74	51.43	55.79	55.77	53.64
% Na ₂ O	0.17	0.23	0.21	0.41	0.40	0.19	0.23	0.25
% K ₂ O	0.01	0.01	0.01	0.12	0.11	0.01	0.01	0.13
% MnO	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
% P ₂ O ₅	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Tabell 2 Syreløselig CaO og MgO

	M1-88	M2-88	M3-88	M4-88	M5-88	M7-88	M8-88	M9-88
% CaO	55.22	54.74	54.63	47.55	49.57	54.78	53.11	53.96
% MgO	0.20	0.42	0.36	0.44	0.60	0.54	0.40	0.48
% Uløst	0.25	0.64	0.36	11.75	8.44	0-38	3.11	1.05

3.1 Kommentarer til analyseresultatene

Analyseverdier av overflateprøver kan i enkelte tilfeller være beheftet med endel usikkerhet p.g.a. påvirkning av humussyrer og mekanisk forvitring.

Analyseresultatene viser med unntak av prøvene M4-88 og M5-88, bare små variasjoner i den kjemiske sammensetning med et CaCO₃ innhold som varierer fra 94.79 % til 98.55 %.

4 KONKLUSJON

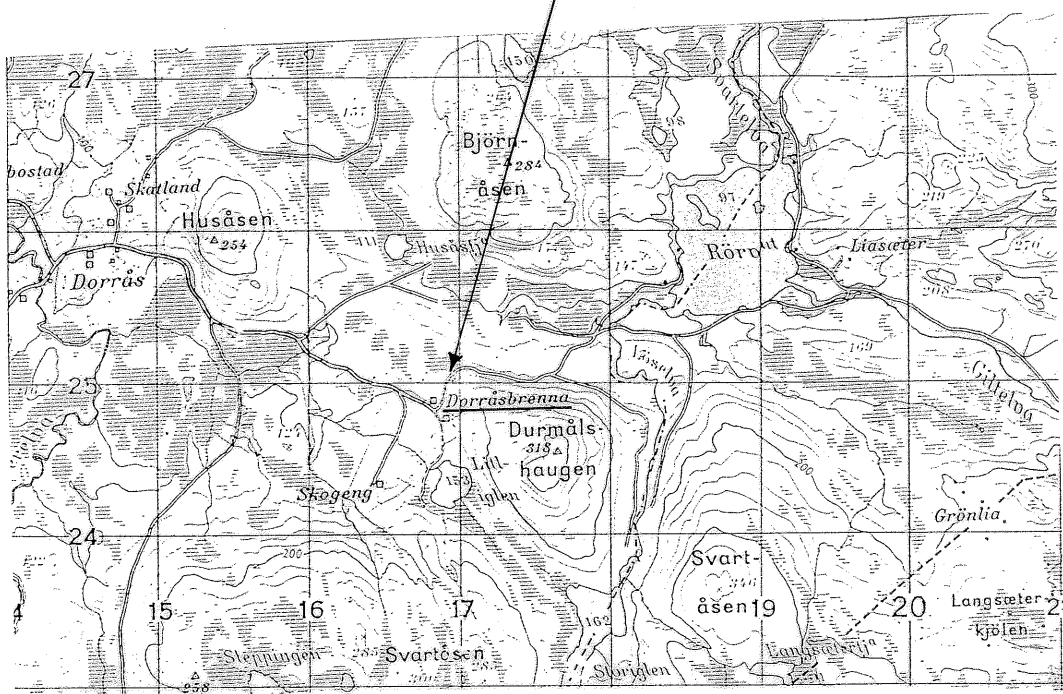
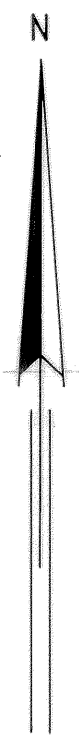
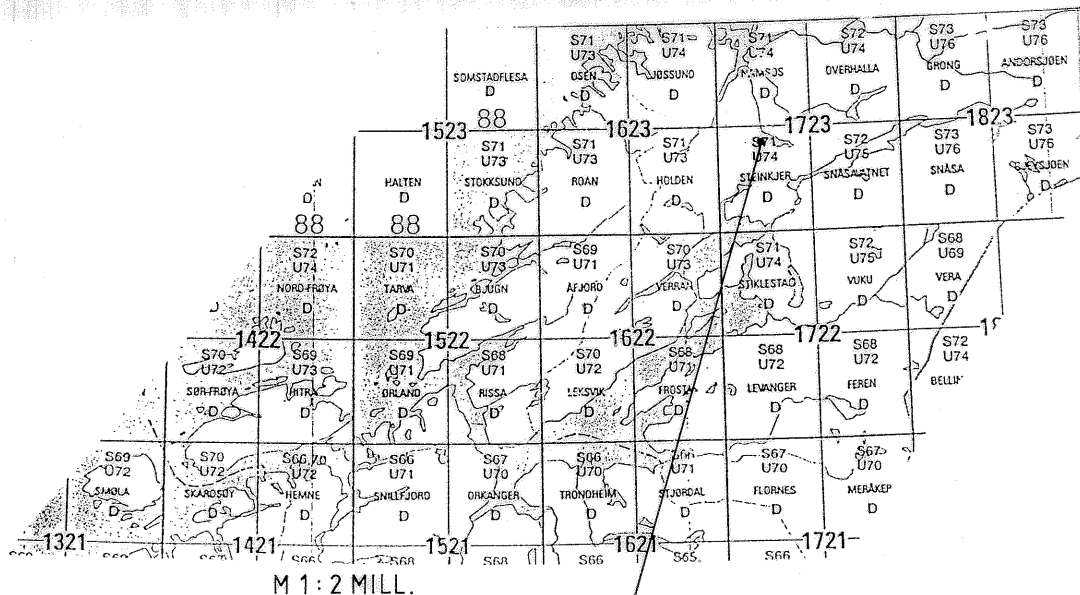
I forbindelse med gjennomføringen av det "Samordnet geologisk undersøkelsesprogrammet for Nord-Trøndelag og Fosen" var det ønskelig å få befart kalksteinsfeltet ved Derråsbrenna; Namdalseid kommune med tanke på uttak av jordbrukskalk til å dekke et eventuelt lokalt behov.

Feltet, som består av alternerende soner av kalkstein og glimmerskifer, er tidligere vurdert m.t.p. uttak av bygningsstein.

De mest fremtredende forurensningene i kalksteinen er uregelmessige skikt, anriket på kvarts, glimmer og feltspat. I tillegg synes enkelte soner å ha et relativt høyt innhold av årer/knoller av sekundær kvarts.

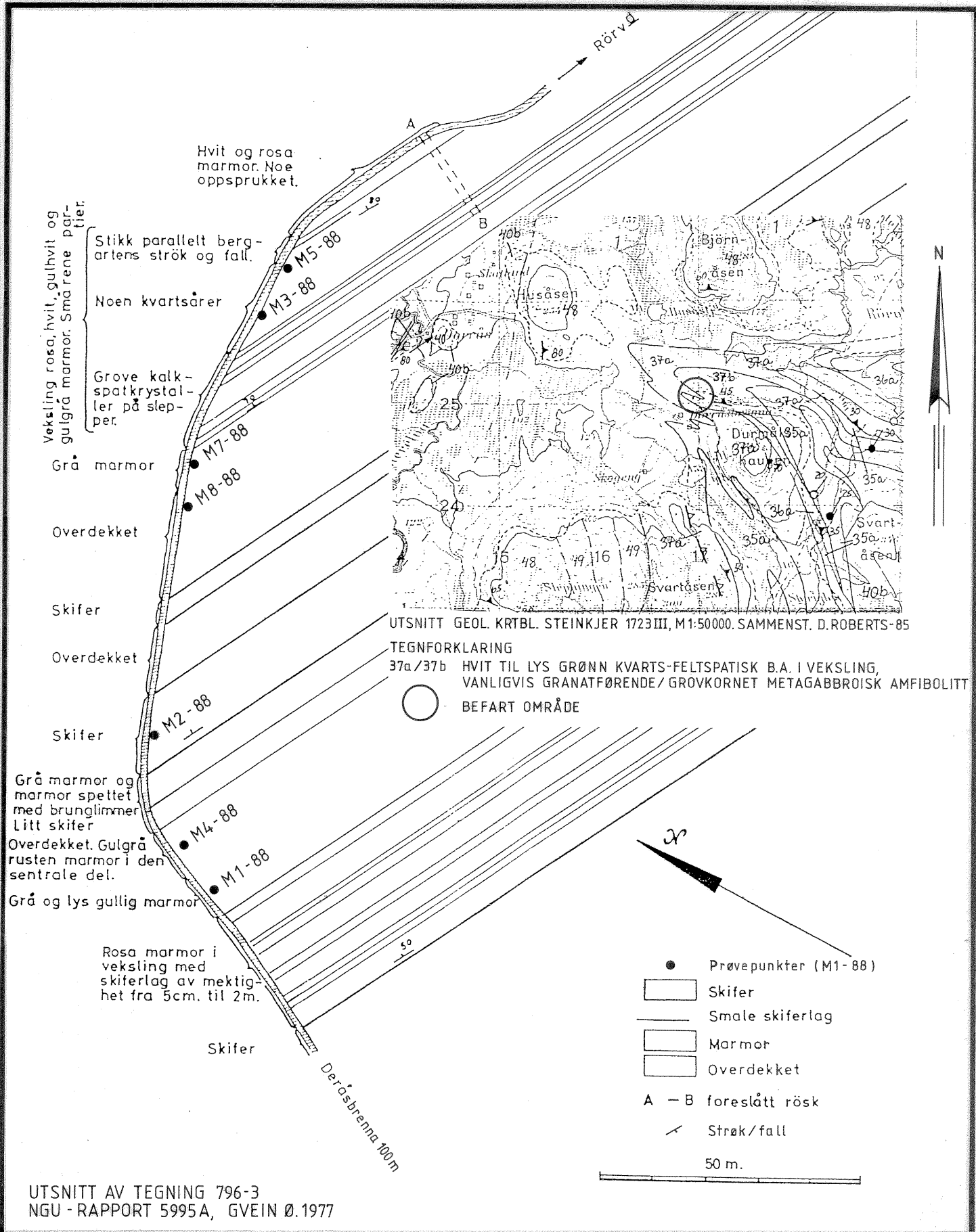
Kalksteinen er middels til grovkornet med farger som varierer fra hvit, grå, gullig til rosa.

De kjemiske analysene viser at kalksteinen har et CaCO_3 innhold som varierer fr 84.86 % til 98.55 %. Den skulle således være vel egnet til bruk som jordforbedringsmiddel. I feltet finnes flere partier hvor forholdene skulle ligge godt til rette for en begrenset bruddaktivitet.



KRTBL. 1723 III STEINKJER, M 1:50000

NGU, INDUSTRIMINERALER 1990 DERRÅSBRENNEN - KALKSTEINSFELT LOKALISERING NAMDALSEID KOMMUNE, NORD TRØNDELAG	MÅLESTOKK 1:2MILL. 1:50000	MÅLT	
		TEGN	
		TRAC ALH	APRIL-90
		KFR. O.Ø.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 90.047-01	KARTBLAD NR. 1723 III	



NGU, INDUSTRIMINERALER 1990
DERÅSBRENNNA - KALKSTEINSFELT
PRØVELOKALITETSKART
NAMDALSEID KOMMUNE, NORD-TRØNDELAG

MÅLESTOKK	MÅLT		
	TEGN		
	TRAC	ALH	APRIL-90
	KFR.	ØØ.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
90.047-02

KARTBLAD NR.
1723 III