

R.819 BYNESET KIRKEGÅRD

GRUNNUNDERSØKELSER
GEOTEKNISK VURDERING



11. 12. 90

GEOTEKNISK SEKSJON

PLANKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE

1. INNLEDNING.

Byneset kirkegård må utvides. Ekspansjonsretningen inntil nå har vært østover. Terrenget er imidlertid her litt for bratt, og en ønsker nå å se på mulighetene for å utvide kirkegårds arealet vestover.

Eiendommene som kan bli berørt er:

G.nr/Br.nr	238/1	STEINE OLASTUEN
"	239/1	STEINE NERISTUEN

Det undersøkte arealet er på ca 25 dekar og er vist på bilag 1. Så godt som hele arealet er dyrket mark. Vi har undersøkt et større areal enn det som i denne omgang er nødvendig til utvidelse.

Den stiplede driftsbygning på eiendommen 238/1 som er vist på kartet eksisterer ikke, og arealet er nå dyrket mark.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER.

Det er sondert til antatt fjell eller 5 meter under terreng i 17 punkt i et rutenett på ca 40 x 50 meter. Punktene er utmålt med referanse til Byneset Kirke.

I 15 av punktene er det tatt opp representative prøver til fjell eller til 3 meter under terreng for bestemmelse av løsmassetype.

Borpunktene plassering framgår av situasjonskartet i bilag 1. Sonderingsresultatene er vist på terrengprofilene i bilag 3 og 4. Punktene terrenghøyde er ikke nivellert. Terrengprofilene er tegnet på grunnlag av kartets koter.

Prøvene er undersøkt i vårt laboratorium. De er først beskrevet og klassifisert, hvoretter vanninnholdet er rutinemessig bestemt.

Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er samlet i borprofilene i bilag 4 - 7.

3. GRUNNFORHOLD.

Terrenget domineres av en rygg på kote 55 - 51 i akse 3 og med fall til begge sider, øverst slakt og så stadig brattere mot sjøen i sør og mot en bekkedal i nord.

Grunnen består av leire.

De øverste 1 - 2 meter er enkelte steder humusholdig og med sand og gruskorn. Forøvrig har en fast tørrskorpeleire.

Grunnvannstanden er ikke målt. Den må antas å variere med årstider og nedbørsforhold.

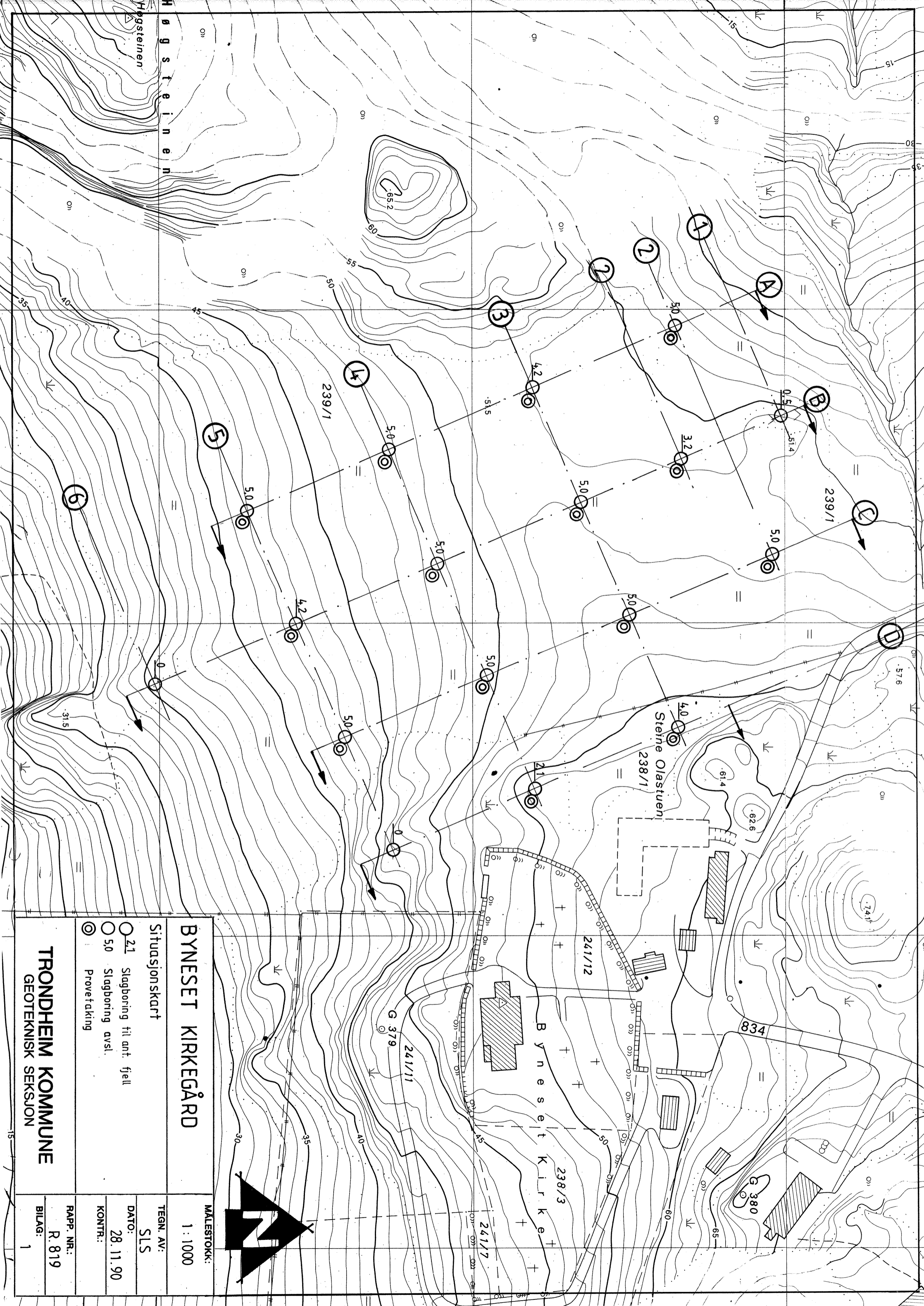
Fjellet antas påtruffet i ryggen i akse D, hvor det også kan sees i dagen flere steder. Forøvrig er det liten dybde til fjell i borpunktene B1 og B6. Det vises til profilene i bilagene 2 og 3.

4. VURDERINGER.

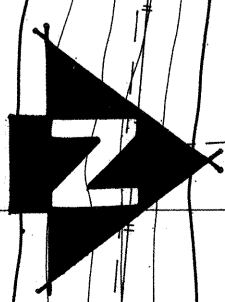
Grunnforholdene er slik at området ikke umiddelbart er egnet til gravplass. Det vil være nødvendig med omfattende masseutskifting for å kunne tillate kistenedsetting. Nermest kirka er det fjell i liten dybde. Dette må enten sprenges opp, eller det må fylles opp over fjellet.

Terrengforholdene er slik at avrenning i et dreneringssystem synes enkelt å etablere.

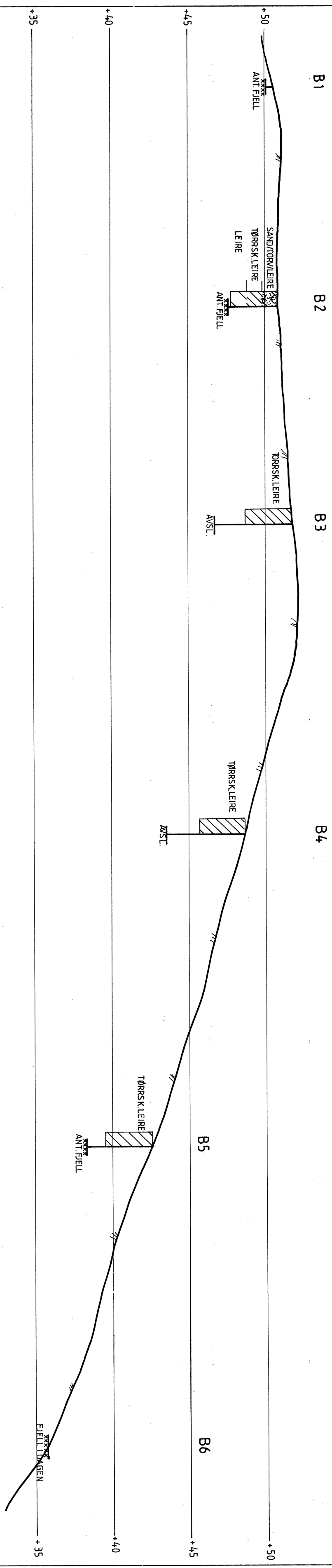
Dersom en ønsker å gå videre med planene anbefaler vi at det blir tatt 10 - 12 supplerende sonderinger mellom den nåværende kirkegården og vårt profil C, for å kartlegge fjellforløpet nærmere.



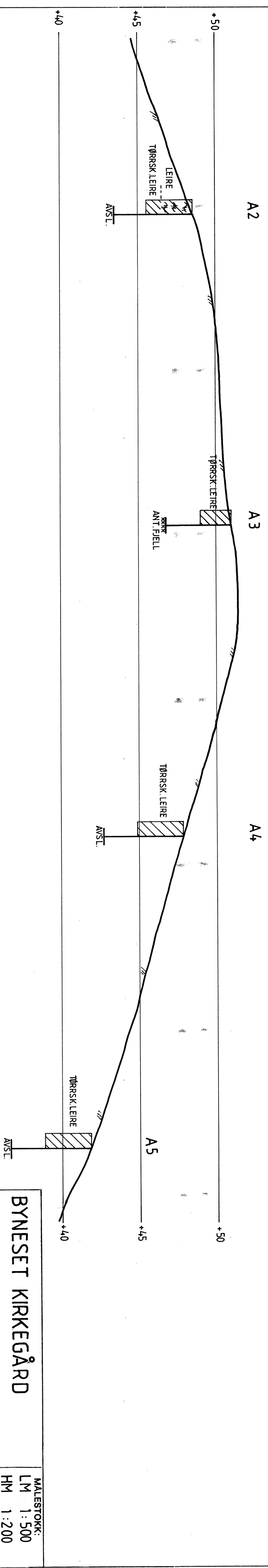
BYNESET KIRKEGÅRD		MALESTOKK: 1 : 1000
Situasjonskart		TEGN. AV: SLS
○ 21	Slagborring til ant. fjell	DATO: 28.11.90
○ 50	Slagborring avsl.	KONTR.:
⊙	Provetaking	RAPP. NR.: R. 819
TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON		BILAG: 1



Profil B

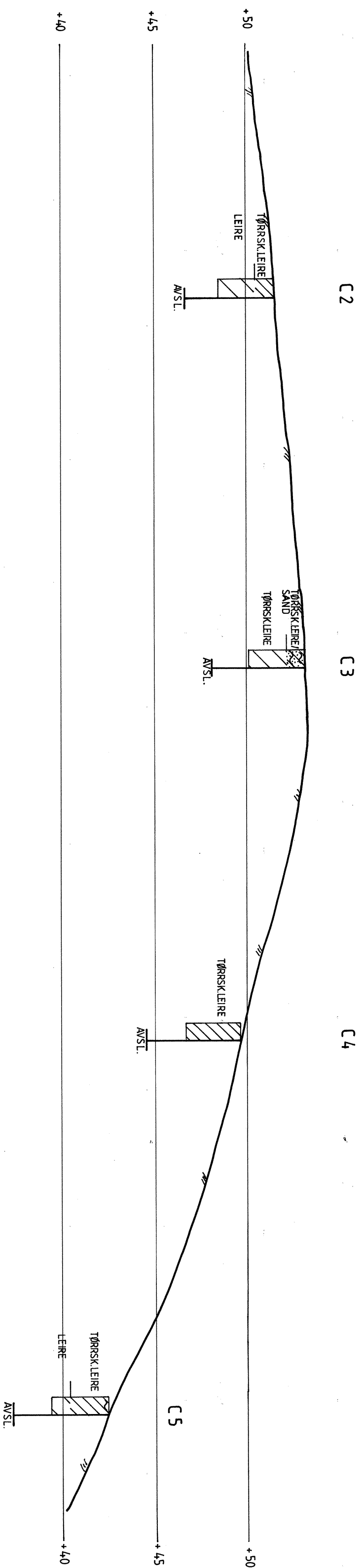


Profil A

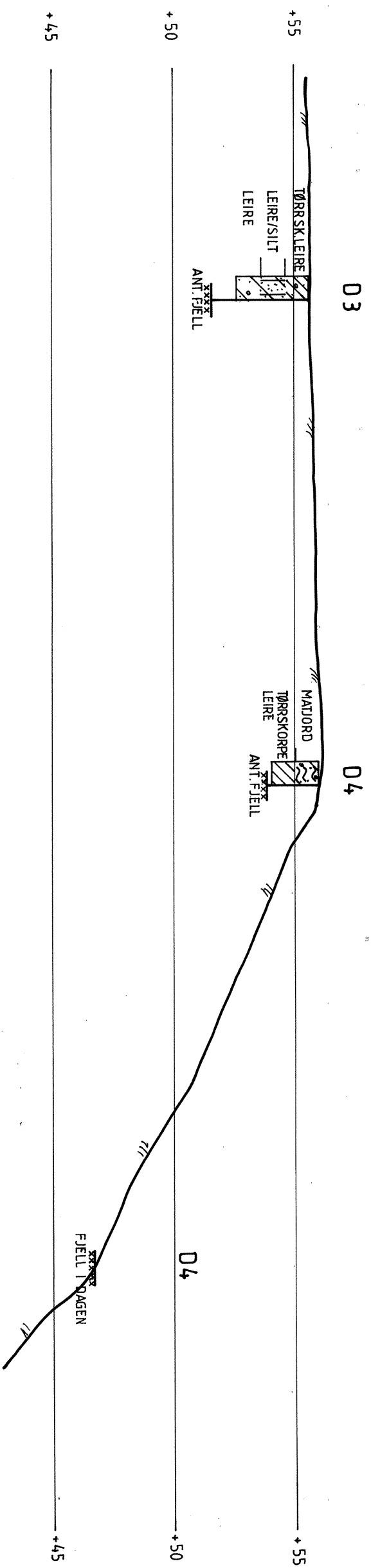


BYNESET KIRKEGÅRD		MALESTOKK:	
Profil med slagborring - og prøvetakingsresultat		LM	1:500
Profil A og B		HM	1:200
TEGN. AV:		SLS	
DATO:		05.12.90	
KONTR.:			
RAAPP. NR.:		R. 819	
BILAG:		2	
TRONDHEIM KOMMUNE			
GEOTEKNISK SEKSJON			

Profil C



Profil D



BYNESET KIRKEGÅRD
 Profil med slagboring- og
 prøvetakingsresultat

MALESTOKK:
 LM 1:500
 HM 1:200

TEGN. AV:
 SLS

DATO:
 06.12.90

KONTR.:

RAPP. NR.:

R. 819

BILAG:

3

TRONDHEIM KOMMUNE
 GEOTEKNISK SEKSJON

Profil C og D

TRONDHEIM KOMMUNE, geoteknisk seksjon
BORPROFIL

BORING: A2, A3, A4 og A5

BILAG: 4

Nivå: _____

Oppdrag: R. 819

Sted: BYNESET KIRKEGÅRD

Prøvetaker: Skrubor

Dato: 06.12.90

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w		Rom-vekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensi-tivitet	
				Plastisk område			Konusforsøk		Vingebo- ring				
				20	30		20	40	60	80	100		
0	LEIRE noe torvrestes	[Symbol]	01										
			02										
4			TØRRSKORPELEIRE fast	03									
0	Boring A3 TØRRSKORPELEIRE meget fast	[Symbol]	04										
4			05										
0	Boring A4 TØRRSKORPELEIRE meget fast	[Symbol]	06										
			07										
4			08										
0	Boring A5 TØRRSKORPELEIRE meget fast	[Symbol]	09										
			10										
5			11										
10													

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet
				Plastisk område		W _p → W _L			Konusforsøk ∇		Vingeborring +			
				20	30	40	50%	20	40	60	80	100	kN/m ²	
0	SAND/TORV/LEIRE (ANT. FILLMASSE)		12	○										
	TØRRSKORPELEIRE fast		13	○										
	LEIRE fast		14	○										
4														
	Boring B3													
0	TØRRSKORPELEIRE meget fast		15	○										
			16	○										
			17	○										
4														
	Boring B4													
0	TØRRSKORPELEIRE meget fast		18	○										
			19	○										
			20	○										
4														
	Boring B5													
0	TØRRSKORPELEIRE meget fast		21	○										
			22	○										
			23	○										
5														
10														

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		○			Konusforsøk ▽		Vingebooring +			
				20	30	W _p	W _L	20	40	60	80	100	kN/m ²	
0	Boring C2 TØRRSKORPELEIRE meget fast	/	24											
			25											
4			26											
	Boring C3 TØRRSKORPELEIRE / SAND, noe matjord	/	27											
			28											
4			29											
	Boring C4 TØRRSKORPELEIRE meget fast	/	30											
			31											
4			32											
	Boring C5 TØRRSKORPELEIRE fast	/	33											
			34											
5			35											
10	noe matjord LEIRE, fast	/												

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet
				Plastisk område		W _p → W _L			Konusforsøk ▽		Vingeboring +		
				20	30	40	50%	20	40	60	80	100	kN/m ²
0	TØRRSKORPELEIRE enk. sand-, gruskorn		36										
	LEIRE / SILT finsandig		37										
	LEIRE middels fast enk. sand-, gruskorn		38										
5													
	Boring D4												
0	MATJORD sandig / grusig / leirig		39										
	TØRRSKORPELEIRE meget fast		40										
5													
0													
5													