

R-385 HEIMDALSBYEN

Nedplanering östre del av Nordre Bolig-
kvadrant. Kartlegging av frigjorte masser.

GRUNNUNDERSÖKELSE
GEOTEKNISK VURDERING



TIV GEOTEKNISK AVD. 1/9-75

R - 385 HEIMDALSBYEN

Nedplanering østre del av Nordre Boligkvadrant.
Kartlegging av frigjorte masser.

1. Innledning.

Etter oppdrag fra A/S Heimdalsbyen v/direktør Nestaas, er det utført grunnundersøkelse for å kartlegge grunnens jordarts-sammensetning i boligområdet like nord for Ringveg Nord, mellom Samleveg 5 og Ringveg Øst. (Bilag 1) Området tenkes nedplanert til ca kote 150, idet en derved har regnet med å få frigjort sand og grusmasser som det vil være stort behov for ved utbygging av vegger og boliger i Heimdalsbyen.

2. Mark- og laboratoriearbeide.

Borearbeidet er utført i mai 1975 under ledelse av boreformann P. Dyrdaahl TIV. Det er boret i rutenett 50 x 50 m, og plasseringen av borpunktene går fram av situasjonskartet, bilag 1.

Det er i alt utført 21 prøveserier med slagprøvetaker. Prøvene er tatt ned til maksimalt 6 m dybde, men prøvetakeren er stort sett stoppet i mindre dybder da grunnen var meget fast.

De opptatte representative prøver er åpnet ved vårt laboratorium på Valøya. I tillegg til klassifisering og beskrivelse av prøvene, er det utført rutineundersøkelse av vanninnholdet.

3. Grunnforhold.

Terrenget på det undersøkte område har svakt fall vestover fra ca kote + 160 i øst til ca kote + 150 ved Samleveg 5 i vest.

I de fleste hull er det, som vist i bilag 1, påvist torv i det øverste laget, maksimal torvdybde er ca 3 m. Under torvlaget består grunnen ned til boreddybden hovedsakelig av silt og leire, med et tynt, innskutt sandlag i profil B. I hullene E-4 og F-4 er det påvist grus og sand fra terrengnivå, og i hull D-4 er en trolig kommet i kontakt med sandforekomsten i 4 m dybde. Det kan etter dette regnes med sand og grus fra terrengnivå i syd-østre hjørne, profil D, E og F. Ved den litt steilere skråning mellom kote + 150 - 160 synes imidlertid overflaten av denne sandforekomsten å falle av vestover, og vest for kote + 158 er den overdekket av mer finhornige materialer som leire og silt. I nord synes leireoverdekningen å strekke seg helt til reguleringsgrensen mot øst.

Lindøboringen til 30 m dybde i profil E, med sand fra 5 m dybde, tyder på at sandforekomsten strekker seg under det meste av det undersøkte området, men p.g.a. stor bormotstand er boringene ikke nådd ned i denne.

Grunnen i området må derfor, bortsett fra torvlaget, sies å være meget fast lagret.

4. Vurdering av massene.

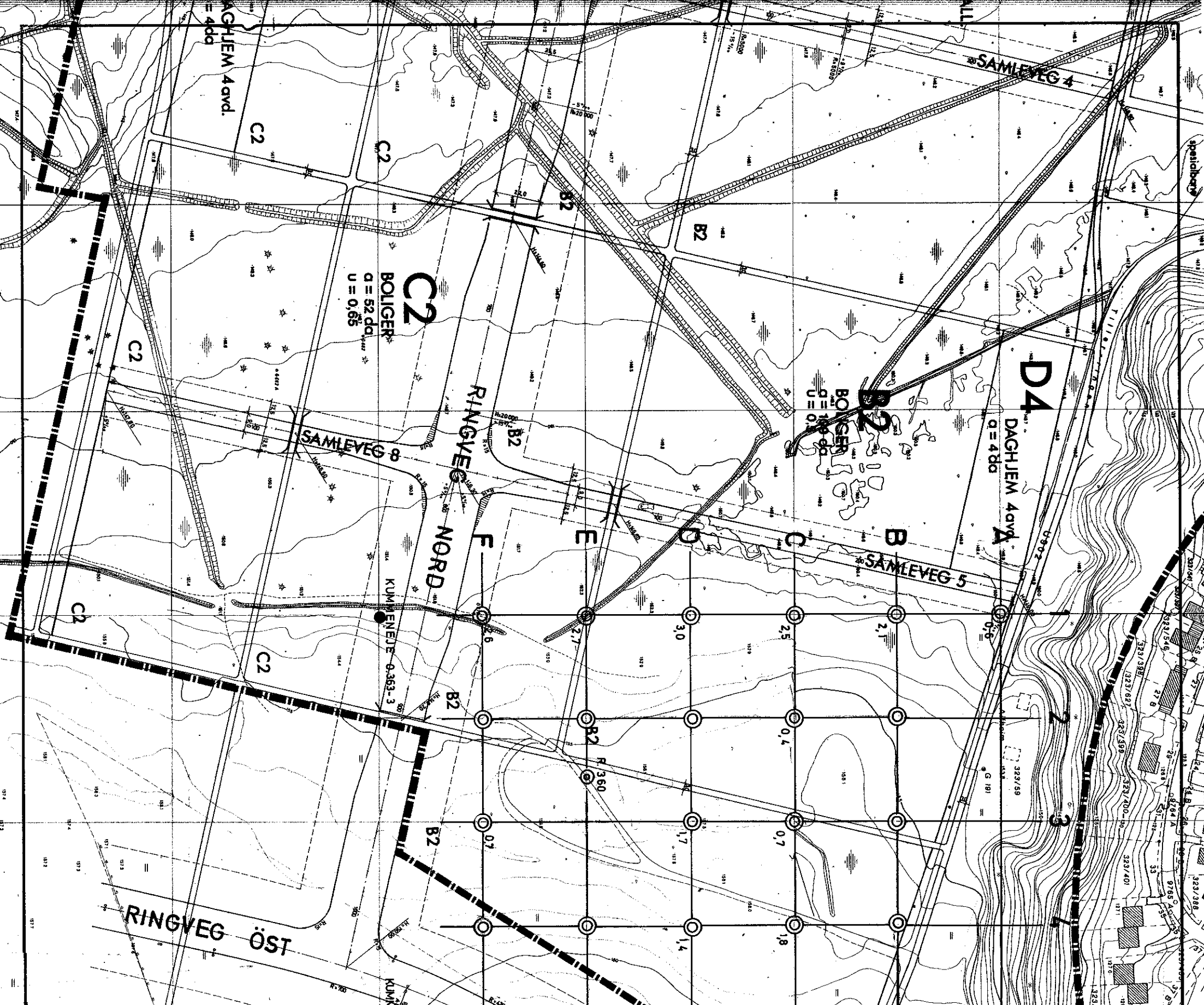
Boligområdet tenkes nedplanert til kote + 150, dvs. lite eller ingen nedplanering i områdets vestlige del, økende til ca 10 m i områdets østlige del. En har ikke klart å komme helt ned til planlagt nedplaneringsnivå i flere av borhullene, men borerresultatene tyder på at de nedplanerte masser for en stor del vil bestå av torv, silt og leire, som jo har liten anvendelsesmulighet utover bruk som vanlig fyllmasse. En må da konstatere at den påtenkte nedplanering til kote + 150, bare i mindre grad vil frigjøre verdifulle friksjonsmaterialer, hovedsakelig i syd-østre hjørne mot vegkrysset Ringveg Nord - Ringveg Øst.

TIV GEOTEKNISKE AVD.


Øystein Røe

Svein E. Hove

Svein E. Hove



LEIRFOREKOMST TILLER

SITUASJONSKART

- ⊙ PRÖVETAKING
 - DREIEBORING
- TORVDYBDER PÅFÖRT MED TALL (2,1)

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK: **1 : 2000**

TEGN. AV: **K.T.**

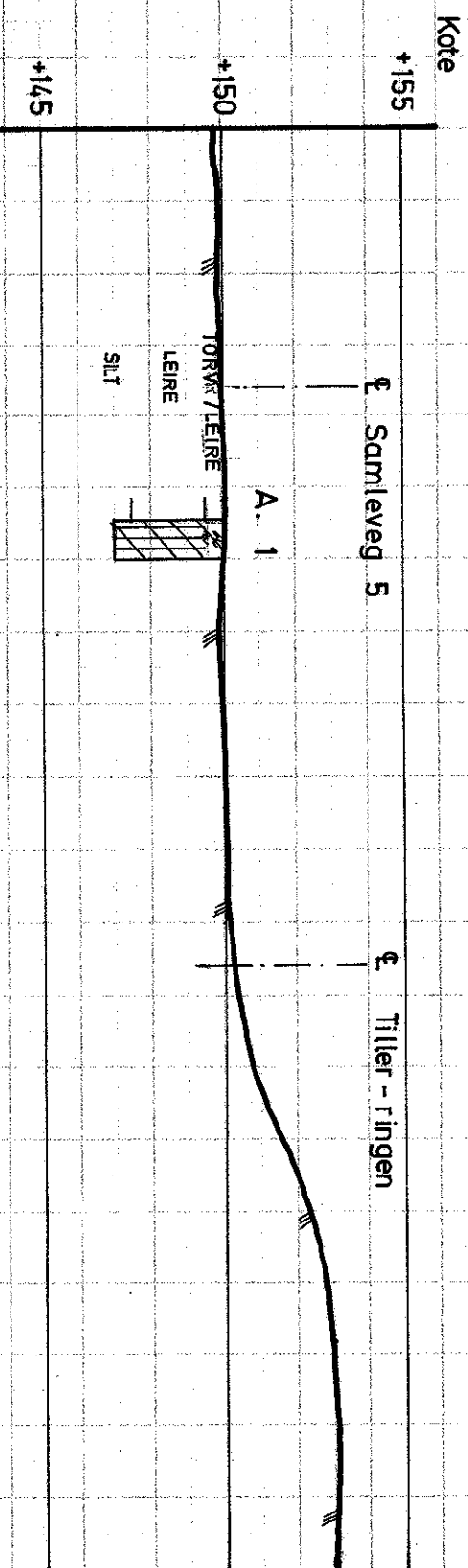
DATO: **24 / 7 - 75**

KONTR.:

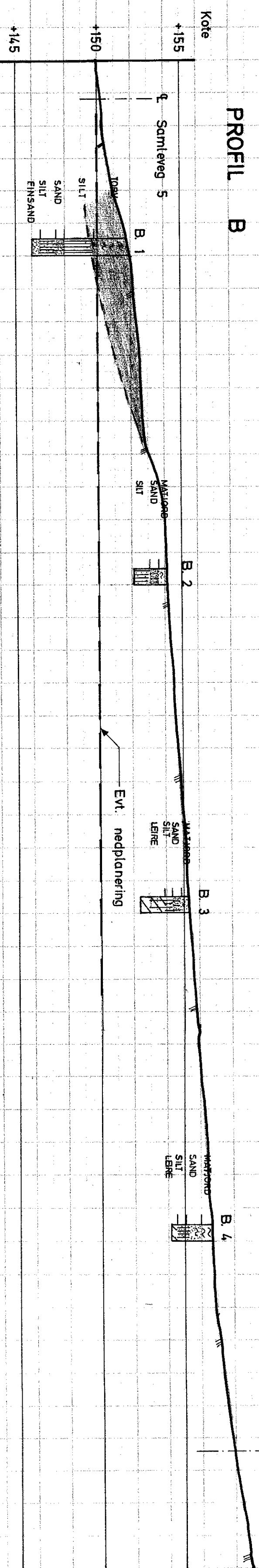
RAPP. NR.: **385**

BILAG: **1**

PROFIL A



PROFIL B



LEIRFOREKOMST TILLER

PROFILER M/ PRØVETAKINGS-
RESULTATER

Profil A og B

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK: LM 1:500
HM 1:200

TEGN. AV: K.T.

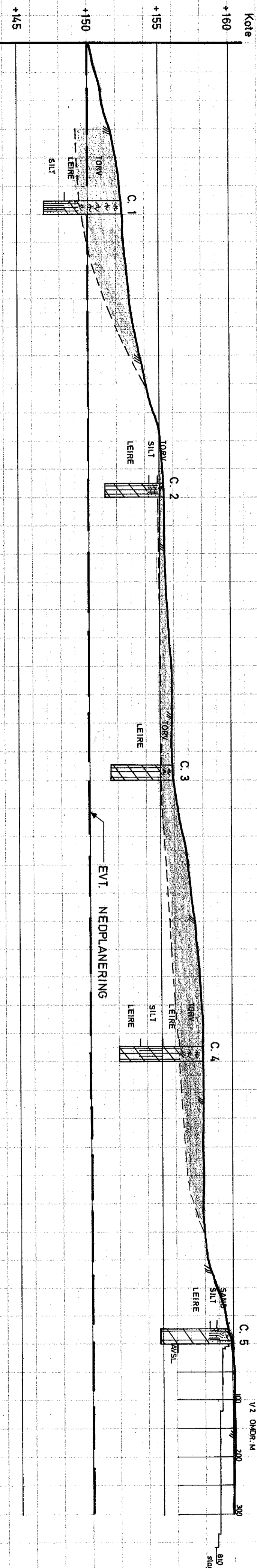
DATO: 23/7-75

KONTR.:

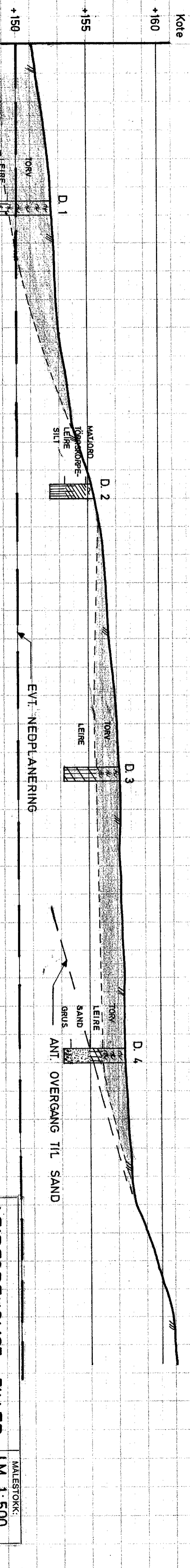
RAPP. NR.: 385

BILAG: 2

PROFIL C



PROFIL D



LEIRFOREKOMST TILLER

PROFILER M / PRØVETAKINGS- OG
DREIEBORINGSRESULTATER

Profil C og D

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK:
LM 1:500
HM 1:200

TEGN. AV:
K.T.

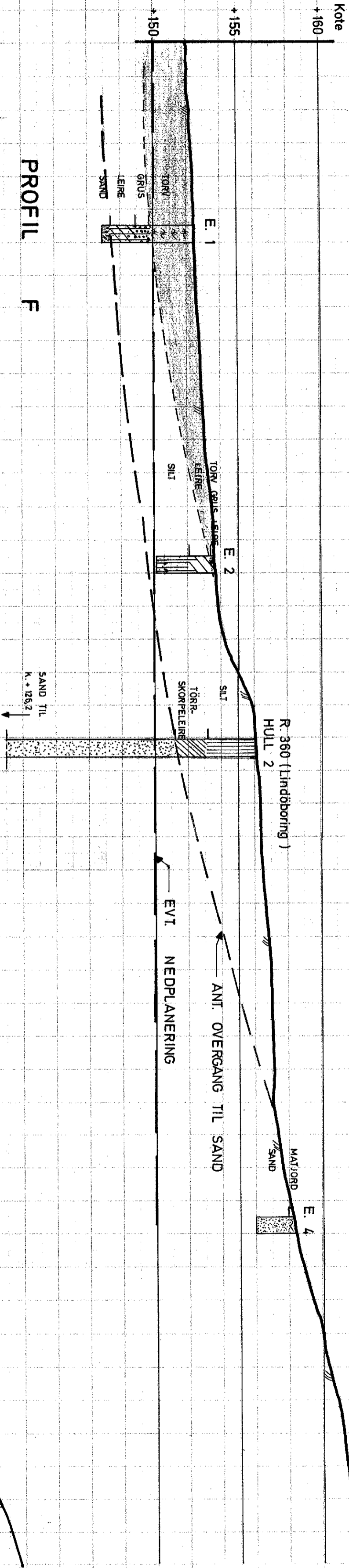
DATO:
23/7-75

KONTR.:

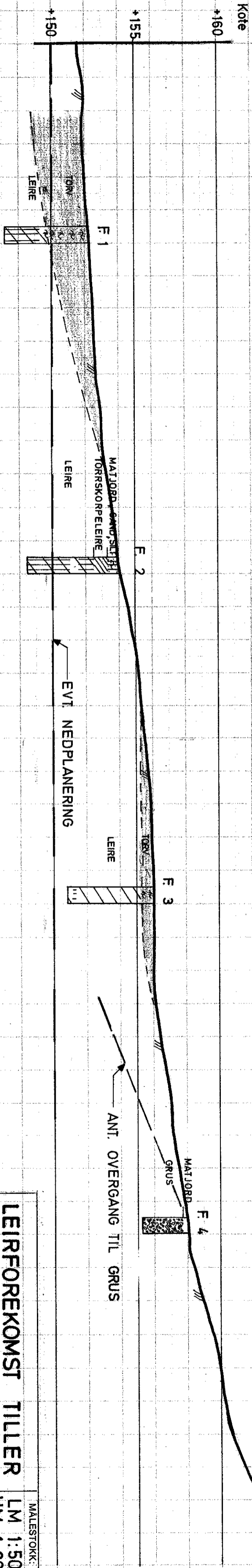
RAPP. NR.:
385

BILAG:
3

PROFIL E



PROFIL F



LEIRFOREKOMST TILLER PROFILER M/ PRÖVETAKINGS- RESULTATER		MALESTOKK: LM 1:500 HM 1:200
DATO: 23/7-75		TEGN. AV: K.T.
KONTR.:		RAPP. NR.: 385
Profil E og F		BILAG: 4
TRONDHEIM KOMMUNE		

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Hull : A-1, B-1, B 2 OG B-3

Bilag : 5

Nivå : Terreng

Oppdrag : 385

Sted : TILLER

Prøve ø : SKRUEPRØVER

Dato : 7/7-75

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Rom-vekt ρ t/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensi- tivitet		
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇		Vingeboring $+$				
	A-1			20	30	40	50%		2	4	6	8	10 t/m ²		
	MYR/ LEIRE		1	w = 71%											
	LEIRE tørrskorpeleire siltig		2												
			3												
			4												
			5												
	SILT tørrskorpe m/leirlag		6												
5	B-1														
0	TORV	H-3	1	w = 789%											
		H-3	2	w = 582%											
		H-3	3	w = 559%											
		H-3	4	w = 813%											
		H-6	5	w = 732%											
		H-6	6	w = 725%											
		H-5	7	w = 633%											
		H-5	8	w = 573%											
	SILT grov	sand	9												
			10												
	SAND siltig		11												
			12												
5	SILT finsand FINSAND														
10	B-2														
0	MATJORD sandholdig, humus		1												
	SAND noe silt		2												
	SILT noen sandkorn		3												
			4												
5	B-3														
0	MATJORD finsand		1												
	SAND siltig		2												
	SILT noe finsand		3												
	LEIRE siltig		4												
	LEIRE homogen		5												
			6												
5															

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Hull : B-4, C-1, C-2 OG C-3

Bitag : 6

Nivå : TERRENG

Oppdrag : 385

Sted : TILLER

PrøveØ : SKRUPRØVETAKER

Dato : 9/7-75

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇		Vingeborring			
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10 γ/m^2	
0	B-4 MATJORD		1				○							
	SAND noe grus		2											
	SILT sandlag		3											
	LEIRE homogen		4											
			5											
5	C-1													
0	TORV													
	matjord		1											
	LEIRE siltig sandlag planterester		2											
			3											
			4											
5	SILT sand planterester		5											
			6											
10	C-2													
0	SILT sandlag humus og pl.rester		1											
	LEIRE siltig		2											
			3											
			4											
			5											
			6											
			7											
5	C-3													
0	TORV													
	LEIRE noe siltig		1											
			2											
			3											
			4											
			5											
			6											
			7											
5														

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Hull : C-4, C-5 OG D-1

Bilag : 7

Nivå : TERRENG

Oppdrag : 385

Sted : TILLER

Prøveφ : SKRUPRÖVETAKER

Dato : 9/7-75

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr nr	Vanninnhold w				Rom-vekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensi-tivitet	
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇		Vingeborring			
	<u>C-4</u>			20	30	40	50%		2	4	6	8	10 γ/m^2	
0	TORV													
5	LEIRE siltig		1											
			2											
	SILT leirig		3											
			4											
			5											
	LEIRE siltig		6											
			7											
			8											
10	<u>C-5</u>													
0	matjord													
	SAND noe silt		1											
	SILT noe gruskorn		2											
	LEIRE siltig		3											
			4											
			5											
			6											
			7											
			8											
			9											
10	<u>D-1</u>													
0	TORV													
	LEIRE siltig noe grusbl.		1											
			2											
	SILT grov		3											
			4											
5	noe finsand													

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Hull : D-2, D-3, D-4 OG E-1

Bilag : 8

Nivå : TERRENG

Oppdrag : 385

Sted : TILLER

Prøveφ: 54 MM

Dato : 9/7-75

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ_{m^3}	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet		
				Plastisk område		w_p	w_L		Konusforsøk ∇		Vingeborring				
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	γ_{m^2}	
0	MATJORD TORRSKORPELEIRE siltig SILT sand grus humus		1												
			2												
			3												
			4												
			5												
5	D-3														
0	TORV LEIRE siltig		1												
			2												
			3												
			4												
5	D-4														
0	TORV LEIRE siltig SAND silt GRUS noe siltbl.		1												
			2												
			3												
			4												
			5												
5	E-1														
0	TORV GRUS siltblandet LEIRE siltig noe sand SAND grusig		1												
			2												
			3												
			4												
			5												
			6												

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Hull : E-2, E-4 OG F-1

Bilag : 9

Nivå : TERRENG

Oppdrag : 385

Sted : TILLER

Prøveø: SKRUPRÖVETAKER

Dato : 9/7-75

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ_m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		$w_p \rightarrow w_L$			Konusforsøk ∇		Vingeborring \circ			
				20	30	40	50%	2	4	6	8	10	γ_m^2	
0	MYR, GRUS LEIRE	[Symbol for Myr, Grus Leire]	1											
	LEIRE tørrskorpe		2											
	siltig enk. sandkorn		3											
			4											
	SILT enk. sandkorn		5											
			6											
			7											
5	E - 4													
0	MATJORD sandbl.	[Symbol for Matjord sandbl.]	1											
			2											
	SAND		3											
			4											
			5											
5	F - 1													
0	TORV	[Symbol for Torv]												
	LEIRE siltig		1											
			2											
			3											
			4											
			5											
5														
10														
15														

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: TILLER

Hull : F-2, F-3 OG F-4

Nivå : Terreng

Prøve Ø: SKRUPRÖVETAKER

Bilag : 10

Oppdrag : 385

Dato : 9/7-75

