

R. 510 HEIMDALSBYEN. Østre Rosten  
str. Ringveg sør-Tillerringen

GRUNNUNDERSØKELSER  
GEOTEKNISK VURDERING



15.11.79  
GEOTEKNISK SEKSJON  
PLANKONTORET, TRONDHEIM KOMMUNE

R 510 HEIMDALSBYEN, ØSTRE ROSTEN  
STR. RINGVEG SØR - TILLERRINGEN

1. INNLEDNING

Denne undersøkelsen er utført etter anmodning fra A/S Heimdalsbyen v/dir. Nestaas. Den undersøkte strekning er ca 800 m lang og ligger i sin helhet i flatt myrterreng. Det tas sikte på 4-felts veg med ekstra venstresvingfelt i de 2 plankryssene på strekningen (pr.nr. 2370 og pr.nr. 2645). Ved ca pr.nr. 2510 vil det bli planfri kryssing med gangveg som føres på bru over Østre Rosten.

Denne undersøkelsen tar sikte på å gi en geoteknisk vurdering av vegprosjektet på grunnlag av de påviste grunnforhold.

2. UTFØRTE BORINGER

Borearbeidet er utført i tiden 22.6.-13.7.1979 under ledelse av boreformann J. Vårum. Torvdybden er bestemt med torvkannebor med 20 m mellomrom langs vegens senterlinje, dvs. 37 borpunkter. Videre er det i 15 borpunkter langs vegens senterlinje utført dreiesondering med normaldreiebor og fra 4 borhull tatt opp uforstyrrede prøver med 54mm sylindervevetaker. Borpunktene plassering framgår av situasjonsplanen i bilag 1 og boreresultatene er gitt i grafisk framstilling i lengdeproffilet, bilag 2. Torvdybdene er også påført situasjonsplanen ved hvert borpunkt.

3. LABORATORIEUNDERSØKELSER

Det er tatt opp i alt 39 prøver av torvlaget og den mineralske undergrunnen. Prøvene er undersøkt i vårt laboratorium på Valøya hvor de først er klassifisert og beskrevet. Deretter er vanninnhold og romvekt bestemt ved rutinemessige forsøk og udrenert skjærfasthet i uforstyrret tilstand ved konusforsøk og enkle trykkforsøk. I omrørt tilstand er skjærfastheten også bestemt ved konusforsøk, og sensitiviteten er utregnet som forholdet mellom uforstyrret og omrørt skjærfasthet. På 3 prøver er det dessuten utført konsolideringsforsøk i ødometer med tanke på senere setningsvurdering.

De påviste laboratoriedata er innfelt i bilag 2 bortsett fra ødometerkurvene som er oppteignet i bilag 3.

4. GRUNNFORHOLD

På hele den undersøkte strekning er det påvist et øvre torvlag. Torvdybden er størst på nordre del, 2 - 3,8 m på strekning 2200 - 2600, stort sett 0,5 - 2 m videre sørover.

Under torvlaget består grunnen av leire til stor dybde. Leira er for det meste middels fast til fast med lite utviklet tørr-

skorpe i toppen, bortsett fra den sørligste del, hvor det er påvist tørrskorpe til ca 3 m. Dybden til fast grunn er på størstedelen av strekningen 20 - 25 m. Lengst i sør er boringene stoppet i fast grunn i liten dybde, men en kan ikke se bort fra at dette bare er et lag, med bløtere leire i dybden. Fjell er ikke påtruffet ved noen av boringene. Torvlaget er drenert siden 1968 og grunnvannet kan regnes med å stå knapt 1 meter under terrengnivå. Angående detaljer og talldata om grunnforholdene henvises til bilag 2.

## 5. VURDERING AV PROSJEKTET

### a. Vegen

Det opplyses at vegen i denne omgang skal bygges ut som 2-felts veg og med gang- og sykkelveg på vestsiden som vist på situasjonsplanen i bilag 1. Overkant ferdig veg er prosjektert omtrent i nivå med overgang torv/mineralsk grunn lengst nord på strekningen (pr.nr. 2200). Videre sørover stiger vegen i forhold til denne overgangen til maksimal høydeforskjell ca 2,7 m ved pr.nr. 2450, mens den igjen avtar videre sørover. Maksimal fyllingshøyde fra traubunnen blir da knapt 3 m og vil, med god rensk ikke medføre stabilitetsproblemer. Traubunnen forutsettes gjort så bred at det kan bygges opp en grusfylling med stabile skråninger. Torvlaget har vært drenert i ca 10 år, og det skulle ikke være stabilitetsproblemer forbundet med uttrauingen.

Leira synes å være overkonsolidert og skulle ikke gi spesielt store setninger ved pålasting. De setninger en får, vil i hovedsak være unnagjort i anleggsperioden.

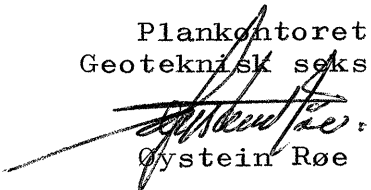
### b. Vann- og avløpsledninger

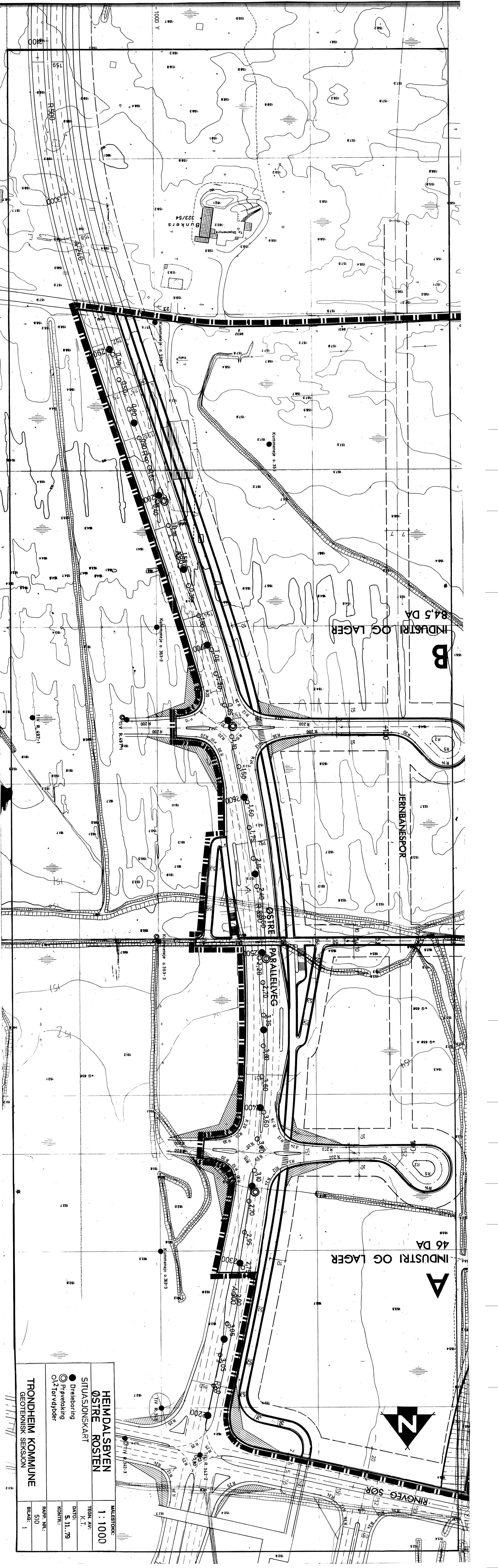
Det foreligger ikke planer for ledningsføringen, men det opplyses at ledningene stort sett vil bli lagt i én grøft mellom kjørevegen og gang/sykkelvegen, og at gravedybden maksimalt blir 3 - 3,5 m under ferdig veg.

Uten at stabilitetsberegninger er utført, ser det ut til at denne gravedybde kan nås uten av stabiliteten settes i fare.

En forutsetter imidlertid å få komme tilbake til ledningsgrøftene når beliggenheten er fastlagt.

Plankontoret  
Geoteknisk seksjon

  
Øystein Røe



**B**

INDUSTRI OG LAGER  
84,5 DA

JERNBANESPOR

**A**

INDUSTRI OG LAGER  
46 DA

RINGVEG SØR

ØSTRE  
PARALLELVEG

HEIMDALSBYEN  
ØSTRE  
ROSTEN

SITUASJONSKART

- Dreieborring
- ⊙ Prøvetaking
- 1/2 Torvdybder

TRONDHEIM KOMMUNE  
GEOTEKNISK SEKSJON

MALESTOKK:  
1 : 1000

TEGN. AV:  
K.T.

DATO:  
5.11.79

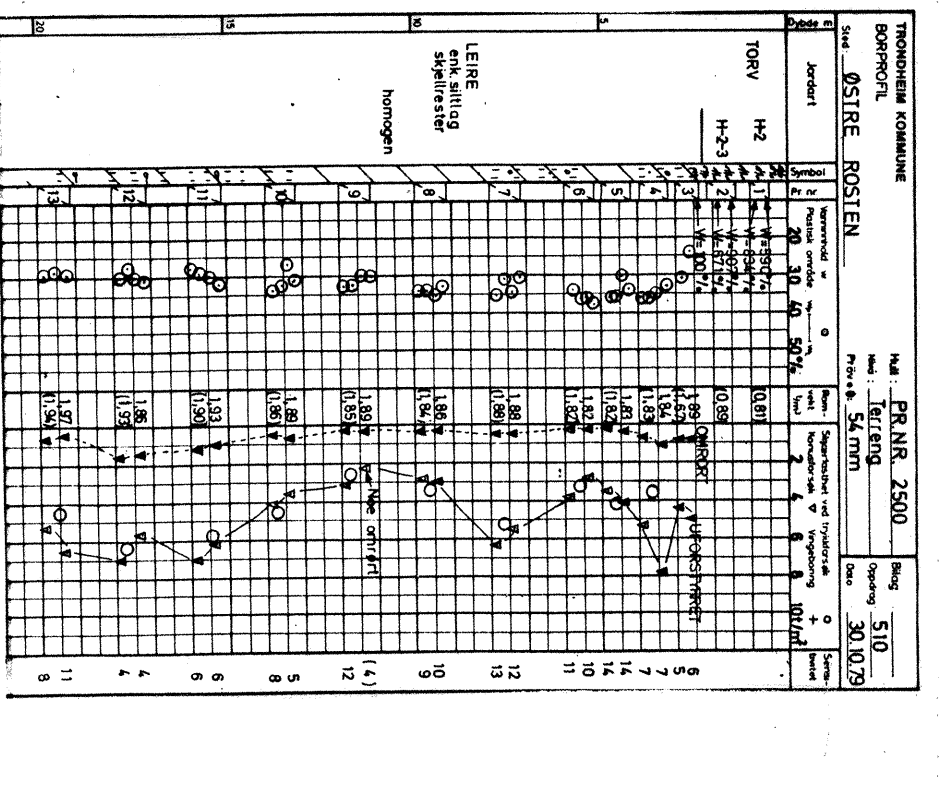
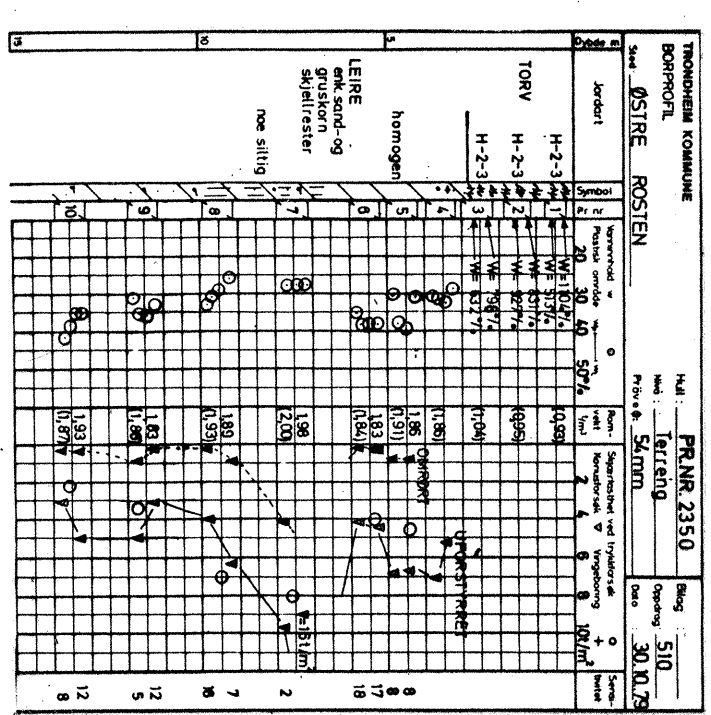
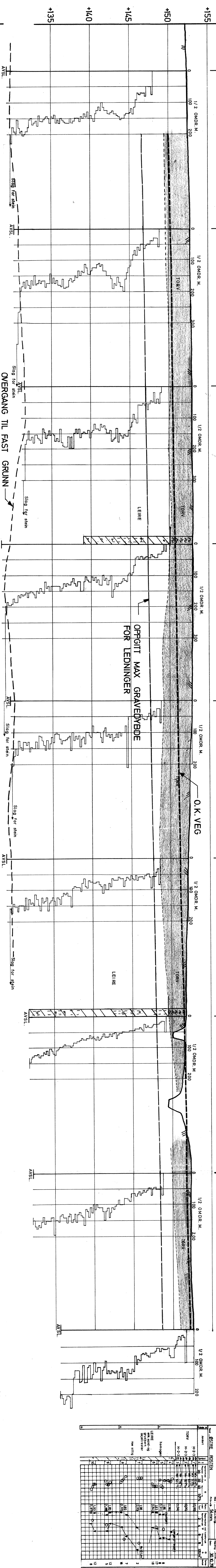
KONTR.:

RAPP. NR.:  
510

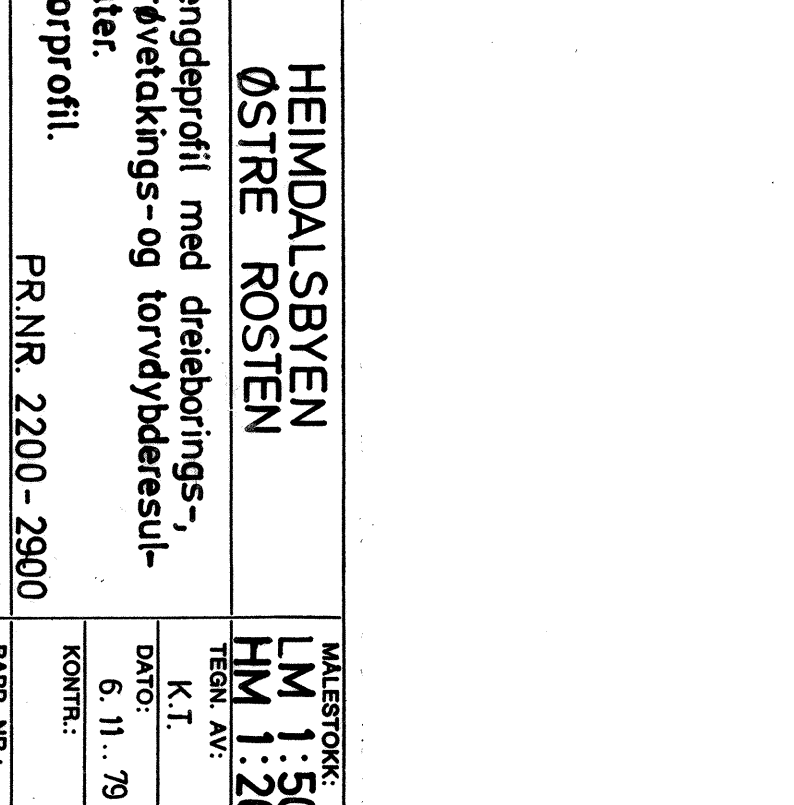
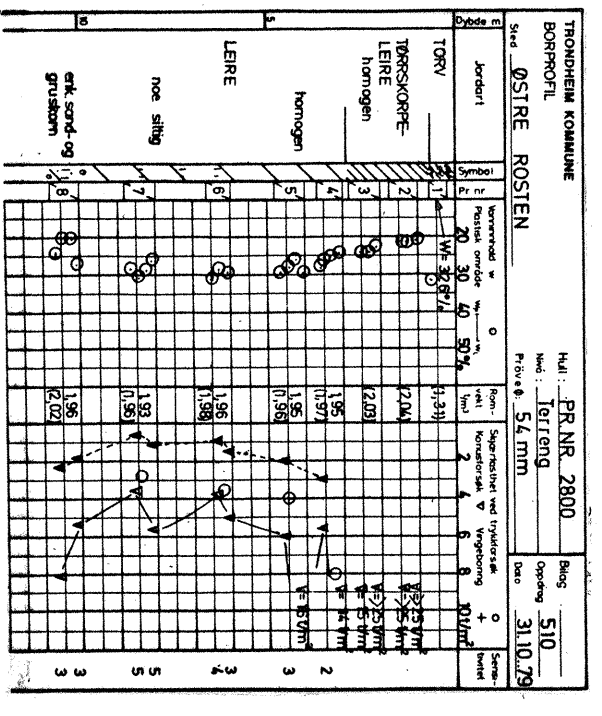
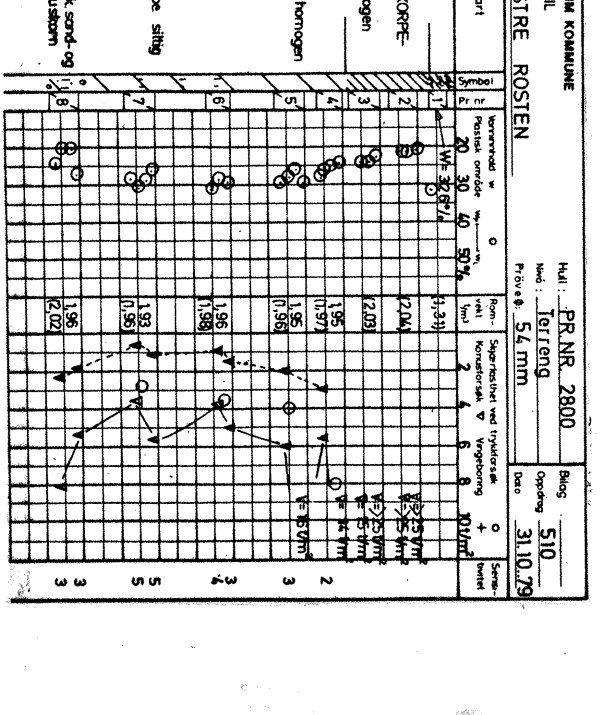
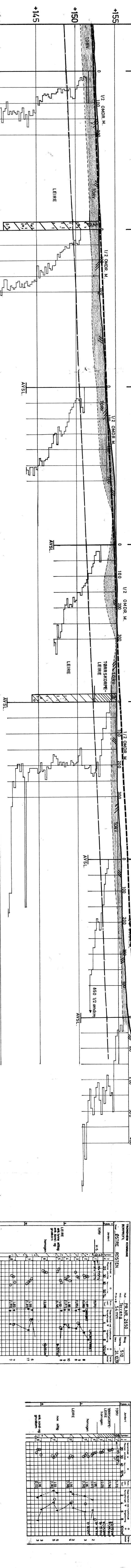
BILAG: 1



Kote PR.NR. 2200 2550 2300 2350 2400 2450 2500 2550 2600

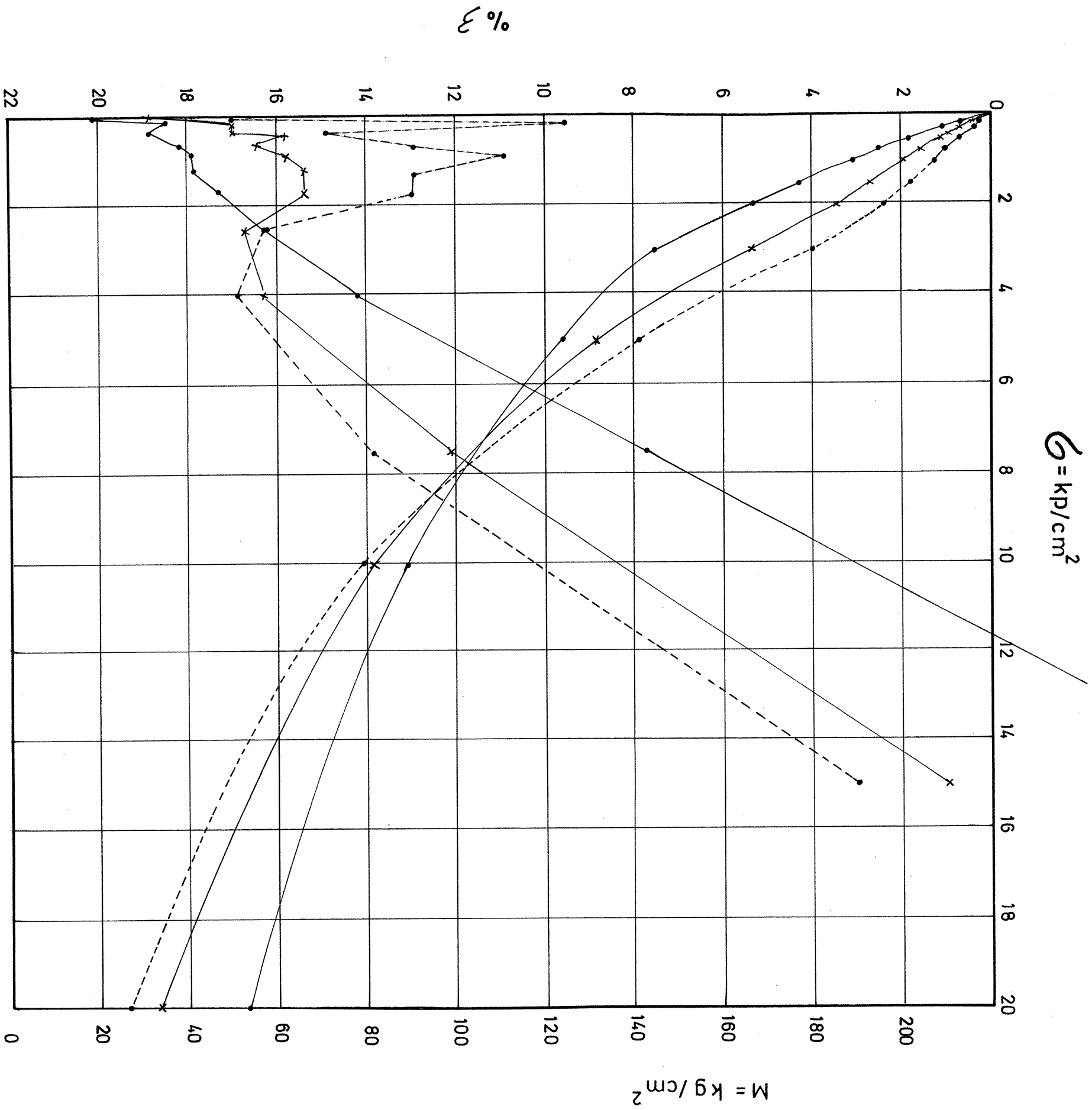


PR.NR. 2600 2650 2700 2750 2800 2850 2900



HEIMDALSBYEN ØSTRE ROSTEN  
 Lengdeprofil med dreieborings-, prøvetakings- og tørvdybderesultater.  
 K.T.I.  
 DATO: 6. 11. 79  
 KONTR.:  
 RAPPR. NR.:  
 510  
 BILAG: 2

TRONDHEIM KOMMUNE  
 GEOTEKNISK SEKSJON



- Pr.nr. 2500, Dybde 3,2-4,0m
- Pr.nr. 2500, Dybde 7,2-8,0m
- x Pr.nr. 2350, Dybde 4,2-5,0m

<b>HEIMDALSBYEN ØSTRE ROSTEN</b>		<b>MALESTOKK:</b>	
<b>ØDOMETERFORSØK</b>		TEGN. AV:	
PR. NR. 2350 OG 2500		K. T.	
2. 11.. 79		DATO:	
KONTR.:		RAPP. NR.:	
510		BILAG:	
3		TRONDHEIM KOMMUNE	
GEOTEKNISK SEKSJON		3	