

Trondheim den 5.juli 1974

R. 351-2 Avløpsledning Hegstadmyra

Kryssing av Dovrebanen.

Etter oppdrag fra Planavdelingen v/Børge Hansen er det utført grunnundersøkelse for kryssing av Dovrebanen sør for Heimdal stasjon med en avløpsledning fra Hegstadmyra. Kryssingen er planlagt utført ved pressing av rør under jernbanefyllingen, rørdimensjon varerør  $\varnothing$  1 m, avløpsledning  $\varnothing$  0,6 m. Denne rapport tar sikte på å beskrive grunnforholdene og vurdere mulighetene for rørpressing, samt dimensjonere oppstøttingen mot jernbanefyllingen.

### 1. Markarbeid.

Arbeidet i marken er utført i tiden 24/6 - 26/6 -74 under ledelse av boreformann Vårum TIV. Det er utført 5 dreieboringer med største boredybde 7,8 m. Boringene er merket 1-5. Dessuten er det tatt opp uforstyrrede prøver fra hull 1 og 5, til dybde 4,2 m.

Plasseringen av boringene fremgår av situasjonskart bilag 1.

Resultatene av boringene er fremstilt på profilet bilag 2.

### 2. Laboratoriearbeid.

De opptatte prøver er klassifisert og beskrevet i vårt laboratorium på Valøya. Det er bestemt vanninnhold ( i % av tørrvekt ) og våt romvekt. Leiras skjærfasthet er bestemt ved hjelp av konusforsøk og enkle trykkforsøk. Resultatene er vist på jordprofilet, bilag 3.

### 3. Grunnforhold.

Stedet for den aktuelle rørpressing under Dovrebanen, er ca 800 m sør for Heimdal stasjon, ved siden av en større fylling over en bekkedal. Terrenget omkring er kupert og preget av erosjonsdaler og raviner.

Dreieboringene viser liten eller ingen dreiemotstand i de øverste metrene. Videre i dybden varierer dreiemotstanden sterkt ned til avsluttet boring på kote +124 - 125, og det er til dels meget stor dreiemotstand i enkelte lag. Prøvetakingen i hullene 1 og 5 viser at løsmassene består av leire som er sterkt lagdelt med finsandlag ned til kote ca +128.5. Videre er det finsand som er lagdelt med leire ned til kote ca +126. Det er ikke registrert grunnvann i borhullene 1 og 5 i en dybde av 3 m under terreng.

### 4. Rørpressing.

I nivået hvor røret skal presses frem synes grunnen å bestå av leire med sandlag. Leira er stort sett middels fast, og

pel 3 og 8, og ca 3 m ved pel 20. Disse grøftedybder skulle, hverken m.h.t. stabilitet eller bunnheving være betenkelige. Ved de største gravedybder må det imidlertid forutsettes stemming eller graving med skråning.

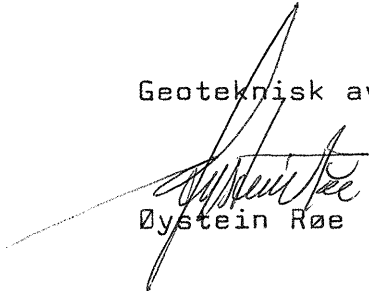
Den målte grunnvannstand viser at bunn grøft på de dypeste partier vil komme under grunnvannsnivå. Hvis borhullet ved pel 20 er representativt for strekningen skulle dette ikke by på spesielle problemer da massene er relativt tette med lite vanntilsiig.

Skulle det imidlertid finnes partier langs tracéen med silt og/eller finsand, ville graving under grunnvannstanden bli problematisk.

Det kan nevnes at ved befaring syntes grunnvannstanden på et parti nord for det undersøkte område å være omtrent i terrengnivå. Det ville kanskje være riktig å undersøke grunnens beskaffenhet nærmere på dette sted.

Vi bistår gjerne under prosjektets videre gang.

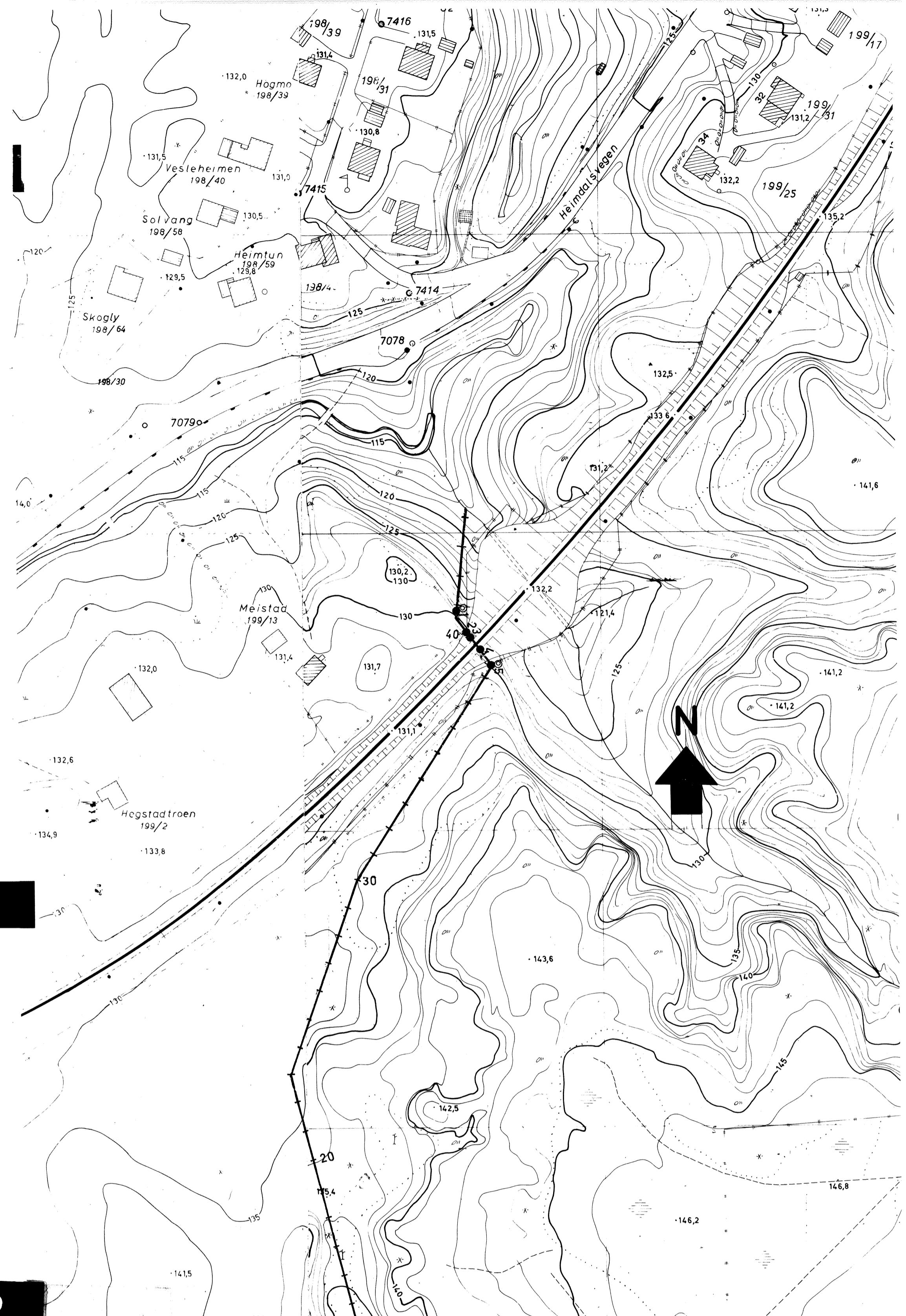
Geoteknisk avd. TIV



Øystein Røe



Sigmund Kaasbøll



REV. DATO REVIDERINGEN GJELDER  
**AVLØP HEGSTADMYR**  
 SITUASJONSKART

**KRYSSING AV DØVREBANEN**  
 SITUASJONSKART  
 TRONDHEIM KOMMUNE

TEGN. AV: T.S.L.  
 DATO: 3/7-74  
 KONTR.:  
 RAPP. NR.: 351-2  
 BILAG: 1

MALESTOKK: 1:1000  
 MÅLESTOKK: 1:1000

● DREIEBORING  
 ⊙ PRØVETAKING

HEGSTAD PUMPESTASJON

TIL INDUSTRIVEGEN

Målestokk: 1:1000  
 Tegning: Trace/B.H. 6/5-74  
 Kfr.:

TRONDHEIM INGVESSEN  
 PLANAVDELINGEN

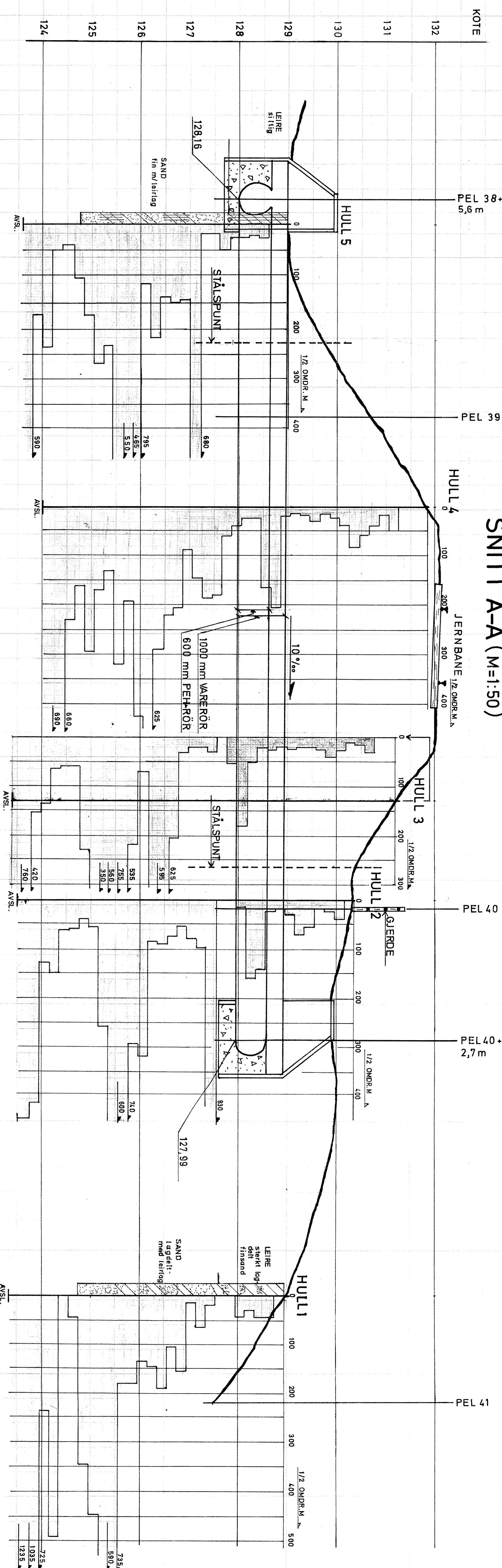
516-1

Estating for:

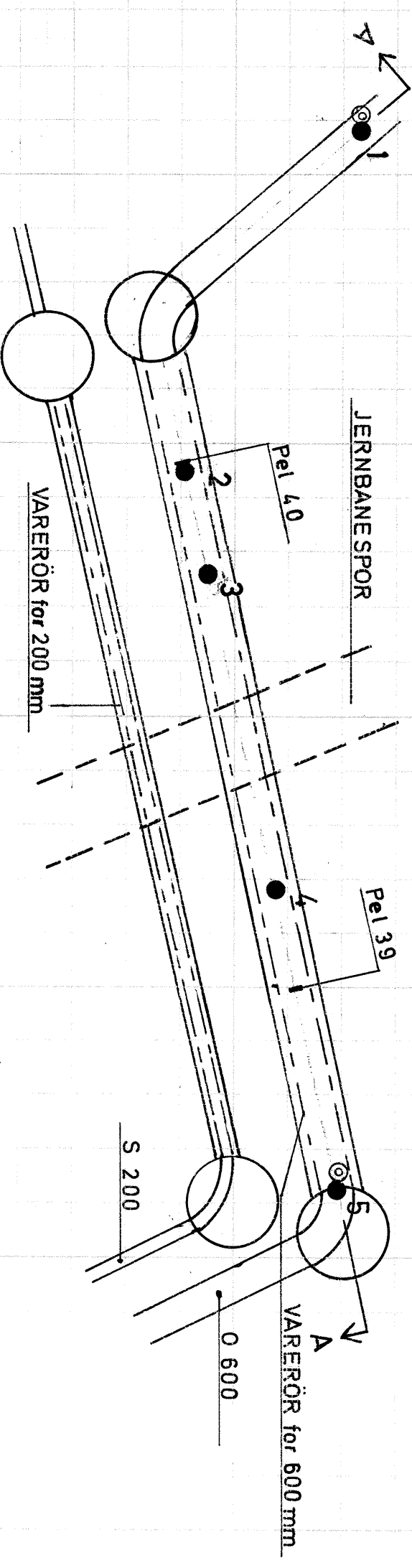
Estatist av:

SIGN. DATO

# SNITT A-A (M=1:50)



**PLAN**  
M=1:100



<b>AVLØP HEGSTADMYR KRYSSING AV DOVREBANEN</b>	
MALESTOKK:	1:50
PLANKART OG TVERRPROFIL (Snitt)	1:100
TEGN. AV:	T.S.L.
DATO:	1.5.74
MED DREIEBOR- OG PRØVETAKINGS- RESULTATER	4/7-74
KONTR.:	
RAFF. NR.:	351-2
BILAG:	2
<b>TRONDHEIM KOMMUNE</b>	

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Avløp Hegstadmyr

Sted: Kryssing av Dovrebanen

Hull : 1 og 5

Nivå : Terreng

Prøve  $\phi$ : 54 mm

Bilag : 3

Oppdrag : 351-2

Dato : 3-7-74

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt $\rho$ t/m <sup>3</sup>	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		$w_p$	$w_L$		Konusforsøk $\nabla$		Vingebrøring			
	HULL 1			20	30	40	50%		2	4	6	8	10	t/m <sup>2</sup>
0	LEIRE sterkt lagdelt med finsandlag		1					1,95						
			2					(1,92)						
	SAND med leirlag sterkt lagdelt		3					(1,93)						
			4					(1,83)						
			5					(1,96)						
5								(1,92)						
0	HULL 5													
	LEIRE siltig, lagdelt med finsand		1					1,95						
			2					(1,98)						
	SAND fin med lag av siltig leire		3					(1,90)						
			4					(2,03)						
			5					(1,92)						