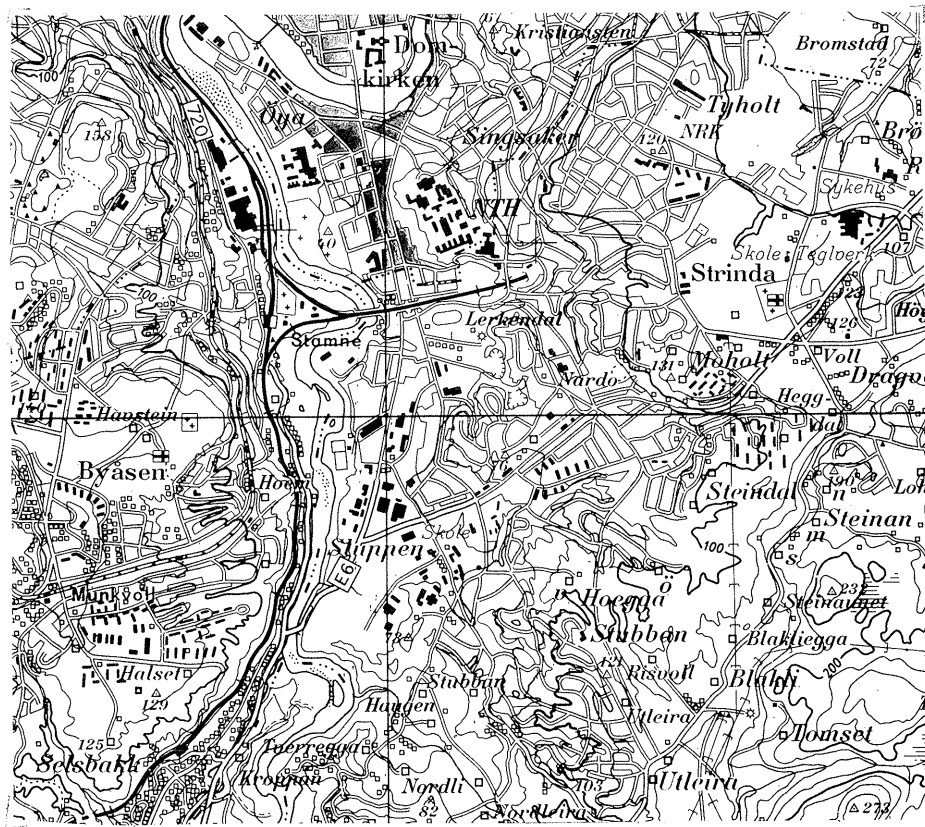


R 258-2 AVLÖPSLEDNINGER STEINAUNET

GRUNNUNDERSÖKELSER GEOTEKNISK VURDERING



6. 10 - 77
GEOTEKNISK SEKSJON
PLANKONTORET, TRONDHEIM KOMMUNE

1. Innledning.

Etter oppdrag fra Vann- og avløpsseksjonen v/ing. Skjølsvold, er det utført grunnundersøkelse for planlagte avløpsledninger fra Steinanområdet mot syd.

Det er tidligere utført grunnundersøkelse for dette prosjektet, med resultater i vår rapport R 258 datert 30.5.1972. Senere er tracéen omlagt for også å dekke den planlagte bebyggelse på øst-siden av Steinanvegen ved Blaklieggen. Denne tilleggsundersøkelse er konsentrert om ledningenes kryssing med Steinanvegen ca. 100 m nordøst for Blaklieggen. Det er prosjektert 2 ledninger, diam. 50 cm og 20 cm beliggende på kote + 132 - 132,5, dvs. ca 7 m under Steinanvegen.

2. Markarbeid.

Arbeidet i marken er utført i tiden 15/9-19/9-77 under ledelse av boreformann Dyrdaahl. Det er utført 2 dreieboringer og 1 prøvetaking. Plasseringen av boringene er vist på situasjonskartet bilag 1.

Resultatene er fremtilt på profilet bilag 2, som er tegnet etter kotene på situasjonskart.

3. Laboratoriearbeid.

De opptatte prøver er klassifisert og beskrevet ved vårt laboratorium på Valøya. Det er bestemt vanninnhold (i % av tørrvekt) og frossvekt.

Leiras udrenerte skjærfasthet er bestemt ved hjelp av konusforsøk og enkle trykkforsøk. Resultatene fremgår av jordprofilet bilag 3.

4. Grunnforhold.

Dreieboringene viser i de øvre lag økende dreiemotstand med dybden, ned til kote + 130 mens det, særlig i hull 2, er synkende motstand videre i dybden.

Prøvetakingen viser at det er meget fast, siltig tørrskorpeleire ned til kote + 136. Videre er det siltig leire med fasthet mellom 11 og 5,5 t/m² ned til kote + 131. Deretter avtar fastheten ned til 2-3 t/m² i kvikkleira, som er påvist fra ca kote + 130.

Vanninnholdet varierer omkring 20% og frossvekt i området 1,99 - 2,09 t/m².

4. Vurdering av prosjektet.

Med den oppgitte ledningsdybde, k + 132 - + 132,5 vil utgravingen komme omtrent ned til overgangen til bløt leire, med ca 2 m overdekning over kvikkleira.

Med vertikale gravekanter, som forutsetter oppstøtting, er det beregnet en sikkerhet mot bunn-oppressing på ca. 1,5 hvis gravemassen plasseres min. 10 m fra gravekanten.

Utgravingen kan også utføres uten oppstøtting, men da må gravekantene ikke gjøres brattere enn 1:1 og gravemassen plasseres min. 5 m bak toppen av skråningen. Selv med denne skråningen kan en få nedfall hvis utgravingen blir stående åpen over lengre tid, og ved sterke nedbør.

Vi står til tjeneste under den videre planlegging og utførelsen.

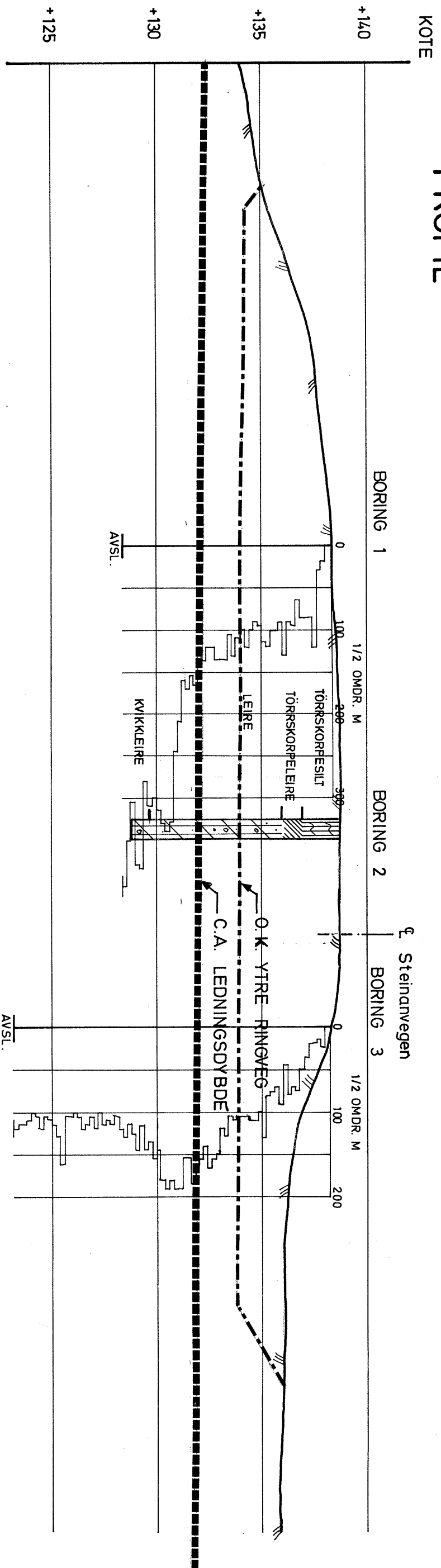
Plankontoret

Geoteknisk seksjon


Øystein Røe


Sigmund Kaasbøll

PROFIL



AVLÖPSLEDNINGER STEINAUNET

MALESTOKK:
1 : 200

Profil m/dreiebor - og prøve -
takingsresultater

TEGN. AV:
K.T.

DATO:
27 / 9 - 77

KONTR.:

RAPP. NR.:
258-2

BILAG:
2

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Hull : 2
Nivå : Terreng
PrøveØ: 54

Bilag : 3
Oppdrag: 258-2
Dato : 26/9-77

Sted: Avløpsledninger, STEINAUNET

Dybde M	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område					Konusforsøk ∇		Vingeboring \circ			
				20	30	40	50%		$w_p \rightarrow w_L$	2	4	6		8
5	TÖRRSKORPESILT planterester		1					(1,99)					$\nabla > 25t/m^2$	
	TÖRRSKORPELEIRE siltig		2					(2,04)					$\nabla > 25t/m^2$	
			3					(2,09)					$\nabla > 25t/m^2$	
			4					(2,07)						
			5										$\nabla = 13t/m^2$	
			6					(2,04)					$\nabla = 20t/m^2$	
			7					(2,04)	OMRÖRT	UFÖRSTYRRET				2
	LEIRE siltig sand og gruskorn		8					2,07 (2,09)						2
			9					(2,10)						2
			10					2,03 (2,05)						2
	KVIKKLEIRE		11					(2,05)						12
			12					(2,04)						27 38 50
10														
15														
20														
25														