

Valøya, 28. april 1969
TG/RH

Blaklivegen R126
Vegskjæring ved bro.

Denne grunnundersøkelse er utført etter oppdrag fra Plankontoret, Ingeniørvesenet.

1. Markarbeid.

Markarbeidet er utført i tiden 28/3-31/3-69 under ledelse av boreformann O. Finseth, TIV. Det er utført 4 dreieboringer ned til 10-15m dybde under terreng.

Sivilingeniør O. Kummenåje har utført en sonderboring og prøvetaking i nærheten. Resultatet av denne boring er tatt med ved vurderingene i denne rapport.

Bilag 1 viser beliggenheten av boringene. Resultatet av dreieboringene fremgår av bilag 2.

Bilag 3 er en kopi av boreprofilen fra boring 14 utført av Kummenåje. Samtlige data fremgår av boreprofilen.

2. Grunnforhold.

Dreieboringene tyder på relativt ensartede grunnforhold slik at boring 14 antas å være representativ for området. Boringen viser ca. 2m fast tørrskorpe over en middels fast leire med skjærfasthet ca. $3t/m^2$ og med vanninnhold på 30% økende til 40% i 11m dybde. I 8-9m dybde øker leiras sensitivitet, og fra 10m dybde er konstatert kvikkleire med sensitivitet på 250 og skjærfasthet på ca. $2t/m^2$. Sonderboringen viser fast lag fra 13m dybde, det er derfor sannsynlig at denne kvikkleireforekomst er relativt lokal. Hvorvidt denne kvikkleirelinse strekker seg bort til de øvrige boringer er noe usikkert, men resultatet av sonderboringene kan tyde på at dette er tilfelle.

Fjell er ikke konstatert i noen av boringene, og det er grunn til å anta at dybden til fjell i dette område er stor.

3. Prosjektert vegskjæring.

Den prosjekterte Blaklivegen er oppgitt å skulle gå med en skjæringshøyde på vel 3m gjennom den undersøkte høyderyggen. Overslagsmessige beregninger tyder på at dette ikke skulle medføre problemer av stabilitetsmessig karakter. En ledningsgrøft på ca. 2,5m dybde i nærheten av skråningsfoten ser også ut til å kunne etableres uten stabilitetsmessige problemer, slik at det skulle være tilstrekkelig med vanlig sikringsstempling. På bilag 4 er vist et tverrsnitt gjennom vegskjæringen hvor beregnede glidesirkler er markert.

En kjenner ikke nok detaljer til bebyggelsesplanene for området til å trekke bebyggelsens innflydelse på skjæringestabiliteten inn i beregningene. En lokal gjennomskjæring av tørrskorpe inne

*/.

på platået vil imidlertid redusere stabiliteten og ugunstig plassering av oppgravede materialer bør derfor unngås, spesielt hvis dette skjer samtidig med åpen grøft i vegen.

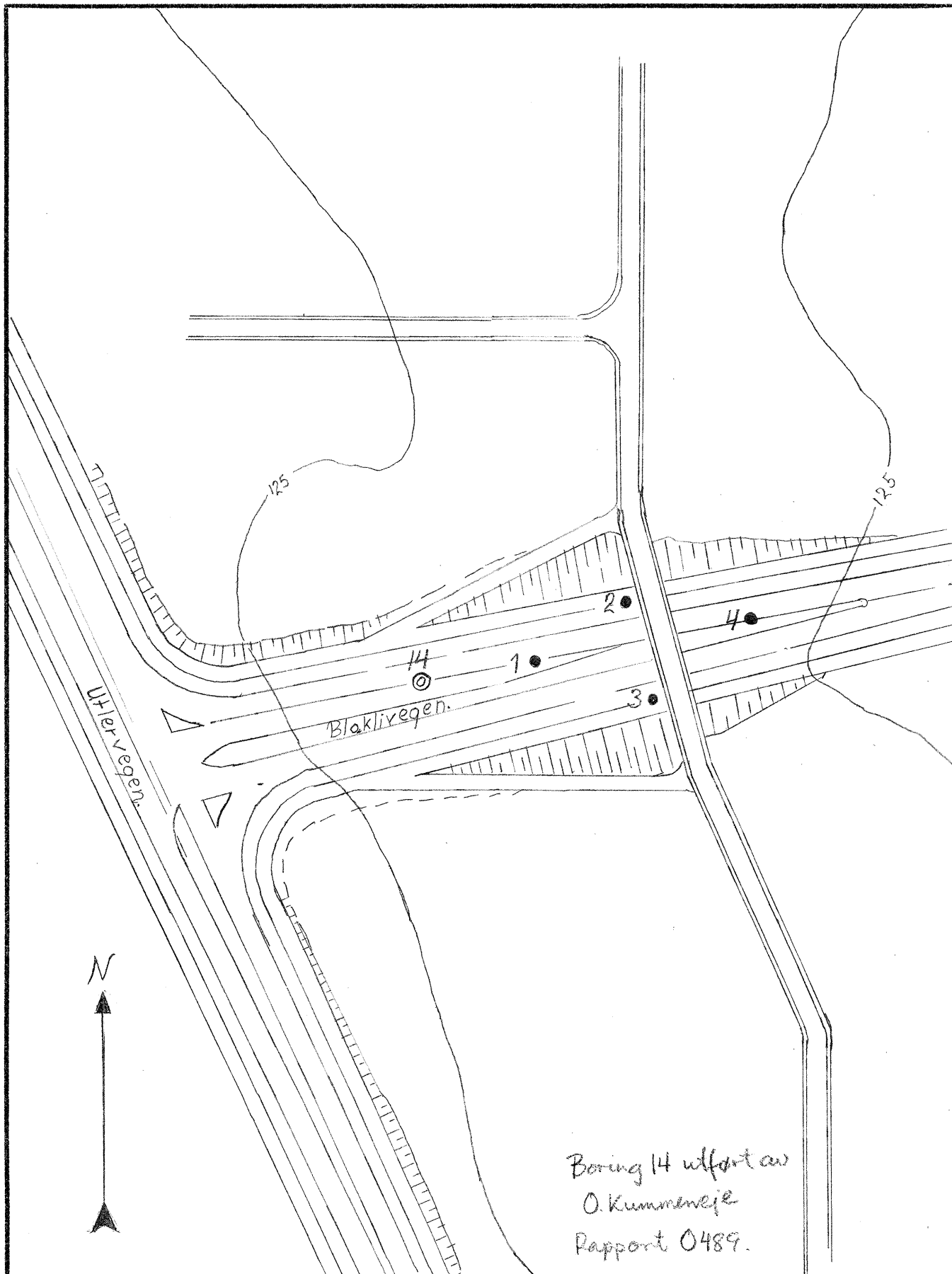
Grave- og planeringsarbeidet vil i alt vesentlig foregå i tørrekorpeleire og relativt fast leire. Der hvor nedplaneringen kommer ned i bløtere leire kan imidlertid graveplanet bli bløtt og kombinasjon med ugunstige værforhold vil kunne vanskeliggjøre arbeidet.

4. Prosjektert bro.

En kjenner ikke detaljene for broen over Blakliven, men det er oppgjitt at det dreier seg om en lett platebro med pillarer ved hver skråningsfot og med små trafikkbelastninger. Fundamenteringen av en slik bro skulle ikke by på særlige problemer, da det er muligheter for sålefundamentering med et såletrykk på opp til ca. 10 t/m².

Trondheim Kommune
Ingeniørvesenet

Torgeir Gunleiksrud
Torgeir Gunleiksrud



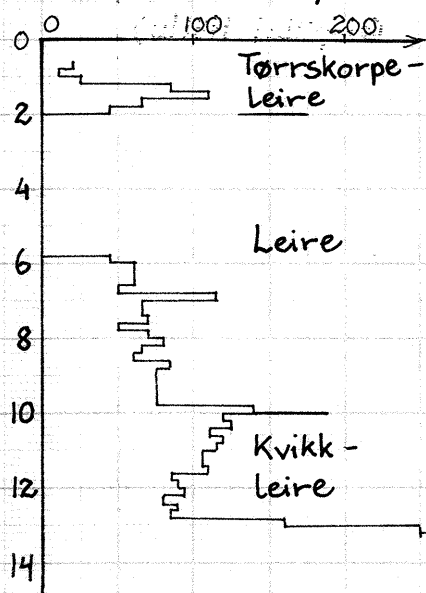
Boring 14 utført av
O. Kummeneje
Rapport 0489.

Dato 8.4-69	Konstr./Tegnet	Tracet O. R. N.	Målestokk 1:1000	Utført mars 1969 av TIV.	
Kontroll	Stand.kontroll	Godkjent TG		Erstatning for:	Erstattet av:
Grunnboring (TIV). Bru over Blaklivegen. R126				Trondheim kommune	
Henvisning:		Beregning:		Bilag 1	

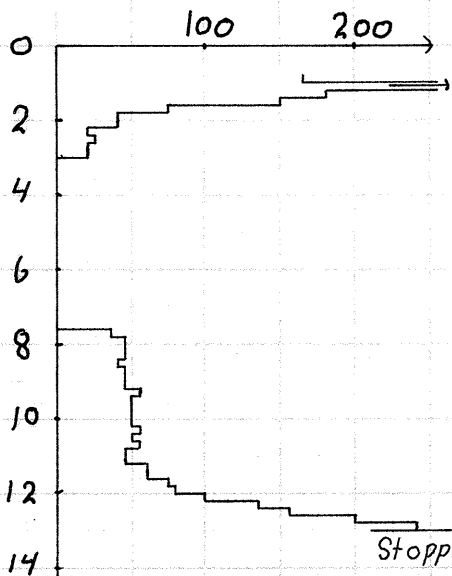
Boring 14

Kummen-
ie 0489

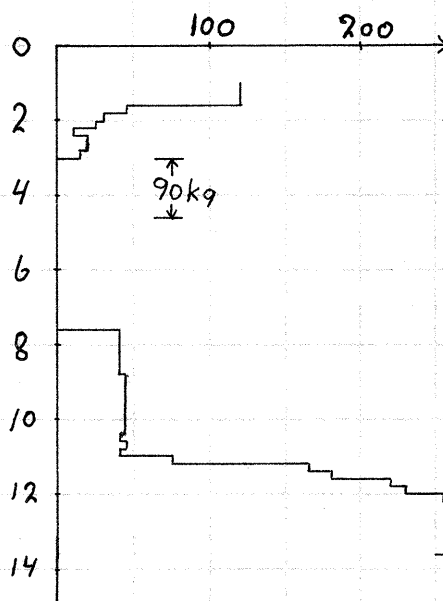
Sonderboring
Prøvetaking.



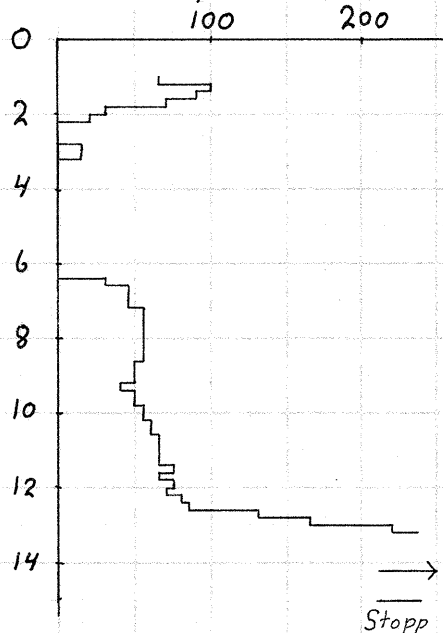
Boring 1 1/2 omdr./m.



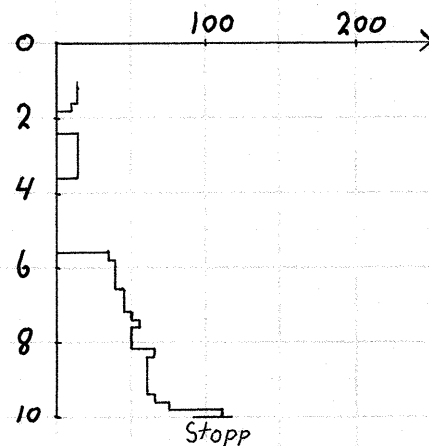
Boring 2 1/2 omdr./m.



Boring 3



Boring 4

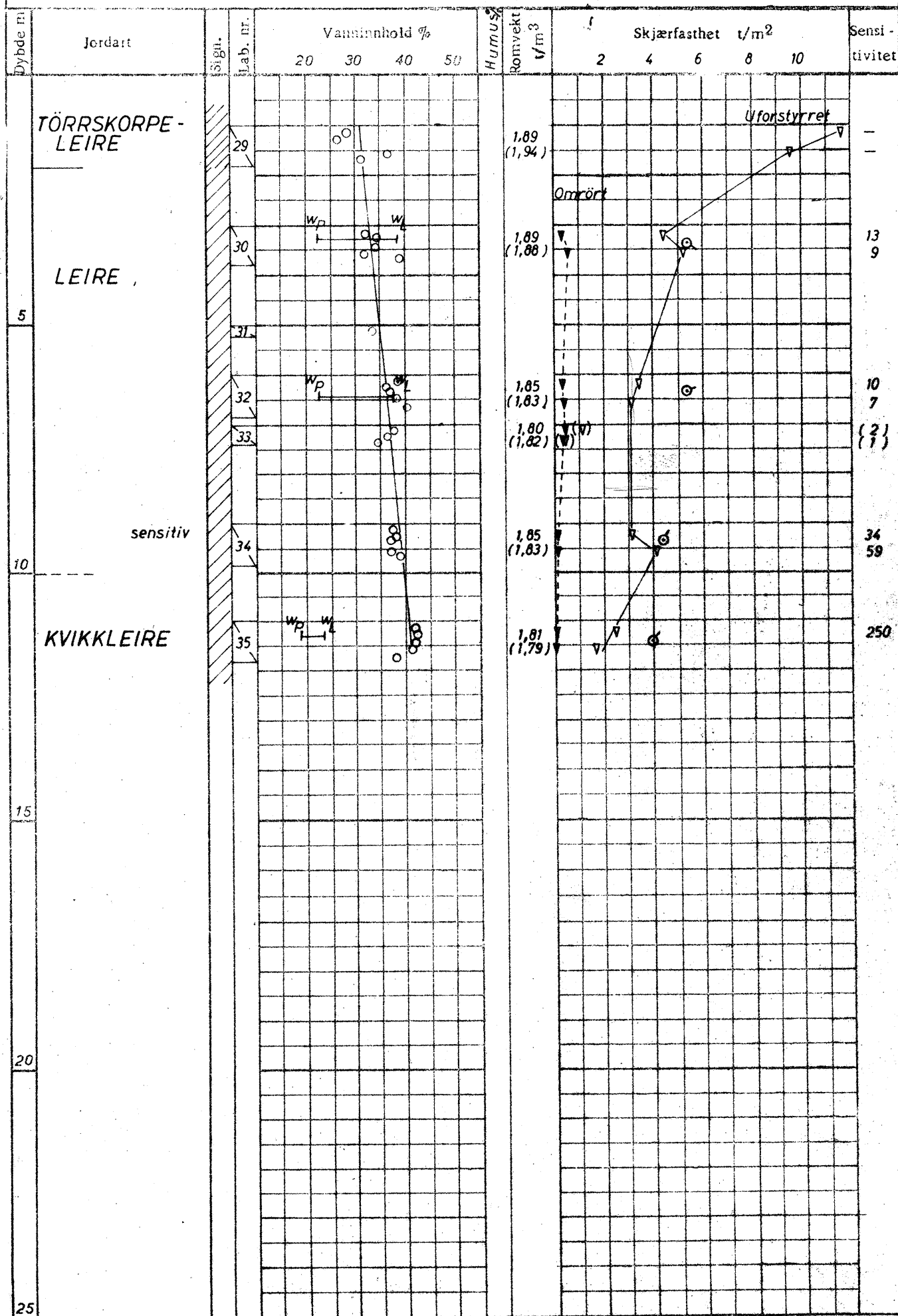


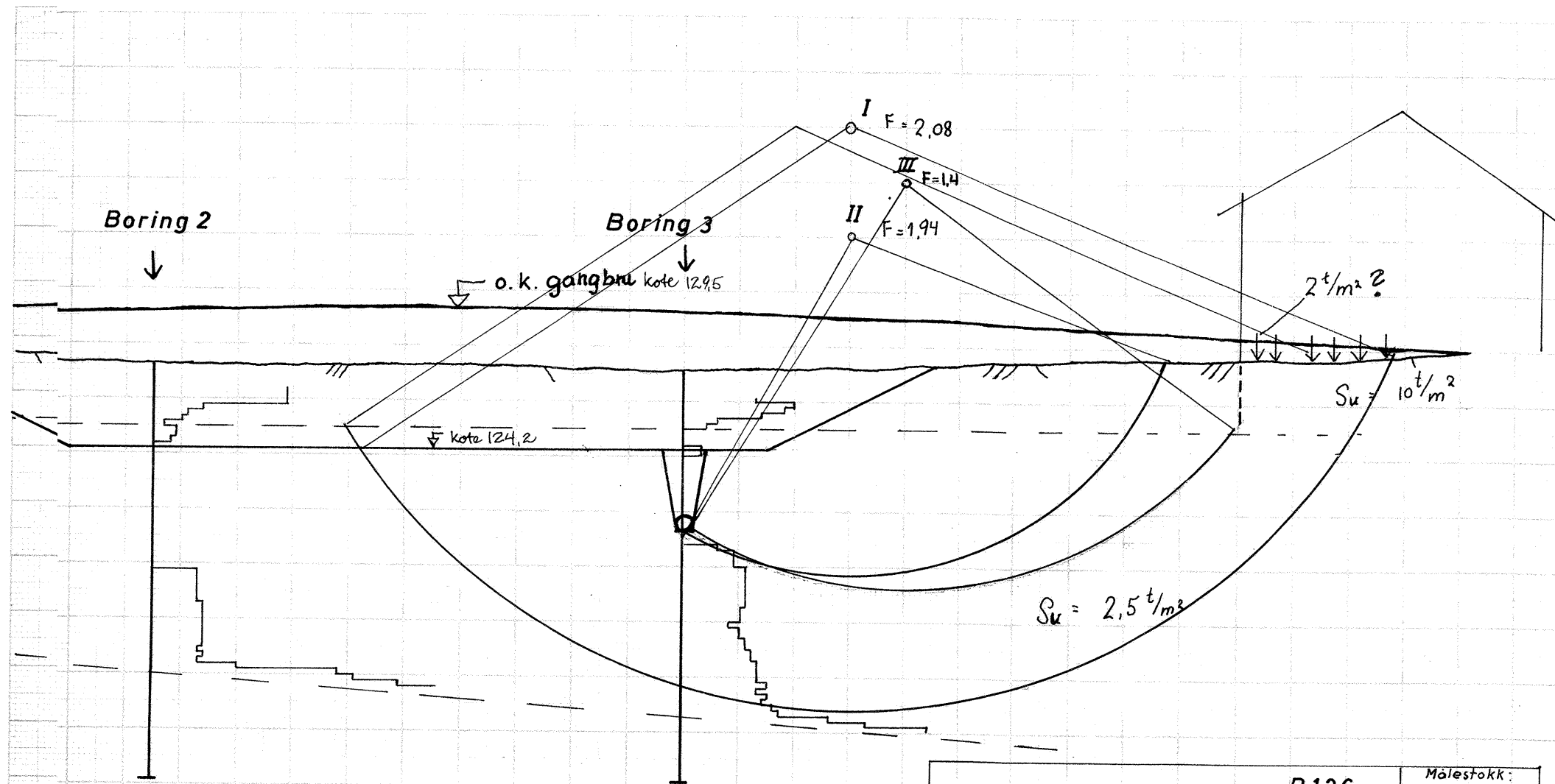
Bru over Blaklivegen.
R 126

Sonderboring.

TRONDHEIM KOMMUNE.

Målestokk	1:200
Tegnet av	O. F. N.
Dato	8.4-69
Kontr.	G
Bilag	2





BLAKLIVEGEN	R126	Målestokk: 1:200
<u>SKJÆRING VED BRO</u> <u>Stabilitetsvurdering</u>		Tegnet av:
		Dato: 24.4-69
TRONDHEIM KOMMUNE		Kontr:
		Bilag: 4

5. sept. 1969

TIV.
Anleggsavdelingen,
Prinsensgt. 61,
7000 TRONDHEIM

RH/TG

Vedr. Skjæring Blaklivn. v/Utlerveien.

Etter anmodning fra avd.ing Bjørnås, har undertegnede utført supplerende skjærfasthetsmålinger ved ovennevnte anlegg for å sikre seg mot anleggstekniske problemer i forbindelse med grøftearbeidene i kanten av skjæringen.

Skjærfasthetsmålingene er foretatt i kanten av utgravet traug og med traugbunn som utgangsnivå. Det ble funnet følgende skjærfasthetsverdier i t/m²:

Dybde i m	Pel 5	Pel 8	Pel 10
0,2			2,9
0,5	2,6	2,5	2,7
1,0	2,6	2,5	2,9
1,5	2,8	2,5	2,7
2,0	2,5	2,6	2,6
2,5	2,5	2,8	2,8
3,0	2,5	2,5	2,5

Vedlagte skisse viser oversikt over grøft samt beregning av sikkerhetskoeffisient ved graving av den grøft skissen viser. Med 1 t/m² belastning og gravedybde 2,7m under fortaugsnivå og de konstanter som er oppgitt finner en en beregningsmessig sikkerhet på F=1.8. Dette må anses som tilstrekkelig for de korte perioder grøfta formodes å stå åpen, men det anbefales at oppgravede masser ikke legges nær inntil åpen grøft. Samtidig presiseres behovet for en forskriftsmessig sikring av grøfta av hensyn til arbeidernes sikkerhet i det leiren viser utpreget tendens til utvikling av tørkesprekker, og dette øker faren for lokale utglidninger.

Sprekkene i leira kan i regnvørsperioder føre til vannsig inn i grøfta.

Med hensyn til totalstabilitetsbrudd henvises til tidligere geoteknisk rapport R 126 hvor en har basert stabilitetsvurderingene på en skjærfasthet på $2,5 \text{ t/m}^2$ og funnet tilfredsstillende sikkerhet.

Valøya, 5. sept. 1969

Torgeir Gunleiksrud

Torgeir Gunleiksrud

Vedlegg: Skisse m/beregninger.