

Vegvesenet
Helgeland avdeling

K A M S B E K K E N

Vanngjennomgangsforsøk

1970

INN H O L D

1.	<u>OPPDRAG:</u>	
1.1.	Oversikt	1
1.2.	Fornål	1
2.	<u>UTSTYR OG METODER:</u>	
2.1.	Boring	1
2.2.	Vanngjennomgangsforsøk	2
3.	<u>UTFØRTE ARBEIDER:</u>	
3.1.	Arbeidstid	2
3.2.	Beliggenhet	2
3.3.	Vanngjennomgangsforsøk	2
4.	<u>SAMMENDRAG:</u>	
4.1.	Oversikt	3
4.2.	Forsøkeresultater	3

1. OPPDRAK:

1.1. Oversikt.

Statens Vegvesen, Helgeland avdeling skulle undersøke fjellet i tunnelprosjekt Kamsbekken RV 17 Nordland.

Hensikten med tunnelen er å få en skredsikker omkjøring vinterstid i et område med stor fare for snøskred.

I denne forbindelse ble A/S Grunnboring engasjert for å foreta vanngjennomgangsforsøk i 4 hull med gjennomsnittlig 50 m lengde.

1.2. Formål.

Vanngjennomgangsforsøkene skulle utføres for å undersøke om det var nødvendig å justere en planlagt tracé. Dessuten skulle forsøkene gi en pekepinn om i hvilken grad det var nødvendig med forinjeksjon på stoffen.

2. UTSTYR OG METODER:

2.1. Boring.

For å undersøke fjellets beskaffenhet ble det utført bergboring med en borrhigg Atlas Copco, Rock 600, som Vegvesenet holdt og utførte boringene med. Borrhiggen var utstyrt med 1 1/4", 3050 mm borstenger, styrerør og 51 mm hardmetallkrysskjærkroner.

Boringen ble foretatt i seksjoner på 3 m for mest nøyaktig å kartlegge permeable partier i fjellet.

2.2. Vanngjennomgangsforsøk.

Vanngjennomgangsforsøkene ble utført ved at man plasserte en 50 mm kolbe som ved tilskruing i hullet ekspanderte og tettet. Kolben ble hele tiden plassert 3,0 m fra endevæggen i bormullet. Avlesing ble foretatt ved trykk 2,0 kp/cm² ved det første forsøk i hvert hull og siden ved trykk 10,0 kp/cm². Det lave trykket i begynnelsen var for å undgå løfting og utsprenning av fjellet.

Man hadde to avlesninger ved hver pakningsplassering, etter 5 min. og etter 10 min.

3. UTFØRTE ARBEIDER:

3.1. Arbeidstid.

Arbeidene ble utført i tiden 10.11.-11.12.1970.

3.2. Beliggenhet.

Hullenes beliggenhet fremgår av Veglaboratoriets tegning nr.462+W80-01 og vedlagte tegning nr.756-1, som også viser resultatene av vanngjennomgangsforsøkene.

3.3. Vanngjennomgangsforsøk.

I den første perioden hadde man sterk kulde på arbeidstedet, slik at mye tid gikk med hver dag for å komme igang.

I denne perioden ble det benyttet sjøvann til forsøkene i hullene A og B.

På grunn av hullenes beliggenhet måtte man pumpe vannet opp til veien og inn på en 2000 liter trykktank. Når denne var full, ble det satt under 7 kp/cm² trykk. Trykket drev vannet opp og frem til arbeidsplassen. Under boringen ble det koplet på bormaskin og brukt som spylevann.

Ved vanngjennomgangsforsøkene ble vannet ført til åpne kaner hvorfra A/S Grunnborings egen vannpumpe pumpet vannet inn i bormullet under ønsket trykk.

For hullene C og D ble det benyttet ferskvann fra Kamsbekken som da lå blottlagt og tilgjengelig.

4. SAMMENDRAG:

4.1. Oversikt.

For Statens Vegvesen, Helgeland avdeling, er det utført undersøkelser av fjellet ved Kamsbekken RV 17 Nordland for en skredsikringstunnel.

Undersøkelsene er utført ved boringer og vanngjennomgangsforsøk for å finne eventuelle slepper eller dårlige partier i fjellet.

Vanngjennomgangsforsøkene skulle gi opplysninger om nødvendigheten av justering av tunneltracéen og omfanget av forinjiseringsarbeidene.

4.2. Forsøksresultater.

Under boringene ble det påvist en del slepper og permeable partier i fjellet. Forsøkene viste gjennomgående små lekkasjer, fra 0,0 L til 0,8 L men man hadde også enkelte større lekkasjer som varierte mellom 8,0 L og 27,0 L. Disse lekkasjer kan komme til å skape vanskeligheter ved en eventuell tunnel.

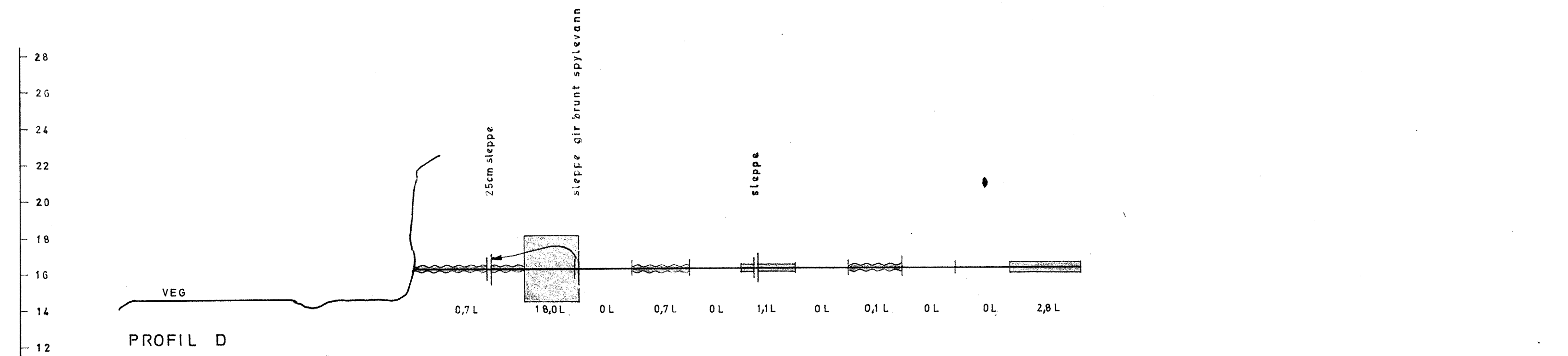
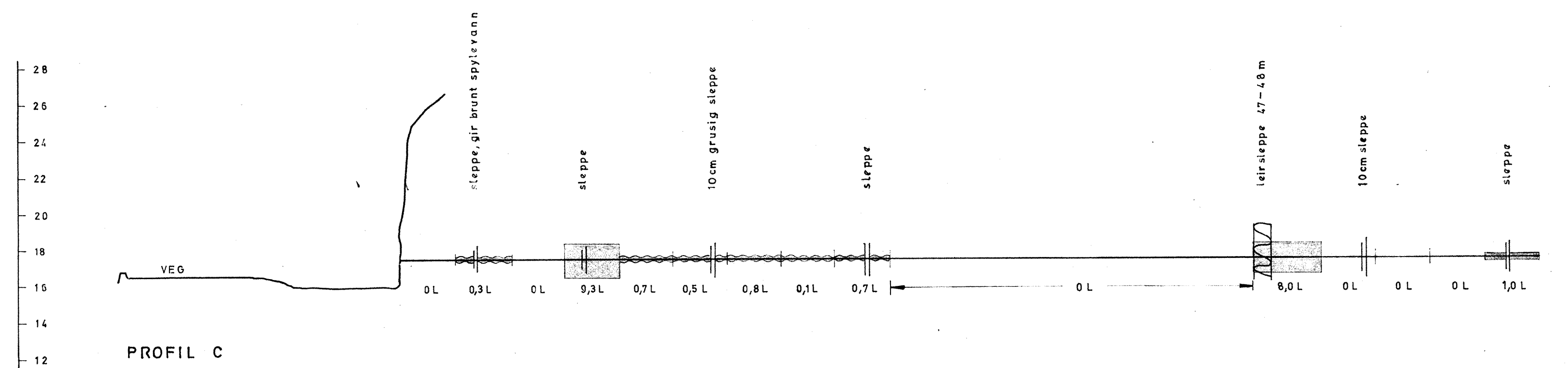
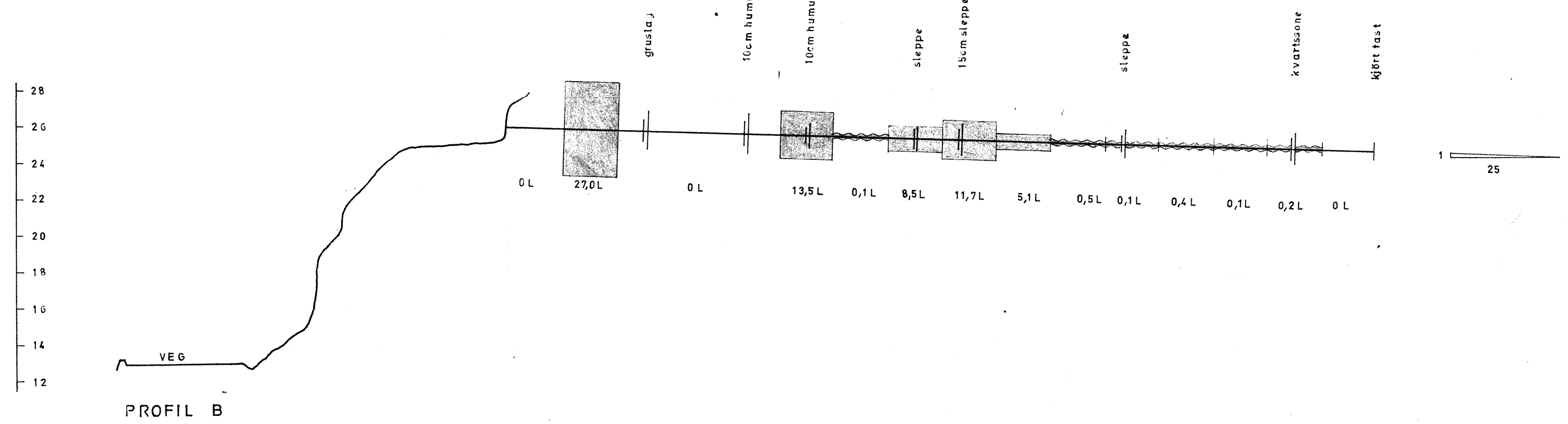
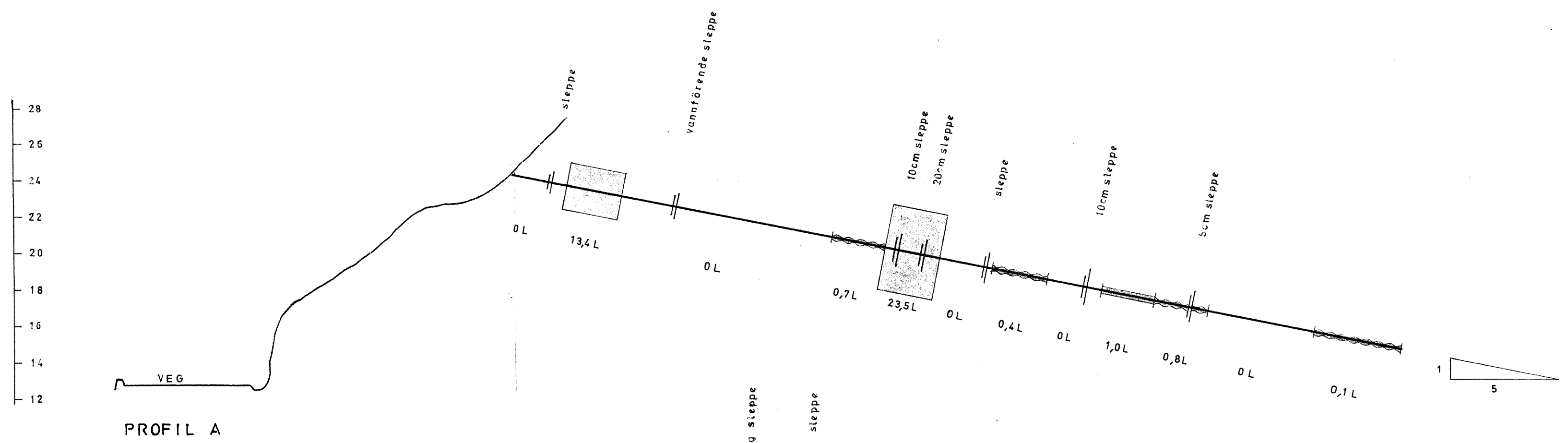
En spesiell markert leirsleppe hadde man i hull C, mellom 47,0 m og 48,0 m, ellers varierte sleppenes utstrekning mellom 5 cm - 25 cm.

Forøvrig henvises til rapport fra geolog A. Grønhaug, Veglaboratoriet.

Oslo, 7. januar 1971.
pr.pr.A/S GRUNNBORING

Arne Tepper
Arne Tepper

Heimann



1mm → 1L = 1LUNGEON