

Rapport over :
grunnundersøkelser for vei 3812 ved skoletomt, Bogerudmyra.

1. del.

R - 387 - 60.

15. mai 1962.

Bilag 1: Situasjons- og boreplan.
" 2: Vinge boring Vb. 1.
" 3: " Vb. 2.
" 4: " Vb. 3.
" 5: Jordprofil Pr. 117/123.
" 6: Profil Vb.3 - Vb. 1.
" 7: Stabilitetsberegning.

INNLEDNING:

Fra Byplankontoret har dette kontor mottatt plan og profiler i forbindelse med fremføring av prosjektert vei 3812 som skal forbinde de 2 prosjekterte veier Ytre Ringvei og vei 3703.

I Bogerudområdet er veien tenkt lagt på en fylling av størrelse ca. 2.0 - 2.2 m over terrengforsenkningen og eksisterende bekkeleie.

Etter anmodning fra Byplankontoret har dette kontor utført de nødvendige grunnundersøkelser for å fastslå om veien kan bygges med de foreslåtte høyder og om den eventuelt kan legges på enda større fylling.

Likeledes har en på grunnlag av resultatene vurdert mulige geotekniske problemer i forbindelse med en eventuell oppfylling på skoletomten sydøst for nevnte krysningspunkt.

MARKARBEIDET:

Borlag fra kontorets markavdeling har i området langs bekken utført 3 sonderboringer til antatt fjell eller meget faste lag i form av dreieboringer og foretatt 3 vingeboringer.

Tidligere er det utført en rekke sonderboringer samt tatt opp en prøveserie i området i forbindelse med en generell grunnundersøkelse. (R-229-58). Enkelte resultater er tatt med i denne rapport.

Beliggenheten av samtlige borepunkter med angivelse av terrenghøyde, antatt fjell og dybder til antatt fjell er angitt på bilag 1.

På bilagene 2 - 4 er vist resultatene av vingeboringene og på bilag 5 resultatet av prøveserien.

På bilag 6 er oppteignet profillet Vb. 3 - Vb. 1.

Nedenfor følger en kort beskrivelse av de anvendte boremetoder:

DREIEBORING:

Det anvendte borutstyr består av 20 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en 20 cm lang pyramideformet spiss med største sidekant 30 mm.

Spissen er vridd en omdreining. Boret presses ned av minimumsbelastning, idet belastningen økes stegvis opp til 100 kg. Dersom boret ikke synker for denne belastning, foretas dreining. Man bestemmer antall halve omdreininger pr. 50 cm synkning av boret.

Gjennom den øvre del av den faste tørrskorpe er det slått ned et 30 mm jordbor.

VINGEBORING:

Skjærfastheten bestemmes i marken ved hjelp av vingebor.

Et vingekors som er presset ned i grunnen dreies rundt med en bestemt jamn hastighet inntil en oppnår brudd.

Maksimalt torsjonsmoment under dreiningen gir grunnlag for beregning av skjærfastheten.

Grunnens skjærfasthet bestemmes først i "uforstyrret" og etter brudd i omrørt tilstand.

Målingene utføres i forskjellige dybder.

Ved vurdering av vingeborresultatene må en være oppmerksom på at målingene kan gi gale verdier dersom det finnes sand, grus eller stein i grunnen.

Skjærfasthetsverdien kan bli for stor dersom det ligger en stein ved vingen, og den målte verdi kan bli for lav dersom det presses ned en stein foran vingen, slik at leira omrøres før målingen.

PRØVETAKING:

Med det anvendte prøvetakingsutstyr opptas prøver i tynnveggede rustfrie stålrør med en lengde på 80 cm og diameter 54 mm.

Hele sylindere med prøven sendes i forseglet stand til laboratoriet.

BESKRIVELSE AV GRUNNFORHOLDENE:

I krysningområdet mellom vei 3812 og bekken stiger terrenget med ca. 1:10 til 1:15 ut fra bekeleiet på begge sider.

Forøvrig viser terrenget svakt fall nordvestover langs bekken. Sonderboringene viser at dybdene til antatt fjell eller meget faste lag i krysningområdet varierer fra 10,0 til 16,5 m.

Løsmassene består øverst av et tørrskorpelag med tykkelse ca. 3,0 m.

Under en overgangssone er det 4,0 - 5,0 m bløt til dels meget bløt og sensitiv leire med minste observerte fasthet ca. 1,0 t/m² i en dybde av 7,5 m ved Vb. 3. Nærmere antatt fjelloverflate stiger igjen fastheten noe, samtidig som leiren blir kvikk.

I området ved Vb.1 på skoletomten er det påvist et dyppunkt idet dybden til antatt fjell her er 24,8 m. Løsmassene er vesentlig bløtere enn ved vingeboringene med fastheter mellom 0,6 og 0,8 t/m² mellom ca. 4,0 og 13 m under terreng, samtidig som tørrskorpelaget er betydelig tynnere.

De samme dårlige grunnforhold er tidligere påvist ved prøveserie 117/123 (bilag 6). Vanninnholdet ligger stort sett mellom 35 og 40% med maksimalt ca. 50% i en dybde av 13,5 m. Romvekten er stort sett ca. 1,8 t/m³.

RESULTATENES BETYDNING:

For en oppfylling for veien og av skoletomten er det nødvendig å undersøke sikkerheten mot utglidning. Foruten at det må vurderes hvilken ~~innflytelsen~~ oppfyllingen får på den forutsatte utnyttelse av området.

STABILITET:

På bilag 7 er vist resultatet av en stabilitetsberegning der det er forutsatt oppfylling for veien til ca. kote 114,5 i krysningsområdet med eksisterende bekk. Beregningene gir som resultat at nødvendig sikkerhet mot utglidning er tilstede med de foreslåtte oppfyllingshøyder. Det er ved beregningene antatt en nyttelast lik 1.0 t/m^2 .

Ytterligere oppfylling for veien forutsetter utlegging av kontrafyllinger på begge sider.

Stabilitetsberegningen viser forøvrig at oppfylling til ca. kote 114,5 kan foretas på skoletomten dersom dette skulle være ønskelig. Stabilitetsforholdene ved en eventuell større oppfylling kan først vurderes nærmere når endelige planer for anlegget foreligger.

SETNINGER:

Løsmassene er i området langs bekken bløte og setningsfølsomme. Tilleggslast fra oppfylling vil derfor konsolidere grunnen og forårsake setninger.

Spesielt er løsmassene bløte og dybdene til fjell store over en del av skoletomten.

Det er sannsynlig at tyngre bygninger må fundamenteres til fjell. Setninger fra oppfyllinger på skoletomten kan imidlertid føre til ulemper for anleggets utvendige sanitæranlegg etc. Det er derfor av stor betydning at eventuell oppfylling blir utført snarest mulig og i god tid før byggearbeidet tar til.

KONKLUSJON:

Vei 3812 kan føres frem over forsenkningen ved Bogerud med de høyder som er vist på de mottatte planer. Ytterligere oppfylling forutsetter utlegging av kontrafyllinger.

Før endelige planer foreligger kan man ikke ta stilling til tillatt oppfyllingshøyde på skoletomten.

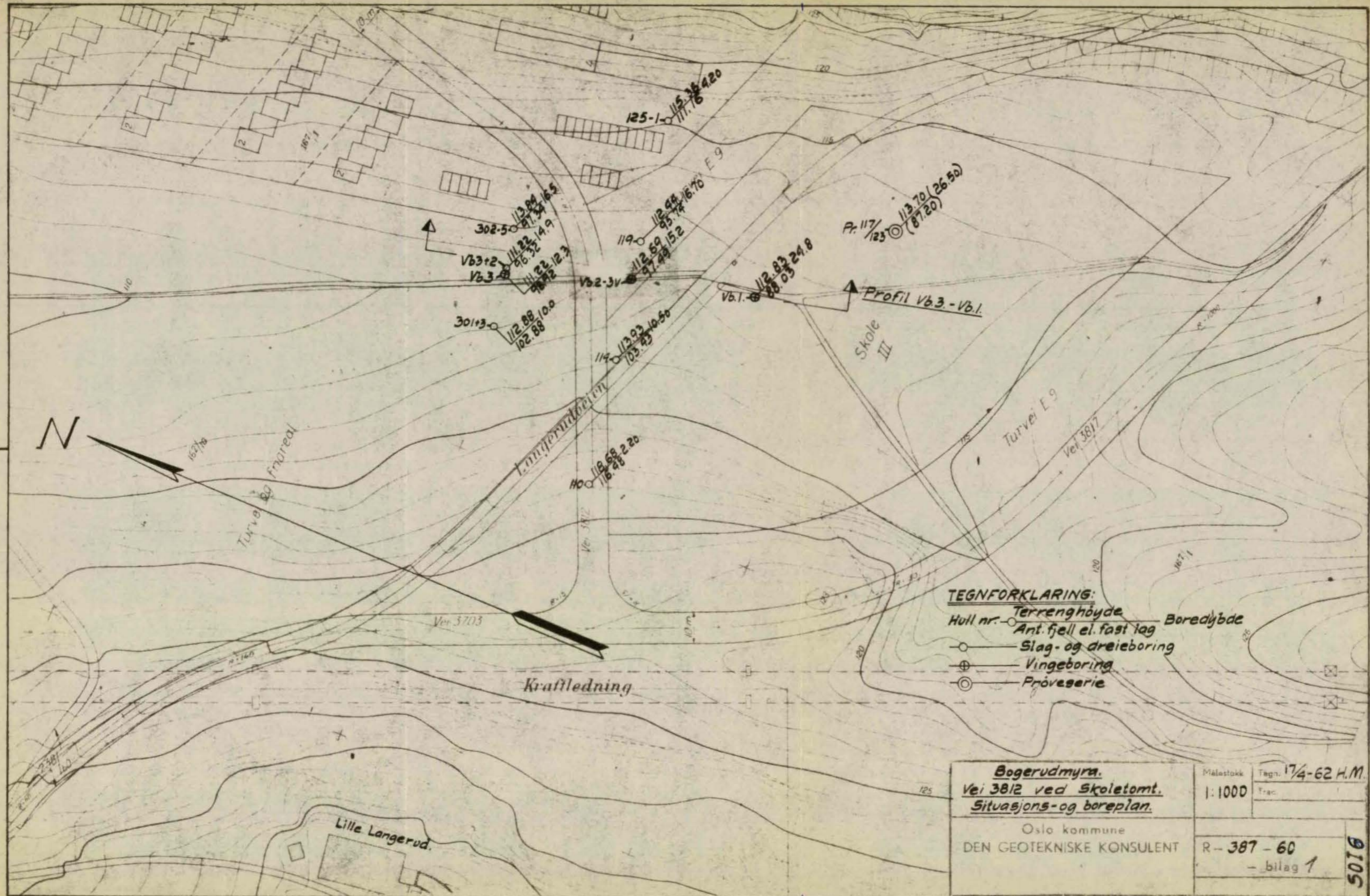
Det kan fastslåes at oppfylling til høyde med prosjektert vei
3812 stabilitetsmessig sett uten videre kan foretas.
Det humusholdige topplaget må først fjernes omhyggelig.
En oppfylling vil fremkalle setninger.
Oppfyllingen bør derfor utføres snarest og i god tid før
byggearbeidet tar til.

Oslo, den 15. mai 1962.
Den geotekniske konsulent.



F. W. Opsal.

RV/EV.



TEGNFORKLARING:

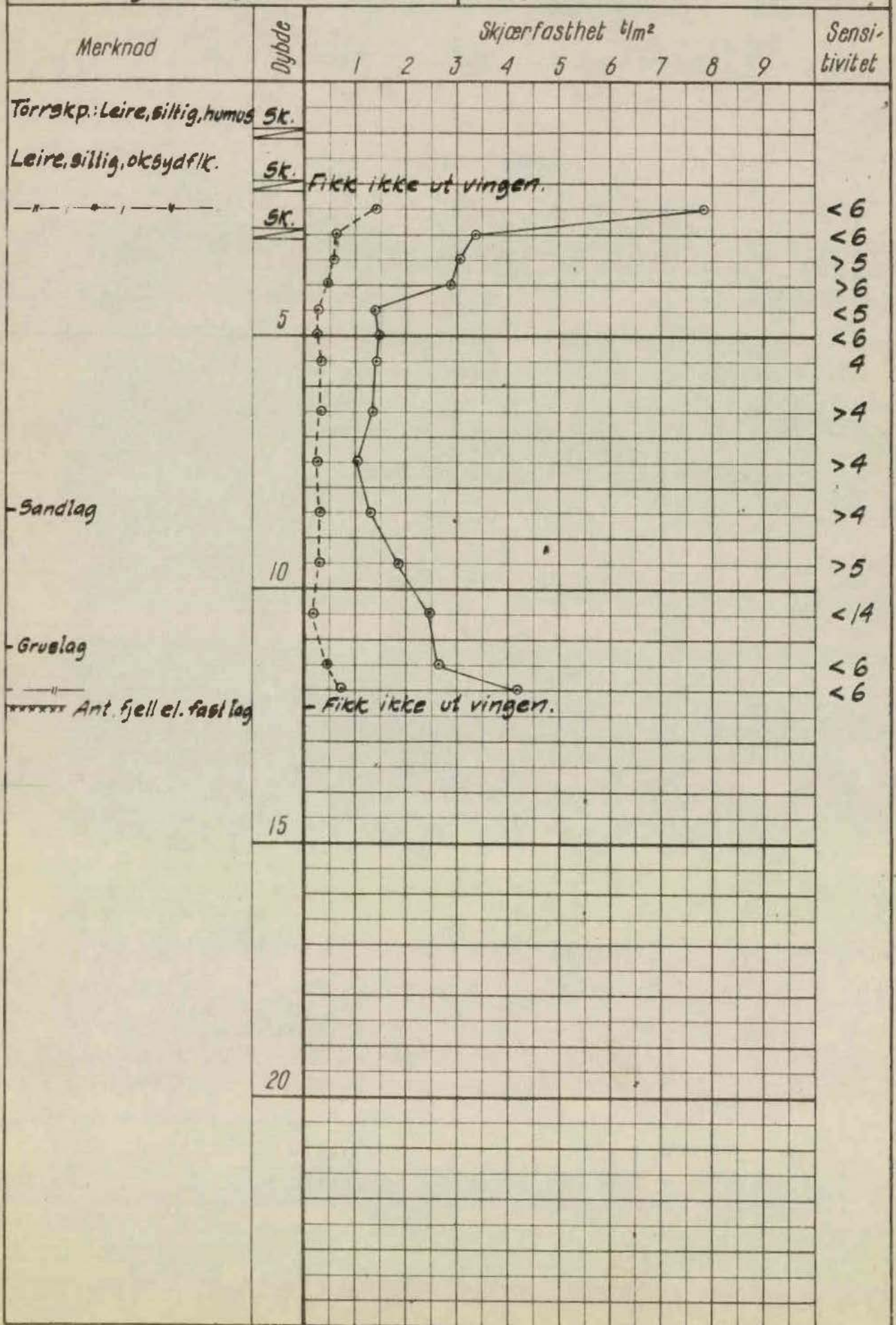
○	Terrenghøyde	○	Boredybde
○	Ant. fjell el. fast lag	○	
○	Slag- og dreieboring	○	
⊕	Vingeboring	○	
⊙	Prøveserie	○	

Bogerudmyra.		Målestokk	Tegn. 17/4-62 H.M.
Vei 3812 ved Skoletomt.		1:1000	Trac.
Situasjons- og boreplan.			
Oslo kommune			
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT		R-387-60	
		- bilag 1	

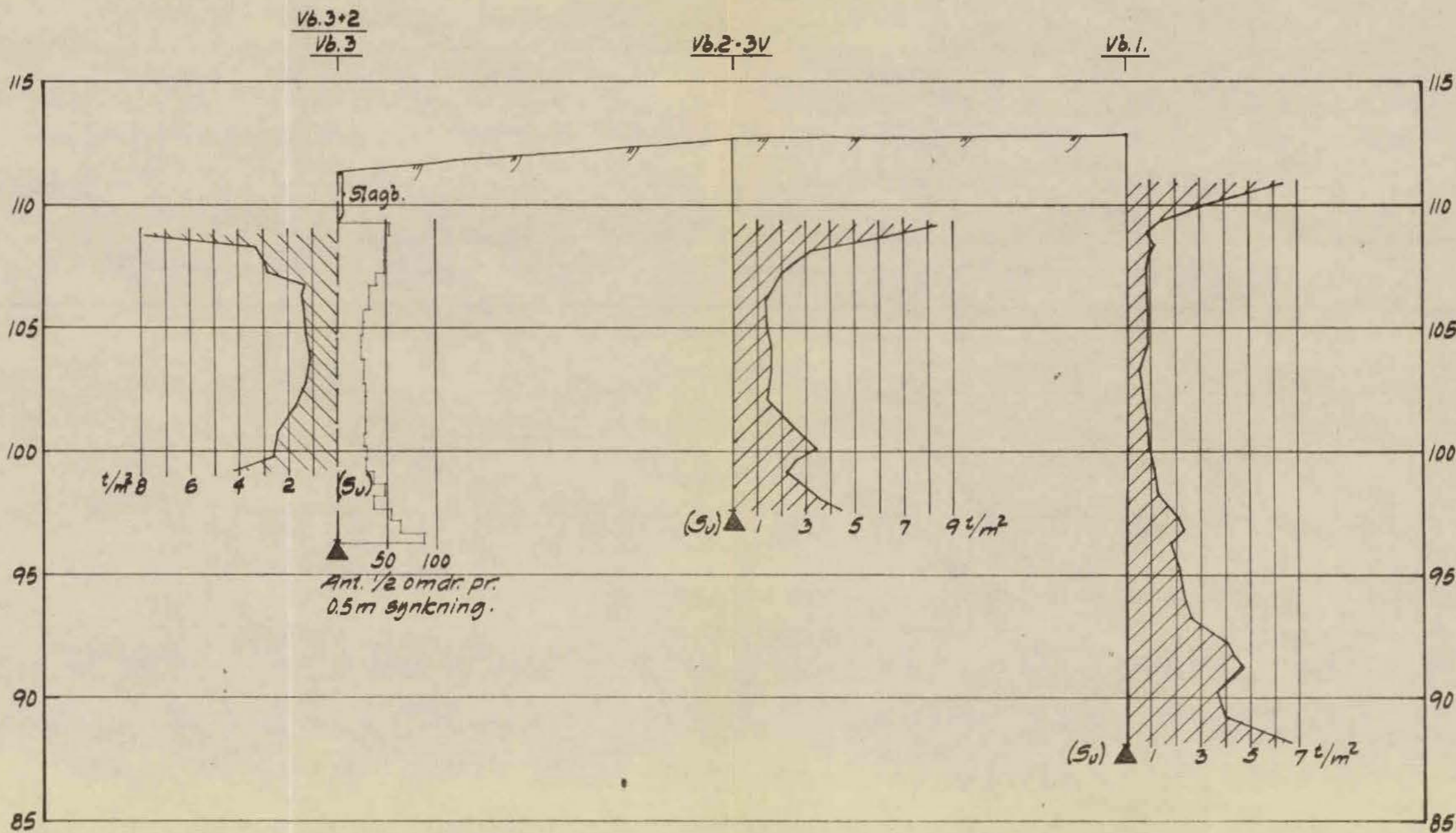
5016

OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
 VINGEBORING
 Sted: Bogerudmyra.

Hull: Vb. 3 Bilag: 4
 Nivå: III. 22 Oppdr.: R-387-60
 Ving: 55x110 Dato: 26-3-62.



Profil Vb.3. - Vb.1.



TEGNFORKLARING:

— / — / — Terrenklinje

▲ Ant. fjell el. fast lag.

Bogerudmyra.
 Vei 3812 ved Skoletomt.
 Profil Vb.3. - Vb.1.

Målestokk	Fegn. 17/4-62. H.M.
H.M. 1:200	Trac.
L.M. 1:500	

Oslo kommune
 DEN GEOTEKNISKE KONSULENT

R - 387 - 60
 - b. ag 6

5016.

