

Rapport G-877

Rapport vedrørende
fundamenteringsforhold ved
industribygg for
Brødrene Braathen A/S, Lørenskog.

04
aug. 93/ENK

a/s Sivilingeniør O. Kjølseth

FORUNDERSØKELSER FOR BYGG OG ANLEGG

Rapport G-877

Rapport vedrørende
fundamenteringsforhold ved
industribygg for
Brødrene Braathen A/S, Lørenskog.

NO: P 4

a/s Sivilingeniør O. Kjø
FORUNDERSØKELSER FOR BYGG OG A

Rapport

vedrørende

fundamenteringsforhold ved industribygg for

Brødrene Braathen A/S, Lørenskog.

Etter oppdrag av arkitekt Einar Bakstad med brev av 22. og 25. april 1963 har Knoph & Kjølseth A/S utført grunnundersøkelser for industribygg tilhørende Brødrene Braathen A/S på Lørenskog. Det var ønsket en undersøkelse som viser de generelle grunnforhold på stedet.

Vi har fra arkitekten mottatt situasjonsplan i målestokk 1:1000 som viser det prosjekterte byggs beliggenhet samt detaljtegninger av bygget.

Bilag og tegninger

Bilag 0 : Betegnelse på boringstegninger
Tegning G-877-1 : Situasjonsplan, M=1:1000, borprofiler, M=1:200 og fortegnelse over boreresultatene.

Markarbeid

Arbeidet i marken er utført primo mai 1963 under ledelse av boringsleder Kvarme. Tomten ble befart av vår siv.ing. Widerøe den 2. mai 1963. Det ble besluttet å utføre sonderboringer i byggets lengderetning hvor et borprofil er lagt langs hver fasade i øst og vest samt et mellomliggende profil 11 m inn fra østre fasade. Det er boret i profilene for gjennomsnittlig hver 10 m.

Borprofilene er satt ut i marken ved utmål fra Lørenskog Kommunes polygonpunkter i Gamle Strømsvei samt kontrollmål fra låvebygning ved Røykås Gård.

Polygonpunkter nr. 2041 og 2042 nordenfor og sønnenfor det prosjekterte bygg lot seg ikke lokalisere i marken.

Boringene er utført som dreiesonderinger med 20 mm Ø dreiebor forsynt med konisk spiss. Boret er belastet med lodder inntil 100 kg. Alle borer er ført ned til antatt fjell.

Det boreutstyr som her er benyttet er forholdsvis lett og lite egnet for en nøyaktig bestemmelse av dybden til fjell. Dog anser vi ved de utførte borer å ha registrert fjellets beliggenhet med tilfredsstillende nøyaktighet, men gjør oppmerksom på at fjellet i enkelte punkter kan ligge dypere enn angitt.

De borede profiler er nivellert med utgangspunkt i Lørenskog Kommunes polygonpunkt nr. 500 beliggende ved Gamle Strømsvei ved nivå +170,53 m.

Grunnforhold

Det prosjekterte bygg ligger ca. 150 m nordvest for Røykås Gård som vist i vår situasjonsplan, tegning nr. G-877-1. Bygget ligger ved foten av en skråning som stiger i østlig retning mot Røykås Gård. Byggets vestre fasade følger stort sett skråningsfoten. Vestover herfra i retning mot bekken er terrenget flatt. En ny vei er prosjektert på vestsiden av bygget med en avstand av ca. 12 m fra vestre fasade til veimidte.

Resultatene av våre borer er gjengitt i profilene i målestokk 1:200 på tegning nr. G-877-1. En oversikt over borresultatene med angivelse av kotehøyde for terreng og sannsynlig fjell samt boret dybde er sammenfattet i tabell på samme tegning.

Generelt viser boringene i de tre profiler, betegnet A, B og C at dybdene til fjell er gjennomgående små innenfor den vesentligste del av tomten. I profilene A og B varierer dybdene mellom 3,1 m i punktene 1 og 9, antatt fjellkote henholdsvis ca. 160,0 og 158,0 m, og 0,5 i punkt 10 med antatt fjellkote nær 162,0 m. Dybdene øker noe i nordlig retning i begge profiler samt lengst sør i profil B. I profilet C er dybdene i punktene 17 og 17+ 5 m funnet til henholdsvis 0,20 og 0,25 m med antatt fjell nær kote +160 m. Videre sørover i dette profil faller fjellet av med den største boreddybde i punktene 21 og 22 på 4,6 m tilsvarende antatt fjellkote på ca. 155,0 m. I det ekstra borepunkt nr. 23, ca. 5 m vest for punkt 16, er boret til en dybde av 3,3 m med antatt fjell ved ca. kote 156,4 m.

Laveste terreng ligger ved kote ca. 159,7 i borepunktene 20, 21 og 22 i profil C.

Ved dreiesonderingene viser boremotstanden at jordmaterialene er faste på de grunnere partier innenfor tomten. Dette gjelder begge profiler A og B, unntatt ved borepunkt 16, samt partiet fra punkt 17 til 19 i profil C. Å dømme etter sonderingene består grunnen her av faste finstoffholdige materialer, nærmest fjell påtreffes grovere masser av grus og sand.

På de dypere partier, lengst sør i profil C samt ved borepunktene 16 og 23, viser boremotstanden ved sonderingene at bløtere materialer påtreffes i forskjellige nivåer i dybden indikert ved fri synkning på boret. Øverst, i en tykkelse av ca. 1 m finnes fastere tørrskorpe-materialer. Man merker seg at de bløte materialer er registrert på det laveste parti av tomten vestenfor skråningsfoten. Det er derfor å anta at dybdene til fjell og mektigheten av de bløte materialer tiltar i vestlig retning mot den prosjakterte veien. Nærmere undersøkelser av materialene for bestemmelse av sammensetning og fathetsegenskaper, nødvendiggjør opptaking av uforstyrrede jordprøver for analyse i laboratorium.

Fundamentering

Vi har mottatt arkitektens tegninger som viser byggets utforming med planer, fasader og snitt. Bygget føres opp i en etasje med underetasje og kjeller. 1. etasje rommer verkstedhall og lagerrom samt kontorer for administrasjon. Underetasjen mot vest er prosjaktert som verksted, de bakenforliggende kjellerlokaler som lagerrom. I søndre ende av bygget, under kontorlokalene, er planlagt vaktmesterbolig.

Tegningene er ikke angitt kotehøyde for kjellergolv eller etasjeskiller, men på grunnlag av tegninger som viser snitt av bygget antas nivået for golvet i underetasje å ligge på ca. 1,2 m over terrenget ved vestre fasade, det vil si nær kote 161,0 m. Under denne forutsetning vil utgravningen for byggegropen bli ført ned til et nivå som ligger under eller umiddelbart over antatt fjellkote innen størsteparten av tomten.

Dybdeforholdene tilsier derfor at bygget fundamenteres til fjell i sin helhet.

Det synes naturlig å føre kjellermurene til fjell innenfor området av profilene A og B samt i nordre halvdel av profil C. På de dypere partier ved søndre halvdel av profil C samt ved borepunktene 16 og 23 lengst i sør kan fundamenteringen skje ved pillarer til fjell.

Av de mottatte tegninger går det fram at golvet i verksted i underetasjen er prosjektert som frittstående dekke, i de bakenforliggende kjellerlokaler som kultdekk direkte mot grunnen. Frittstående dekke under underetasjen synes å være gunstig idet man vanskelig vil oppnå et stabilt kultdekk direkte på grunnen på dette parti hvor fjellet faller av og bløte materialer forekommer i grunnen. En liknende løsning vil også være å foretrekke for tilbygget i sør hvis bløte materialer er lokalisert på vestsiden i punktene 16 og 23.

Når bygget skal prosjekteres mere i detalj bør fundamenteringsforholdene diskuteres nærmere på bakgrunn av de undersøkelser som er foretatt, eventuelt supplert med undersøkelse av uforstyrrede jordprøver fra de dypere partier på tomta, og fjellkontroll i pillarpunktene.

Haslum, 24. mai 1963

pr.pr. KNOPH & KJØLSETH A/S

.....

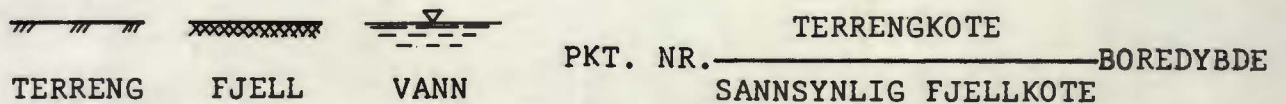
Ole Kjølseth

.....

Johan Widerøe

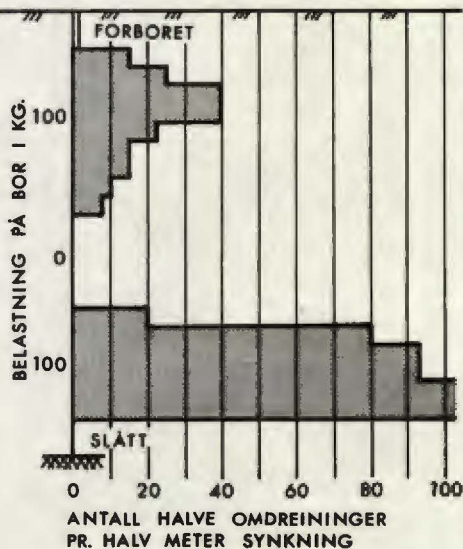
TEG N I N G S S Y M B O L E R

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ● DREIESONDERING | ⊙ PRØVESERIE |
| ▼ RAMSONDERING | + VINGEBORING |
| ▽ TRYKKSONDERING | ● SKOVLBORING |
| ○ SPYLEBORING | □ PRØVEGROP |
| ■ BORING MED FJELLBORMASKIN | ⊞ SEISMISK MÅLING |
| ⊖ PORETRYKKSÅLING | Ω ELEKTRISK MOTSTANDSMÅLING |



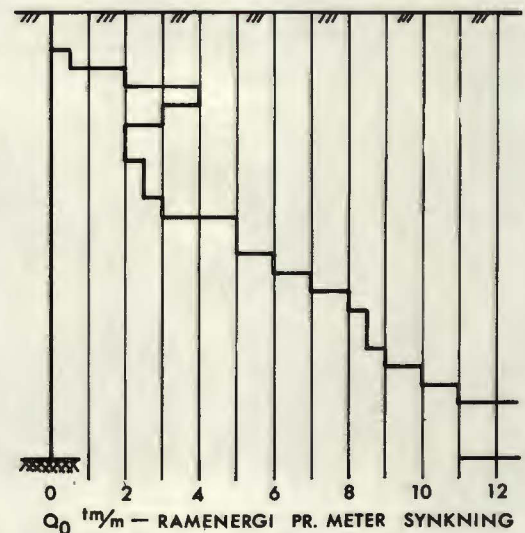
DREIESONDERING

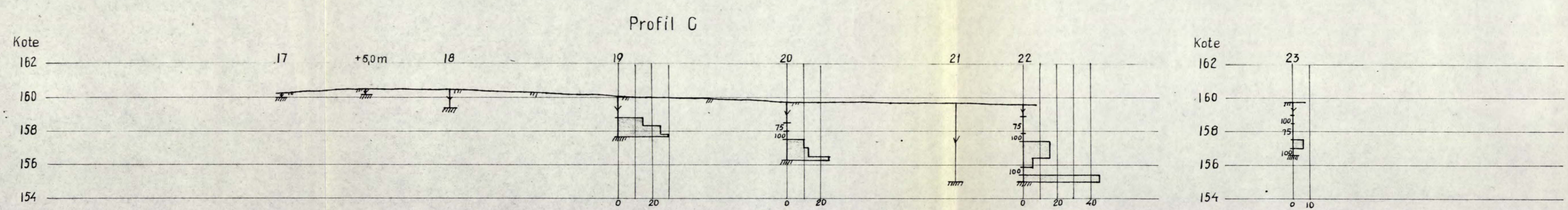
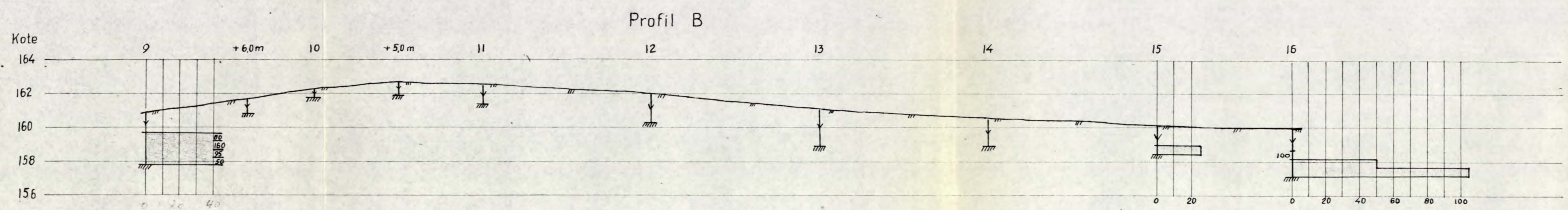
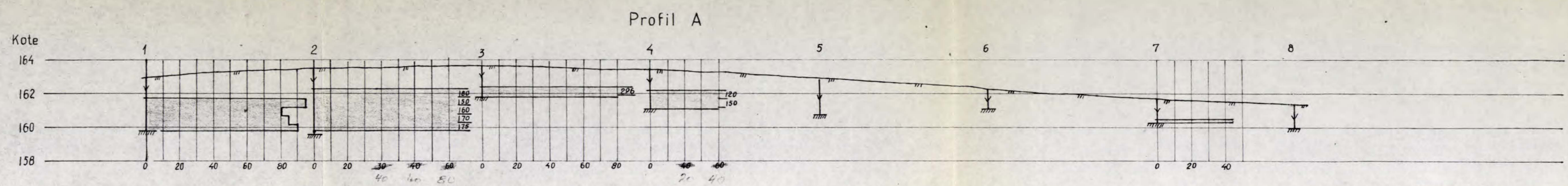
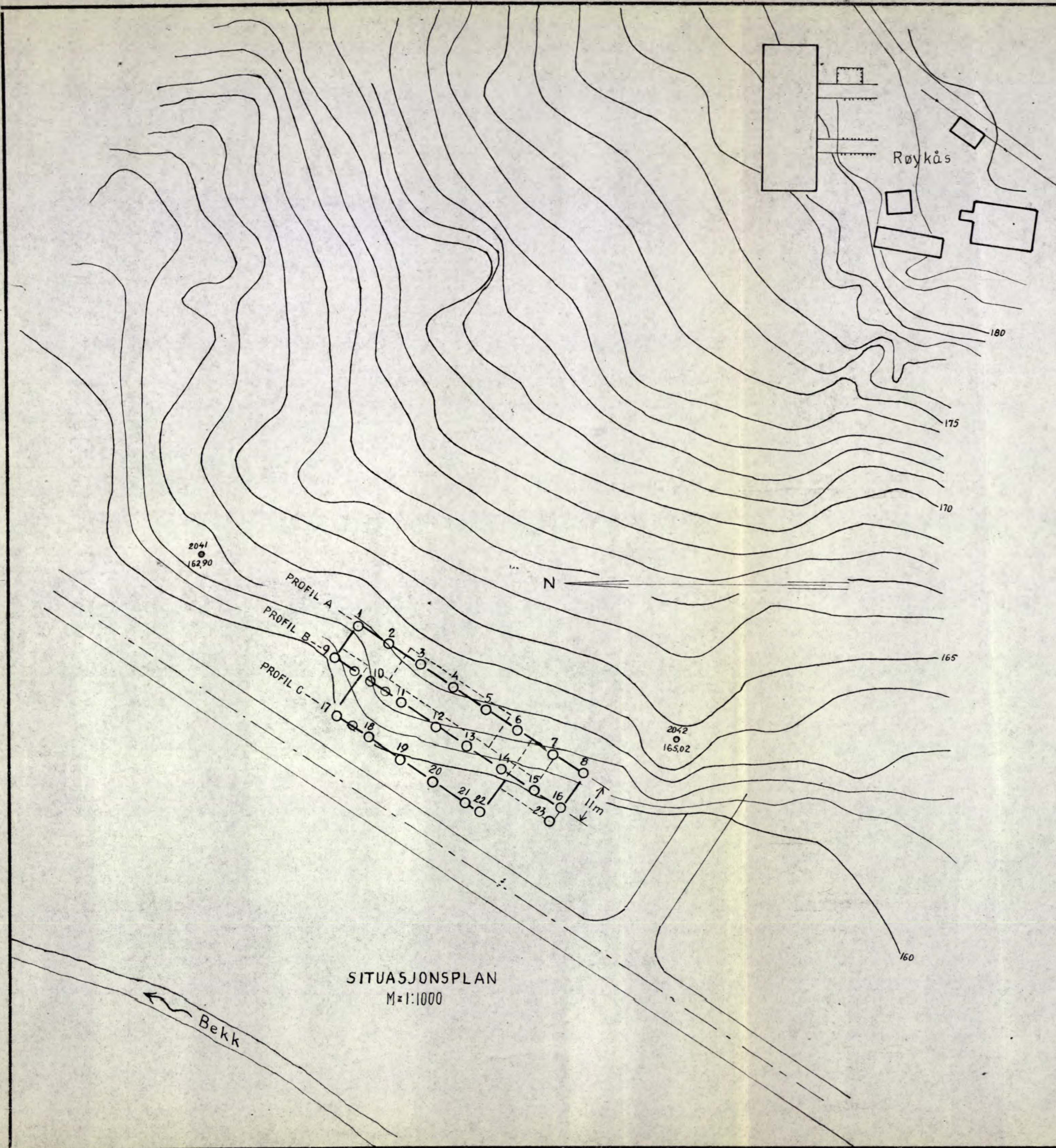
UTFØRES MED Ø 20 ELLER 22 MM BORSTÅL SOM SKRUS SAMMEN MED GLATTE SKJØTER OG FORSYNES MED Ø 30 MM SKRUESPISS.



RAMSONDERING

UTFØRES MED Ø 32 MM BORSTÅL SOM SKRUS SAMMEN MED GLATTE SKJØTER OG MED 40 MM FIRKANTET ELLER SYLINDRISK SPISS. BORET RAMMES MED ET LODD PÅ CA. 75 KG.





BORINGSDATA

Per nr.	Terreng-kote	Boret dybde m	Bunnsynlig fjellkote
1	162,94	3,10	159,84
2	163,55	3,90	159,65
3	163,63	1,80	161,83
4	163,43	2,30	161,13
5	162,94	2,10	160,84
6	162,31	1,20	161,11
7	161,74	1,40	160,34
8	161,37	1,30	160,07
9	160,87	3,10	157,77
+6m	161,67	0,85	160,82
10	162,38	0,50	161,88
+5m	162,71	0,80	161,91
11	162,61	1,20	161,41
12	162,01	1,70	160,31
13	161,13	2,30	158,83
14	160,47	1,60	158,87
15	160,19	1,70	158,49
16	159,92	2,70	157,22
17	160,25	0,20	160,05
+5m	160,54	0,25	160,29
18	160,45	1,10	159,35
19	160,01	2,30	157,71
20	159,73	3,40	156,33
21	159,65	4,60	155,05
22	159,63	4,60	155,03
23	159,67	3,30	156,37

Utgangspunkt for høyder: Pp500 H=170,529

NOP4

Rev.	Date	Sign.
Byggherre: BRØDRENE BRÅTHEN AS		
Anlegg: INDUSTRIBYGG		
Sted: RØYKÅS, LØRENSKOG		
GRUNNUNDERSØKELSER		Målestokk 1:1000 1:200
Målt Beregnet Tegn. 13/5-62 Kfr.		K.K. P. Storr Kfr.
KNOPH & KJØLSETH AS KIRKEVN. 71 - HASLUM - TLF 53 29 70		Tegn. nr. G-877-1