

Nr.

SO

Haukelid

14/57 - 2252

84/57 - 2309

Plogveien - Manglerud.

SO. G3

Ans. Ans. B



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKEID

GRUNNUNTERSØKELSEN
SPENALING

SENTRALBORD 279402
INGENIØR PRIVAT 214095
CHR. DINGER 511338

OSLO, 24. mars 1958.
KANDAKERV. 16

Vårt nr. 84/57.

TF/AA.

A/L Ungdommens Selvbyggerlag,
Riddervoldsgt. 2,
Oslo.

Ang. Grunnundersøkelse Borettslaget Plogveien II,
Felt D, Manglerud, blokk 9, 11 og 13.

Vi viser til Deres brev av 4/2 d.å. og befaring på stedet med
Deres byggeleder Holt. Vår rapport av 7/12-57 omhandler under-
søkelsen for blokkene 8, 10 og 12.

For oversiktens skyld har vi tatt med disse blokkene på vår nye
tegning nr. 2309-3, som viser situasjonen etter Deres bebyggelses-
plan. Tegningen er i mål 1:500, og viser samtlige borhull og prøve-
serier som er tatt av oss på felt D.

Markarbeidet.

Blokkene 9 og 11 var satt ut av Deres byggeleder.

Blokk 13 er satt ut av oss, som vist.

Blokk 9 : Her har vi tatt 8 borhull som viser at dybden til antatt
fjell varierer mellom 13,20 og 17,30 m. regnet fra
terreng.

Vi har tatt opp 1 prøveserie, Pr.IV midt på tomten.

Vi har tatt prøver fra ca. 2 til ca. 12 m. dyp, i alt
9 prøver. Vi har brukt 54 mm. sylinder til prøvetakingen.

Grunnvannstanden i prøvehullet stod 1,8 m. under terreng.

Blokk 11 :

Her er også tatt 8 borhull. Dybdene er vesentlig mindre
enn ved blokk 9, idet disse varierer mellom 3,70 og
8,0 m.

Her har vi foreløpig ikke tatt opp prøver.

Det fremgår imidlertid av boringsrapporten at det er
ca. 4 m. stolpeleire over halve tomten.

Blokk 13: Her er tatt 8 borhull for selve blokken, og 3 borhull 6 m. vest som vist. Dybdene til antatt fjell varierer mellom 5,20 og 12,10 m.

Vi har tatt opp 1 prøveserie, Pr.III, der hvor boringsdybden er størst i nordvestre hjørne. Her har vi tatt prøver fra ca. 2 til ca. 11 m. dyp.

Grunnvannstanden stod 3,9 m. under terreng.

Laboratoriearbeid og grunnforhold.

Prøvene fra Pr.III og IV er underkastet vanlig rutinemessig analyse på vårt laboratorium. Vi har målt vanninnhold, romvekt og skjær - fasthet.

Blokk 9; Pr.IV:

Resultatet av analysene fremgår av Bl.4.

Det er tørrskorpe ned til ca. 4 m. dyp. Videre nedover er det middels fast leire til man når 8 m. dyp. Her er leiren litt bløt, men fastner igjen på 10 og 12 meter.

Vanninnhold og romvekt ligger normalt.

Blokk 13, Pr.III:

Resultatet av disse analysene fremgår av Bl.3.

Her er det tørrskorpe ned til ca. 5 m, og middels fast leire videre til 10 & 11 m.

Fundamentering.

Blokk 9: Terrengtet er her ganske jevnt, men det er noe variasjon i fjelldybden, kfr. sydøstre gavlvegg.

Da det er så vidt tykk tørrskorpe kan det her tillates en belastning på 18 t/m² for yttervegger, og 16 t/m² for innervegger.

Da det blir minimal utgraving for kjeller, vil byggets totalvekt komme som tilleggslast på undergrunnen. Denne lasten overføres gjennom tørrskorpen og delvis ned i underliggende leire, slik at det derved blir noe setning. Setningen vil skjønnsmessig bli av størrelsesorden 10-20 cm.

Setningen kan bli litt større for vestre langvegg enn for østre på grunn av fjelldybder og terrengforhold. Dette kan særlig bli tilfelle hvis terrengtet skal fylles opp foran vestveggen.

Blokk 11: Denne blokken ligger noe skjevt i terrenget, idet det blir ca. 2,5 m. utgraving for kjeller i sydøstre hjørne. Ved nordvestre hjørne blir det ca. 0,6 m. oppfylling hvis kjelleren skal ligge på kote + 123,2.

Da det er ca. 4 m. tørrskorpe er det anledning til å fundamenteres bygget direkte på grunnen ved sålefundamentering. Det kan tillates samme belastning som for blokk 9.

Man må imidlertid være forberedt på en del skjev setning, da bygget vil få tendens til å henge seg opp ved sydøstre hjørne og sette seg mest ved nordre gavlvegg.

Under tørrskorpelaget må man regne med middels fast leire, slik som ved de andre blokkene. Dette leirlaget vil gi noe setning, også for blokk 11.

For å jevne ut setningsforskjellen i lengderetningen vil vi anbefale å lage 0,6 m. dypere kjeller i nordre halvdel. Blokken bør samtidig få delefuge på midten.

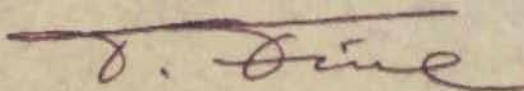
Blokk 13: Denne blokken ligger også skjevt i terrenget med en høydeforskjell på ca. 4 m. mellom sydøstre og nordvestre hjørne. Her er det innpå 3 m. tørrskorpe, slik at denne blokken også kan fundamenteres direkte på grunnen.

Imidlertid har vi de samme setningsproblemene som ved blokk 11. Her vil det bli forholdsvis stor forskjell i setningen i søndre og nordre del. Det er derfor aktuelt å trappe av kjelleren for å unngå større oppfylling i nordre del. Det er mulig at hele bygget kan trappes av og forsynes med delefuge.

Alternativt kan kjellergulvet i nordre del lages selvberende, slik at man unngår oppfyllingen med tilsvarende påkjenning på undergrunnen.

Denne saken bør tas opp med arkitekten.

H i l s e n



Innl. tegn. 2309-3
Bl. 3 og 4.



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKEID

GRUNNUNDERSØKELSER

OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 04 22

ING. FIVE PRIVAT 03 42 03

CHM. QINGEN * 03 73 38

WH/HM.

OSLO. 7.12.1957.

SANDAKERVEIEN 76

Vårt nr.84/57.

A/L Ungdommens Selvbyggerlag,
Kiddervoldsgt. 2,

O s l o .

Grunnundersøkelse Manglerud, felt D.

Vi viser til Deres brev av 24/10-57 og senere telefonsamtaler.

Situasjon.

Det skal bygges 3 blokker a 4 etasjer og kjeller langs kraftledningen som vist på situasjonsplan, vår tegning nr.2309-1.

Markarbeid.

For hver blokk er det utført 6 boringer til antatt fjell med dreiebor.

Fjelldybden varierer for blokk 8 fra 4,70 m. til 10,60 m. regnet fra terreng. For blokk 10 varierer dybdene fra 15,20 m. til 7,40 m., og for blokk 12 fra 6,70 m. til 1,00 m.

Blokkene er utsatt og borhullene er nivellert inn av oss.

I tillegg til de nevnte boringer er det tatt opp 2 prøveserier, Pr.I og Pr.II, med 54 mm. prøvetaker. I Pr.I er det tatt opp prøver fra 3 m. til 13 m. dyp, ialt 8 prøver. I Pr.II er det tatt opp prøver fra 3 m. til 8 m. dyp, ialt 5 prøver.

Grunnvannetand er målt i borhullene.

Samtlige boringers beliggenhet er vist på tegning nr.2309-1, og resultatene av dreieboringene er vist på tegning nr.2309-2.

Laboratoriearbeid og grunnforhold.

Prøvene fra Pr.I og Pr.II er analysert på vanlig måte i vårt geotekniske laboratorium idet vi har målt vanninnhold, plastisitetensgrenser, romvekt og skjærfasthet.

Det er et 3 - 5 m. tykt terrengkorpelag. Derunder er det middels fast leire til fjell.

././ Resultatene av prøveanalysene følger vedlagt på Bl. 1 og 2.

Nr. 84/57. 7/12-57.

Fundamentering.

Blokk 12:

Slik som terrengforholdene og fjelldybden ligger an vil det være naturlig å fundamenterer denne blokken til fjell.

Vi gjør uttrykkelig opmerksom på at fjelldybden bare er sondert med dreiebor og at de virkelige dybder derfor kan avvike endel fra de angitte dybder.

Blokk 10:

Terrengtet er her ganske jevnt, men fjelldybden varierer endel. Dette vil bevirke ujevne setninger. Under forutsetning av at det ikke blir noen påfylling på naturlig terreng, vil en sålefundamentering med fundamentene 1 2 og 3 m. dyp gi setninger av størrelsesorden 10 - 20 cm. Dette tallet er oppgitt på grunnlag av skjønn, idet vi ikke har utført ødometerforsøk.

Tillatt belastning ved en sålefundamentering vil være $q_{till} = 18 \text{ t/m}^2$ for yttervegger og $q_{till} = 16 \text{ t/m}^2$ for innervegger. Det er da en forutsetning at blokken blir utført med delefuge på mitten. Fundamentet under delefugen behøver ikke å være delt.

Blokk 8:

Her er det ca. 3 m. forskjell i terrengheiden over hele blokken samtidig som fjelldybden varierer endel. Generelt gjelder det samme som for blokk 10, men setningen vil bli noe mindre.

I tillegg til delefugen bør blokken avtrappes slik at man bedre tilpasser seg terrenget.

Hvis de setninger vi har oppgitt ikke kan tollereres, må blokkene i sin helhet fundamenteres til fjell med event. mer detaljert boring.

For ordens skyld har vi tatt av prøver for ødometerforsøk.

Den 4/12-57 sendte vi Dem direkte fra Kopisentralen 3 sett kopier av våre tegninger nr. 2309/1 og 2.

Vi står fortsatt til tjeneste med denne sak.

H i l s e n

J. Finne

Walter Koffmann

*Kopi sendt. Dato 12/12-57
Til Geoteknisk Museum 24/12-57*



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKEID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . 37 94 22
ING FIVE PRIVAT 53 42 83
CHR. DINGER 2 53 73 38
GD/NM.

OSLO. 29.3.1957.
SANDAKERVEIEN 76

Vårt nr.14/57.

A/L Ungdommens Selvbyggerlag,
Riddevoldsgt. 2,

O s l o.

Grunnundersøkelse A/L Plogveien Borettslag, Felt A, Manglerud,
del av 148/1.

Vi viser til Deres bestilling på ovennevnte arbeid i brev av
5/2-57.

Resultatene av boringen er vist på vår situasjons- og borings-
plan i M:1/500, tegning nr.2252-1. 2 kopier av denne tegning
vedlegges.

Vi har ialt tatt 47 borhull. Dybden til antatt fjell varierer
mellom 0,5 m. og 11,5 m. regnet fra terreng.

Borhullene er utsatt og nivellert inn av oss.

Med 54 mm. prøvetaker har vi også tatt opp 2 prøveserier,
Pr.I i blokk 7 og Pr.II i blokk 6. Straks de opptatte prøver
er ferdig analysert på vårt geotekniske laboratorium, skal vi
komme tilbake til saken med en nærmere redegjørelse.

H i l s e n

Christ. Dinger

*Kopier sendt Oslo Komm. innr.
Til Geoteknisk Kom. 5/3-58*



INGENIØR-
FIRMAET

In duplo.

BJØRGULF HAUKEID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 34 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 05
CHR. DINGER * 53 73 38

OSLO. 8. mai 1957.
SANDAKERVEIEN 76

Vårt nr. 14/57.

TV/AA.

A/L Ungdommens Selvbyggerlag,
Planleggingsavdelingen,
Riddervoldsgate 2,
Oslo.

Ang. grunnundersøkelse felt A, Manglerud, del av 148/1,
A/L Plogveien Borettslag.

Vi viser til Deres brev av 5/2-57 samt vår foreløbige rapport av 29/3 d.å., og konferanse på Deres kontor den 4. ds. mellom Deres ing. Graff og vår ing. Hoffmann.

Vår tegning nr. 2252-1A viser omfanget av grunnundersøkelsen som omfatter 7 blokker. Situasjonsplanen er tracet etter OBOS's tegning nr. 65-122 i målt 1:500.

Markarbeidet.

Utsikkingen for borhullene er foretatt av oss.

Blokkene 4, 5 og 7 er satt ut fra en felles basialinje som er målt ut fra de bestående naboblokkene 148/227, 148/232.

Blokkene 1, 2, 3 og 6 er satt ut fra kummene i Plogveien som vist.

For blokk 1 har vi tatt 9 borhull inkludert fyrhuset.

For hver av de øvrige blokkene har vi tatt 6 borhull.

På grunn av større ujevnheter i fjelldybden ved blokk 3, ble det her tatt 2 tilleggsboringer. Dybdene til antatt fjell varierer mellom 0,50 og 11,50 m. regnet fra terreng.

Borhullene er nivellert av oss, idet vi har gått ut fra polygonpunkt 5171 med H = 126,04.

For å bringe grunnens beskaffenhet på det rene har vi tatt opp 1 prøveserie i blokk 6, og 1 serie i blokk 7, hvor det var foreholdsvise store dybder. Prøvene er tatt med 54 mm. sylindere.

Ved Pr.I har vi tatt prøver fra 2 - 6 m. dyp, i alt 5 prøver.

Ved Pr.II har vi tatt prøver fra ca. 1,5 - 9 m. dyp, i alt 8 prøver.

Laboratoriearb. og grunnforhold.

./.

Resultatet av de geotekniske analyser er vist i diagram på Bl. 1.

Det er tørrskorpe ned til 4 ⁵ m. dyp. Under tørrskorpen er det fast til middels fast leire, som er middels til meget sensitiv.

Det fremgår av borerapporten at grunnen stort sett skulle være ensartet på tomten, med et stolpelsirag som har en tykkelse fra 2,5 til ca. 4 m. med underliggende middels fast leire for de dypere hullenes vedkommende.

Mange steder er det et gruslag over fjellet med varierende tykkelse.

Grunnen må sies å være forholdsvis god. Vi har ikke observert bløte felter i undergrunnen.

Fundamentering.

Alle blokker får tversgående bærevegger, slik som vist på Deres fundamentplan for blokk 6.

Blokk 1 og fyrhus, o.k. kjellergulv + 133,90 .

Boligblokken skal bygges i 4 etasjer.

Her er det tørrskorpe til fjell. Selv om det er visse skjevheter i terreng og fjellprofil, anbefaler vi en fundamentering på søiler med en tillatt last $q_{till} = 20 \text{ t/m}^2$.

Det må være delefuge mellom denne blokken og fyrhuset.

Evis skorsteinen er edakilt fra blokk 1, bør skorsteinen fundamenteres på fjell.

Blokk 2, o.k. kjellergulv + 130,50.

Blokken bygges i 4 etasjer.

I søndre del ligger antatt fjell så vidt høyt, at det her vil bli en del utsprenkning for kjeller. Dybdene til fjell er forøvrig så vidt små at det vil være naturlig å fundamenterer blokken i sin helhet på fjell.

Blokk 3, o.k. kjellergulv + 126,00.

Blokken bygges i 4 etasjer.

Her er det en del skjevheter både i terreng og fjell, særlig i tverr-retningen. Ved en direkte belastning på grunnen vil setningen anslagsvis dreie seg om 4 a 5 cm.

Ved søndre gavlvegg er fjelldybden noe større, slik at det her vil bli ca. 2 cm. mer setning enn for blokken forøvrig.

Det kan tillates en belastning $q_{till} = 20 \text{ t/m}^2$.

Blokk 4, o.k. kjellergulv + 131,00.

Blokken bygges i 3 etasjer.

Her er det så vidt nok fjelldybder at denne blokken må bli å fundamenteres på fjell.

Blokk 5, o.k. kjellergulv + 126,30.

Blokken bygges i 3 etasjer.

Her er det stor skjevhet i terrenget i lengderetningen. Høydeforskjellen i terrenget ved østre og vestre gavlvegg dreier seg om 3 a 3,5 m. Fjell-linjen faller også en del i samme retning.

Ved østre gavlvegg blir det således bare ca. 2 m. fra u.k. såle til fjell.

Ved vestre gavlvegg får man ca. 1,5 m. oppfylling under kjellergulvet.

Ved en direkte belastning på grunnen må man derfor vente en del skjev setning. I midtre tverrprofil vil setningen kunne bli 4 - 6 cm. Ved østre gavlvegg blir setningen ca. 2 cm. mindre, og ved vestre gavlvegg 2 - 3 cm. større.

Det kan tillates en belastning $q_{till} = 20 \text{ t/m}^2$ for sålefundamentering.

Spørsmålet er om bygget vil tåle de oppgitte setningsdifferanser. Etter vårt skjønn vil det være en fordel å gjøre kjellerveggene så stive som mulig, slik at setningene blir mest mulig fordelt.

Slik som fremholdt under konferansen, måtte man her kunne bruke vertikale armeringsmatter i grunnmurene for så vidt mulig å hindre sprekkdannelse.

Blokk 6, o.k. kjellergulv + 123,50.

Blokken bygges i 4 etasjer.

Her ligger terrenget forholdsvis jevnt. Det samme gjelder til en viss grad også fjellformasjonen i undergrunnen.

Ved en direkte belastning på grunnen vil setningen bli av størrelsesorden 6 - 9 cm. Imidlertid kan man vente forholdsvis jevn setning.

Det kan tillates en belastning $q_{till} = 20 \text{ t/m}^2$.

Blokk 7, o.k. kjellergulv + 124,30.

Blokken skal føres opp i 4 etasjer.

Her ligger terrenget, og særlig fjellet meget skjevt i lengderetningen. På grunn av utgravningen i vestre felt vil undergrunnen bli adskillig avlastet. Her er fjelldybden minst.

I østre del er det størst fjelldybde, samtidig som man får størst tilleggslast ved en direkte fundamentering på grunnen.

For sålefundamentering kan tillates belastning $q_{till} = 20 \text{ t/m}^2$.

Setningene ved østre gavlvegg vil være 6 - 9 cm.

For resten av blokken vil setningen være 4 - 7 cm., muligens noe mindre. Setningsforskjellen kan således dreie seg om ca. 3 cm.

Vi vil derfor tilråde at kjellerveggene forsterkes, slik som nevnt for blokk 5.

Fra et geoteknisk synspunkt vil det være gunstig at denne blokken blir så lett som mulig. Spørsmålet er, om man kunne bygge denne blokken bare i 3 etasjer, og heller legge 4 etasjer på blokk nr. 4 som fundamenteres på fjell.

Sammenfatning.

Forutsetningen for de oppgitte tillatte belastninger er at fundamentene kommer ned på naturlig grunn og i frostfri dybde.

Når det gjelder setningsberegningene er disse foretatt på grunnlag av erfaringsmessige stivhetstall som vanligvis gjelder for denne slags grunn. Vi har således ikke foretatt ūdometerforsøk. Som videre grunnlag for beregningene gjelder belastningene som fremgår av Deres foreløbige fundamentplan av 27/4 d.å.

H i l s e n

2 sett kopier av
tegn. 2252-1A direkte
fra Kopisentralen.

Kopi av brev og tegn:
OBOS, Torggaten 17.

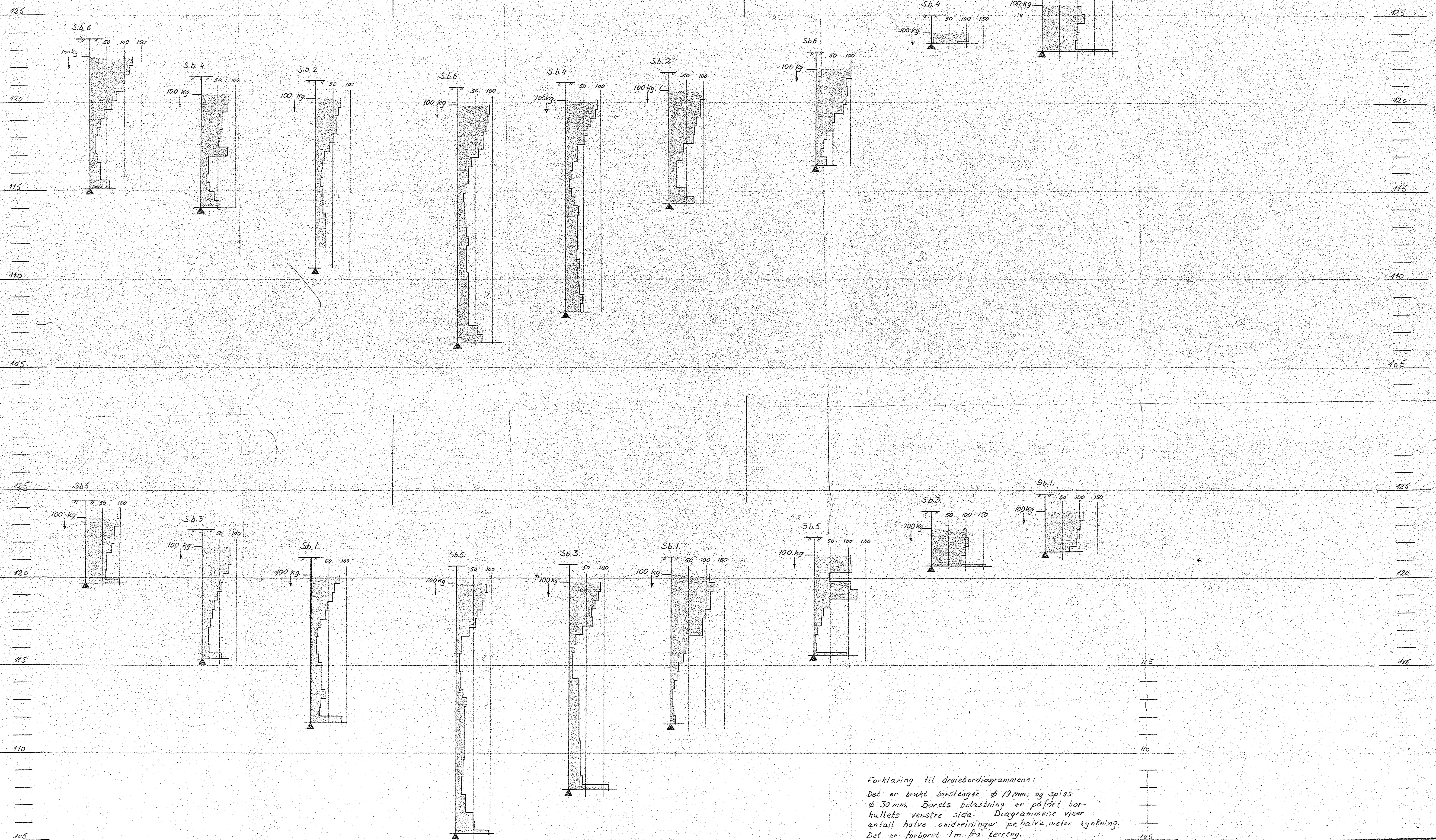
Walter Hoffmann

Dreiborddiagrammer. H/M. 1:100.

Blokk 8.

Blokk 10.

Blokk 12.



Forklaring til dreiborddiagrammene:

Det er brukt brestenger ϕ 19 mm, og spiss ϕ 30 mm. Borets belastning er påført borehullets venstre side. Diagrammene viser antall halve omdreininger pr halv meter synkning. Det er forboret 1 m fra terrenget.

▲ = boringen avsluttet, antatt fjell.

Manglerud, Felt D.		MÅL	REVISJON
Plogveien		ADRIK	
TUSBLIOBOS.		TEGNET	9/12.57.200
INGENJØRFIRMA BJ. HAUKEID		ERSTATNING FOR:	
GRUNNUNDSØKELSER, OPPHALING		TEGN. NR.	2309-2.
SANDAKERVÅN 76TH - TLF. 57 44 22		OSLO, 8. mai 1957	89/57 - OSLO



Boringsplan M.=1:500

Trasé etter U.S.B.L.'s bebyggelsesplan over felt D, Manglerud, ny plassering av blokkene 10 og 12, dat. 27-1-58.
Borhull og prøvehull for blokkene 8, 10 og 12 utført nov.-57. Utsatt av oss etter U.S.B.L.'s bebyggelsesplan i M.=1:1000, dat. 16-10-57. Resultater overført fra vår tegn.nr. 2309-1, som hermed utgår.
Borhull og prøvehull for blokkene 9, 11 og 13 utført febr.-58. Blokk 9 og 11 utsatt av U.S.B.L.'s Byggeleder Holt.
S.b. = sonderboring med dreiebor.

Utgangshøyde: Topp kum i Plogveien.
H. = 126,64, oppgitt og påvist av Byggel. Holt

- X = Borhull.
- X = Dybde til antatt fjell.
- Y = Kote terreng eller sjøbunn
- Z = antatt fjell.
- [X] = Boring dybde, ikke fjell.
- (O) = Prøvehull, 54 mm. diam.
- (O) = 40 mm. diam.
- (O) = Vingeboret.

PLOGVEIEN. BØRETTSLAGET PLOGVEIEN II, FELT D, MANGLERUD		MÅL 1:500	RETTET KONTR.
U.S.B.L. OG DBOS.			TEGNET UTGITT
INGENIØRFIRMA BJ. HAUKEID GRUNNUNDSØKELSER, OPPMÅLING SANDAKERVN 76 III - TLF. 37 94 22 OSLO, den 24/5-58		ERSTATNING FOR: 2309-1 TEGN. NR. 2309-3	84/57 OSLO



Oppdrag: Manglerud, felt D.
0805 TUSBL.

Arb.nr.: 84/57-OSLO Tegnet: 26/11-57. 2088.

Prøvehull:

I

Dyp 1 m.
regret trac

terreno

Kota:

120.8

Gevoegensstand:

0,4 m. 42.

Tegnförklaring:

W. H. Vanninhold

w_p = utrustingsgrense

$w_1 = \text{flytegrense}$

[a] = enkelt trykforsøk

∇ = konusforsøk

† = vingebar

$$\frac{\Delta h_{ax}}{h_0} = \text{aksialdeformasjon ved trykkforskj}$$
[illegible]

Oppdrag: Manglerud, felt D.
OBOS/USBL.

Prøvehull:

II

Dyp i ni.
regnet fra:

其 0.05%:

Grundverstand:

Tegnförklaring:

W = vinnuheld

w_p = wählungsgrösse

WL = flycatcher

☐ = angett trykkidorsak

∇ = konstans

+ = vingebor

$$\frac{\Delta H}{T_0} \approx \text{niekiedy}$$

Arb.nr.: 64/57-0510, Tegnet: 27/11-57. 28.

Dyp l m	Jordart	Sig.	Vanninnhold og konsistensgrenser i % (w_p, w_L, w_n)	Romvekt i t/m³ (γ)	Skjærfasthet i t/m² (c)	Sensi- tivitet
1						
2						
3	Tørre skorpeleire					
4						
5	Leire, ensartet					
6						
7	Leire, moig, sand- og gruskorri. Kun ikke dypere.					
8						



INGENIØRFIRMAET
BJØRGULF HAUKEID OSLO
PRØVEANALYSE

Blad 3

Oppdrag: PLOGVEIEN, BORETTSLAGET
PLOGVEIEN II, FELT D, MANGLERUD
Arb.nr.: 84/57-OSLO Tegnet: 21-3-58 L.S.-E.

Prøvehull:

Dyp i m.
regnet fra:

Kote:

Grunnvannstand:

III
blokk 13

terrang

3,9 m. under terrang

Tegnforklaring:

w = vanninnhold
w_p = utrullingsgrense
w_L = flytegrense

□ = enkelt trykkforsøk
▽ = konusforsøk
+ = vingebor

$\frac{\Delta h}{h_0} =$ aksialdeformasjon
ved trykkforsøk



Preanalyse

Sted: 4/ PLOGVEIEN BORETTSLAG

Pr. I og II

Nivā

Pr. ϕ 54 m.m

Grunnvannstand:

Jobb nr. 14/57-0540

Date 9-4-57

Sign: L.S-E.

in under terräng.

TEGNFÖRKLARING:

W = vanninnhold

V. l. = flylegrense

w_p = utrullingsgrense

+vingebor

□ enkelt trykkforsøk

☞ komusfor.søk

Bl. 1

