

NO:M:10

Grunnundersøkelser for broer ved Ammerud boligfelt.

2. del: Bro nr. 5 og 6.

R - 566

13. februar 1964.

Tilhører Undergrunds-kartverket
Malikø fjernes

OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONSULENT

Reg.

* NO:M:10
883 overført Feb. 93/EME



OSLO KOMMUNE

GEOTEKNISK KONSULENT

Kingosgt. 22, 1 Oslo 4

Tlf. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Grunnundersøkelser for broer ved Ammerud boligfelt.

2. del : Bro nr. 5 og 6.

R - 566

13. februar 1964.

Bilag X: Beskrivelse av sonderingsmetoder.

" 1: Situasjons- og borplan.

" 2: Profiler.

INNLEDNING:

Etter oppdrag fra Oslo veivesen er det foretatt grunnundersøkelser for bro nr. 5 og 6 på Ammerud boligfelt.

Hensikten med undersøkelsen var å bestemme fundamenteringsmåten.

MARKARBEIDET:

Vår markavdeling har i alt utført 12 boringer til antatt fjell. Sonderingene ble utført dels som dreieboringer og dels som slagboringer. For hullene 23 og 25 ble ramsondering med hejarbukk benyttet for å få sikrere fjellantakelse.

Borhullenes plassering sammen med kotehøyde for terreng og antatt fjell med tilsvarende boreddybde, er vist på situasjons- og borplanen, bilag 1. Terreng- og fjellprofiler er opptegnet på bilag 2.

En nærmere beskrivelse av sonderingsmåtene er gitt i bilag X.

RESULTAT:

a) Bro nr. 5: På østre side av Loelva er det fjell i dagen ved punktene 17 og 18. Ved slagboringene 21 og 22 ble det funnet meget små dybder til fjell (henholdsvis 1.7 og 1.3 m).

På vestre side av Loelva ble det utført fire dreieboringer til antatt fjell. Fra dreieboringsdiagrammene, bilag 2, er det rimelig å anta at løsmassene består av en bløt til middels fast leire. Boreddybdene varierte mellom 1,8 m for boring nr. 16 og 6.0 m for boring nr. 19. Terrengstigningen her stiger, samtidig som fjellnivået avtar i vestlig retning. (Se bilag 2).

b) Bro nr. 6. På østre side av Hagelundveien ble det utført to slagboringer. For begge var dybdene til antatt fjell 3,4 m.

For å få sikrere fjellantakelse ble hejarbukk benyttet for sonderingene på vestre side av Hagelundveien. Dybdene til antatt fjell er her 3,8 m for boring nr. 23 og 4.0 m for boring nr. 25. Rammemotstanden indikerte at løsmassene her er faste.

KONKLUSJON:

Bro nr. 5 bør fundamenteres på fjell, dels ved pilarer. For å unngå store utgravningsdybder bør broen legges så langt øst som mulig.

Dersom bro nr. 6 skal fundamenteres på fjell, vil utgravningsdybdene bli på ca. 4 m. Det bør derfor overveies om dehne broen kan fundamenteres på såler i frostfri dybde. Det vil her si ca. 2 meter under terreng. Rammemotstanden indikerte at løsmassene er faste, og tillatt fundamenttrykk for stripefundamenter kan her settes til 15 t/m^2 . Med dette fundamenttrykket ventes setningene å bli av ubetydelig størrelse.

Geoteknisk konsulent.

Asmund Eggestad
Asmund Eggestad.

A. Krokan
A. Krokan.

Beskrivelse av sonderingsmetoder.

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 trinnvis opp til 100 kg. Dersom boret ikke synker for denne belastning foretas dreining. Man noterer antall halve omdreining pr. 50 cm synkning av boret.

Ved opptegning av resultatene angis belastningen på venstre side av borhullet og antall halve omdreining på høyre side.

HEJARBORING: (RAMSONDERING).

Et Ø 32 mm borstål rammes ned i marken ved hjelp av et fall-lodd. Borstålet skrues sammen i 3 m lengder med glatte skjøter, og borstålet er nederst smidd ut i en spiss. Ramloddets vekt er 75 kg. og fallhøyden holdes lik 27 - 53 eller 80 cm, avhengig av rammemotstanden.

Hvor det er relativt store dybder (7-8 m eller mer) anvendes en løs spiss med lengde 10 cm og tverrsnitt 3.5 x 3.5 cm. Den større dimensjon gjør at friksjonsmotstanden langs stengene blir mindre og boret vil derfor lettere registrere lag av varierende hårdhet. Videre medfører denne løse spiss at boret lettere dras opp igjen idet spissen blir igjen i bakken.

Antall slag pr. 20 cm synkning av boret noteres og resultatet kan fremstilles i et diagram som angir rammemotstanden Q_0 .

Rammemotstanden beregnes slik: $Q_0 = \frac{W \cdot H}{\Delta s}$ hvor W er loddets vekt,

H er fallhøyden og Δs er synkning pr. slag. Dette diagram blir ikke opptegnet hvis man bare er interessert i dybden til fjell eller faste lag.

COBRABORING:

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

Dette utstyr rammes til antatt fjell eller meget faste lag med en Cobra bormaskin.

SLAGBORING:

Det anvendte borutstyr består av et sett 25 mm borstenger med lengdene 1, 2, 3, 4, 5 og 6 m. Stengene blir slått ned inntil antatt fjell er nådd. (Bestemmes ved fjellklang).

SPYLEBORING:

Utstyret består av 3 m lange $\frac{1}{2}$ " rør som skrues sammen til nødvendige lengder.

Gjennom en spesiell spiss som er skrudd på rørene, strømmer vann under høyt trykk, og løsner jordmassene foran spissen under nedpressing av rørene. Massene blir ført opp med spylevannet.

Bormetoden anvendes i finkornige masser til relativt store dyp.

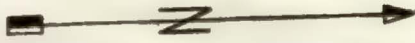
TEGNFORKLARING:

• Dreieboring

▽ Slagboring

▽ Hejaboring

Hull nr. • $\frac{\text{Terrenghøite}}{\text{Høite ant. fjell}}$ Boredybde



Broer på Ammerud
 Del 2
Situasjons- og borplan.

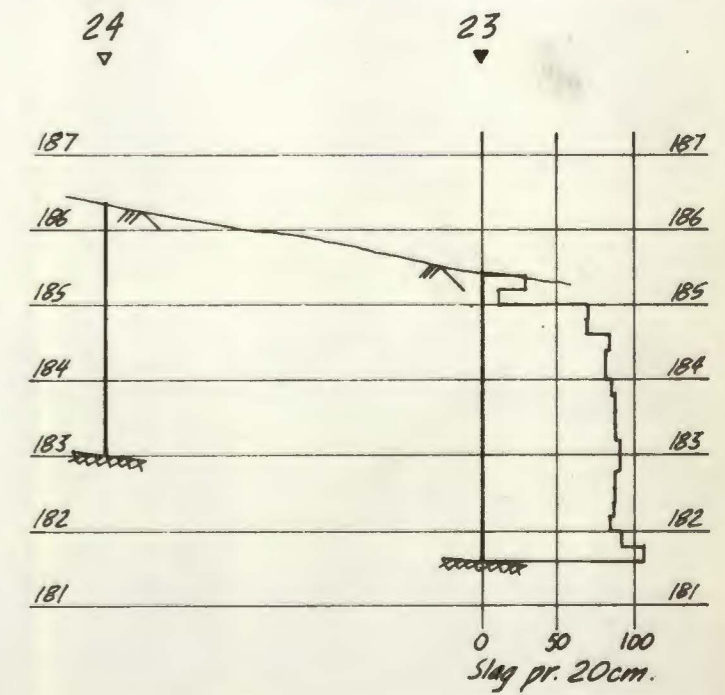
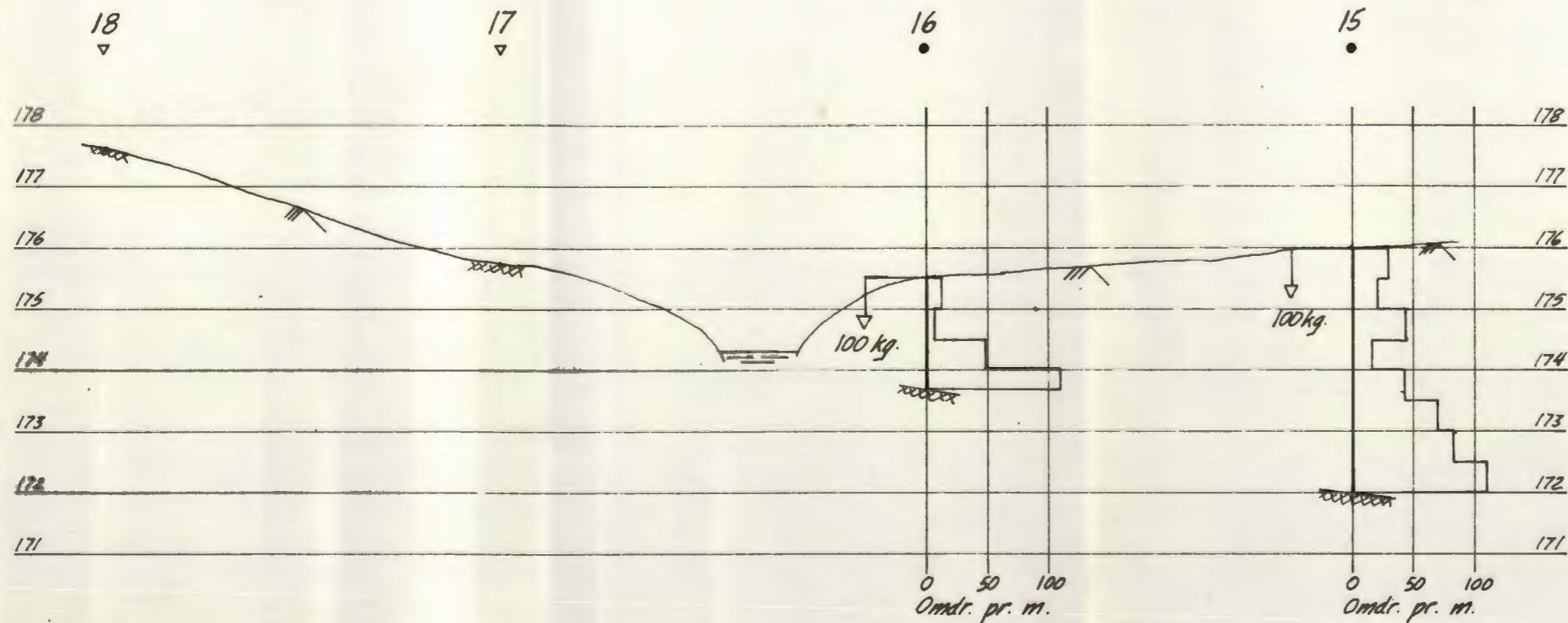
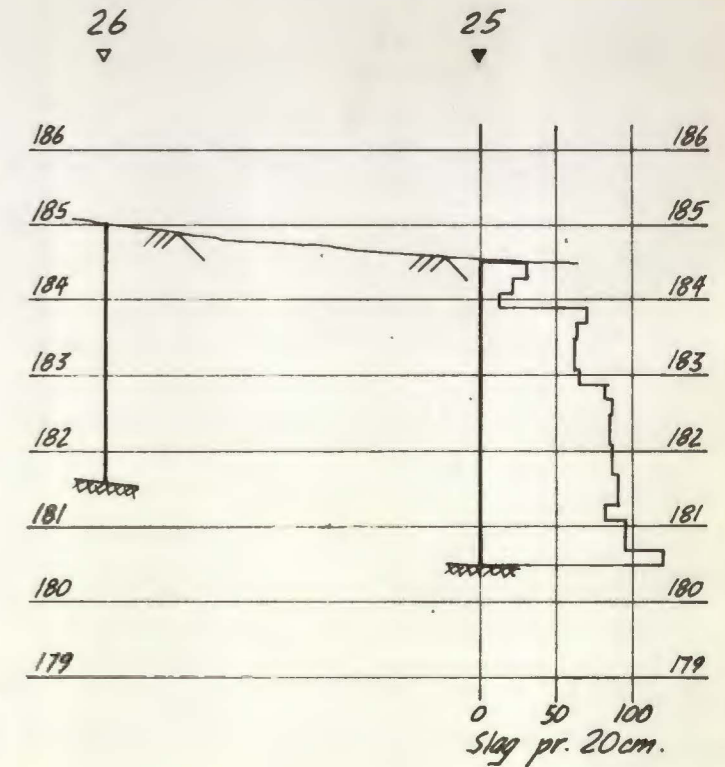
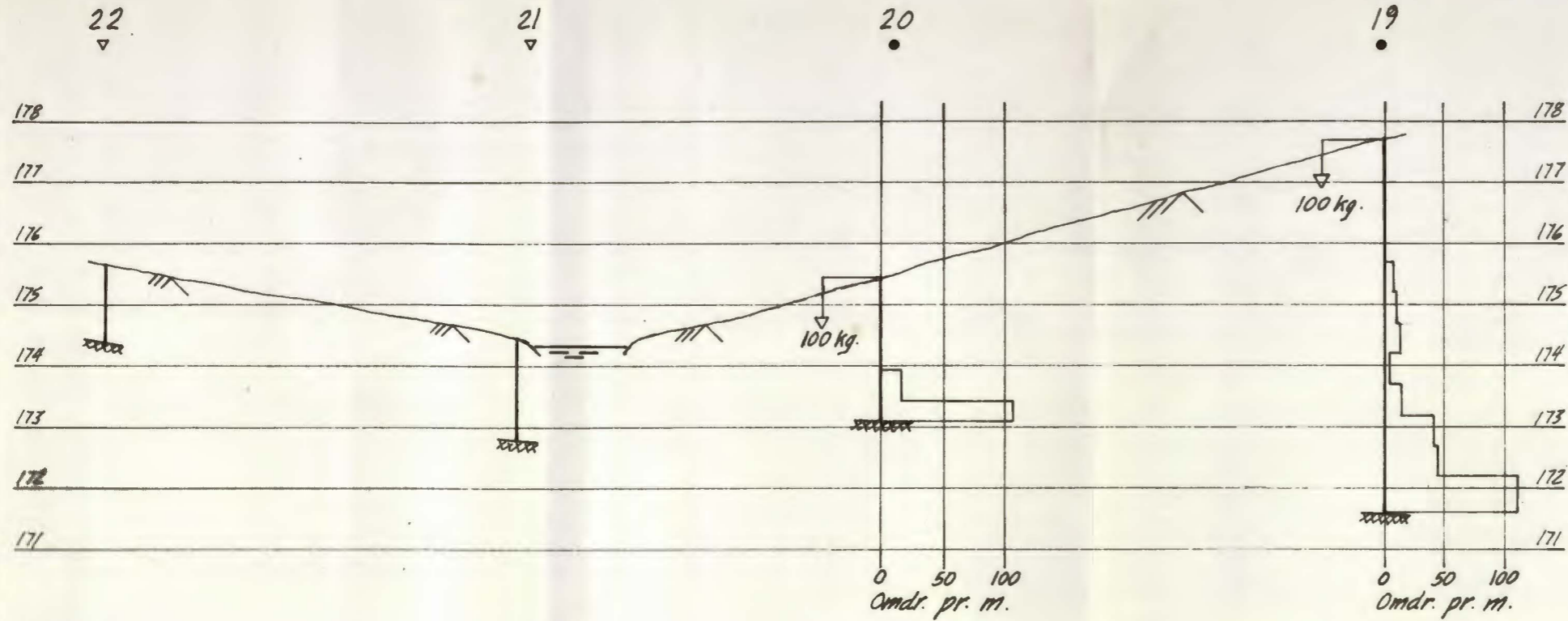
1:1000
 566
 1
 Feb. 64

NOM 10

OSLO COMM

BRO NR. 5

BRO NR. 6



- Ant. fjell
- Dreie boring
- ▽ Slag boring
- ▼ Hejaboring

Broer på Ammerud
Del 2
Profiler

Målestokk
H = 1:200
V = 1:100

R. 566
Bilag 2

Dato: Feb. 64

OSLO KOMMUNE
Geoteknisk konsulent