

1. INNLEDNING.

Etter anmodning av Statens Bygge- og Eiendomsdirektorat i brev av 17/2 og 18/3 1964 har en utført grunnundersøkelse for nybygg for Statens Bilsakkyndige i Sør-Trøndelag.

Nybygget består av kontorbygg med grunnflate 63 x 15,5 meter i en etasje og kjeller, samt en kontrollhall på 31,5 x 20 m.

2. UTFØRTE BORINGER OG MÅLINGER.

Markarbeidet er utført i tiden 19/3 - 24/3 og 30/3 - 4/4 1964, med boreformann og hjelpemannskap leiet av A/S Anlegg.

Boringene har bestått av ialt 10 dreiesonderinger ført ned til dybder fra 8 - 10 meter under terreng. I 3 hull er det tatt opp 16 stk. uforstyrrede 80 cm. lange prøver med 54 mm. sylinderprøvetaker. Boringenes beliggenhet er angitt på situasjonsplanen, bilag 1, og på terrengprofilene, bilag 2, er resultater av dreiesonderingene opptegnet i diagrammer som viser dreiemotstanden i dybden.

I tillegg 1 er gitt en nærmere beskrivelse av boringers utførelse.

Terrenghøyden ved boringene er nivellert og angitt i forhold til topp kumlokk i gate med antatt høyde på kote 40,0.

3. LABORATORIEUNDERSØKELSER.

Prøvene er undersøkt på vårt laboratorium ved at de først er jordartsbeskrevet og klassifisert. Dessuten er det utført bestemmelser av vanninnhold, romvekt og udrenert skjærfasthet ved konus og enkle trykkforsøk. Sensitiviteten, som er forholdet mellom skjærfastheten av uforstyrret og fullstendig omrørt prøve, er bestemt ved konus.

På boringprofilene i bilag 3 - 5 er resultater av laboratorieundersøkelsene angitt i tall og diagrammer.

I tillegg 2 er det gitt en mere utførlig beskrivelse av laboratorieundersøkelser.

4. BESKRIVELSE AV GRUNNFORHOLDENE.

Terrenget på tomten er tilnærmet horisontalt i byggets lengderetning, mens det heller svakt, helning ca. 1 : 25, fra fot av haugen syd for tomten mot veien i nord.

Løsavleiringene består ifølge prøvetakingene under et tynnere lag matjord av fast tørrskorpeleire ned til 1,5 - 2,5 meters dybde. Under tørrskorpen er det middels fast til fast noe siltig og lagdelt leire med avtagende skjærfasthet i dybden. Dreiesonderingene stoppet opp i meget fast grunn 8 - 10 meter under terreng. Ved hull 9 i det sørvestre hjørne av kontrollhallen ble det under leiren påtruffet sandlag fra 3,8 - 5,8 meter under terreng. Over sandlaget lå et 2 - 4 cm. tykt humuslag.

Den udrenerte skjærfasthet i tørrskorpen er større enn 10 t/m^2 , og i leiren videre i dybden varierer den stort sett fra 4 - 8 t/m^2 , men med enkelte lavere verdier. Leira er lite sensitiv, sensitiviteter fra 2 - 5, bortsett fra i en prøve i 6 meters dybde i hull 1 med sensitivitet 13.

Vanninnholdet i leira varierer fra 20 - 34 % og romvekten fra 1,89 - 2,07 t/m^3 .

Grunnvannstanden er observert i prøvetakingshullene og lå fra 1,5 - 2,0 meter under terreng.

5. FUNDAMENTERING.

Fundamenteringsforholdene på tomten må sies å være relativt gode, og bygget kan fundamenteres på såler.

For kontorbygget i en etasje med kjeller kan det anvendes et såletrykk på opptil 15 t/m^2 for søylefundamentene og 12 t/m^2 for veggfundamentene.

Ved kontrollhallen er grunnforholdene noe mere inhomogene, og dreiesonderingene og prøvetakingen viser lag med noe mindre fasthet i fundamenteringsdybden. Da en ikke graver ut for kjeller her vil også tilleggsbelastningen på grunnen kunne forårsake noe større setninger enn for bygget forøvrig. En foreslår derfor at en nytter et noe lavere såletrykk her, f.eks. 12 t/m^2 .

Setningene vil med de foreliggende grunnforhold og med den beskjedne tilleggslast på grunnen bli små og uten betydning for bygget.

For kontrollhallen er det observert et humuslag i hull 9, 3,8 meter under terreng. En bør derfor her inspisere byggegropen før fundamentene støpes og eventuelt kontrollere med noen enkle skovleboringer om humuslaget finnes umiddelbart under fundamenteringsplanen, og i tilfelle fjerne dette.

6. KONKLUSJON.

Den utførte grunnundersøkelse for nybygg for Statens Bilsakkyndige på Sluppen, Trondheim, viser relativt gode grunnforhold på tomten. Grunnen består stort sett av relativt fast leire, men også med lag av bløttere leire.

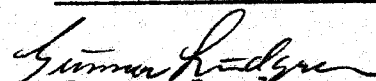
Ved kontrollhallen er påtruffet et ca. 4 cm. tykt humuslag i liten dybde under prosjektert fundamenteringsplan. Byggegruppen bør her inspiseres etter utgravingen og ved enkle skovleboringer undersøkes om det ligger humuslag like under de enkelte fundamenter, særlig i søndre del av kontrollhallen.

For kontorbygget kan en anvende et såletrykk på opptil 15 t/m^2 og for kontrollhallen på 12 t/m^2 .

Setningene av byggene skulle bli små og uskadelige.

En står fortsatt til tjeneste med råd ved den videre prosjektering og ved eventuell kontroll av byggegropen etter utgravingen.


Ottar Kunneneje.


Gunnar Lundgren.

RÅDGIV. ING. O. KUMMENEJE

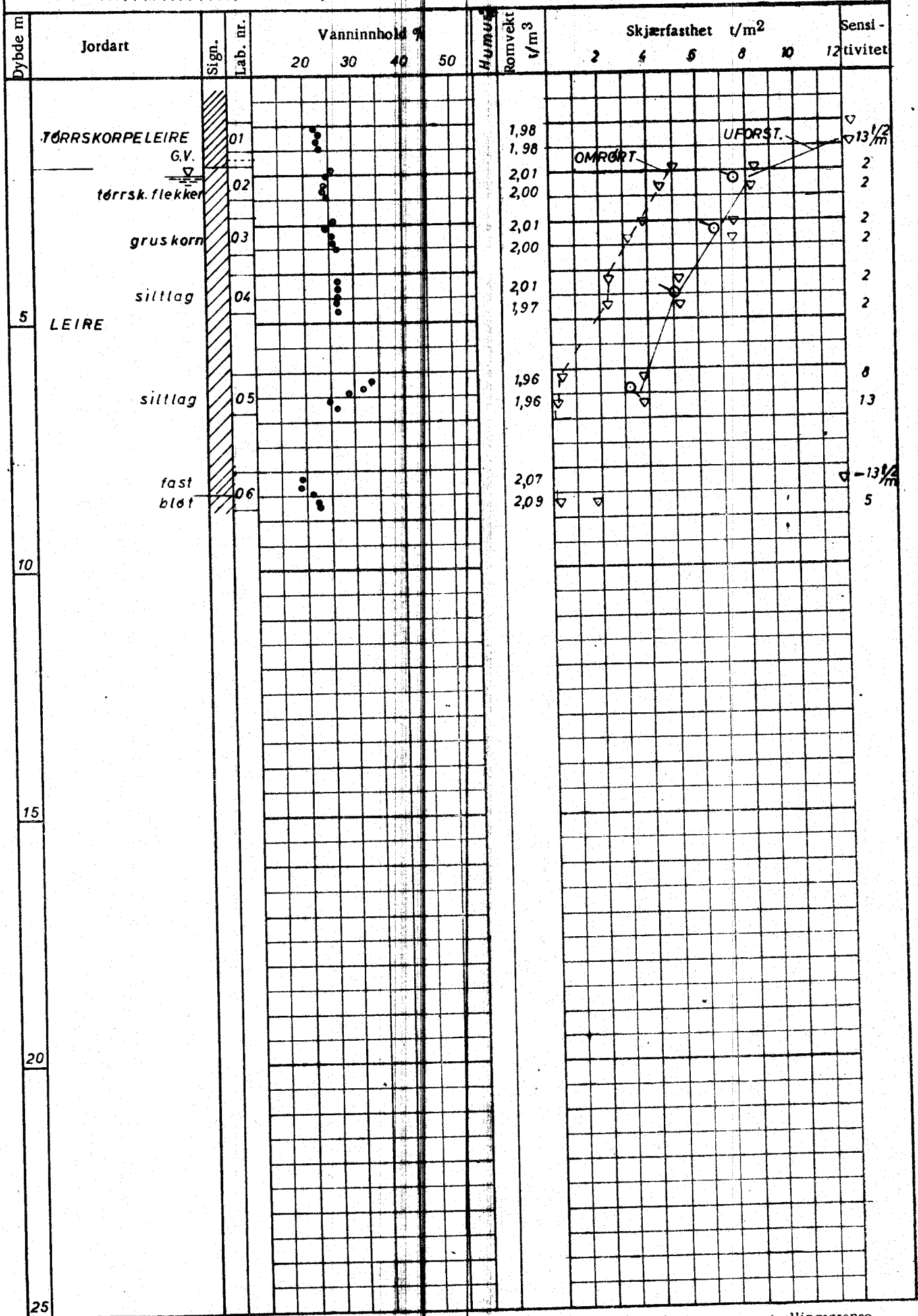
BORPROFIL

Sted .STATENS BILSAKKYNDIGE., SLUPPEN.

Hull 1. Bilag 3

Nivå ... 41,2 Oppdrag ... 0.291

Prøve Ø ... 54 mm Dato .APRIL.1964..



+ vingeboing ⊙ enkelt trykkforsøk ▽ konusforsøk w = vanninnhold w_L = flytegrense w_p = utrullingsgrense

RÅDGIV. ING. O. KUMMENEJE

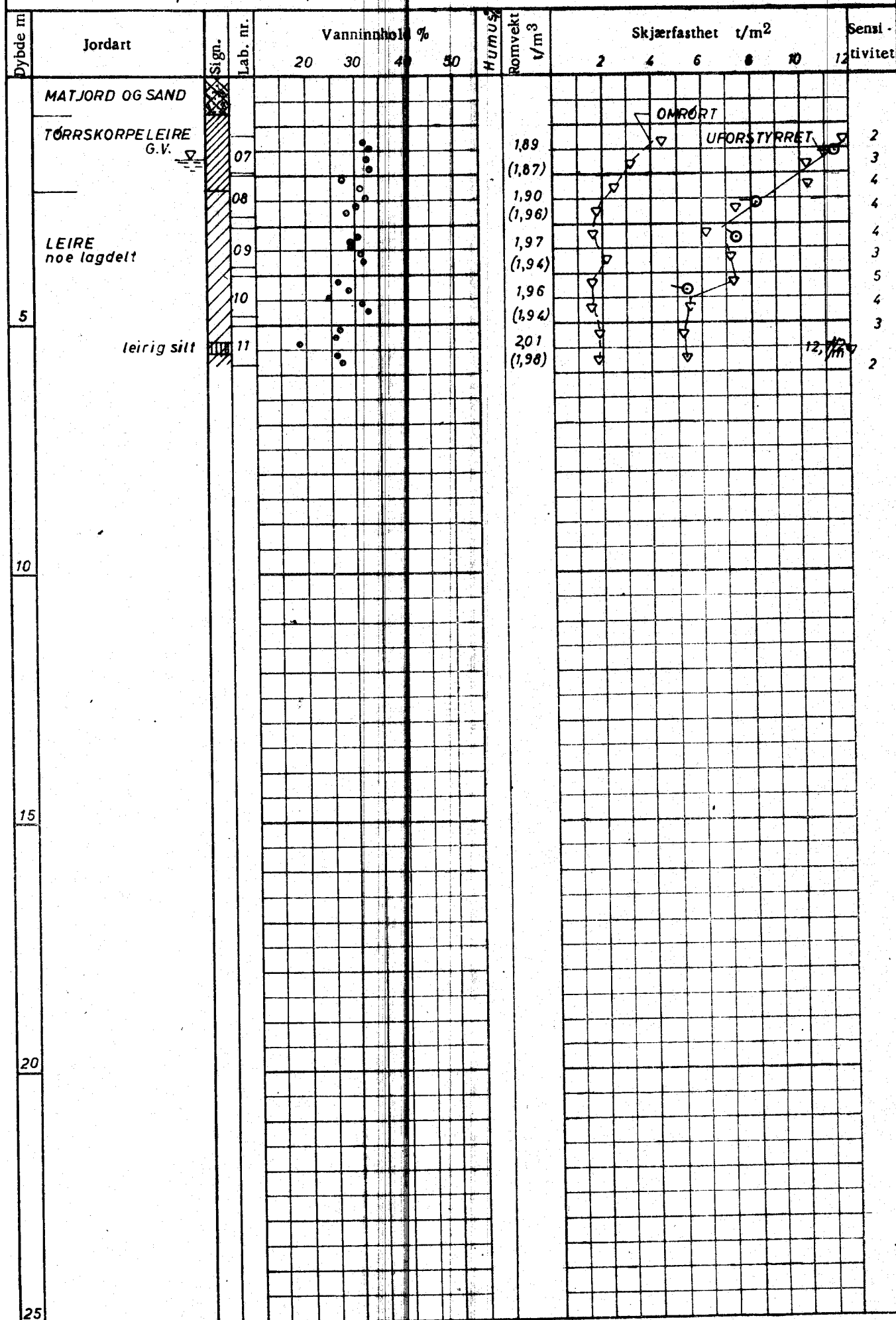
BORPROFIL

Sted .STATENS/BILSAKKYNDIGE, SLUPPEN

Hull 0 Bilag 4

Nivå 41,6 Oppdrag . 0, 291

Prøve Ø .. 54 mm Dato . APRIL . 64

+ vingeboing ⊙ enkelt trykkforsøk ▽ konusforsøk w = vanninnhold w_L = flytegrense w_p = utrollingsgrense

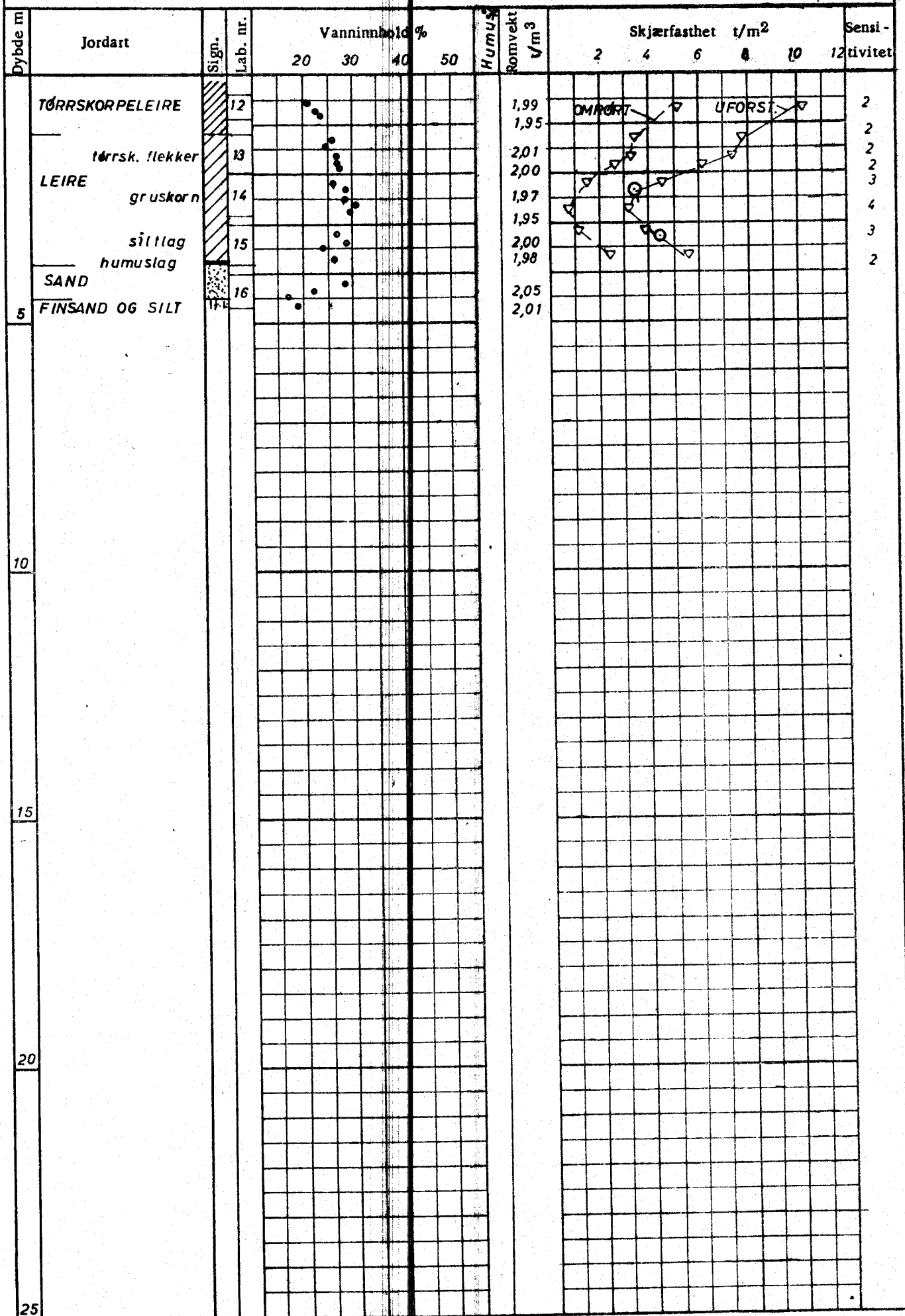
RÅDGIV. ING. O. KUMMENEJE

BOR PROFIL

Sted .STATENS BILSAKKYNDIGE .SLUPPEN.

Hull 9. Bilag 5.

Nivå 42,0 Oppdrag . 0.291.

Prøve ϕ 54 mm Dato .APRIL. 1964..+ vinge boring \odot enkelt trykkforsøk ∇ konusforsøk w = vanninnhold w_L = flytegrense w_p = utrullingsgrense