

VEGLABORATORIET GEOTEKNISK SEKSJON

Saksbehandler P. B. Schnabel

GRUNNUNDERSØKELSER VED HJELVIK ANL. KVITBLIKK - SOMMERSET

Nordland fylke

Oppdrag 47 - W 33

Dato 14-6-65

Deres ref. 4472/64 AD/JS

PBS:GRU
PBS

Innhold:

1. Orientering
2. Mark- og laboratoriearbeid
3. Grunnforhold
4. Konklusjon

Vedlegg:

Tegn.nr. W 33-01.

-02, -03, -04.

-05, -06.

-07.

Oversikt

Tverrprofiler

Borprofiler

Kornfordelingskurver

1. ORIENTERING

Vegsjefen i Nordland fylke har i brev av 3-8-64 bedt Veglaboratoriet undersøke stabilitetsforholdene for en vegfylling pel 2050 - 2067 på anlegget Kvitblikk - Sommerset ved Hjelvik i Sørfold kommune. Det var også spørsmål om vegfyllingen kunne ha forårsaket setningsskader på Peder Hjelvik's hus.

I Veglaboratoriets brev av 8-8-64 ble det bedt om grunnundersøkelser for vurdering av stabilitets- og setningsforhold. På grunnlag av disse ble det i brev av 30-1-65 konkludert med at skadene på P. Hjelvik's hus ikke kunne ha noen sammenheng med veganlegget, men at stabilitetsforholdene i området burde undersøkes nærmere.

Oversikt over området er vist på vedlagte tegn. W 33-01.

2. MARK- OG LABORATORIEARBEID

Markarbeidet er utført av Nordland vegkontor. Det er utført dreiesonderinger, og i pel 2055 + 6, 10 m h og pel 2056, 30 m v er det tatt uforstyrrede prøver med 54 mm stempelprøvetaker.

Resultatene fra dreiesonderingene er vist på tegn. W 33-02, -03, -04. Resultatene fra prøveserien fremgår av borprofilene tegn. W 33-05 og -06 og kornfordelingskurvene tegn. W 33-07.

3. GRUNNFORHOLD

Fra ca. pel 2050 til pel 2067 går vegen på 1 - 3 m fylling over en senkning i fjelloverflaten. Dreiesonderingene viser her løse masser i opptil 13 m dybde. Senkningen går fra sjøen og skrått oppover i ca. 100 m bredde. Fjellet skråer slakt ned fra sydøst, relativt brattere ned fra nordvest slik at største dybder til fjell blir mot nordvest og ned mot sjøen.

Prøveseriene viser at løsmassene består av mjele og mo med lite leirinnhold. Prøvene er tatt der dreiesonderingene viste minst lagringsfasthet, og en må gå ut fra at prøvene er representative for området.

4. KONKLUSJON

Rapporten behandler stabilitetsforhold for vegfylling på anlegget Kvitblikk - Sommerset ved Hjelvik.

Prøveseriene viste masser med lite leirinnhold. Massene vil dreneres relativt raskt og stabilitetsforholdene i området vil være bedret siden byggeperioden. Det skulle derfor ikke være fare for utglidninger i området.

VEGLABORATORIET
Oslo, den 14. juni 1965

H. Brudal,

H. Brudal

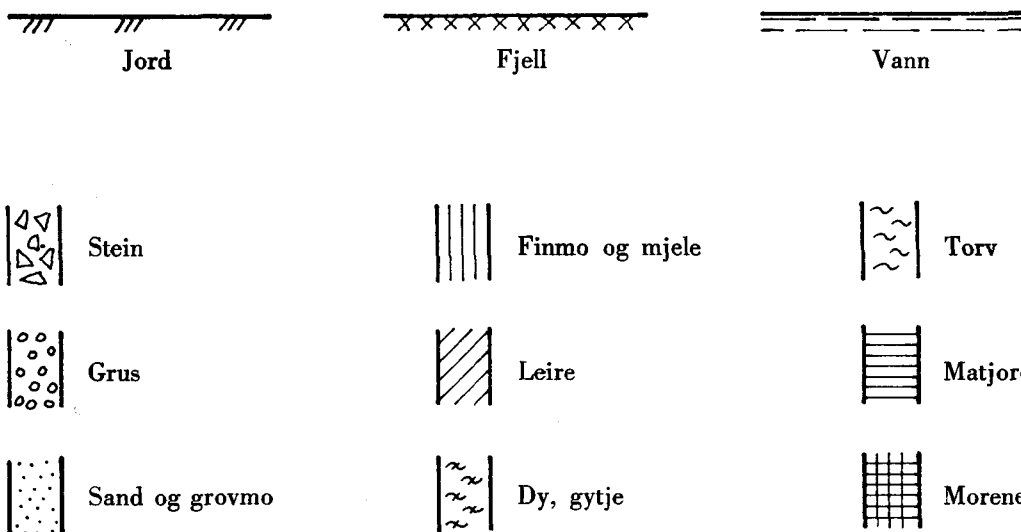
H. Ruistuen

H. Ruistuen

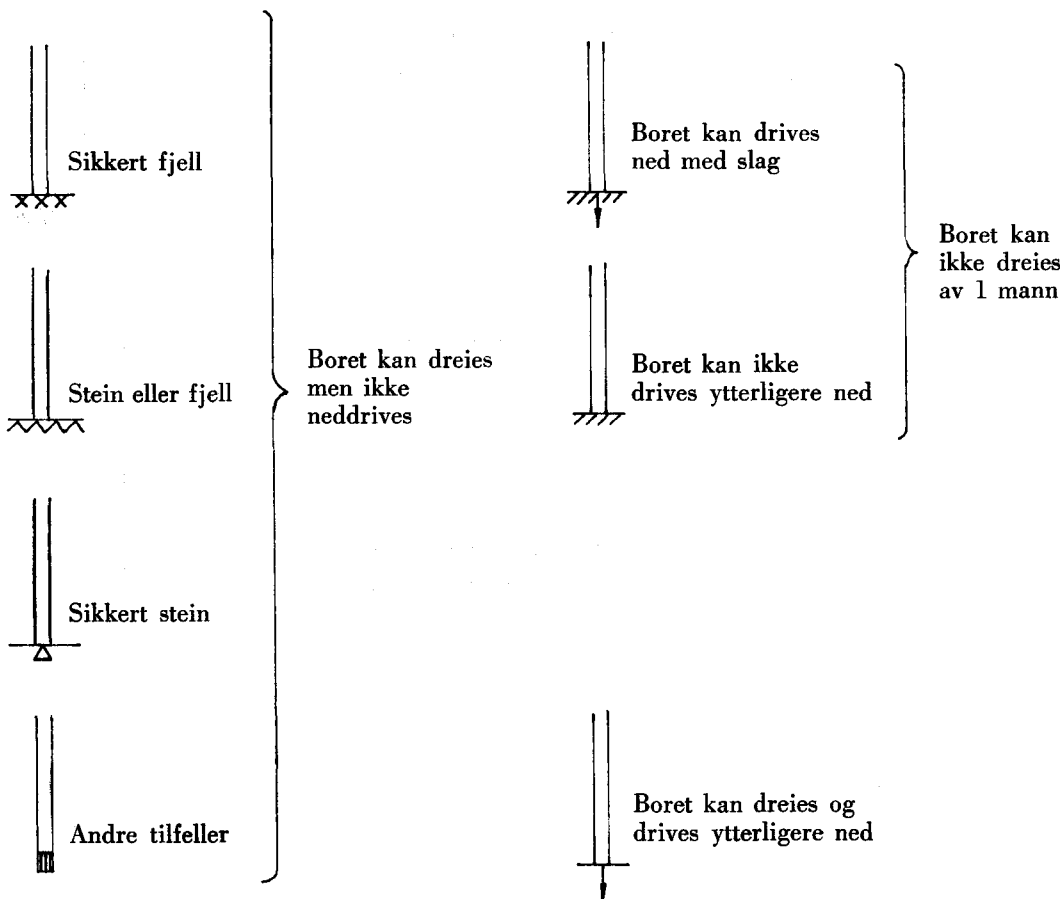
Symboler i plan

- | | |
|-----------------------------|--|
| ▲ Elektrisk motstandsmåling | □ Inspeksjonsboring |
| ★ Seismisk undersøkelse | ☒ Prøvebelastning |
| ● Dreieboring | ■ Boring med fjellboremaskin |
| ○ Spyleboring | ✦ Boring med fjellboremaskin med borvogn |
| ● Skovlboring | ⊕ Graving |
| ⊖ Poretrykkmåling | ⊖ Prøvetaking med hejarbor |
| ▽ Hejarboring | ⊖ 54 m/m Prøvetaking |
| ◇ Lindøboring | ▽ Standard Penetration Test (SPT) |
| + Vingeboring | ◆ |

Symboler i snitt



Avslutning av boring



Markundersøkelser. Symboler, opptegning av resultater

DREIEBORING

Dreieborings funksjon er bare beregnet å gi en orientering om markens fasthet og dybdene til fjell eller fast grunn.

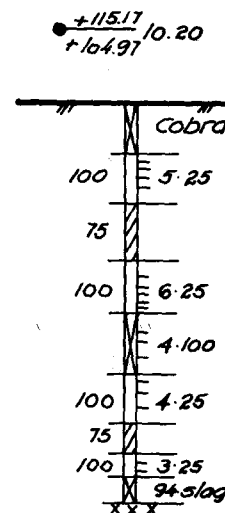
Opptegning.

Skravert borhull angir at boret er sunket uten dreining for den belastning som er påført venstre side av borhullet. Er borhullet innvendig krysset angir dette:

1. Boret er slått ned uten belastning med slagantallet påført borhullets høyre side.
2. COBRA eller PIONJÅR bormaskiner er nyttet. Maskintypen angis på borhullets høyre side.

Delstrekene på borhullets høyre side angir antall 25 halve omdreininger av boret, med 100 kg's belastning. Se eksempel til høyre.

Symbol på oversikt/kart



HEJABORING

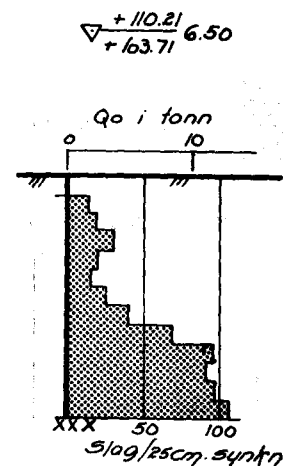
Hejarboringens funksjon er å gi en orientering om markens fasthet og dens karakter i hårdpakke jordlag. Hejarboringen er ofte en komplettering til tidligere utførte boringer.

Neddrivningen av boret gjøres dynamisk og slagantallet telles pr. 25 cm synkning. Hejarloddet = 65 kg. Fallhøyden = 50 cm.

Opptegning.

Resultatet: Slagantallet pr. 25 cm synkning tegnes opp som vist i eksemplet til høyre, også med avmerkning av rammemotstanden Q_0 .

$$\text{Rammemotstanden } Q_0 = \frac{\text{Loddvekt} \times \text{fallhøyde}}{\text{Synkning pr. slag}} \text{ (tonn)}$$



STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

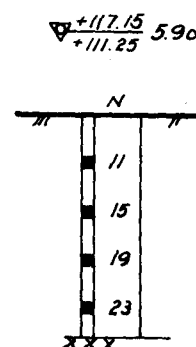
Prøvetakerens funksjon er opptak av representative prøver i sand og grus, for derved å få et bilde av materialets egenskaper.

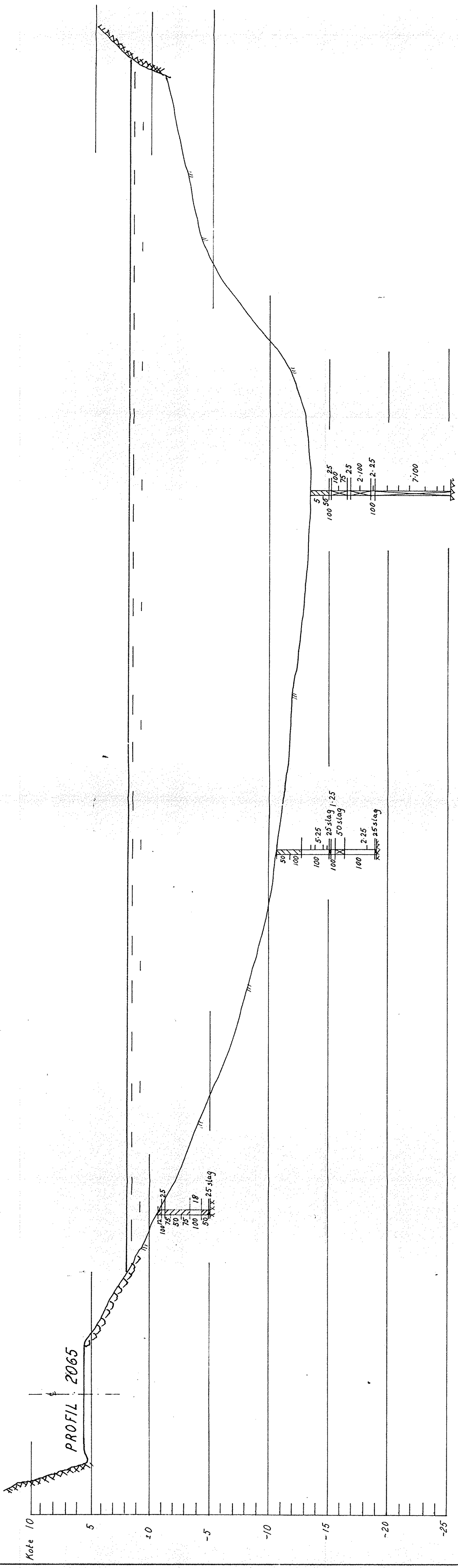
Loddets vekt = 65 kg. Fallhøyde: 90 cm.

Opptegning.

Skyggelagte deler av borhullet angir prøvenes beliggenhet.

Slagantallet (for prøveområdet) pr. 30 cm (2 x 15 cm) synkning av prøvetakeren avmerkes i rubrikk merket N ved borhullet og rett ut fra prøvens beliggenhet.





PROFIL 2065

Profilletter tegn fra Nordland veg kontor.

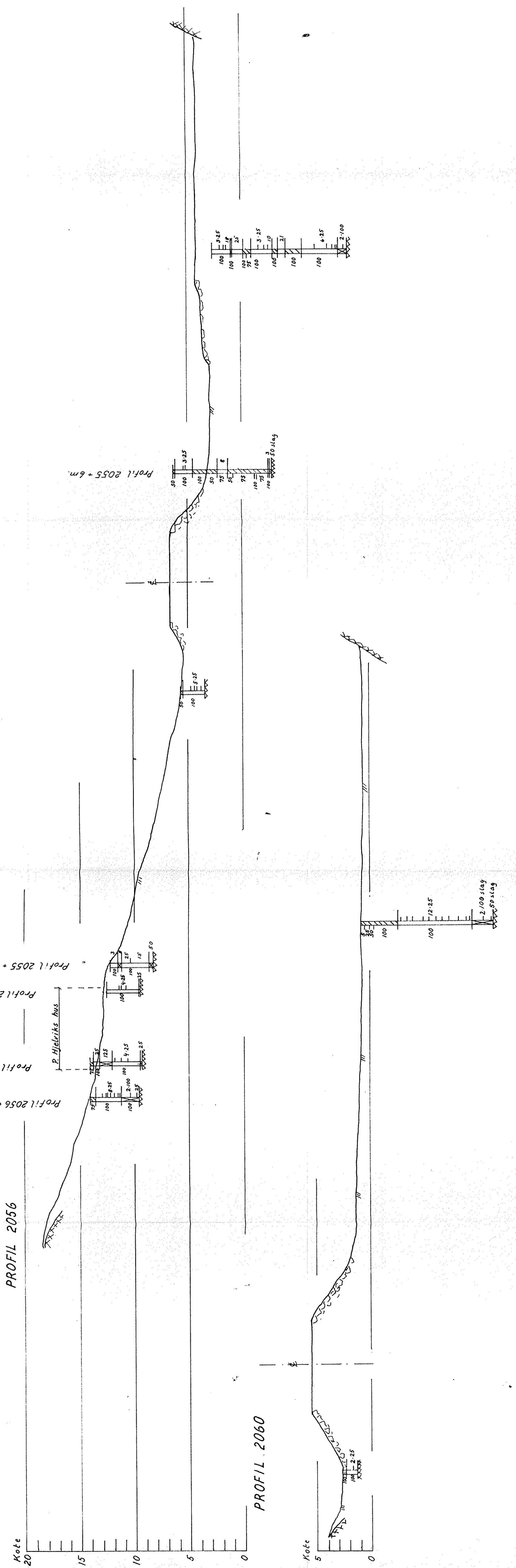
Grunnundersøkelse

ANL. KVITBLIKK - SOMMERSET
HJELVIK

TVERRPROFIL

Målestokk 1:200

Veglaboratoriel 22-1-65
P85

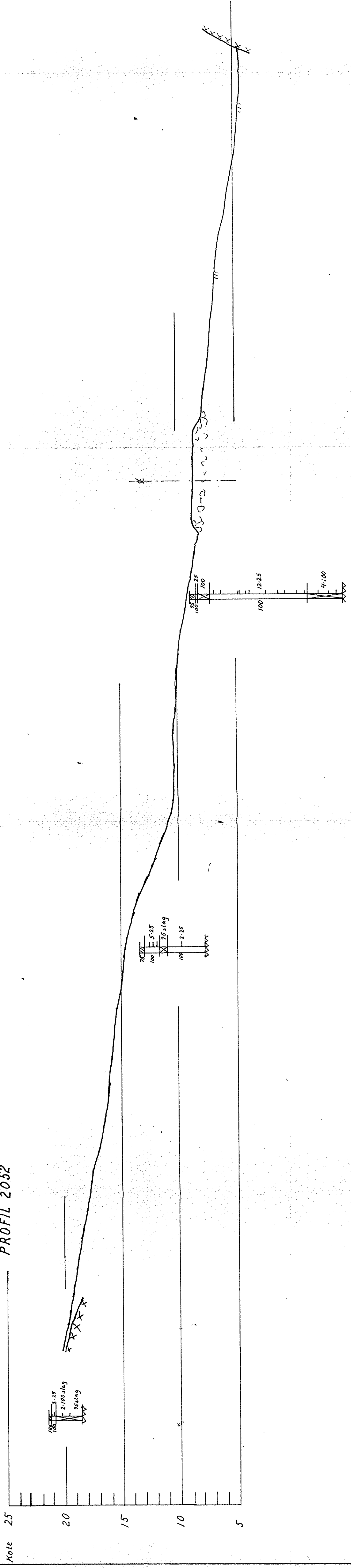


Profilletter tegn fra Nordland
reg.kontor.
Dårlig overensstemmelse med
nivellerede borpunkter.

Grunundersøkelse
ANL. KVITBLIKK - SOMMERSET
HJELVIK
PROFILER

Målestokk 1:200
Veglaboratoriet 22-1-65
P.B.S.

PROFIL 2052



Profil etter tegn. fra Nordland
veg kontor.
Dårlig overensstemmelse med
nivellerede bopunkter.

Grunnundersøkelse

ANL. KVITBLIKK - SOMMERSET
HJELVIK
PROFILER

Målestokk 1:200

Veglaboratoriet

BORPROFIL

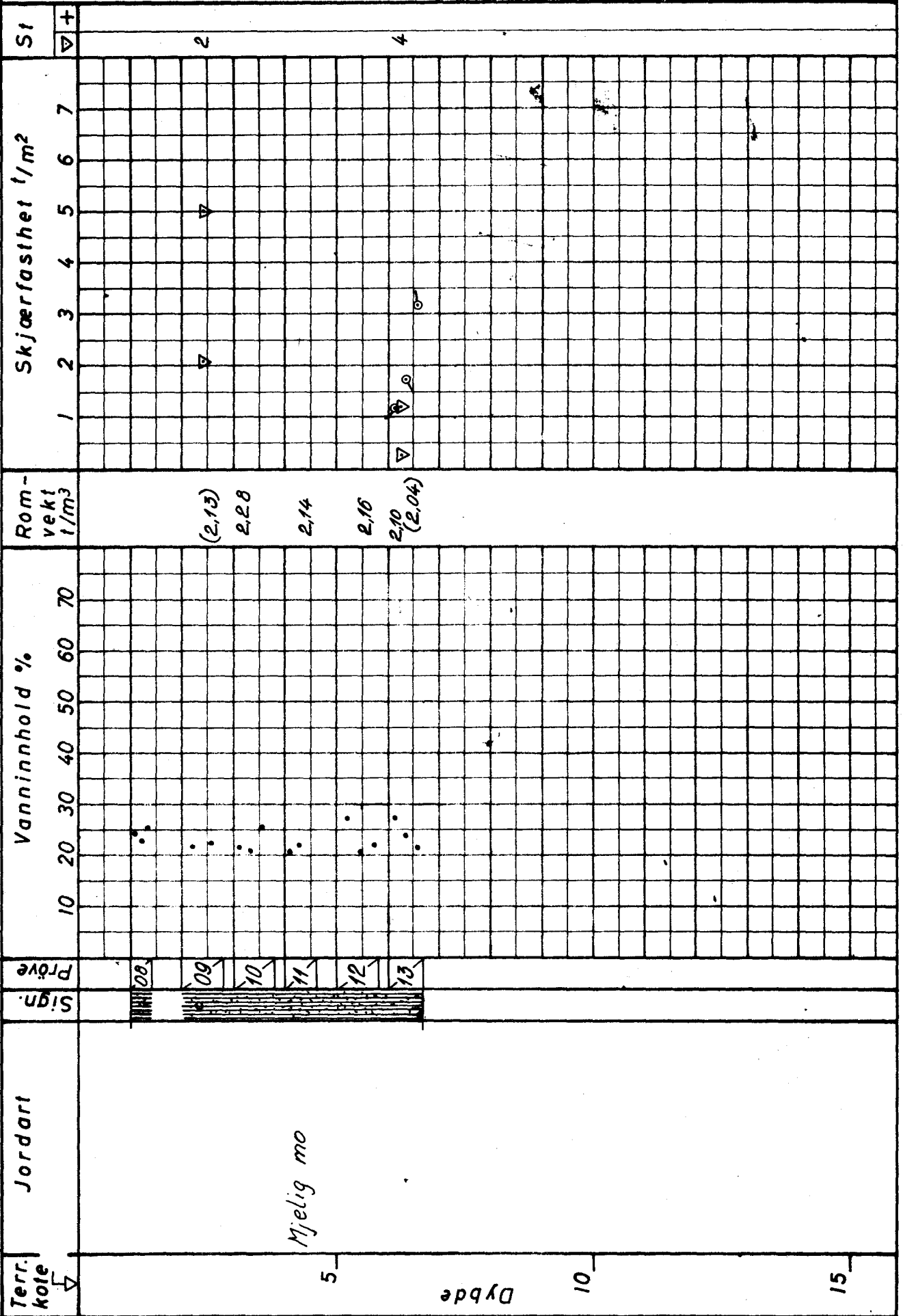
Sted: Anl. Kvittblikk - Sammerset V. Hjelvik.

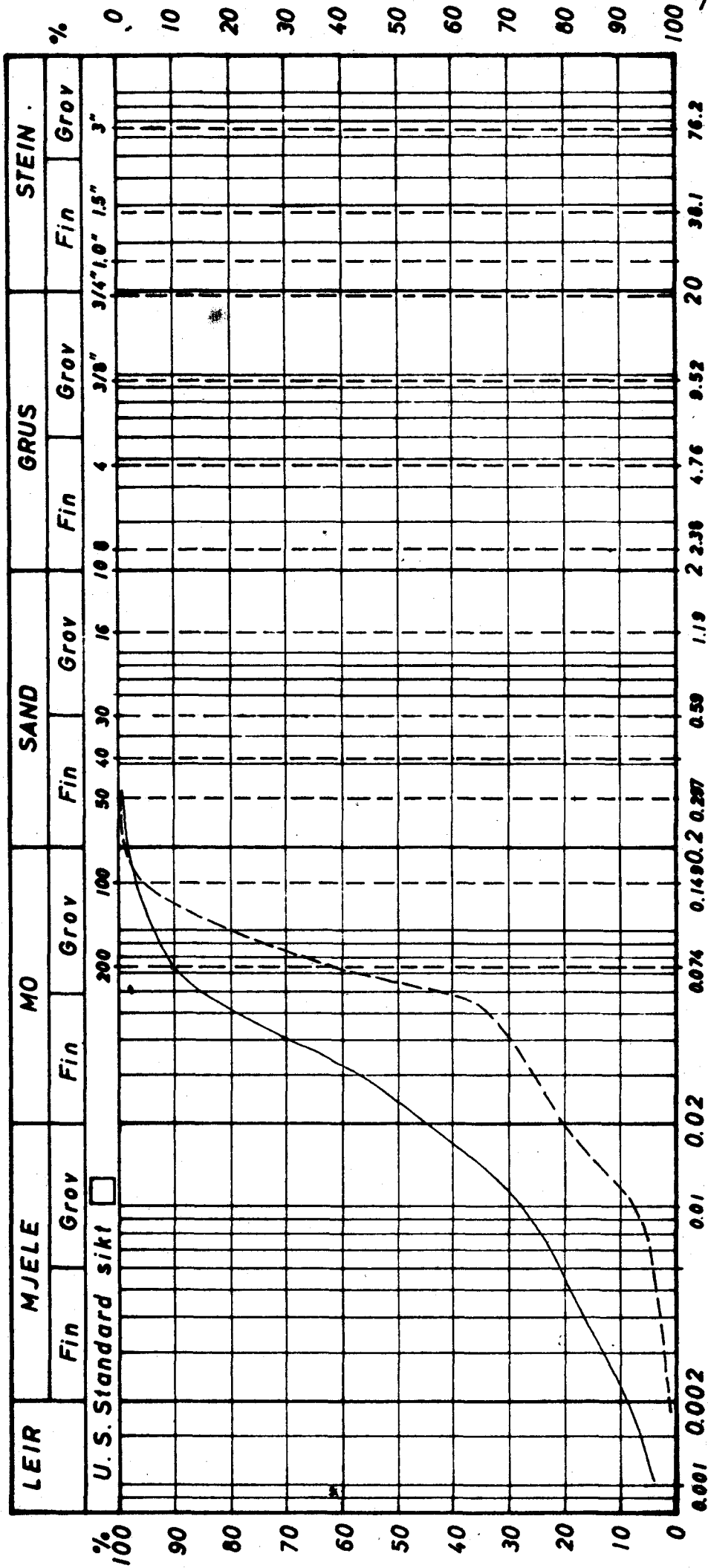
Hull: 2056; 30 m.v. Tegn.nr.: W 33-06

Pr.oppl.: 12-5-65. Sign.: H.M. / *[Signature]*

▽ Konusforsök
+ Vingebor

Enk. trykkforsök
15-0-5 % bruddeform.
10





Lab. nr.	Bel. nr. HULL nr.	Dybde	Kurve	Betegneelse
05D	2055-5; 11mA	60-88 m.	—	M016 MJELIG LEIRIG
11B	2056; 30m.v.	40-46 "	- - - -	MJELIG MO
			- · - · -	
			- - - -	
			- X -	

KORNFORDDELINGSKURVER

OPPDRAK: ANL.KVITBLIKK-SOMMERSET V HJELVIK.
 OPPDRAGSNR: W33.-

VEGDIREKTORATET, DEN 9-6-65.
 VEGLABORATORIET. Sign: *Ash*