

VEGLABORATORIET GEOTEKNISK SEKSJON

Saksbehandler T.E. Frydenlund

OKSFJORD BRU

I RV 6

Oppdrag X 40

Troms fylke

Dato 30. desember 1968

TEF:BN

Innhold:

Orientering

Markarbeid

Grunnforhold

Vedlegg:

Tegning nr. X 40 -01 Lengdeprofil og diagram

ORIENTERING

Veglaboratoriet har gjennom Vegdirektoratets Bruavdeling blitt anmodet om å vurdere fundamenteringsforholdene for ny Oksfjord bru i Rv. 6. Som bakgrunnsmateriale for vurderingen har en fått tilsendt forslag til brutegning 235/68 datert 19. desember 1968 fra Bruavdelingen og rapport fra grunnundersøkelsene, merket 13/12-67 A. Kaino, fra Troms vegkontor.

MARKARBEID

Det er i alt utført 6 sonderboringer langs bruaksen. Videre er det tatt prøver av materialene i de øvre lag av løsavleiringene med 30 mm ramp prøvetaker.

Resultatet av sonderboringene er vist på vedlagte lengdeprofil av brua, tegning -01.

GRUNNFORHOLD

Etter det en kan se i dagen og av prøvene som er tatt opp, består løsavleiringene av sandig grusholdig morene i de øvre lag. Sonderboringene viser at materialene er meget fast lagret og tyder ellers på at det ikke er noen endring i massenes sammensetning i de dypere liggende lag.

Ut fra dette skulle det være mulig å fundamenterer brua på såle direkte i løsavleiringene. Tillatt belastning med den plassering fundamentene er gitt på tilsendt brutegning er vist i diagram tegning nr. -01 avhengig av sålebredden. Det er her skilt mellom tillatt belastning på landkar og pilarfundament.

Når det gjelder setninger, skulle dette ikke by på særlig store problemer idet eventuelle bevegelser i alle fall blir relativt små, og dessuten vil komme raskt etter pålasting.

Fundamentene må beskyttes mot eventuell erosjon.

Stabiliteten av tillepsfyllingene må ansees som tilfredsstillende.

VEGLABORATORIET
Oslo, 30. desember 1968

Geoteknisk seksjon

H. Ruistuen
H. Ruistuen

T. E. Frydenlund
T.E. Frydenlund

BORINGSMARKERING

TEGNINGSSYMBOLER

Symbol	Boringsmetode	Merknad
	Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap
	Prøvegrop	
	Prøvegrop med prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap under bunn av prøvegrop
	Prøvebelastning	
	Enkel sondering	Sondering uten registrering av motstand, f.eks. spyleboring, slagboring, m.m.
	Dreiesondering	
	Trykksondering	
	Ramsondering	
	Vannstandsmåling	
	Poretrykksmåling	
	Vinge-boring	
	Elektrisk sondering	Måling av elektrisk motstand

Følgende forkortelser kan benyttes i plan og i profil:

A. BORINGSUTSTYR

Bb	Bergbor
Dr	Dreiebor
El	Elektrisk sonde
Kb	Kannebor
Pk	Kjerneprøvetaker (diamantbor)
Po	Prøvetaker med tykkvegget sylinder
Pr	Prøvetaker med tynnvegget sylinder
Pz	Piezometer (poretrykksmåler)
Rb	Rambor
Sk	Skovlbor
Sl	Slagbor
Sp	Spylebor
Tr	Trykksonde
Vb	Vingebor
m	Benyttes foran hoved- betegnelsen for å markere maskinelt utstyr når dette er ønskelig. (Maskintype bør angis på tegningen)
mDr	Maskinelt dreiebor
mSl	Maskinelt slagbor
mBb	Bergbor med mekanisk matning

B. LABORATORIEFORSØK

Dsf	Direkte skjærforsøk
Kap	Kapillaritetsbestemmelse
Kgr	Korngraderingsbestemmelse
Prm	Permeabilitetsbestemmelse
Tri	Triaksialforsøk
Ødo	Ødometerforsøk

C. VANNSTAND

HFV	Høyeste flomvannstand
HRV	Høyeste regulerte vannstand
LRV	Laveste regulerte vannstand
HHV	Høyeste høyvannstand
LLV	Laveste lavvannstand
HV	Normal høyvannstand
LV	Normal lavvannstand
MV	Normal middelvannstand
V	Vannstand (dato angis)
GV	Grunnvannstand (dato angis)

BORINGSMARKERING

NIVÅER OG DYBDER (i meter)

● $\frac{12.8}{-5.7}$ 18.5+3.0

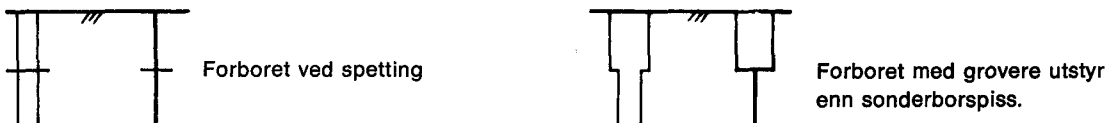
Over linjen	Kote terreng eller elvebunn/sjøbunn ved boring i vann (12.8).
Ut for linjen	Boret dybde i løsmasser (18.5) eventuelt boret dybde i fjell angis etter plusstegn (+3.0).
Under linjen	Kote antatt fjell (-5.7). Antas at fjell ikke er påtruffet, sløyfes tallet.

BORINGSOPPTEGNING

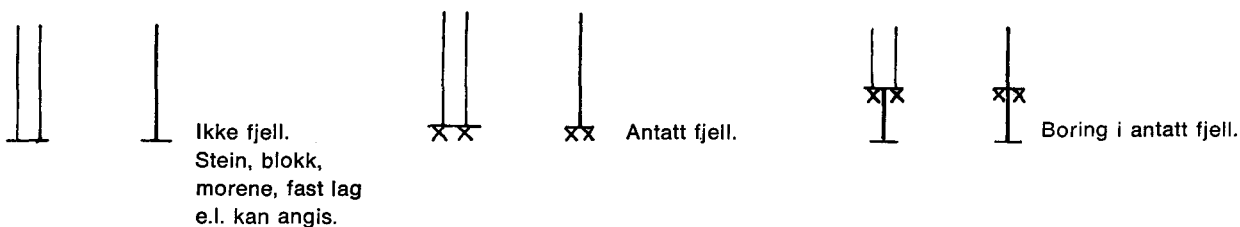
GENERELT



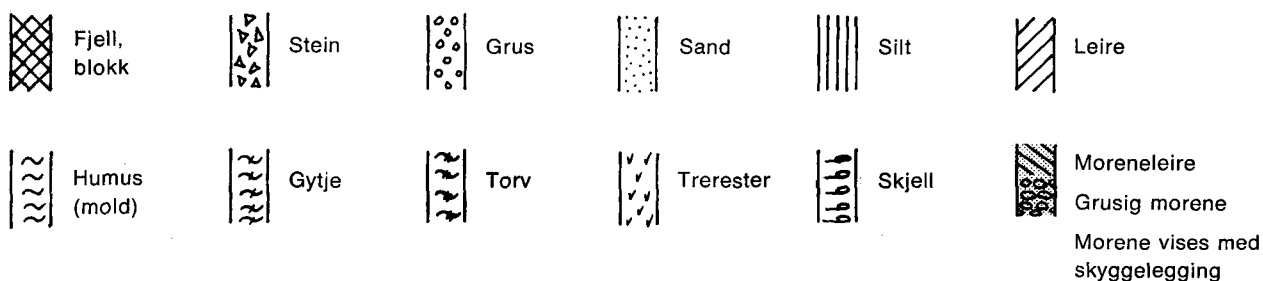
FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)



AVSLUTTET BORING (Gjelder alle sonderingstyper)



MATERIALSIGNATUR

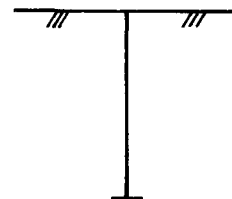


Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.

BORINGSOPPTEGNING

ENKEL SONDERING

Boringer som bare har til hensikt å registrere dybder til fjell eller fast lag uten registrering av neddrivningsmotstand.



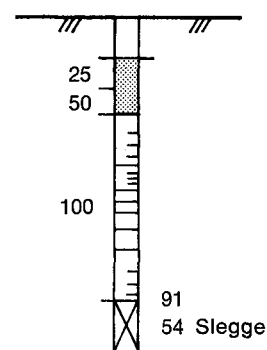
DREIESONDERING

Boringer som har til hensikt å gi en orientering om markens relative fasthet og dybden til til fjell eller fast bunn.

Belastning i kg angis på borhullets venstre side. Endring i belastning vises ved tverrstrek. Synkning uten dreining markeres med skyggelegging eller raster.

Dreining: Hel tverrstrek for hver 100 halvomdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halvomdreining. Mindre enn 100 halvomdreininger vises ved å skrive antall halvomdreininger på høyre side.

Neddriving ved slag på boret vises med kryss, eventuelt angis slagantall og redskap. Endret neddrivningsmåte vises med hel tverrstrek.



RAMSONDERING

Boringer som har til hensikt å gi en orientering om markens relative fasthet absolutt sett og varierende med dybden. Metoden egner seg for bestemmelse av dybder til fjell der overliggende masser har en relativt løs lagring.

Rammotstanden Q_0 angis som brutto ramenergi (tm) pr. m synkning av boret.

Spissdimensjon (mm) :

Bordiameter (mm) :

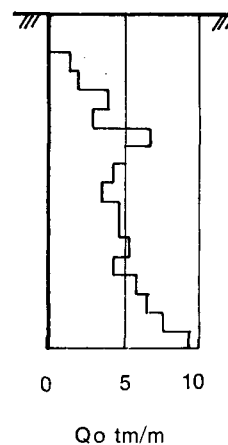
Loddvekt W (t) :

Fallhøyde H (m) :

$$Q_0 = \frac{N \cdot W \cdot H}{S_N}$$

der N = antall slag

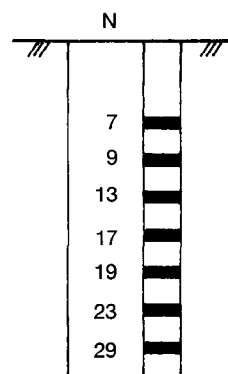
S_N = synkning i m for N slag



STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

Prøvetakingens funksjon er opptaking av representative prøver i sand og grus, og er en empirisk metode for måling av relativ lagringsfasthet i friksjonsmasser.

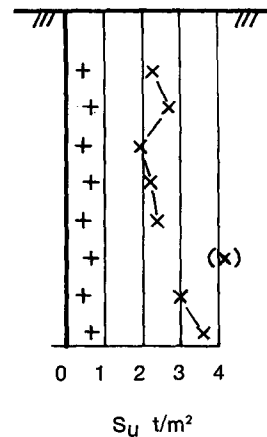
N angir antall slag pr. 30 cm (2×15 cm) synkning av prøvetakeren. I borhullet markeres de opptatte prøvers beliggenhet.



VINGEBORING

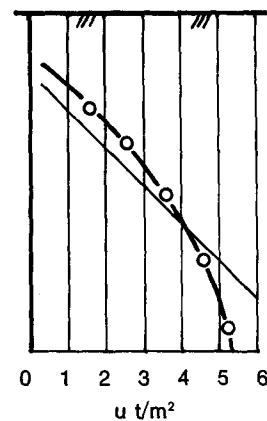
Borhullet markeres med en enkel tykk strek.
Skjærfastheten S_u angis i t/m^2

- × Før omrøring
- + Etter omrøring
- (×) Verdien ansees ikke representativ



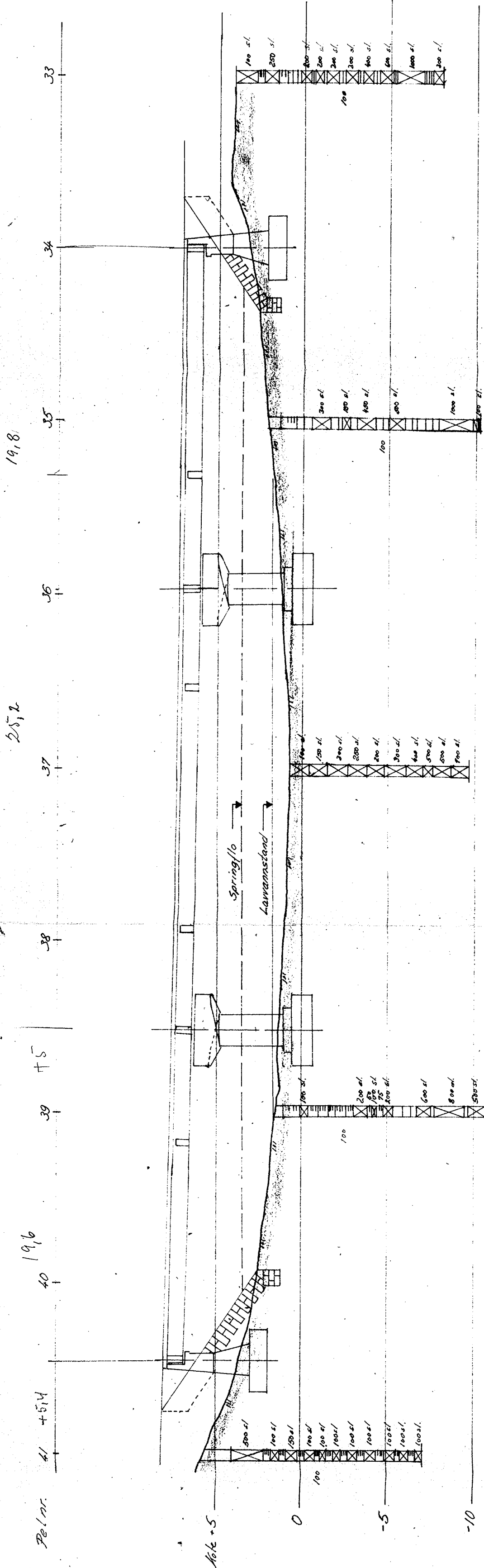
PORETRYKK

Poretrykk, u , fremstilles i et diagram.
En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling kan vises.

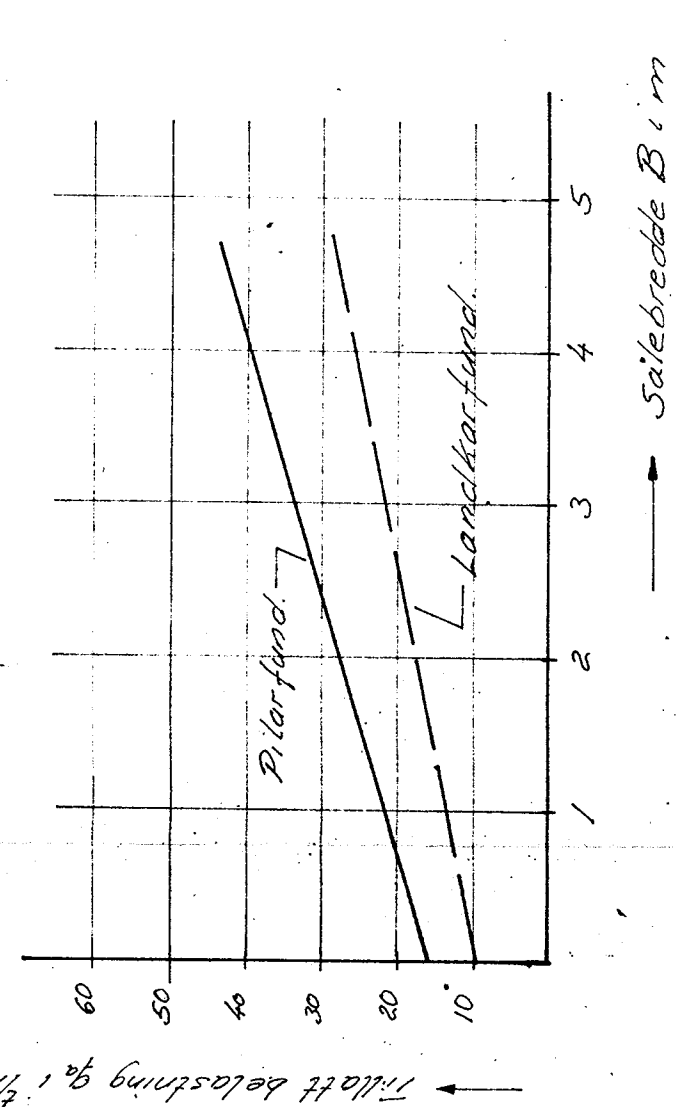


SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med NGF's gjeldende normer. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver. Gruppesymboler kan angis bak i parentes.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Utrullingsgrense Flytegrense Finhetsstall	w w_p w_L w_f	$\circ$ --- --- ∇	Vanninnhold av prøve angis i % av tørrvekten.
Romvekt Romvekt Tørr romvekt Romvekt av fast stoff Porøsitet	γ γ_d γ_s n		Romvekt angis i t/m^3 . Angis i % av total volum.
Skjærfasthet – udrenert Konusforsøk Konusforsøk på omrørt materiale Enkelt trykkforsøk Aksialformasjon ved brudd Sensitivitet	s_u s_r s_u ϵ_f S_t	∇ $\blacktriangledown$ $\circ$ $\text{---} \phi \text{---}$ 10	Tegnsymbolet settes i parentes hvis verdien ansees ikke representativ. Angis i % av prøvens lengde ved hjelp av viserens stilling. Metode bør angis.
Organisk materiale Innhold av organisk kullstoff Glødetap Humusinnhold Omvandlingsgrad av torv	O_c O_{gl} O_{na} v_P		Organisk materiale angis i % av tørrvekt før forsøk. Bestemt ved NaOH metoden von Post's skala H_1-H_{10} .



TILLATT BELASTNING PÅ SPÅLEFUNDAMENT



Tegningsgrunnlag : Tegning 235/68 fra Vegdirektoratets
Bruksdelning
Vedlegg til rapport : X 40 av 12-68

Målestokk		Boret :
1:200		Tegn.: 235-68 TET
Langdeprofil og Diagram		Saksbeh.: TET

GRUNNUNDERSØKELSE :	Tegning nr.
OKSFJORD BRU	X 40-01

VEGLABORATORIET — GEOTEKNISK SEKSJON