

JERNBANEANLEGGET BERGEN-ARNA-TUNESTVEIT

A r n a v å g e n

G r u n n u n d e r s ö k e l s e r

Det er utført grunnundersøkelser i Arnavågen utenfor riksveg 533. De utførte boringer fremgår av vedlagte situasjonsplan, Gk.2467,1.

Det er utført tilsammen 9 sonderboringer med belastet dreiebor og opptatt uforstyrrede prøver i 5 borhull. Prøvene er analysert i laboratoriet og de vanlige geotekniske data er bestemt.

Resultatet av grunnundersøkelsene fremgår av opptegnede profiler på tegningene Gk.2467,2-3.

Sjøbunnen i Arnavågen består av gytjeholdige avsetninger som er ført med Storelvi ut i fjorden og avsatt utenfor elveoset. Massen er ført med elven under flomperioder som elveslam og har inneholdt et stor del mineraljord vesentlig av fraksjonen mosand. Avsetningen er en gytjeaktig blanding av mosand og mere eller mindre humufiserte organiske bestanddeler og er derfor gitt betegnelsen mosand-gytje.

Tykkelsen av mosand-gytjen er varierende. I borhull 1 (profil A-A) er det ikke tatt prøver, men sonderingen tyder på at det ikke er noe utpreget gytjelag på dette sted. 45 m lengre ut i borhull 2 er det imidlertid mosand-gytje ned til 13 m under sjøbunnen, d.v.s. til ca. kote ÷ 24.

I profil B-B har mosandgytjen en tykkelse på ca. 5 m i borhull 3 (kote ÷ 11) og økende tykkelse utover i sjøen.

I profil C-C er det ikke tatt prøver, men sonderboringene tyder på at vi her har gytjelag på 6-8 m tykkelse. Det er tatt prøver i borhull 8 og 9 ved profil D-D og gytjelagets underkant faller her sammen med den dybden hvortil sonderboret har sunket uten omdreininger. Tykkelsen av gytjelaget er her bare 3-4 m.

Under mosand-gytjen er det ren mosand, sand og grus, stort sett i en mektighet på 2-3 m og herunder er det antatt fjell.

D e p o n i f y l l i n g

Muligheten for å plasere fyllmasser er begrenset av den prosjekterte kai. Fyllingen må ikke slå så langt ut at det vil medføre vanskeligheter for fundamentering av kaien. På vedlagte tegninger er inntegnet begrensningen av deponifyllingen under forutsetning av at forslag til ny kailinje etter tegning B-A-T.f.37 blir vedtatt. Det er da regnet med dosering 1:1 1/4 i fyllmassene og avstand minst 2,0 m fra fyllingsfot til prosjektert kailinje.

Med denne fyllingsbegrensning vil det være mulig å legge 5 av de spor som er angitt på tegning B-A-T.f.37.



Til dreiebøriagen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 30 mm. diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket, uten å dreies, med den belastning på boret som er skrevet på borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når motstanden som boret møter er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omdreininger er skrevet på høyre side av borhullet.

$w$  = vanninnhold i vektprosent av tørrsubstans.

$n$  = " " i volumprosent = porøsitet.

$F$  = relativ finhet.

$H_1$  = " fasthet i omrørt prøve.

$H_3$  = " " i uomrørt "

$c$  = kohesjonsskjærfasthet i prøven, uttrykt i tonn pr.  $m^2$ .

$\gamma_s$  = volumvekt i tonn pr.  $m^3$ .

$o$  = humufisert organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

$w_L$  = flytegrense.

$w_p$  = utrullingsgrense.

### Mineraljordartens inndeling

etter korndiameter.

20-6 $m/m$ grov	}	Grus
6-2 " fin		
2-0.6 " grov	}	Sand
0.6-0.2 " fin		
0.2-0.06 " grov	}	Mo
0.06-0.02 " fin		
0.02-0.006 " grov	}	Mjele
0.006-0.002 " fin		
<0.002 "		Leire

# Situasjon M=1:1000

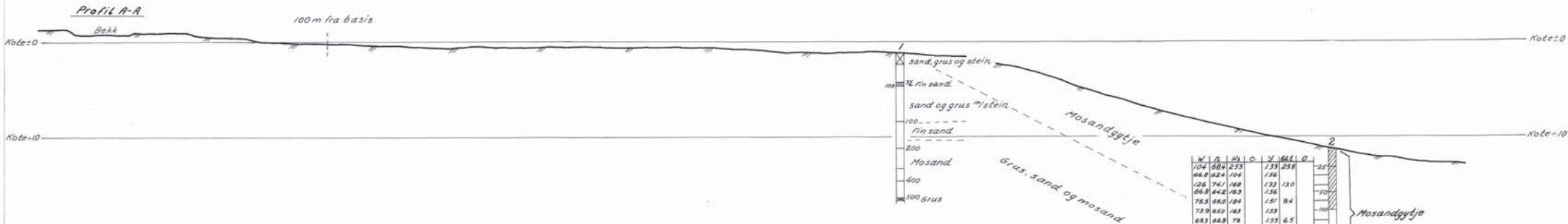
Trasé etter tegning B-87637.



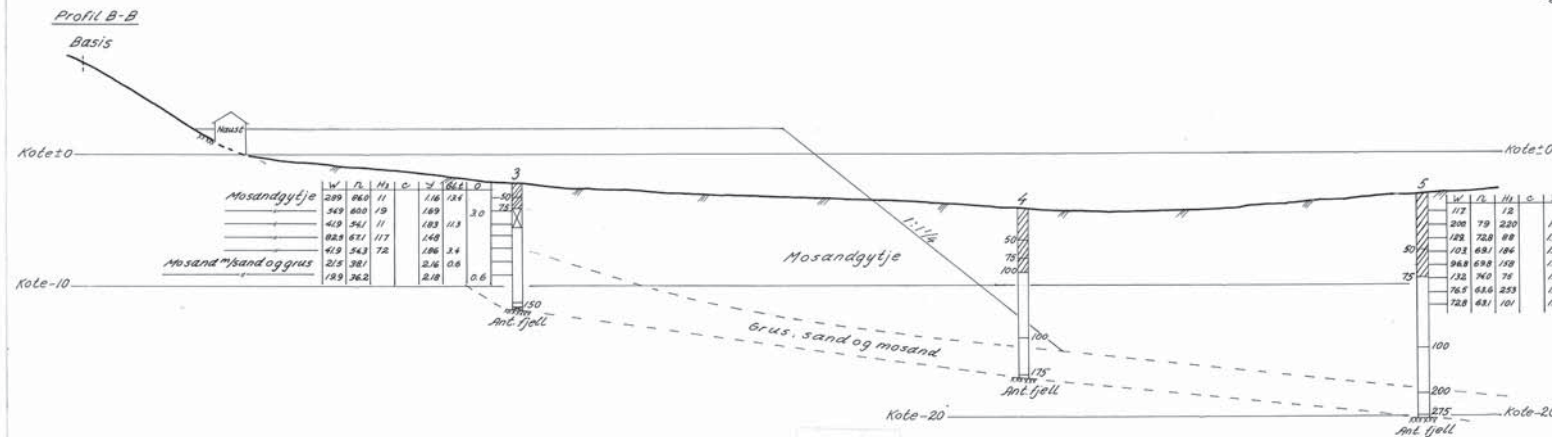
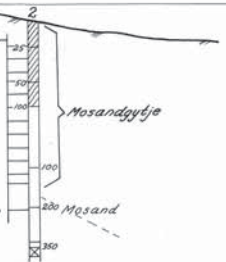
○ Trelløring  
⊗ prøver

Lab. nr. 1-35/205 2 bøker	
Bergen - Arna - Tunestreit	Målestokk Boret O.M. Jansk 1957
Arnavågen del 15-60 i 4	1:1000
Grunnundersøkelse	Tegnet - Mar 1958
Norges Statsbaner - Banedirektøren	Erløsting for:
Geoteknisk kontor	<b>Gk 2467/</b>
Oslo 415 - 1958	Erløstet av:
W. Haavudalen	Format A

6F30



w	q	H <sub>1</sub>	c	v	661	0
104	684	253	133	238		
66.8	624	104	156			
126	741	168	133	130		
66.8	642	163	156			
78.5	650	184	151	94		
73.9	650	163	153			
68.3	628	79	155	65		
69.0	620	179	152			
145.5	770	163	136	178		
169.0	778	158	129			
95.0	706	230	150	142		
98.4	703	230	141			
36.3	504		189	10		



w	q	H <sub>1</sub>	c	v	661	0
289	860	11	116	134		
549	600	19	189			
419	541	11	183	113		
62.5	671	117	140			
41.9	54.3	72	186	3.4		
21.5	38.1		2.16	0.6		
12.9	36.2					

w	q	H <sub>1</sub>	c	v	661	0
117	12			117		
200	79	220	118			
129	72.8	88	129	14.5		
103	691	184	136			
96.8	69.8	158	141	8.6		
132	740	76	130			
76.5	62.6	253	141	10.8		
72.8	481	101	151	12.3		

Lab nr 1-28/205 2 bølker

Bergen-Arna-Tunestveit  
Arnarågen pel 15-60 i &  
Grunnundersøkelse

Målestokk 1:200

Boret 0. April 1957

Tegnet 1. Mai 1950

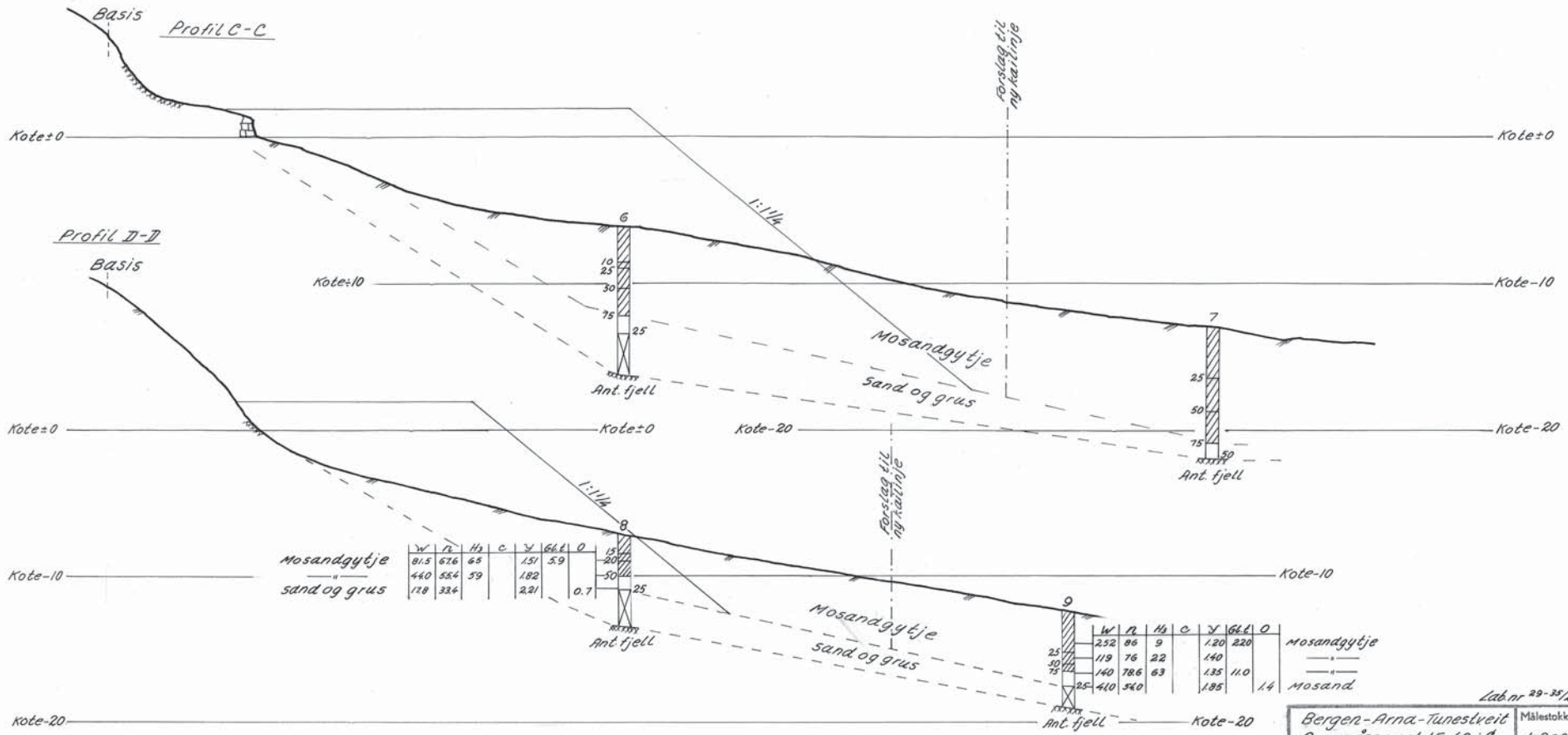
Norges Statsbaner - Banedirektøren  
Geoteknisk kontor  
Oslo 15. 1950

Erstatning fort

Gk 2467.2

6F96

Format A



Mosandgytje  
sand og grus

W	fl	H <sub>3</sub>	c	γ	Gl.k.	0
81,5	67,6	6,5	1,51	5,9		
44,0	58,4	5,9	1,82			
17,8	33,4		2,21			
				0,7		

W	fl	H <sub>3</sub>	c	γ	Gl.k.	0
2,52	86	9	1,20	2,20		
11,9	76	22	1,40			
1,40	78,6	6,3	1,35	11,0		
2,5	41,0	34,0	1,85		1,4	

Mosandgytje  
Mosand

Lab. nr 20-35/205 2. bøger

Bergen - Arna - Tunestveit  
Arnavågen pel 15-60 i &  
Grunnundersøkelse

Målestokk 1:200

Boret O.M. 1858  
Tagnet 1858  
1858

Norges Statsbaner - Banedirektøren  
Geoteknisk kontor  
Oslo 1215 - 1958

Erstatning for:  
Gk 2467.3

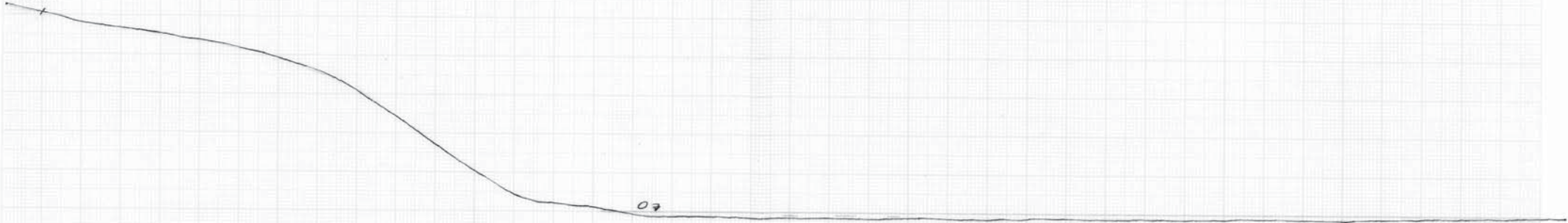
Erstattet av: *H. Haavn-Lauri*

Format A

108V 92

Arnavägen

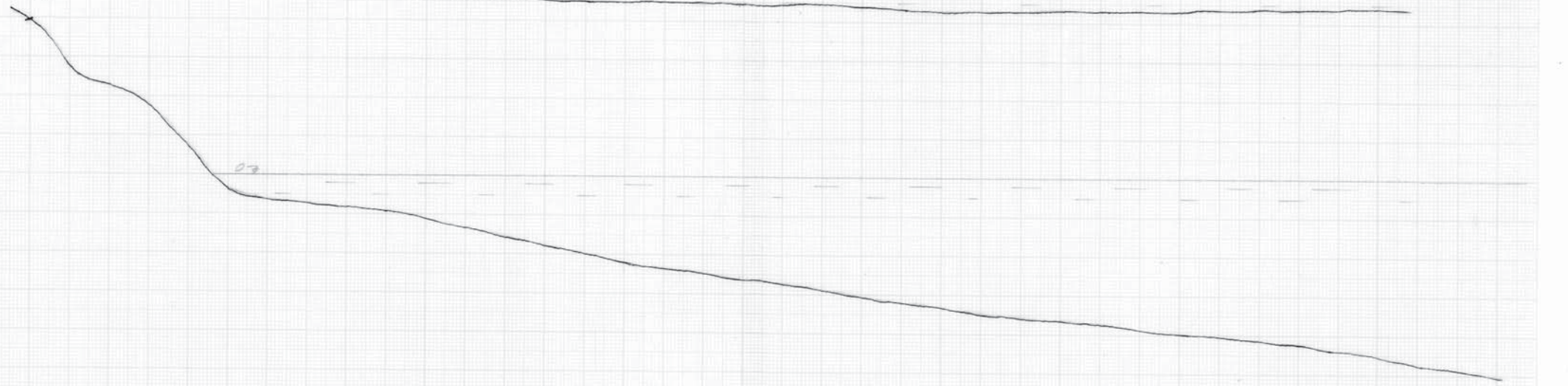
Pol 25



Pol 30



Pol 44



Arnavågen Profiler fra basisl.  
M = 1:200  
Bergen 5-12-57  
AK.

Pd 51

0.3

\* 58

0.7

