

N

N



NOTEBY

tgn 2274-75

Østensjøbanens forl.

SO:K5,K6,*

ord ma 1940



HEIMDAL HURTIGHEFTE
A 4

SO
K 5

Grunnundersøkelser for forlengelse
av Østensjøbanen. Oslo Kommune.

Tegning nr. 2274 og 2275.

På et område ved Ulsrud ved den projekteerte forlengelse av Østensjøbanen har Planleggingskontoret for forstads- og tunnelbaner tenkt seg plassert en vognhall med tilhørende sporarrangement.

Ingeniørfirmaet Bj. Haukelid har utført en rekke boringer til fjell i området, og disse er innlagt på firmaets tegn. 1129 A. På kopi av denne, kaldt Planleggingskontorets tegn. 13-266,1, er innlagt et forslag til plassering av vognhall og sporarrangement.

Vi har tatt opp 3 prøveserier beliggende som vist på tegning 2274 for nærmere undersøkelse av grunnens geotekniske data. Resultatene er sammenstillet på tegning 2275.

Byggegrunnen må betegnes som meget dårlig.

Ved Prøveserie I er det øverst 1 - 2 m tørrkorpe som er forholdvis berydyktig. På 3 m kommer et lag med mjøleleire med finner som har et meget stort humusinnhold og derfor er forholdvis lett sammenpressbar. Videre nedover finnes løs kvikkleire så langt prøver er tatt. Kvikkleiren er vannrik og derfor kompressibel, dens skjærfasthet er ca. $1,2 \text{ t/m}^2$.

Ved Prøveserie II finnes ingen tørrkorpe, tvert om er de øvre 3 m gytjig mjøleleire med meget stort vanninnhold. Disse lag er meget lett sammenpressbare og ville gi meget store setninger ved direkte belastning. Fra ca. 3 m dyp finner man igjen kvikkleire som ved serie I.

Prøveserie III.

Forholdene er her omtrent som ved serie II, forrekjellen er kun et man ved 12 m dyp treffer på grus.

Den plassering av vognhallen som er vist på tegning 13-266,1 synes etter dette uheldig, spesielt når man sammenholder med dybdene til fjell.

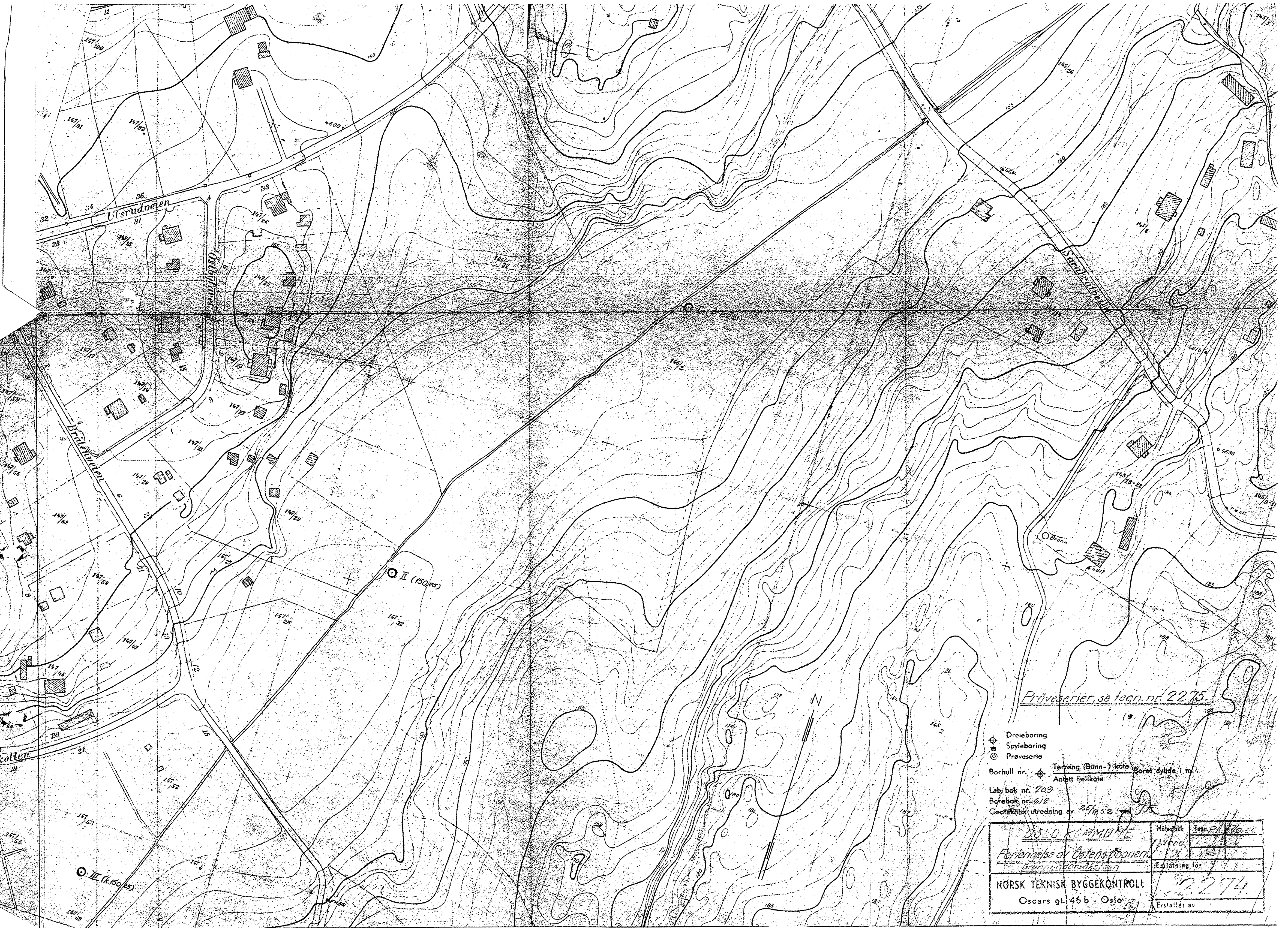
Ved borhull 40 har vi f.eks. bare 4,5 m til fjell. Hvorvidt grunnen her er fast eller løs vet vi ikke noe om. Ved borhull 33 er det 21 m til fjell og sannsynligvis grunnforhold som ved serie II og III. Direkte fundamentering vil under slike forhold føre til meget skjeve og skadelige setninger. Fundamentering til fjell med blanke stålpeiler kan heller ikke anbefales, da de øvre 3 m av grunnen utvilsomt er meget sterkt sur og vil forårsake forrustning av jernet. Fundamentering med betongpeiler til fjell vil sannsynligvis falle komplisert og kostbart med såpass store dybder.

Som nevnt er grunnen bedre ved serie I, men også her vil direkte fundamentering gi forholdsvis store setninger. Hvis det er meningen å legge ut fyllinger for sporene vil slike belastninger bidra til å øke setningene.

Det er mulig at man ved nøyaktigere og tettere dreieboringer kunne finne en plassering av vognhallen i området ved serie I hvor dybdene til fjell er jevne og setningene derfor ville bli jevne.

Vi tror imidlertid man først burde undersøke om det ikke finnes en mere egnet tomt for vognhallen et annet sted langs banetracéen.

Jan Friis (sign.)



Prøveserier, se tegn. nr. 2275.

- ⊕ Dreieboring
 - Spyleboring
 - ⊙ Prøveserie
- Borhull nr. Terfeng (Bunn-) kote Boret dybde i m.
 Antatt fjellkote
- Lab. bok nr. 209
 Borebok nr. 612
 Geoteknisk utredning av 25/9/52 ved JH

OSLO KOMMUNE		Målestokk	Tegn. nr. 2275
Ferienbebyggelse og Østernsbanen		1:200	
Grønnundersøkt 1957		Egnetning for	
NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL		2274	
Oscars gt. 46 b - Oslo		Erstallt av	

Prøveserie I Tørh. = 152,91

Dyp i m	W	V	F	H ₁	H ₃	K	O	p	Glt	Merknad
1.0	24.2	39.6			4.0		1.3	2.03		Tørskorpe, mjøleleire, mosand
2.0	19.2	33.7					0.9	2.09		Sand med gruskorn, mosand
3.0	32.9	47.2	(4.1)	4.6	2.67	(5.2)	3.0	1.90		Mjøleleire, finmjølg, uren
4.0	38.8	51.1	3.2	1.1	5.6	1.4	1.3	1.83		Leire, grov, noe mjølg
5.0	40.3	52.5	3.2	0.7	3.8	1.0	1.0	1.83		Kvikkleire, grov
6.0	44.5	55.5	3.2	0.4	6.3	1.6	1.0	1.80		Kvikkleire
7.0	39.3	52.0	3.0	0.3	4.0	1.4	1.0	1.84		Kvikkleire med mosandkorn
8.0	35.4	49.3	2.7	0.3	4.6	1.2	0.9	1.88		Kvikkleire med enkelte sandkorn
9.0	37.5	50.7	2.9	0.3	6.5	1.6	1.1	1.86		Kvikkleire med sandkorn
10.0	44.9	55.5	3.2	0.3	4.9	1.2	1.0	1.79		Kvikkleire
11.0	36.0	50.6	2.8	0.3	3.0	0.8	0.9	1.89		"
12.0	36.0	50.2	2.8	0.3	3.6	0.9	0.9	1.90		"

Prøveserie II Tørh. = 150.75

Dyp i m	W	V	F	H ₁	H ₃	K	O	p	Glt	Merknad
1.0	12.2	75.4			1.5	0.1		1.35	18.2	Mjøleleire, gyfelig med rester
2.0	33.7	47.1			1.7	6.50		2.2	1.87	Mjøle, noe mjølg med planterester
3.0	152.5	77.3			7.6	1.59		1.28	24.5	Mjøle, gyfelig, brun
4.0	61.6	61.7	5.8	3	3.6	0.9	1.2	1.62		Leire, noe mjølg
5.0	44.1	54.8	3.3	1.3	4.6	1.2	1.0	1.79		Kvikkleire, grov
6.0	43.8	54.5	3.1	0.5	4.6	1.4	0.9	1.79		"
7.0	47.6	57.1	3.2	0.8	3.3	0.8	1.0	1.77		Kvikkleire
8.0										Leire, mistet prøven ved opptakingsen
9.0	36.0	50.0	2.8	0.3	2.6	0.7	0.9	1.89		Kvikkleire, slapp
10.0	35.8	50.0	2.8	0.4	3.4	0.9	0.9	1.90		Kvikkleire, grov slapp
11.0	37.6	51.3	2.9	0.4	4.4	1.1	0.9	1.87		"
12.0	36.8	50.8	3.1	0.3	3.3	0.8	0.9	1.86		"

Prøveserie III Tørh. = 150.25

Dyp i m	W	V	F	H ₁	H ₃	K	O	p	Glt	Merknad
1.0	08.0	82.0						1.20	27.3	Leirblandet myrjord
2.0	213.2	84.0			0.9	5.2		1.24	15.6	Mjøleleire, gyfelig (myrblandet)
3.0	50.0	57.3	3.3	0.7	2.6	0.7	0.9	1.72		Kvikkleire med rottrærter
4.0	47.1	56.0	3.3	1.0	3.4	0.9	1.0	1.75		Kvikkleire
5.0	47.7	56.5	3.4	1.1	3.6	0.9	0.9	1.75		"
6.0	41.6	53.6	3.0	3	2.0	(0.5)	0.9	1.82		Leire, kvaktig, omrørt
7.0	40.0	51.8	3.1	2.3	5.0	1.4	0.9	1.81		Leire, kvaktig
8.0	42.4	54.1	3.2	1.7	5.0	1.2	0.9	1.82		"
9.0	56.6	61.0	3.5	0.5	7.5	1.9	1.0	1.69		Kvikkleire med mosandkorn
10.0	47.4	56.6	3.1	0.6	10.4	2.6	5p	1.76		"
11.0	49.4	57.5	3.5	1.0	4.2	1.0	5p	1.74		"
12.0	32.2	45.0						5p	1.94	Grus og sandholdig mjøleleire

Mineraljordartenes inndeling etter korndiameter.

20-6 ^m grov	Grus
6-2 " fin	
2-0,6 " grov	Sand
0,6-0,2 " fin	
0,2-0,06 " grov	Mosand
0,06-0,02 " fin	
0,02-0,006 " grov	Mjøle
0,006-0,002 " fin	
< 0,002 "	Leire

W = vanninnhold i vektprosent av tørrsubstans
V = vanninnhold i volumprosent
F = relativ finhet
H₁ = " fasthet i omrørt prøve
H₃ = " " uomrørt "
K = kohesjon; skjærfasthet i tonn pr. m² mull i prøven
O = ^{humifisert} organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans
pH tall < 7 angir sur reaksjon og tall > 7 basisk reaksjon
7 = volumvækt i tonn pr. m³ f.ø.
Glt = glødetap i vektprosent av tørrsubstans.

Situasjonsplan, se tegn. nr. 2274.

OSLO KOMMUNE		Målestokk	Tegn. R.	136-52
Forlengelse av Østensjøbanen.		Trac.		
Grunnundersøkelser.		Kfr.		
NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL		Erstatning for		
Oscara gt. 46 b - Oslo		2275.		
		Erstattet av		