

Gjenpart

Overgangsbru for Bispegata over gods- og lastespor.
Østbanområdet.

Gk. 670.

Grunnforholdene er undersøkt i et lengdeprofil langs Bispegata som vist på tegning Gk. 670.

Fra nåværende terreng er det 35 a 40 m til fjell. Øverst er det oppfylte masser bestående av matjordrester og byggeavfall, og det oppfylte laget er gjennomgående 3 a 4 m tykt. Herunder er det naturlig avleiring som består av finmoig mjåle til dybden ca. 10 m, og på større dyp er det middels fast til temmelig fast leire. Det er betydelig innhold av organisk substans i den naturlige avsetningen, oventil hele 3.5 a 3.7 %, mot dypet noe avtakende tendens.

Bortsett fra at det oppfylte lag er noe tykkere og at den aller øverste delen av den naturlige avsetningen er særlig sterkt infisert med organisk innhold er det ingen vesentlig forskjell i byggegrunnen her og på de nordforliggende byggetomter Gk. 757 og 758. Det kan slås fast at grunnen her er enda noe sterkere komprimerbar ved belastning enn på de nevnte stedene, og det er ingen tvil om at bygninger som er fundamentert høyt oppe i den naturlige avleiringen har vært utsatt for store synkninger.

For vognrevisjonsverkstedet som er en forholdsvis lett bygning oppført i 1937 foreligger det nivellement. Ytterveggene er fundamentert på langsgående 2.8 m brede søler som med alle laster medregnet gir et moderat trykk på grunnen av 7.5 t/m^2 . Nivellementet viser synkninger på opptil 190 mm i løpet av de første 8 år, og synkningene har bare svakt avtakende tendens.

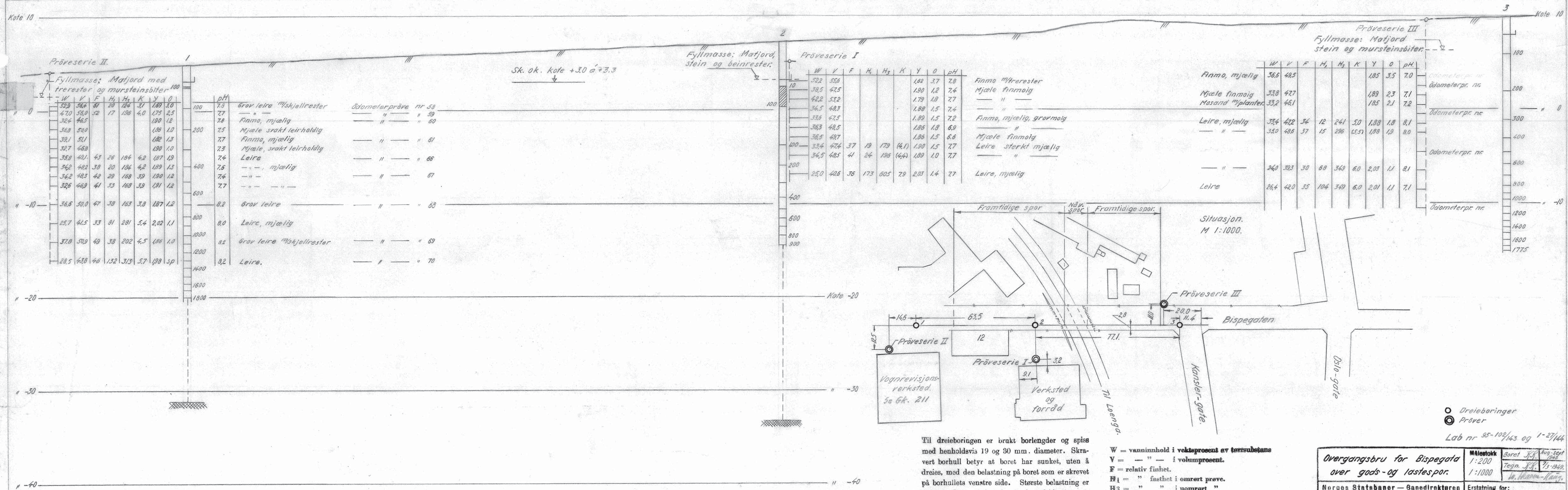
Det vises til Gk. 757 om bruk av lange peler for å begrense byggverks setninger i denne byggegrunnen.

Også fra dette stedet er det tatt ut prøver til ødometerfor-

sök, og det vil bli mulig å gjøre overslag over samsynlige setninger for prosjekterte byggverk når nærmere spesifikasjoner foreligger.

O s l o den 25. mars 1949.

W. Skaven-Kang



Til dreieboringen 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
- V = " " " i volumprosent.
- F = relativ finhet.
- H₁ = " fasthet i omrørt prøve.
- H₂ = " " i uomrørt "
- K = kohesjonskjerfasthet i prøven, uttrykt i tonn pr. m².
- Y = volumvekt i tonn pr. m³.
- O = humifisert organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.
- pH tall <7 angir sur reaksjon og tall >7 basisk reaksjon:

Overgangsbru for Bispegata over gods- og lastespor.	Målestokk 1:200 1:1000	Goret J.K. Aug.-sept. 1948 Tegn. J.K. 7/3-1949. 10. Hæver-11/49.
Norges Statsbaner — Banedirektøren Geotekniske kontor Oslo 9/3 - 1949	Erstatning for:	
	Gk 670.	
	Erstattet av:	

A. S. Rosenlund

Gk

PÅBYGGING AV VERKSTED-OG LAGERBYGNING
BISPEGT 12 (BORGES). OSLO DISTRIKT.OSLO
Vedr. Gk. 670.

Det skal bygges på 1 a 2 etasjer og det foreligger spørsmål om det anses forsvarlig å påføre øket belastning på nåværende fundamenter.

Bygningens 4 veggfundamenter og de innvendige 12 pillarfundamenter er ifølge arkitekt P.Thams'tegninger 1251 og 1255, datert 1915, fundamentert på peler og pelene er 10 m lange med 7" topp.

Den planlagte påbygging vil angivelig øke belastningen pr.pel således:

Pelene under søylefundamentene	- fra	14,5	til	17,3	tonn
" " nordre langvegg	- "	16,6	"	17,6	"
" " søndre "	- "	20,5	"	21,5	"

Det foreligger grunnundersøkelser for andre byggverk i nærheten og en av prøveseriene, prøveserie I på tegning Gk.670 som vedlegges, viser at grunnen under oppfylt masse til ca. 2 m består av den for området karakteristiske mo- og mjøleavsetning med et ganske betydelig humusinnhold. Det er denne avsetningen som er årsak til langvarige og store synkninger av byggverk som er fundamentert direkte på grunnen i denne trakten. I dybden ca. 7 m under terreng når man i den nevnte prøveserien ned i ganske fast leire med moderat humusinnhold.

Den 2.3.53 ble forholdene besiktiget i et oppgravet hull i nord-østre hjørne av bygningen hvor omgivende terreng er lavest og ligger på kote + 2,35. Grunnvannstanden ble innmålt til kote + 1,65 og underkant granittblokker og pelhode til kote + 1,15. Diameteren for et pelhode ble målt til ca. 10" og treverket var fast og ubeskadiget. Fundamentunderkant ligger ifølge tegningene i samme høyde under hele bygningen. De 10 m lange pelene er

da rammet ca. 5 m ned i den faste og lite komprimerbare leiren.

Bygningen viser ingen tegn på skadelige setninger og alt i alt får man inntrykk av at bygningen er fundamentert meget solid. Det er karakteristisk at alle fundamenter, såvel ytterveggenes som pillarenes fundamenter har hatt små eller ingen synkninger mens førsteetasjes gulv på kult, som hviler direkte på en komprimerbar grunn har sunket betydelig. Dette er nettopp det motsatte av forholdet ved alle bygninger i nabolaget som er fundamentert direkte på grunnen.

Med utgangspunkt i en solid fundamentering på peler og at grunnen i mere enn 35 år er konsolidert for nåværende bygningslaster uten at bygningen har hatt merkbare synkninger anses det forsvarlig å gå til den foran nevnte merbelastning på pelefundamentene som påbyggingen vil medføre.

OSLO, den 2.3.53.

5-11.

NORGES STATSBANER
OSLO DISTRIKT
Distriktsjefen

Telegramadr.: Osloområdet
Postadr.: Jernbanetorget 1
Telefon: 42 68 80

egk b 70
GJENPART:
Sjefingeniør Skaven-Haug.
Hovedstyret. ✓
H. H. H.

Bilag (antall)

Distriktsmaterialforvalteren
Oslo distrikt
Bispegaten 12

OSLO

Deres ref. og datum

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsler)

Datum

27. MAI 1967

Sak

1189/16 B/HAA.

BELASTNING AV GULVET I "BORGEN"
1. ETASJE BISPEGATEN 12

Idet vi viser til Deres notat av 10.5.1967 og planskisse datert 16.3.1967 vedrørende pallbelastningen i første etasje kan meddeles:

Problemet ble forelagt Geoteknisk kontor ved sjefingeniør Skaven-Haug den 23.5.1967 som mente at det kunne tillates å belaste den enkelte pallreol med grunnflate 2x1,2 m med opptil 3 tonn d.v.s 300 kg pr. pall.

Belastningen på pallreolen langs bærende vegger og i umiddelbar nærhet av søylene måtte imidlertid ikke overskride 1,5 tonn (150 kg. pr.pall).

Rapport

BISPEKT. 12. BORGEN Gk 670
OSLO DISTRIKT
MESANINETASJE MELLOM 1. OG 2. ETASJE

Det foreligger planer om å legge inn en ny etasje mellom nåværende 1. og 2. etasje.

Konstruksjonen er tenkt lagt opp med ståldragere mellom søyler og på yttervegger med lettbetongelementer som dekke.

Merbelastningen inkludert nyttelast fra kontorinnredning eller lett verksted (elektroverksted) er anslått til 450 kg/m². Grunnflaten er ca 800 m². Tilleggsbelastningen blir da totalt 0,45 · 800 = 360 tonn. Denne belastning forutsettes jevnt fordelt på pelene, tilsammen 367 peler. Dette gir en tilleggsbelastning pr. pel på ca 1 tonn.

Bygningen ble i 1954 påbygget med en 4. og 5. etasje. Belastningen på pelene ble da øket med følgende tall:

Pelene under søylefundamentene	fra 14,5 til 17,3 t.
" " nordre yttervegg	" 16,6 " 17,6 "
" " søndre yttervegg	" 20,5 " 21,5 "

Rapport fra Gk. datert 2.3.53 konkluderer med at det anses forsvarlig å gå til denne merbelastning.

Den påbygning som nå er projektert til øke pelbelastningen med ca 6 %.

Påbygningen i 1954 har ikke medført skadelige setninger på bygningen. En påbygning som her foreslått må således også kunne tåles uten for store skader, under forutsetningen av at belastningen overføres jevnt fordelt på samtlige peler. Det henvises til fundamentplaner 1251, datert Kristiania 1915 (ark. P. Thams).

Det forutsettes at byggingen av mesaninetasjen ikke medfører øket bruk av bygningen til lager eller verksted med tunge verktøymaskiner

H. Larsen

Oslo, 10.2.1969

Sk.

Notat

RYSTELSESMÅLINGER BISPEGT. 12

Etter oppdrag av Ak. v/avd.arkitekt Aalberg ble rystelsesmålinger utført i Førrådsavdelingens lager i 3. etasje. Datasentralen skal etter planen overta disse lokalene. De elektroniske regnomaskinene er forholdsvis ømtålige everfor rystelser, og med tanke på vei - og togtrafikken forbi bygningen var det nødvendig å få undersøkt om de eventuelle rystelser var skadelige for datamaskinene.

Det ble målt i 2 punkter. Punkt 1 er i det nordøstre hjørnet av bygningen og punkt 2 er under søylerad i nærheten av kontorbur (sydvest).

Til målingene ble brukt Askania svingningsmåler og Tellus svingningsmåler. Askaniamåleren ble innstilt både på longitudinale - og vertikale bølgemålinger. Tellus har kun registrering av vertikale bølger. Ved siden av instrumentene ble plassert et glass med vann.

Resultatet av målingene.

Ingen av instrumentene registrerte utslag i noen av punktene. Det var ikke bevegelse på vannflaten i glasset.

Måleapparatene er ikke særlig fintfølende, men man kan med sikkerhet si at rystelsene ikke er større enn 100 μ .

Sendt Ak 10.2.69.
H.N.