

Gk 273

R a p p o r t

angående grunnundersøkelse for ny undergang for Scheitlies gate,
km.54.7436. Vestfoldbanen.

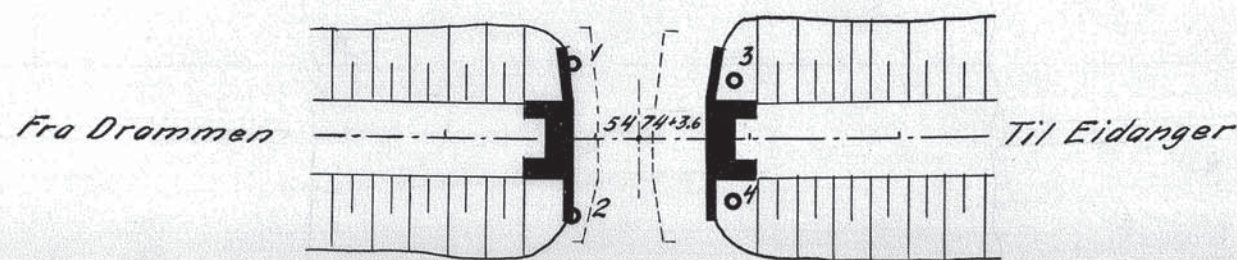
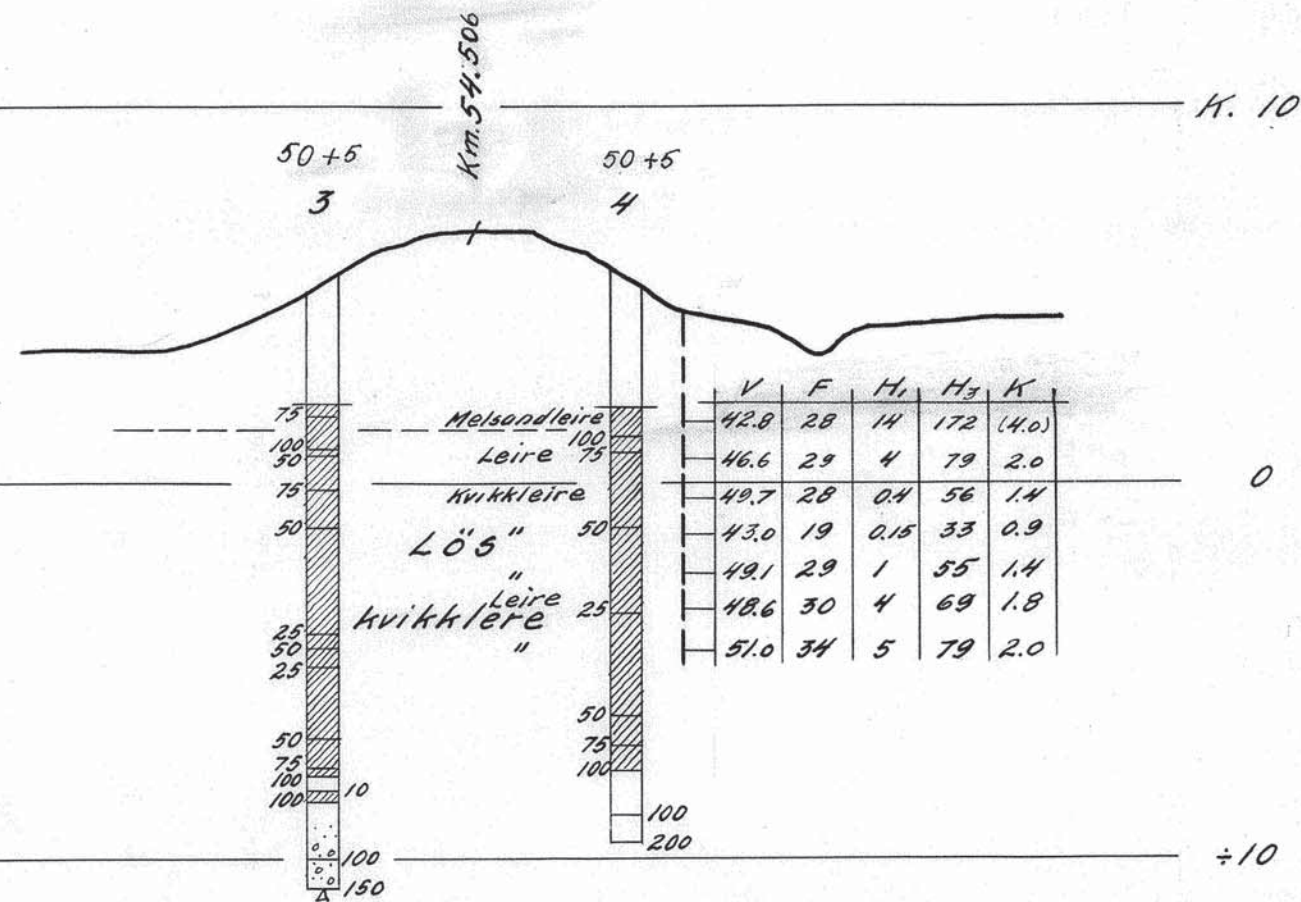
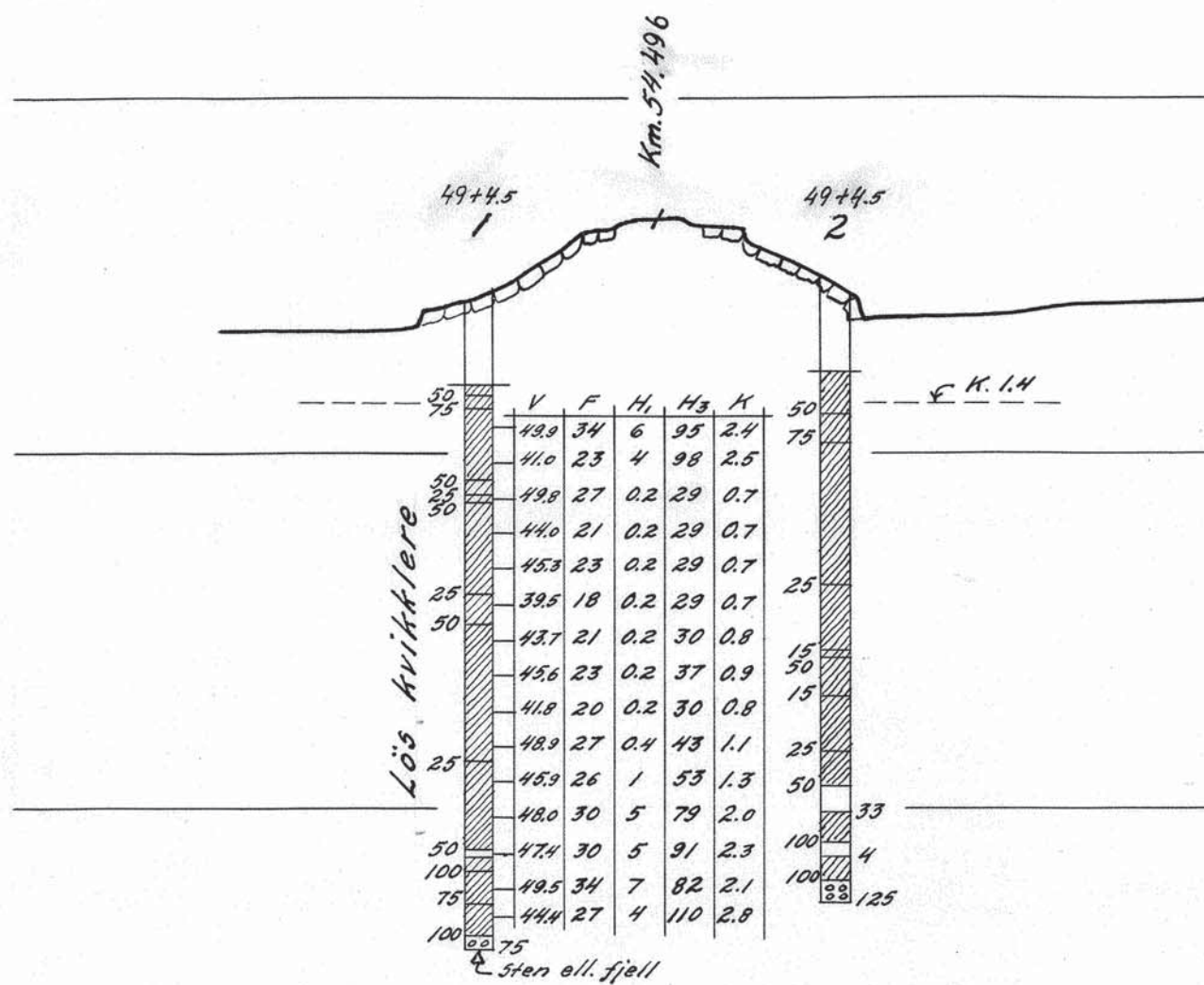
7. Grunnen består av lere med grus og sand nærmest fjellet. Se vedlagte tegning Gk.273. Samtlige fire borhull er ført ned til fjell eller fast grunn. Ned til kote + 2 har man en meget fast tørskorpelere. Herfra og til ca. 2 m. under fremtidig fundamentunderkant (ca.kote - 0.6) er lere middels fast, men videre mot dypet - nesten ned til fast grunn - forekommer en usedvanlig dårlig og løs lere. Det er helt enestående å påtreffes en så løs lere i så stor mektighet. Leren er en utpreget kvikklere.

Grunnen kan ikke belastes med mer enn 0.6 a 0.7 kg.pr.cm.² Men her er ikke alene grunnens belastning avgjørende, men der er også en risiko tilstede for utglidning mot gaten når denne senkes og utvides. I borhull 4 er der 9 m. til fastere bunn under fundamentunderkant og største enhetslengde for svevende pelar blir derfor 9 m. Imidlertid viser en beregning at man med 9 m. lange pelar ikke kan tillate noe vesentlig større belastning enn ved direkte fundamentering. Når alle hensyn tas i betraktning bør pelene slås ned til fast bunn.

Under arbeidets utførelse må der utvises stor forsiktighet. Fyllingen på begge sider avlastes i forbindelse med utgravning for fundamentene til kote + 3. Fyllingskråningene gis en dosering på 1 : 2. Deretter peles delvis med bruk av jomfru. Først når pelingen er ferdig utgraves til fundamentunderkant. Støpningen av det ene fundament bør være avsluttet før gravningen i det annet fundament igangsettes. Først når begge fundamenter er ferdigstøpt bør gaten utgraves til full dybde.

Oslo den 21. oktober 1938.

A. E. Rosenlund



Rettet til ny Km. 14/12-61 Lab.pr. 9-23/61 og 24-30/67

UNDERGANG SCHEITLIESGT.
KM. 54.4996
VESTFOLDBANEN

1:200

Norges Statens Geoteknisk Institutt
 Oslo 21 16 38
 A. E. Rosentund s.s.k.

273

Dybt grundarbejde.

Skerkebjergst.
Drammen

$b = 5m, l = 5,5m$

(0,7 + 0,5)

$$S = 4 \times 0,7 + \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{5,5}\right)(2,4 + 2,5) = 2,8 + (0,4 + 0,36) \cdot 4,9$$

$$= 2,8 + 3,7 = 6,5 \frac{t}{m^2}$$

For 1,5 m fund. dybde $\approx \frac{2,8}{9,3} \frac{t}{m}$

Med sikkerhet 1,3 $\approx \underline{\underline{7,0 \frac{t}{m}}}$

Vår brensgr. tas til ca 2 m lere under fund. ark som er noe fastere kan grunnlaget med de prof. grundarbeidene belastes med maksimalt

7 t/m

Peler.

Pelene bør efter bh. 4 ikke være over 9 m lange.

Luftas midd. diam. 0,23 m. $\phi = \pi \cdot 0,23 \times 9 = 6,5 m^2$

H ₁	H ₂
6	95
4	98
0,2	29
0,2	29
0,2	29
0,2	29
0,2	30
0,2	27
0,2	20
<u>11,4</u>	<u>406</u>
$\frac{11,4}{9} = 1,26 \approx 1,2$	$\frac{406}{9} = 45$

F min ml rettes 30, $\alpha = 0,80$

$$P = \frac{\phi}{40} (3,2 \times H_1 + 6 + \alpha H_2) + 1,5$$

$$= \frac{6,5}{40} (3,2 \times 1,2 + 6 + 0,8 \cdot 45) + 1,5$$

$$= \frac{6,5}{40} \times 45,8 + 1,5 = 7,4 + 1,5 = 8,9$$

Med sikkerhet 1,3 $\frac{8,9}{1,3} = 6,8 \approx \underline{\underline{7 t}}$

For å bestemme jelavstanden må totalvekten
 van kjent

Ombrentlege vekter:



9.3 Sj. sm. b = 5.0

$$\text{Laukk} \frac{1.6 + 2.9}{2} \times 4.3 \times 5.0 \times 2.5 = 121 \text{ t}$$

+ aedinnim, jorkk. kantol o.o.a. 50. -

Fundamentsle som på begr.

$$5.5 \times 5.0 \times 1.0 \times 2.3$$

6.3. -

ferubjelker $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \sim 15 -$

Svegegj belast. $14 \text{ m} \times 9.3 \frac{1}{2}$

65 -

304 t

$$\frac{304}{5.5 \times 5} = \sim 11 \text{ t/m}^2$$

Q settes 300 t

Virkrom k lange pelene settes $\frac{k}{2} = \frac{8.9}{6.5} \times \frac{1}{2} = 0.685 \text{ t/m}^2$

$$\zeta = 4 \times 0.9 + 1.9 \times 1.5 = 3.6 + 2.8 = 6.4 \text{ t/m}^2$$

Rekyema 2.

$$q = \frac{5}{5.5} = 0.9 \sim 1, \quad i = \frac{300}{7} = 43$$

$$e = \frac{\sqrt{c^2 k^2 (1+q)^2 + Q \zeta \cdot q} \div c k (q+1)}{\zeta \sqrt{i q}}$$

1920
152
2072

$$e = \frac{\sqrt{81 \times 0.47 \times 4 + 300 \cdot 6.4 \times 1} \div 9 \times 0.685 \times 2}{6.4 \sqrt{43 \times 1}} = \frac{\sqrt{152 + 1920} \div 12.3}{6.4 \times 6.55 =}$$

45.6
12.3
33.3

$$= \frac{45.6 \div 12.3}{41.9} = \frac{33.3}{41.9} = \sim \underline{\underline{0.80 \text{ m}}}$$

Uten trykfordeling: $e = \sqrt{\frac{300}{43 \times 6.4}} = \sqrt{1.09} = 1.04 \text{ m}$

Ved 9 m lange pelene kan man altså omfore $m \times 7 = \frac{1}{0.04} \times 7 = 10.9 \text{ t/m}^2$

mot 7.0 t/m ved direkte fundamentering

Ved en kvikkleire som denne er på overst 0.9 m ikke uten risiko, helst bøndene der ha vært 1.0 m . Da får man ikke store bærene ved peling enn ved direkte fundamentering.

Brukes $e = 0.9 \text{ m}$ så overføres p m^2 med 9 m lange peler

$$s_1 = \frac{1}{81} \cdot 7 = \underline{8.65 \text{ t/m}}$$

Det er altså svært lite å vinne ved å bruke 9 m lange peler. Det naturlige ville ha vært å øke pelenes lengde, men dette kan ikke gjøres uten at enkelte av pelerisissene kommer med i fast grunn, mens andre peler spes. for det ene laukk blir overende.

Den praktiske løsningen bør derfor bli at for laukk (3,4) brukes 11 m lange peler som da kan regnes å bare 0.15 ton pr. pel i det spissen blir stående i fast masse.

For landk (1, 2)

12 m lang pel $\rho_m 0,24$

H_1	H_0
11,4	406
0,4	43
1,0	53
5	79
$\frac{17,8}{12} = 1,48$	$\frac{581}{12} = 48$

$$\alpha = 0,77$$

$$\sigma = \bar{u} \cdot 0,24 \times 12 = 9,05 \approx 9 \text{ m}^2$$

4,8	
6,0	
37,0	
47,8	

$$P = \frac{9}{40} (3,2 \times 1,5 + 6 + 0,77 \times 48) + 1,5 = \frac{9}{40} \cdot 47,8 + 1,5 = 10,7 + 1,5 = 12,2$$

Med sikkerhet $\frac{12,2}{1,3} = 9,4 \text{ t} \approx \underline{\underline{9 \text{ t}}}$

Forslås angitt:

Gjennføholl undersøking støtte, selv når høyden er tatt til trykkfordeling av de 2 m som ligger under fundamentet k. 1,4 kan kan tilsettes en belastn. p. gr. av 7 t/m²

Brukes 12 m lange stuper for nordvestre landk. kan disse belastes med 9 t p. pel, man bør da regnet med sikkerhets koeff. lik 1,3 som ansees tilstrekkelig. Brukes lodderette peler bør de ikke sties tektere enn med eikerørst lik 1,0 m. Gjøres stier tildele kassen p. pel n det farsdrentlig regthj å friske skjette stuper.

For sydøstre landk vil man for 11 m lange peler få spissen et stykke med i fast grunn og uten peler, men kunne belastes med f. eks. 15 ton p. pel.

Schubholzgt
Dammung

Nordwestliche Landk.
Feldrost. e

12 m lange poler, $P_t = 9^t$

$$\sigma_{qf} = 4k + y \cdot d = 4 \times 2.2 + 1.9 \times 1.5 = 8.8 + 2.8 = 11.6 \frac{t}{m^2}$$

$$q \approx 1 \quad n = \frac{300}{9} = 33$$

$$\left(\frac{k}{2}\right) = \frac{12.2}{9} \times \frac{1}{2} = 0.68$$

$$e = \frac{\sqrt{C^2 k^2 (1+q)^2 + Q C q}}{C \cdot k (q+1)}$$

$$= \frac{\sqrt{144 \times 0.46 \times 2 + 300 \times 11.6 \times 2}}{11.6 \sqrt{33 \times 2}}$$

$$\frac{6970}{132} = 710.2$$

$$11.6 \sqrt{33 \times 2}$$

$$\frac{84.4}{16.3} = 68.1$$

$$= \frac{\sqrt{132 + 6970}}{11.6 \times 5.75} = \frac{84.4}{6.68}$$

$$= \frac{68.1}{6.68} = 1.02 \approx 1$$

Udbygning Scheitlis gt

Ved pul 5478-

Tørskape med mindst 2
 $H_2 = 200$
 1.3 m

I Fyllingsbreds 3.3 m

Ved pul 5478+

II a) Fyllingsbreds, venstre side 3.2 m 1.4 m

II b) — — — — — bredde " 2.7 m 1.6 m

Midterens tørskape tykkelse ved snedervebelastning
 25 kg i vindudgrunden ? For 18 kg i udbygning

I 1.3 m 1.3

II a 1.25 m 1.25

II b 1.1 m 1.1

Da man ^{ikke} vinder tørskaper har mindst 2 m solid
 bære $K = 2,4$ og $2,5$ er fyllningen sikker.

Ved integrering til fundamentvinkelkant bliver
 Fyllingsbredden 5.2 m, hvilket ved fyllingen vilde kræve
 en tørskape med H_2 mindst 200 på 1.7 m. Skulle
 man ikke har den man har mindst 2 m man kan
 $H_2 \sim 100$. Men tørskape vilde kræve i gennemsnit
 $1,46 \frac{t}{m^2}$ (MS! uden verticallast)

Når korreren er støbt og galen ser det bliver Fyllingsbreds
 3.8 m og der vilde da kræve en gennemsnit $K = 1.25 \frac{t}{m^2}$

De forløbte smalt kan grejs ned til 10 m under
 fremtidig fundamentvinkelkant. Dette smalt vil medføre
 ikke gi så høi på gennemsnit som $1.25 \frac{t}{m^2}$ da der bliver
 små skæres bakkene for at få det til at gå ud i udbygning.
 Helt uden (ikke gennemsnit fyllning) bliver 4.2 m. Antal

x) med til skolingene understøtning

m/z iall 5-5:30 - mstskland lousy breni sromande til

$$\frac{5-5:30}{42} \approx \underline{\underline{1.3 \text{ t/m}^2}}$$

7 betraktning av H.a. Den smala front skulde
dette klasa sei i. Mest belastning 10 t/m² i snell
Frontsatt

Der må piler til fast grunn. Pilingen utføres
for utgravingen således at der brytes fire fire små piler
slutt ved de siste par meter. For utgravingen
de gamle landhas vore vordt i fylling på begge
sider belastet med ~~minst~~ 1 1/2 à 2 m. Støpningen
av det ~~to~~ fire nye fundament bei vore avsluttet
for man grave ut det gamle fundament.

Hil sammening av gateutvaid bei først skje vore begge
fundamenten i ferdig støpt.

För Schuitlids 7 Mallings gt. er utarbejdet planer med direkte fundamentering.

Påtegninges:

Undergang Schuitlids gt.

Landkvar forkant uter bremsning 6 t/m² ryg bremsning 7.9 t/m²
- - - bakkant " - - - 7.4 " - - - 7.9 "

35 cm. Stampet græs under Fundam.

Undergang Mallings gt.

Landkvar forkant i ter bremsn. 6.5 t/m² ryg bremsn. 10 t/m²
- - - bakkant " - - - 10.0 " - - - 13.5 "

60 cm. Stampet græs under Fundam.

Påføit Saken:

Underg. Schuitlids gt. Med de tryk på grunden som er angitt på tegn. B.K. 10541 har gte. ikke mere å min. vunde mot planer.

Undergang Mallings gt. De beregnede påtegninges som med bremsning er maksimum 4.7 t/m² i fundamenter for kant 7 13.5 t/m² i bakkant kan tillates.

Under begge underganges fundamenter er foresatt stampet græs lag. Når økning av barerom oppnås ikke ved disse da grisen kommer å vis tatte solid leve. Spesielt ved Schuitlids gt. er det viktig at gravedybden blir mindst mindst 1 m. t. Jordbaktiske forhold ved åpen byggegrav. Græs laget bør derfor for begge underganges rim struktas til nødvendig græs avdekning for lvs. 10 cm for støpning.

18/2-41

R.

21/2-41 telefonerte Merleisen 7

meddele at græs lagene var for å spare på km. struktas bredde 7 er hensyn til lllm. Ble da mer at det fikk van som projektant med græs lagene. R.

Særligt ved Scheitlers gt er det
vigtigt at grundlægge - eller mindst muligt
arbejdsen til jødestatistiske forhold med
åpen byggegrænse. Gennemlaget bør derfor
for begge sig. inoverkommer til den
nødvendige. gennemarbejde. f. eks. 10 er.

18/7 - 41
St. H.