

Grunnundersøkelse for bruovergang, Kirkegata, Holmestrand. Vestfoldbanens ombygging, pel ~~8641~~.  
*Km. 86,20*

Resultatet av undersøkelsen fremgår av medfølgende tegning Gk.399. Grunnen består av ordinær leire oventil med vanlig tørrskorpeleire överst. Under kote 0 er leiren gått over til kvikkleire som på større dyp inneholder rikelig med tyhne melsandlag. Mellom kvikkleiren og fjelloverflaten ligger et lag med melsand, tykkelsen av dette lag er sterkt varierende og når helt opp til ca. 6 m.

Beregningsmessig er funnet at grunnen skal kunne bære fyllingen med vanlig mobilbelastning. Sikkerhets koeffisienten er ca. 1.1 og er således i snaueste laget. Dette gjelder kun den høyeste del av fyllingen og på den side som venter mot stasjonsbygningen. På denne side bør derfor legges ut en 6 m bred kontrafylling opp til kote + 6.5 fra et punkt som ligger ut for bakre kant av østre landkarr og til pel 3. Lengden blir således omkring 20 m. Kontrafyllingen er vist i snitt på tverrprofil pel 2. Skulle det ikke være anledning til å legge ut kontraballansen bør fyllingen avkortes og brua forlenges med et spenn på ca. 10 m.

Med fundamentunderkant beliggende på kote ca. + 4 som prosjektert ansees grunnen ved direkte fundamentering å kunne belastes med  $15 \text{ t/m}^2$ , men dette blir antagelig ikke tilstrekkelig for de høye landkar. Disse bør derfor settes på peler.

For å bevare pelene av hensyn til faren for tørkning omkring peletoppene bør da fundamentunderkant senkes til kote + 3. For vestre landkar ansees fast bæredyktig grunn å være nådd når pelene slås ned til kote ÷ 10 a ÷ 11, pelene blir altså ca. 14 m lange. For østre landkar nås først fast grunn eller fjell på kote ÷ 11 a ÷ 12 og pelelengden blir ca. 15 m.

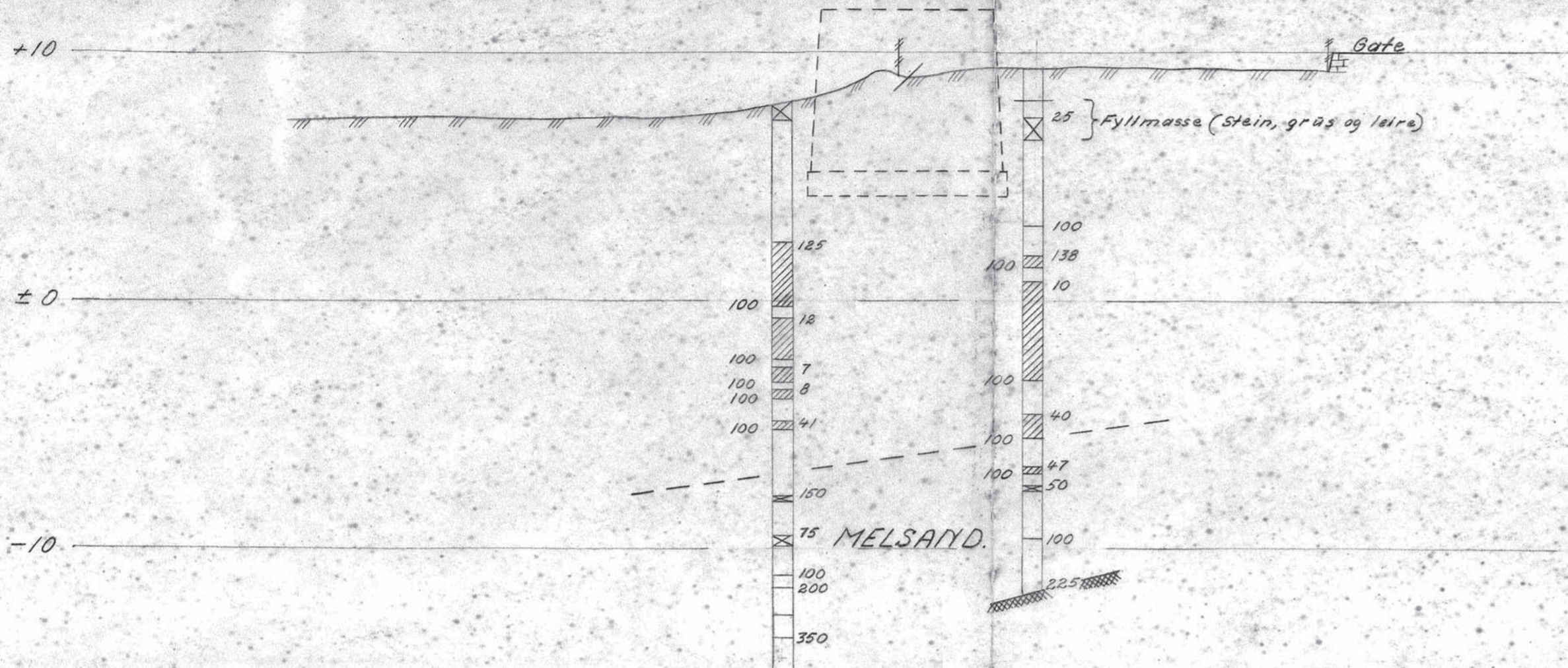
Hvis brua forlenges med et spenn på 10 m blir østre landkar beliggende i pel ca. 2. Fast grunn påtreffes her på kote ÷ 8 a ÷ 10. Med fundamentunderkant på kote + 3 blir da pelene ca. 12 m lange

Oslo den 10 mars 1944.

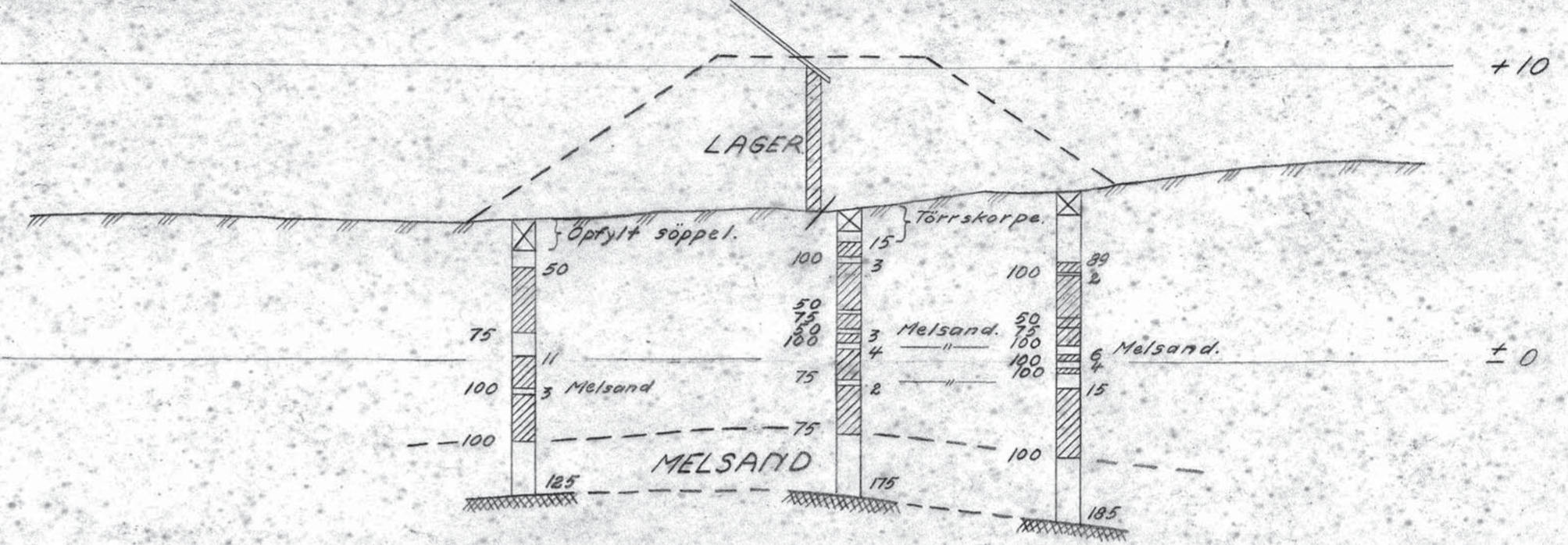
A. L. Roslund



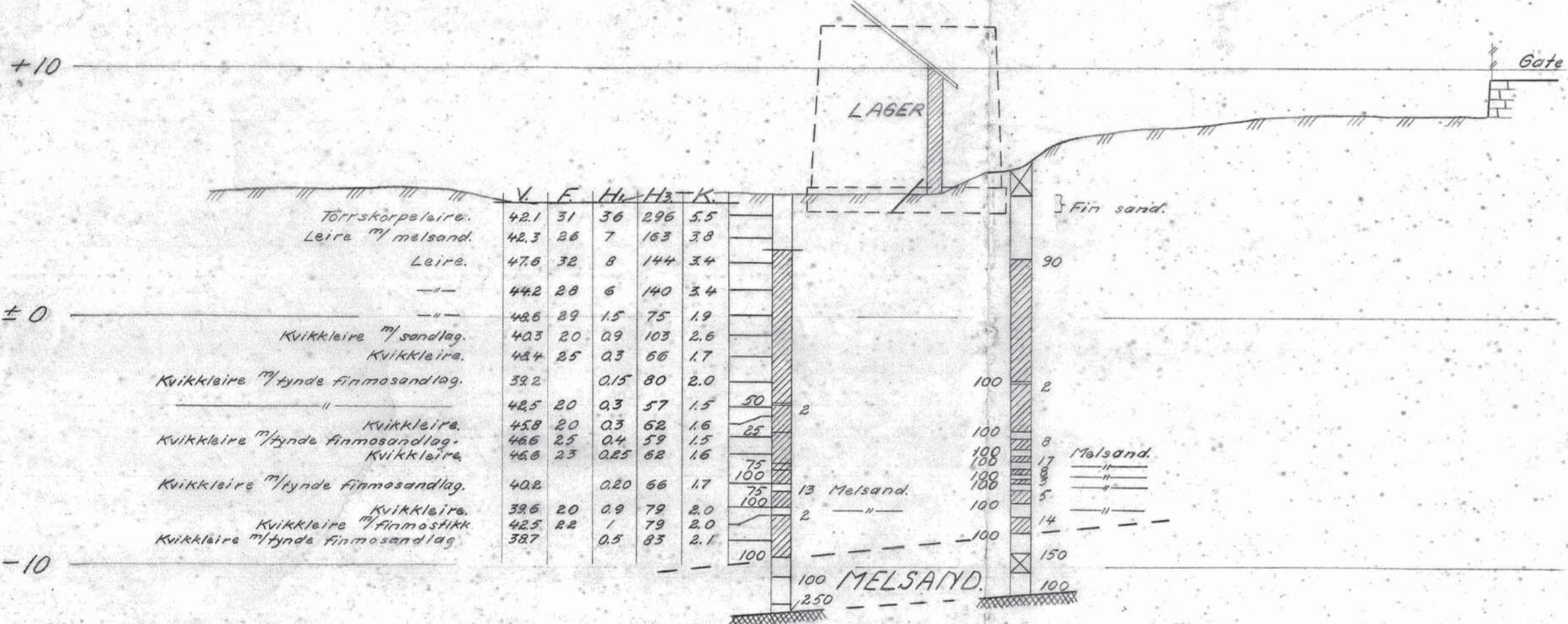
VESTRE LANDKAR.



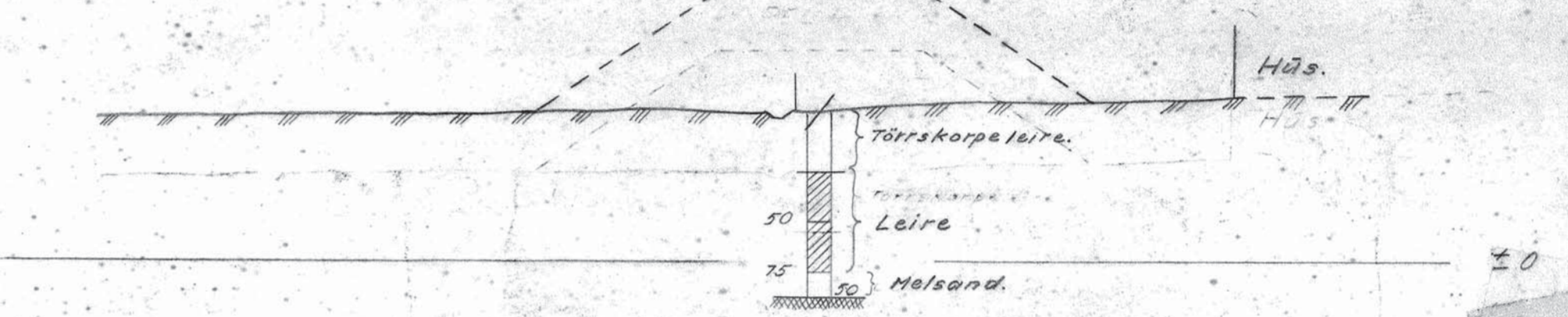
PEL 3.



ÖSTRE LANDKAR.

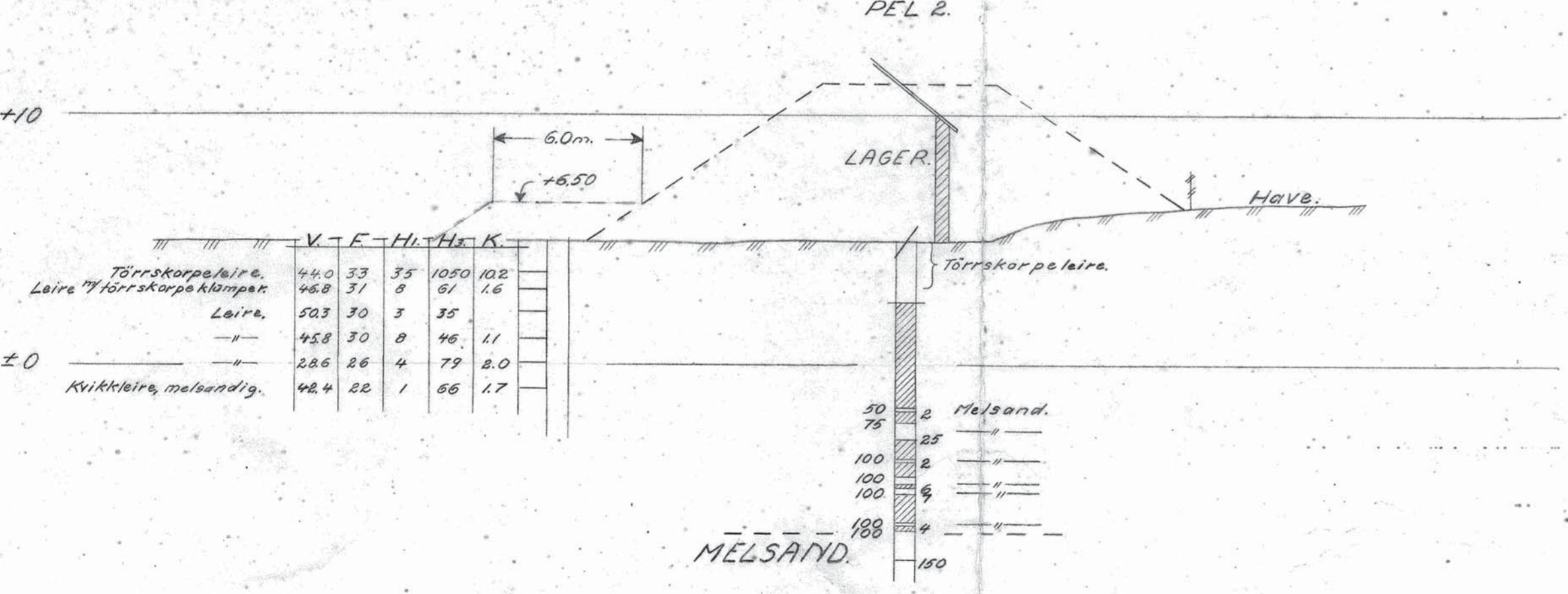


PEL 4.



|                                 | V    | F    | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | K   |
|---------------------------------|------|------|----------------|----------------|-----|
| Törrskorpelære.                 | 42.1 | 3.1  | 3.6            | 2.96           | 5.5 |
| Leire " Melsand.                | 42.3 | 2.6  | 7              | 1.63           | 3.8 |
| Leire.                          | 47.6 | 3.2  | 8              | 1.44           | 3.4 |
| ---                             | 44.2 | 2.8  | 6              | 1.40           | 3.4 |
| Kvikkleire " sandlag.           | 48.6 | 2.9  | 1.5            | 7.5            | 1.9 |
| Kvikkleire.                     | 40.3 | 2.0  | 0.9            | 10.3           | 2.8 |
| Kvikkleire " tynde fimosandlag. | 44.4 | 2.5  | 0.3            | 6.6            | 1.7 |
| ---                             | 32.2 | 0.15 | 80             | 2.0            | --- |
| Kvikkleire.                     | 42.5 | 2.0  | 0.3            | 5.7            | 1.5 |
| Kvikkleire " tynde fimosandlag. | 45.8 | 2.0  | 0.3            | 6.2            | 1.6 |
| Kvikkleire.                     | 46.6 | 2.5  | 0.4            | 5.9            | 1.5 |
| Kvikkleire " tynde fimosandlag. | 46.6 | 2.3  | 0.25           | 6.2            | 1.6 |
| ---                             | 40.2 | 0.20 | 66             | 1.7            | --- |
| Kvikkleire.                     | 39.6 | 2.0  | 0.9            | 7.9            | 2.0 |
| Kvikkleire " fimosandlag.       | 42.5 | 2.2  | 1              | 7.9            | 2.0 |
| Kvikkleire " tynde fimosandlag. | 32.7 | 0.5  | 83             | 2.1            | --- |

SITUASJON.  
M=1:1000.



|                         | V    | F   | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | K    |
|-------------------------|------|-----|----------------|----------------|------|
| Törrskorpelære.         | 44.0 | 3.3 | 3.5            | 10.50          | 10.2 |
| Leire " törrskorpelære. | 46.8 | 3.1 | 8              | 6.7            | 1.6  |
| Leire.                  | 50.3 | 3.0 | 3              | 3.5            | ---  |
| ---                     | 45.8 | 3.0 | 8              | 4.6            | 1.1  |
| Kvikkleire, melsandig.  | 2.86 | 2.6 | 4              | 7.9            | 2.0  |
| ---                     | 42.4 | 2.2 | 1              | 6.6            | 1.7  |

Til dreieboringen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 80 mm diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket av sig selv med den belastning på boret som er påskrevet borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når motstanden er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omrøring er påført høyre side av borhullet.

V = vanninnhold i volumprosent  
 F = relativ finhet  
 H<sub>1</sub> = " " fasthet i omrørt prøve  
 H<sub>2</sub> = " " " uomrørt " "  
 K = kohesjon; skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m<sup>2</sup>  
 O = organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

© Prøver.  
 ○ Dreieboring.

LAB. PR. 38-70/180.

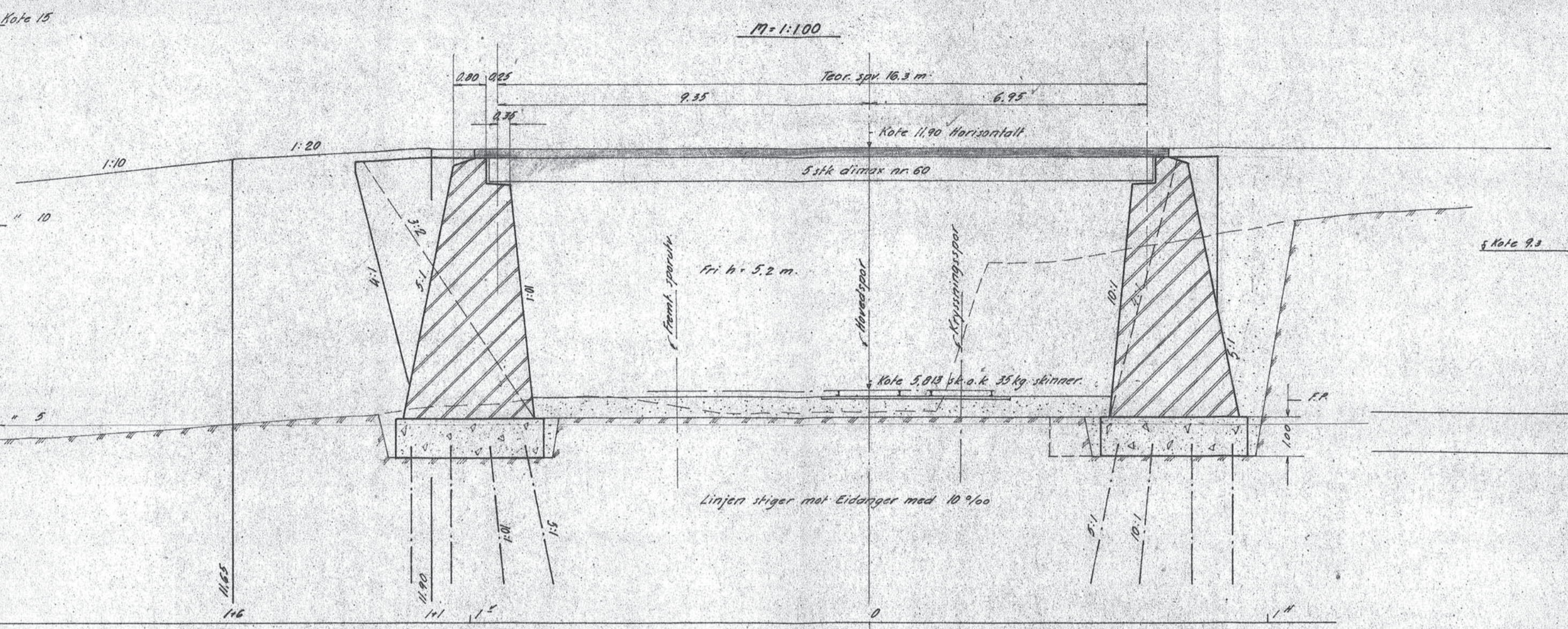
|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>BRUOVERGANG KIRKEGT.</b><br>Km. 86.25 JOLMESTRAND.<br>PEL 364 VESTFB. & OMBYGN. | Skala: 1:200<br>1:1000<br>Skisse: 1/2000 | Borh. nr. 286-40<br>Tren. nr. 286-40<br>Skisse: 1/2000 |
| Norges Statobaner - Banedirektøren<br>Geoteknisk kontor<br>Oslo 6 1/3 - 10 41      | Erstatning for:<br><b>Gk 399</b>         | Erstatning for:<br>A. K. Roslund                       |

Format A IV 65



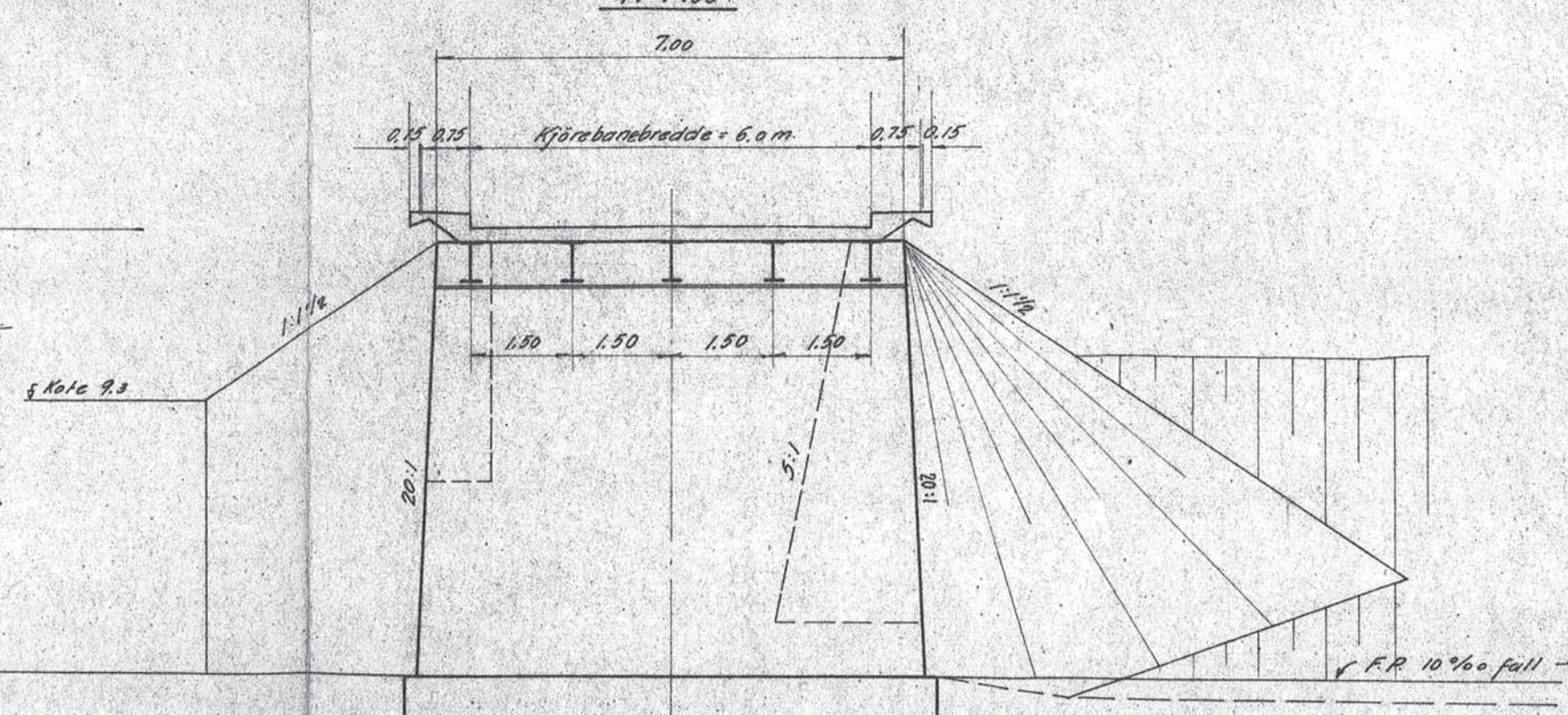
Lengdesnitt

M=1:100



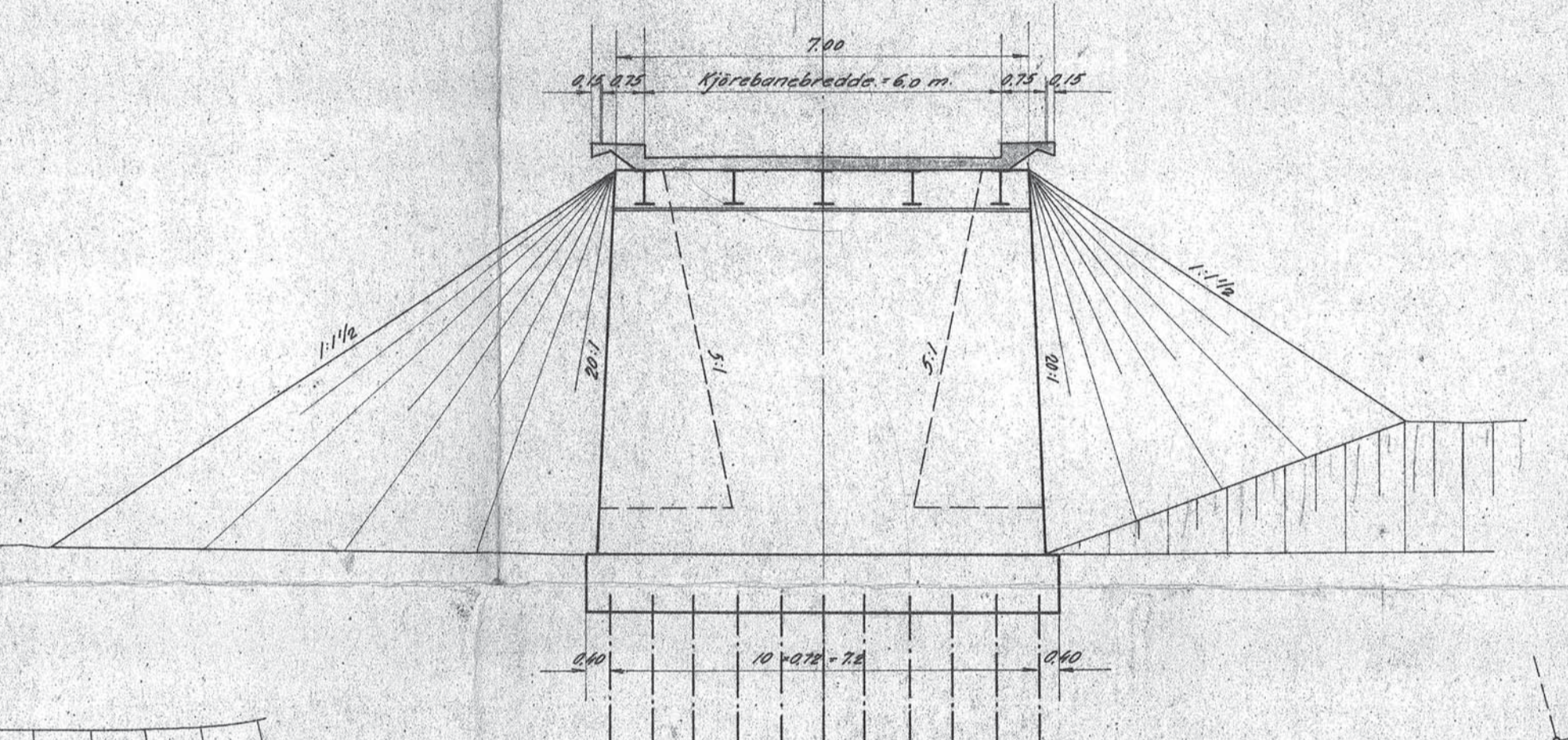
Snitt A-A

M=1:100



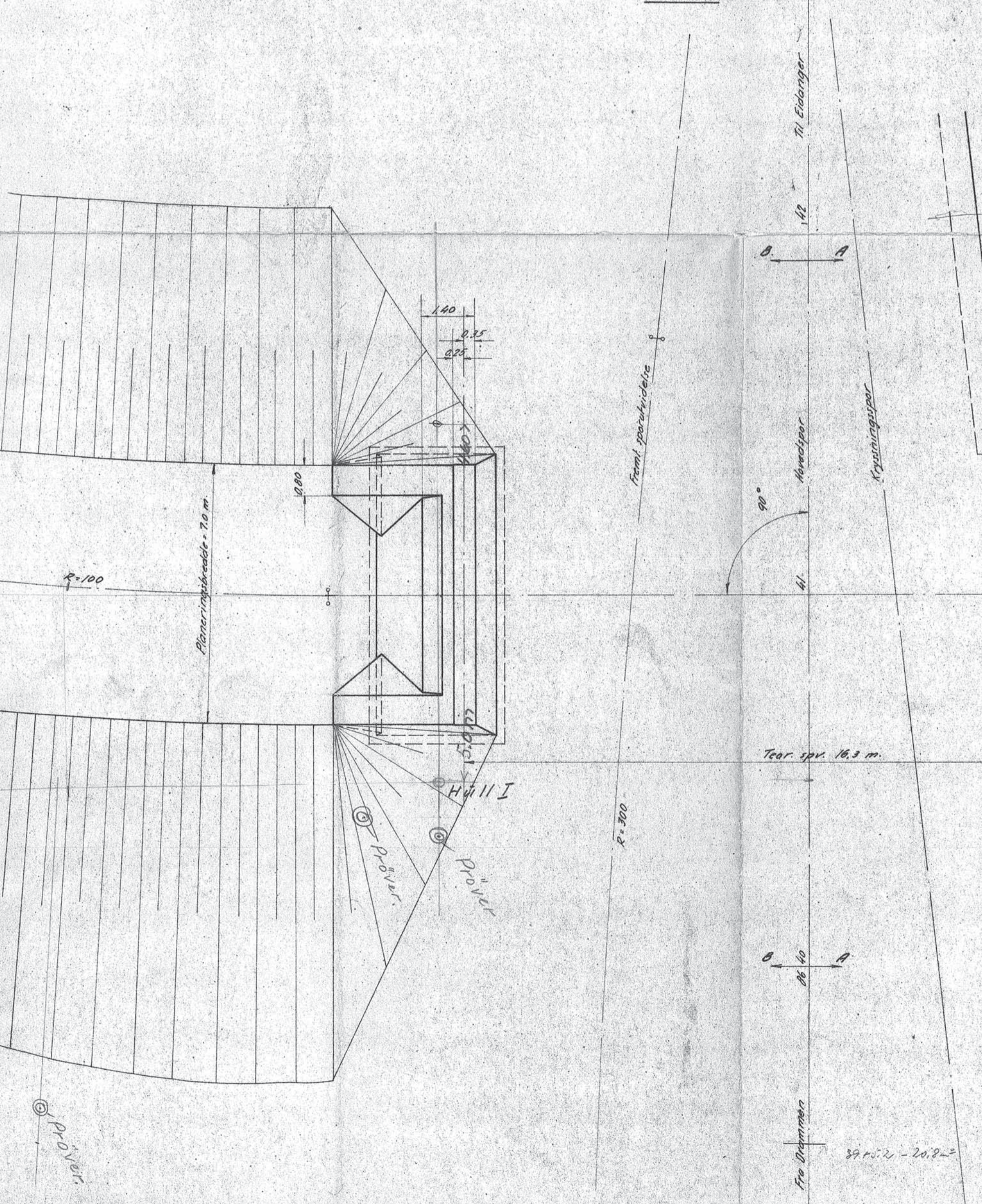
Snitt B-B

M=1:100



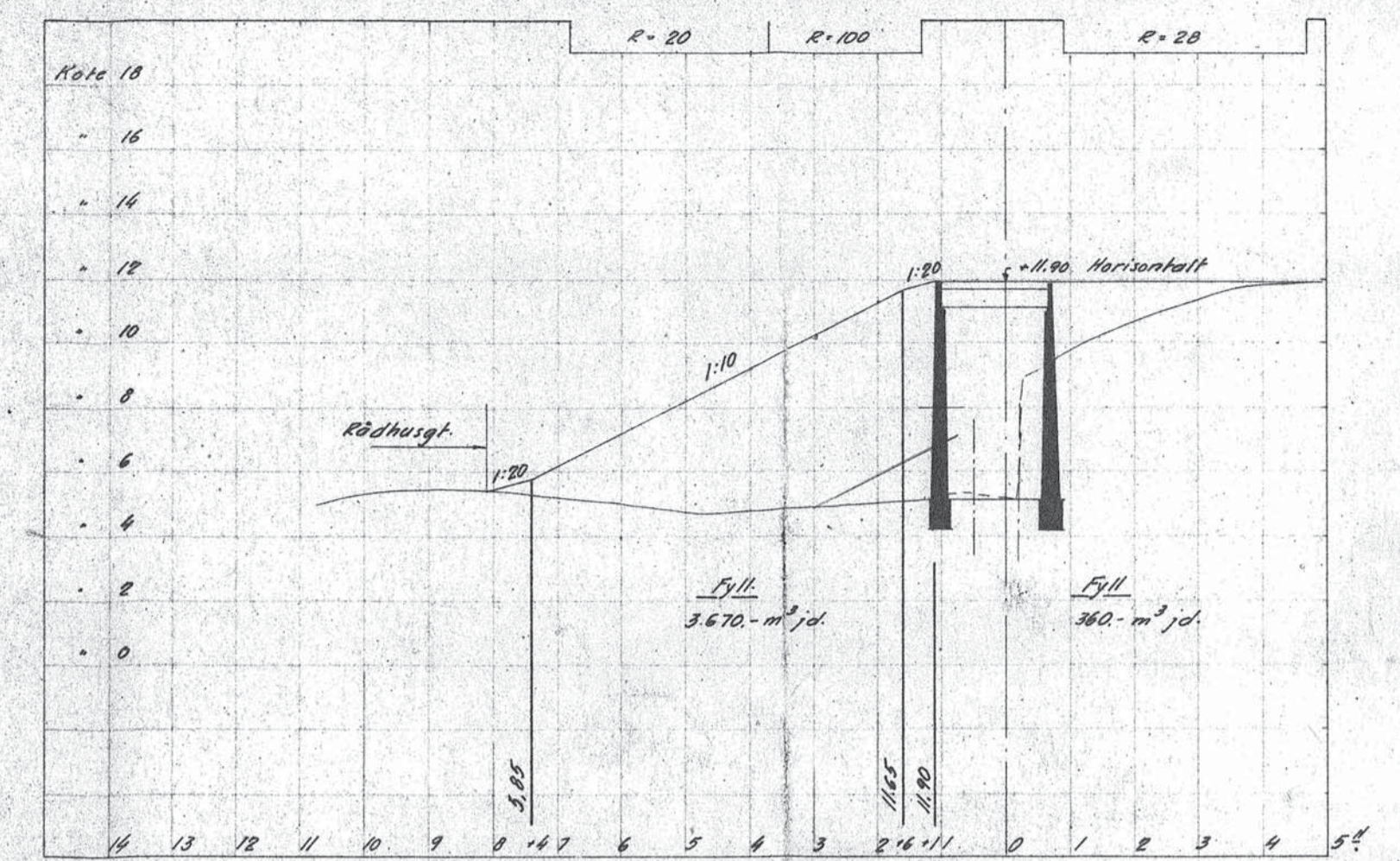
Grunnriss

M=1:100



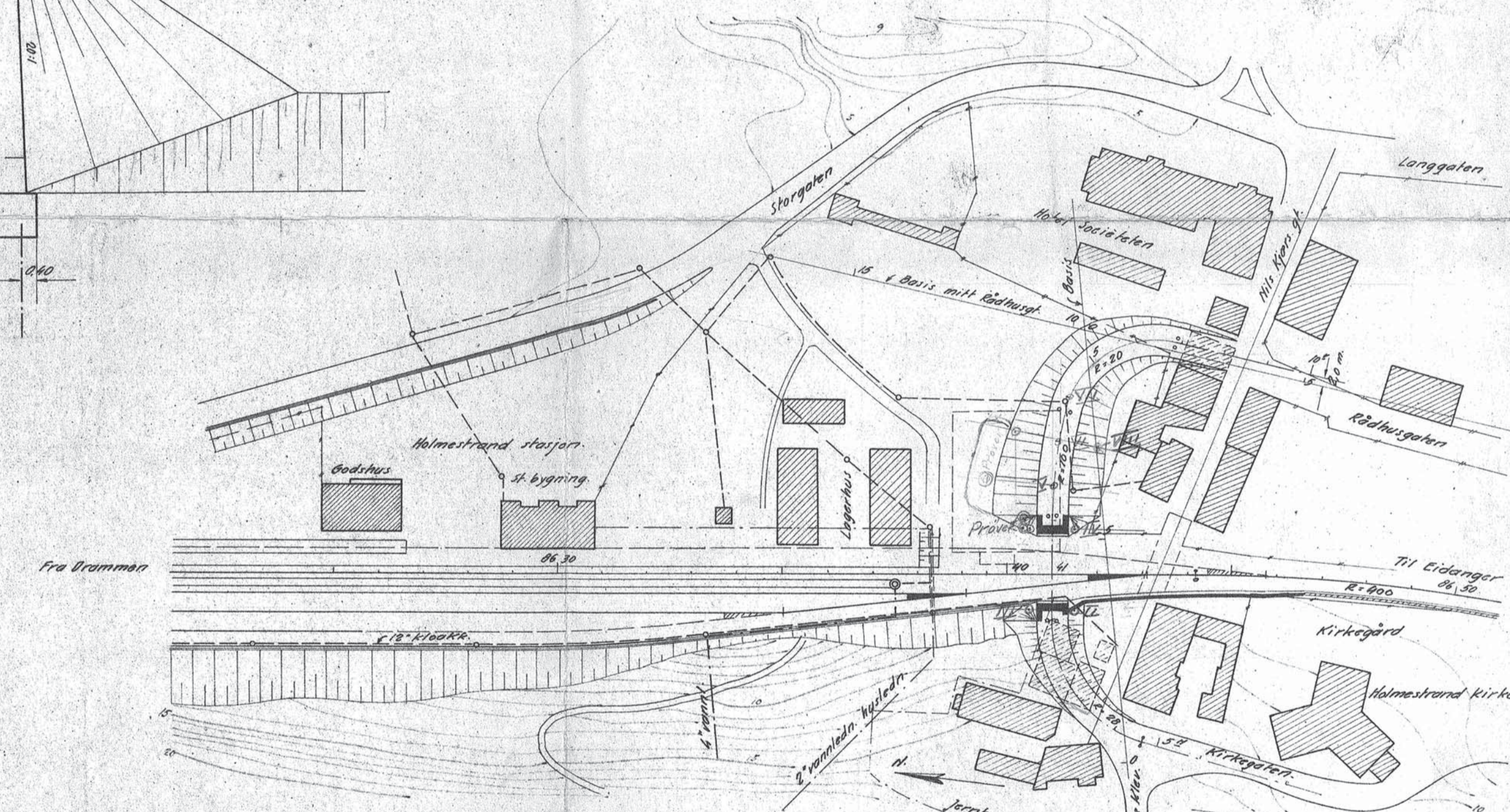
Lengdeprofil av veitilslutning

L.M=1:1000, K.M=1:200



Situasjon

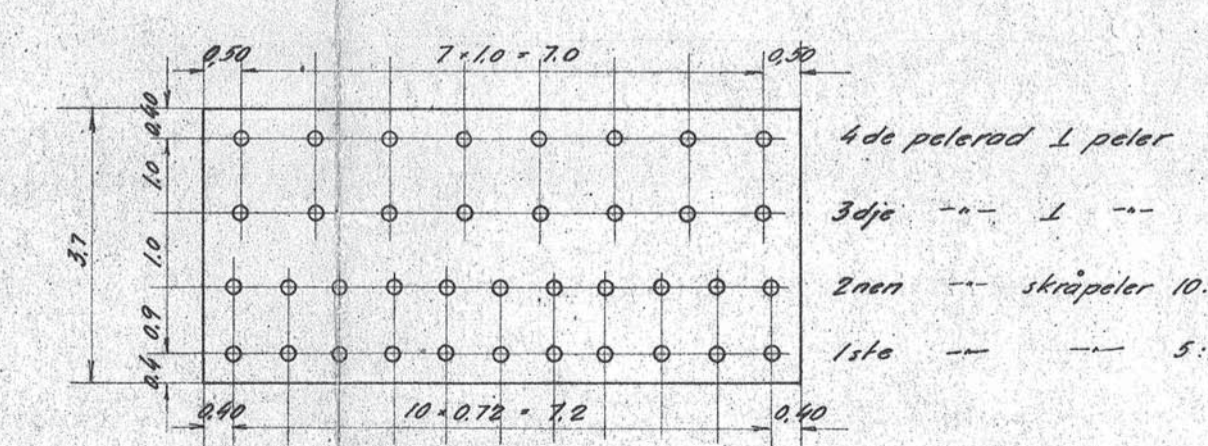
M=1:1000



Peleplan

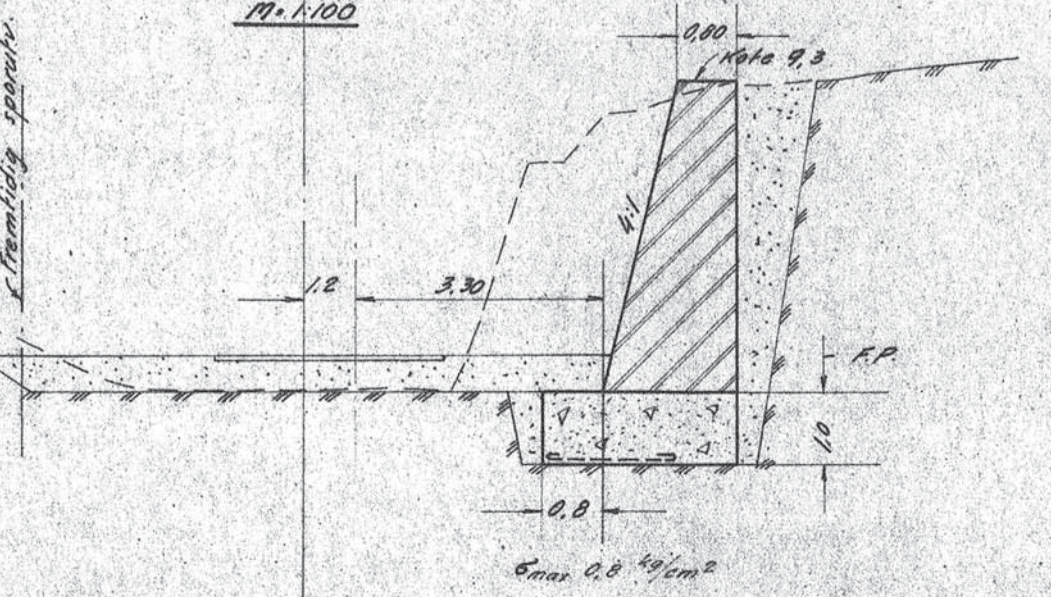
30 peler

M=1:100



Profil kan 86,62

M=1:100

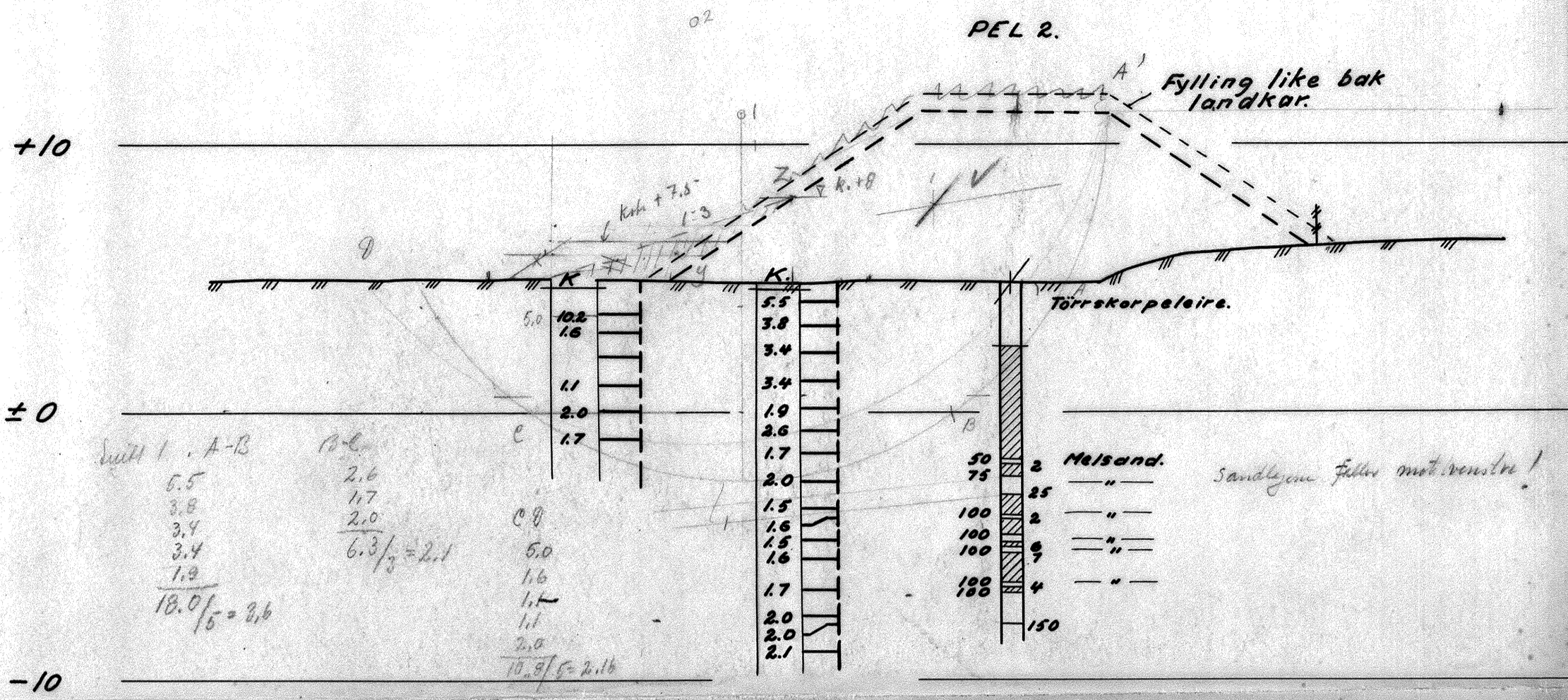


Nor kjørebredde på bro = 5.60 m  
--- var = 3.14 - 4.05 m  
Ny kjørebredde på bro 6.0 m = 2.025 m  
--- var = 6.0 m  
V.V. lastklasse 1.

|   |                 |      |                   |
|---|-----------------|------|-------------------|
| <b>Veifoldebans ombygning</b>                                     |                 |      |                   |
| <b>Broovergang for Kirkegaten</b>                                 |                 |      |                   |
| <b>Km 86,41</b>   |                 |      |                   |
| NORGES STATSBANER<br>DRAMMENDISTRIKT<br>Drammen den 10. 10. 1940. |                 |      |                   |
| Målestokk<br>1:100  | Tegn sept 40    | B.M. |                   |
| 1:200   | Trac. 2/10-1940 | B.M. |                   |
| 1:1000  | KTr 10/10-1940  | L.E. |                   |
| Erfattning for: B. 13394.1  |                 |      |                   |
| Erfattet av:  |                 |      | <b>B. 13488.1</b> |



# Kirkegt. Holmestrand, 1941



Profil 2 brukes, p for fyllmasser l.0, k gj. fyllmasser selles l.0 (mye forvikle)

Snitt 1 R = 13.7 m

Driv. masse:  $\frac{7.0 + 1.4}{2} \times 6.4 \times 1.8 \times 7.2 = 888 \text{ t/m}$   $904 \text{ t/m}$

Kubikkbetong (1.0 m³)  $\frac{1}{2} \times 1.8 \times 7.0 \times 10.3 = 65$   $65$

**953** **969**

Kubikkmasser

| Snitt  | R    | Linje | l    | k    | Area        | Volume      |
|--------|------|-------|------|------|-------------|-------------|
| (6.5)  | 13.7 | A-A   | 6.5  | 1.0  | 6.5         | 6.5         |
| (5.3)  |      | A-B   | 6.5  | 3.6  | 23.4        | 19.1        |
| (18.9) |      | B-C   | 16.7 | 2.1  | 35.1        | 35.9        |
| (5.6)  |      | C-D   | 6.6  | 2.16 | 14.2        | 14.6        |
|        |      |       |      |      | <b>79.2</b> | <b>1084</b> |

Kubikkbetong:  $\frac{1084}{953} = 1.14$

$\frac{1043}{969} = 1.08$

Den gjennomsnittlige fyllmassen langs tver  $\frac{79.2}{36.3} = 2.18 \text{ t/m}^2$

$26.1 \times 13.7 = 1043 \text{ t/m}$

Snitt 1 er det som utferdig masser, og at det følger med, og kan bli liggende så lenge som ligger som masse. Det ser ut som tver ligger ligger sammen på den del av tver i fastere masser. Den kan bli, ikke ligger masse, da den da kommer ned i masse som kan sandlag (ikke dekket av)

Fyllingen avses derfor å bli betong, og ikke fyllmasser avses ikke å bli.

Hvis det kan stått ligger ut tver ligger tver an antageligvis så det er ligger til så det som ut fyllmasser ligger ut tver ligger x y z som fremkommer ved fra tver + B å fylle eller tver ligger 1:3. Dette kan da gjøres i ca. 20 m lenger fra regnet fra tver ligger.

Tilleggs masse på g.a. x y z

$\frac{1}{2} \times 4.6 \times 3.1 \times 1.8 \times 2.5 = 32.0$

$\delta = \frac{1084}{953 + 32} = \frac{1084}{985} = 1.10$

43-41

S.S.H.