

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadresse: Storgaten 33
Telefon: (02) 20 95 50

Gjenpart: Dc. Drammen m/bilag, Bgk.

Bilag (antall)

1

Sivilingeniør Stener Sørensen
Fagerlia 30
Postboks 417

3000 DRAMMEN

Deres ref. og datum

SWT/DS 22.5.1975

Eget saknr. og ref.

6700/9 B/Baf

Datum

22. OKT. 1975

Sak

PRØVEBELASTNING AV PELER
DRAMMEN STASJON

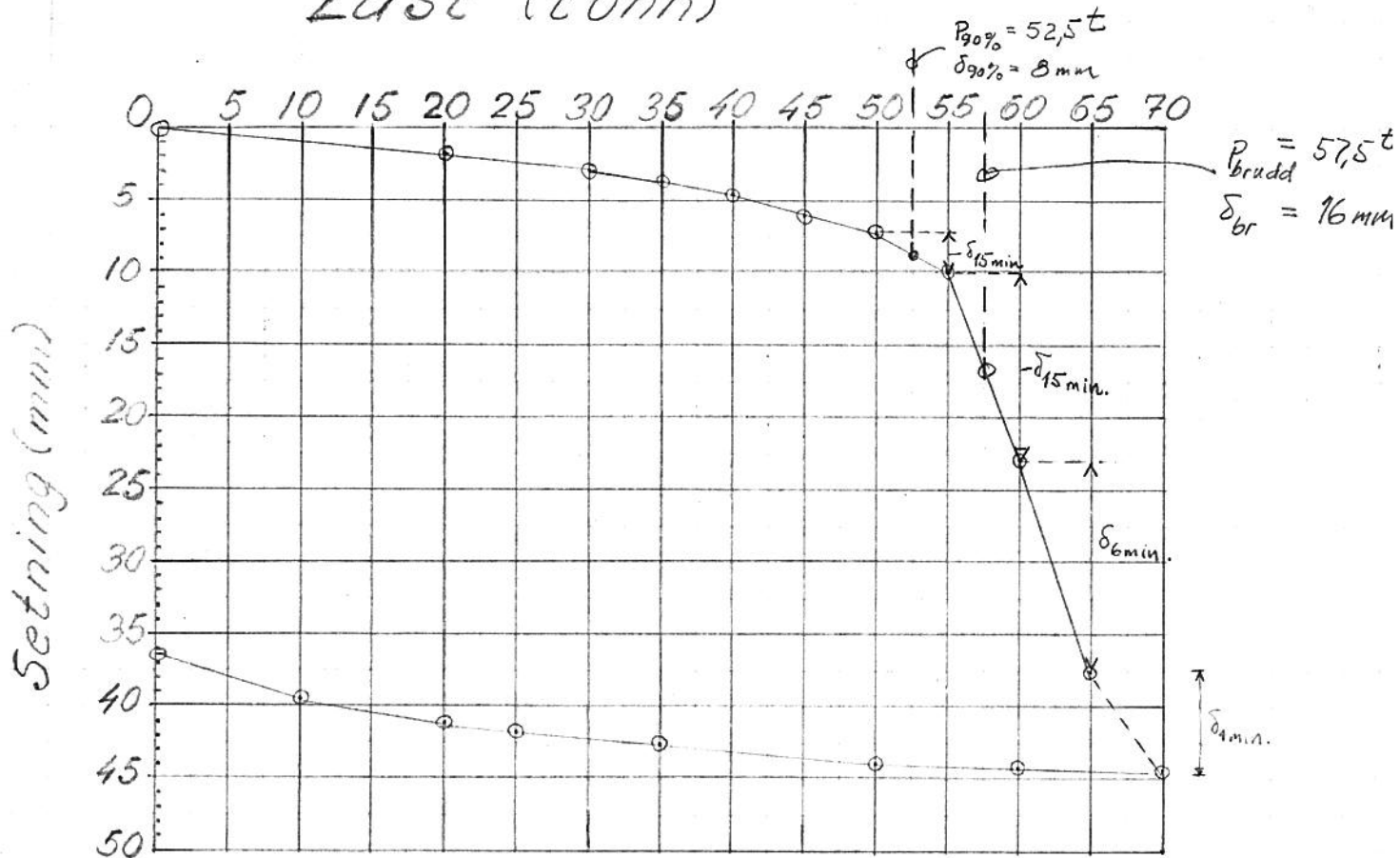
Prøvebelastning av 1 stk. trepel av dimensjon $6\frac{1}{2}$ " topp og lengde 16 m, ble utført 30.9.75. Resultatet er vist på vedlagte last - setningsdiagram.

Etter 90%-regelen blir prøvepelens bruddlast $P_{br} = 57,5$ t. Overført på en brukspel av lengde 14 m og toppdiameter 6", gir dette en bruddlast = 46,5 t, og tillatt brukslast kan beregnes til 25,8 t, når sikkerhetsfaktoren i overensstemmelse med Den Norske Pelekomité's "Veiledning ved pelefundamentering" settes til 1,8.

I den geotekniske rapport Gk 3143,3 av 22.1.75 er tillatt belastning anslått til 25 t. Vi finner ingen grunn til å forandre på denne størrelse etter at prøvebelastning nå er utført.

For Generaldirektøren

Last (tonn)



Prövebelastning av pel
Drammen den 30-9-1975

Prøvepel : $L = 16m$ $\phi = 6\frac{1}{2}''$ topp

$P_{brudd} = 57,5t$ (etter 90%-regelen)

(Beregnet brüddlast etter rammeformel $P_{br} = 40,5t$)

Brüdspel $L = 14m$:

$$\underline{P_{br.}} \approx 57,5 \cdot \frac{L_2}{L_1} \cdot \frac{d_2}{d_1} = 57,5 \cdot \frac{14}{16} \cdot \frac{6,0}{6,5} = \underline{46,5}$$

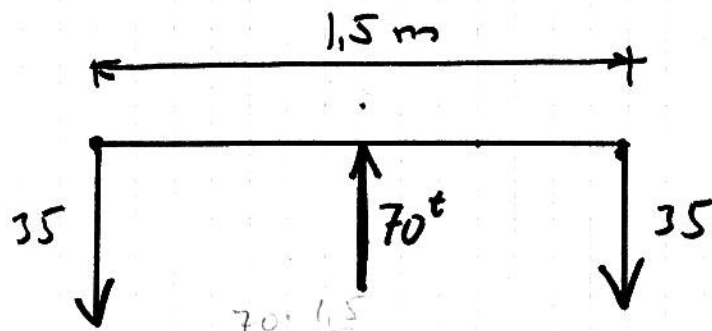
Tillatt belastning på pel med lengde $L = 14m$

$$\underline{P_{till.}} = \frac{P_{brüdd}}{F} = \frac{46,5}{1,8} = \underline{25,8t}$$

17.10.75 Bof

PÅLASTNING					AVLASTNING	
Mano- meter	Last (tonn)	Tid (min)	Urvælsn. (mm)	Synk. (mm)	Last (tonn)	Urvælsn. (m.m)
					0	36.6
					10	39.5
100	20	5	1.80	1.80	20	41.3
					25	41.8
150	30	5	2.91	0.91		
175	35	1	3.41	0.50		42.6
		2	3.44	0.02		
		5	3.47	0.03		
		10	3.53	0.06		
		15	3.62	0.09		
200	40	1	4.39	0.77		
		2	4.47	0.08		
		3	4.54	0.07		
		4	4.63	0.09		
		5	4.68	0.05		
225	45	1	5.78	1.10		
		2	5.83	0.05		
		5	5.89	0.06		
		10	5.96	0.07		
		15	6.08	0.12		
250	50	1	6.86	0.78		44.0
		2	6.90	0.04		
		5	7.11	0.21		
		10	7.25	0.14		
		15	7.31	0.06		
275	55	1	8.40	1.09		
		2	8.67	0.13		
		5	9.02	0.35		
		10	9.59	0.57		
		15	10.02	0.43		
300	60	1	12.79	2.77		44.3
		2	14.49	7.70		
		3	15.84	7.35		
		5	18.09	2.25		
		6	18.89	0.80		
		7	19.79	0.90		
		8	20.29	0.50		
		9	20.89	0.60		
		10	21.29	0.40		
		11	21.49	0.20		
325	65	15	23.09	7.60		
		1	29.39	6.30		
		2	32.39	3.00		
		3	34.29	7.90		
		4	35.59	7.30		
		5	36.79	7.20		
350	70	6	37.59	0.80		
Avsluttet.			44.49			44.5

Bjelke over prøveret

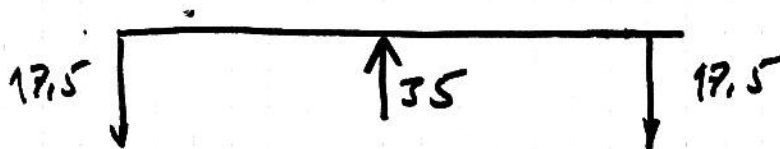


$$M_{\max} = \frac{70 \cdot 1.5^2}{8} = \underline{19,7 \text{ tm}} = 197000 \text{ kpc}$$

$$W = \frac{M}{\sigma_{\text{till}}} = \frac{197000}{1200} = \underline{1640 \text{ cm}^3}$$

DIP 30 $W_x = \underline{1720 \text{ cm}^3}$

Bjelke over framkringspelt:



$$M_{\max} = 9,85 \text{ tm} = 98500 \text{ kpc}$$

$$W = 820$$

Nødv. min : DIP 24

Flattjernverremsitt : $A = \frac{17500}{1200} = \underline{14,6 \text{ cm}^2}$



$A/2 = \underline{7,3 \text{ cm}^2}$

Prövepel. Drammen st.

Beregnet brüddlast etter Jankin's rammeformel.

$$Q_u = \frac{2 \eta W H}{s + \sqrt{s^2 + 2 \eta \alpha \frac{W H L}{A E}}}$$

$$W = 4^t = 4000 \text{ Kp}$$

$$H = 0,4 \text{ m} = 40 \text{ cm}$$

$$A = 416 \text{ cm}^2$$

$$E = 1,0 \cdot 10^5 \text{ Kp/cm}^2$$

$$L = 16,0 \text{ m} = 1600 \text{ cm}$$

$$s = 100/57 = 1,75 \text{ cm p. slag}$$

$$\eta = 0,6$$

$$\alpha = 0,8$$

$$A = 2 \eta W H = 2 \cdot 0,6 \cdot 4000 \cdot 40 = 192000 \text{ Kp cm}$$

$$B = (2 \eta W H) \alpha L = 1,92 \cdot 0,8 \cdot 1600 \cdot 10^5 = 2,46 \cdot 10^8 \text{ Kp cm}^2$$

$$C = A E = 416 \cdot 10^5 = 0,416 \cdot 10^8 \text{ Kp}$$

$$D = s^2 = 1,75^2 = 3,06 \text{ cm}^2$$

$$B/C = \frac{2,46}{0,416} = 5,9$$

$$B/C + D = 5,9 + 3,1 = 9,0$$

$$\sqrt{D + B/C} = 3,0$$

$$\underline{\underline{Q_u}} = \frac{A}{s + \sqrt{D + B/C}} = \frac{192000}{1,75 + 3,0} = \underline{\underline{40.500 \text{ Kp}}}$$

Piøvebelastning av peler.

- * Trinnvis pålastning: 10-15% av antatt bruddlast
$$\sim \frac{P_{bl.}}{10} \approx \frac{50}{10} = \underline{\underline{5\ t}}$$

- * Hvert trinn holdes konstant i 15-30 min.

Velges 15 min.

- * Avlesning etter — 0, 1, 2, og 5 min. og videre
hvert 5^{te} minutt.
 $3 \times 5\ min. = 15\ min = 1\ belastn.\ trinn.$

- * Når belastningen har nådd — ca. 60% av ant. bruddlast
ant. $0,6 \cdot 50 = 30\ t$, eller
setningen er ca. 1 cm, avlastes
til 0 trinnvis. Lasten holdes
5 min. på hvert lasttrinn.

- * Rebelastning — Trinnvis opplasting med samme
lasttrinn som før. 2 min. opphold
ved hvert trinn. Når man
kommer opp igjen til tidligere
last, fortsetter forsøket som
tidligere

- * Avslutning — Når man kommer opp til en
last som gir en setningshastighet
på 1,0 mm/min, reguleres
lasten slik at denne sykkings-
hastigheten holdes konstant. ~~etter~~
~~bare jevnt økende~~

Når lasten for denne nedprems-
hastighet (1,0 mm/min) er blitt
tilnærmet konstant, eller jevnt
økende, avsluttes forsøket.

Oslo, den 3.2.1976

N O T A T

DRAMMEN STASJON
TRAFIKKHALL KONTORBYGG
Ad Gk 3143

Den gamle stasjonsbygning ble oppført i 2 etasjer i 1866 og påbygd ytterligere 1 etasje i 1925. Setningsnivellement er ikke utført, men innmålte skjevheter viser at de totale setninger må hå være store og ujevne.

Ved den påtenkte fundamenteringsmåte med peling under alle søyler vil setningene på trafikkhallen bli ubetydelige.

Sannsynligheten taler imidlertid for at mindre setningsdifferenser vil oppstå ved sammenkoplingen mellom gammelt og nytt, idet den nåværende bygning etter alt å dømme fortsatt vil sette seg noe. Det anbefales derfor at den nye trafikkhall bygges frittstående med fuge mot den gamle stasjonsbygning, slik at eventuelle setningsdifferenser blir av underordnet betydning.

Overlevert
Sten Sørensen, 3/2-76
Drammen

B. Falsstad