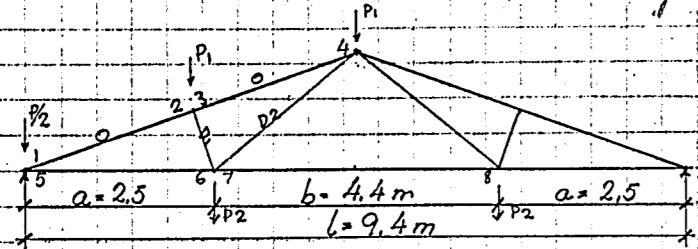


Factverk: spännvidd 9,4 m 1/6 l/m Taklutning 16° Snölast = 75 kg/m²

$\sin \alpha = 0,2588$
 $\cos \alpha = 0,9659$
 $\tan \alpha = 0,2679$



- Belastning yttre tak:
- Takteg = 40 kg/m²
 - Panel = 10 "
 - Papp+lakt = 5 "
 - Överram = 60 "
 - Snölast = 75 "
 - $\Sigma = 135 \text{ kg/m}^2$

1. Jämi fördelad vertikal last på över och underram:
 0. Stångkraft i överram, u-stångar i under.
 c. Factverkens 1/6 avstånd mellan u-stångar = taklutn. = 15°
 $a = \frac{l}{4 \cos \alpha} = \frac{9,4}{3,7} = 2,50 \text{ m}$
 $b = 4,40 \text{ m}$
 $P_1 = \frac{1}{4} \cdot q_1 \cdot c \cdot l = \frac{135 \cdot 11 \cdot 9,4}{4} = 350 \text{ kg}$
 $P_2 = \frac{1}{2} \cdot q_2 \cdot c \cdot (a+b) = \frac{30 \cdot 11 \cdot 6,9}{2} = 114 \text{ kg}$

- Belastning inre tak:
- Panel = 9 kg/m²
 - Isolering = 12 "
 - Flöerpl. = 4 "
 - Takstol = 5 "
 - $\Sigma = 30 \text{ kg/m}^2$

Mom (av q₁ c på överramen och q₂ c på underramen)

$M_0 \text{ 1-2} = M_0 \text{ 3-4} = \frac{1}{256} \cdot q_1 \cdot c \cdot l^2 = \frac{135 \cdot 11 \cdot 9,4^2}{256} = 51 \text{ kgm}$ (dim. för tryck)
 $M_0 \text{ 2-3} = \frac{1}{128} \cdot q_1 \cdot c \cdot l^2 = \frac{135 \cdot 11 \cdot 9,4^2}{128} = 102 \text{ kgm}$
 $M_u \text{ 6-7} = \frac{1}{4} \cdot q_2 \cdot c \cdot \frac{a^2+b^2}{2a+3b} = \frac{30 \cdot 11 \cdot (2,5^2+4,4^2)}{4 \cdot (2 \cdot 2,5+3 \cdot 4,4)} = 49 \text{ kgm}$
 $M_u \text{ 7-8 max} = \frac{1}{8} \cdot q_2 \cdot c \cdot b^2 + M_u \text{ 6-7} = \frac{30 \cdot 11 \cdot 4,4^2}{8} + 49 = 39 \text{ kgm}$

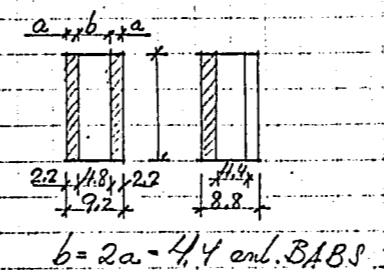
Stångkrafter

$O_2 = \frac{1,5 \cdot P_1 + P_2}{\sin \alpha} = \frac{1,5 \cdot 350 + 114}{0,2588} = 2450 \text{ kgf}$
 $O_3 = \frac{1,5 \cdot P_2 + P_1}{\sin \alpha} = \frac{1,5 \cdot 114 + 350}{0,2588} = 2360 \text{ kgf}$
 $u_{5-6} = \frac{1,5 \cdot P_1 + P_2}{\tan \alpha} = \frac{1,5 \cdot 350 + 114}{0,2679} = 2380 \text{ kgf}$
 $u_{7-8} = \frac{P_1}{\tan \alpha} + \frac{P_2}{2 \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha} = \frac{350}{0,2679} + \frac{114}{2 \cdot 0,2588 \cdot 0,9659} = 1540 \text{ kgf}$
 $D_1 = -P_1 \cdot \cos \alpha = 350 \cdot 0,9659 = 340 \text{ kgf}$
 $D_2 = +\frac{P_1}{2 \cdot \tan \alpha} + \frac{P_2}{2 \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha} = 885 \text{ kgf}$

Factverk: max spännvidd = 9,4 m 1/6 l/m Taklutning = 15° snölast = 75 kg

Stång 1-2-3-4 utföres av 2x8 A=93,6cm² V₂=304,2cm³ i=563 cm² = 30 da=0,88

$T_{bb} = \frac{2380}{93,6 \cdot 0,88} + \frac{50}{60} \cdot \frac{5100}{304,2} = 29,14 = 43 \text{ ab}$ (Drift konst. virke)
 $T_{dr} = \frac{2380}{93,6} = 25,5 \text{ ab}$
 $D_1 \text{ lag 2st } 1 \times 4 \text{ A} = 41,8 \text{ cm}^2$
 $T_0 = 9,5 \cdot 4,4^3 = 6,75 \text{ cm}^4$
 $T = 2 \cdot 8,8 + 41,8 \cdot 3,3^2 = 176 + 455,2 = 472,8 \text{ cm}^4$
 $T_{off} = 0,75 \cdot 6,75 + 0,25 \cdot 472,8 = 168,8 \text{ cm}^4$
 $i_0 = \sqrt{\frac{168,8}{41,8}} = 2,0 \text{ cm}$
 $\frac{l}{i} = \frac{9,4}{2,0} = 4,7 = 0,88$



$D_1 = \frac{340}{41,8 \cdot 0,88} = 10 \text{ ab}$
 $D_2 = \frac{885}{41,8} = 21 \text{ ab}$ (örrigt)

Spikning	Kraft	Spis	Spisvårkning	Till spikpås
Stång 1-2	2450	32-3 1/2-34	77 kg	83 kg vidstäng
D ₁	340	5	68 "	" "
D ₂	885	11	80 "	" "

Stav i rock direkt anlägg spikas med 16st 4" nr 87
 i underram spikas med 25st 4" nr 87 spikpås = 62kg

STATISKA BERÄKNINGAR FÖR KÄLLARBÄLKLAG

Beräkningsförutsättningar:

Betong kl. III K 200 (b = 50 at
 Armering KS 40 (a = 1500 at

$A_a = \frac{C \times M}{h \times j} \approx \frac{0,74 \times M}{h}$

Plattorna är räknade korsarmerade enligt "Metodanvisningarna" i anslutning till 1957 års betongbestämmelser, metod A. Undantag från bestämmelserna beträffande farligaste lastställning medges för bjälklag i bostadshus enligt Kungl. Byggnadsstyrelsens "Meddelande 1958:4".

Belastningsantagande:

- Golv + reglar = 25 kg/m²
- Lätt fyllning 10 cm = 40 "
- Mellanväggar = 50 "
- Betongplatta (H= 14 cm) = 335 "
- Rörlig last = 150 "
- q = 600 kg/m²
- qe = 450 "
- qr = 150 "
- Vid platta (H= 16 cm) q = 650 "
- qe = 500 "
- qr = 150 "

010900