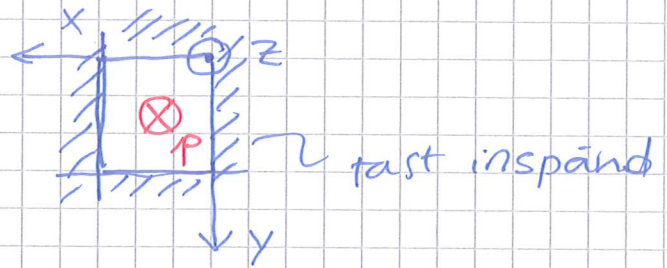
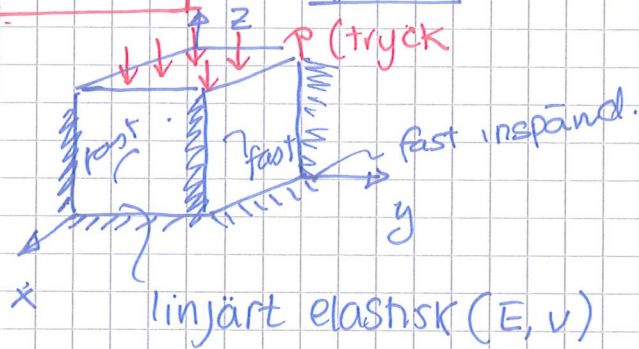


1.3.7

GIVET:



SÖKT: Hur hårt kommer kuben trycka mot stela väggarna? $\Rightarrow -\sigma_x, -\sigma_y$?
tryck

LÖSNING:

① - Titta på randvillkoren:

- Eftersom den ligger fast inspänd i x led $\Rightarrow \epsilon_x = 0$
- Eftersom " " " " " y led $\Rightarrow \epsilon_y = 0$
- " " " har tryck i z led $\Rightarrow \sigma_z = -p$

② - Räkna ut spänningar σ_x, σ_y m.h.a Hookes lag (3.1).

$$\left. \begin{aligned} \epsilon_x = 0 &= \left[\sigma_x - \nu (\sigma_y - p) \right] \\ \epsilon_y = 0 &= \left[\sigma_y - \nu (\sigma_x - p) \right] \end{aligned} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} 2 \text{ ekv} \\ 2 \text{ okända} \end{array}$$

$$\Rightarrow \boxed{\sigma_x = \sigma_y = -\frac{\nu}{(1-\nu)} p} \quad \left(\begin{array}{l} \text{trycket kommer} \\ \text{vara } \frac{\nu}{(1-\nu)} p \end{array} \right)$$