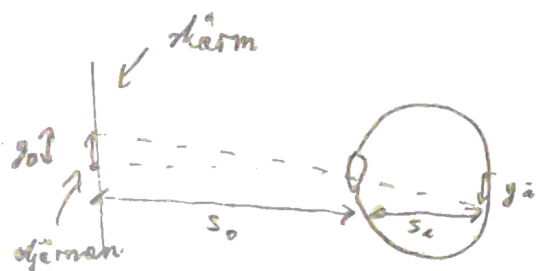


3a) Vi har (med optimal synskärpa) $M = \frac{s_i}{s_o}$ (testen Lantör jagi)



Jag uppställer $y_o \approx 1 \text{ cm}$, $s_o \approx 30 \text{ cm}$, $s_i \approx 20 \text{ mm}$

Vi får då:

$$y_i = M y_o \approx \frac{s_i y_o}{s_o} \approx \frac{20 \text{ mm} \cdot 1}{30} \approx \frac{2}{3} \text{ mm}$$

Vi får alltså $s_i \approx \frac{2}{3} \text{ mm}$. Dubbelkolla med spotsize:

$$p_{\text{spot}} \approx \frac{550 \text{ nm} \cdot \lambda_{\text{prop}}}{s_i} \approx \frac{550 \text{ nm} \cdot 5 \text{ mm}}{20 \text{ mm}} \approx 110 \text{ nm} \ll D_{\text{av}}. \text{ Så } D_{\text{av}} \approx \frac{2}{3} \text{ mm}!$$

$$3b) y_i = \frac{s_i y_o}{s_o} \approx \frac{20 \text{ mm} \cdot 2 \cdot 10^{-6} \text{ km}}{8,5 \cdot 10^{-2} \text{ km}} \approx 4,7 \cdot 10^{-7} \text{ mm} = 0,47 \text{ nm}$$

Men domi ser minsta spotsize, så $D_{\text{av}} \approx 110 \text{ nm}$.

$$\left[\frac{D_{\text{av}}}{D_{\text{av}}} \approx 6000 \right]$$

Walt Disney överdriver alltså med runt 6000 gånger!
Säkert därför det går dåligt för dem på
börchen nu ...