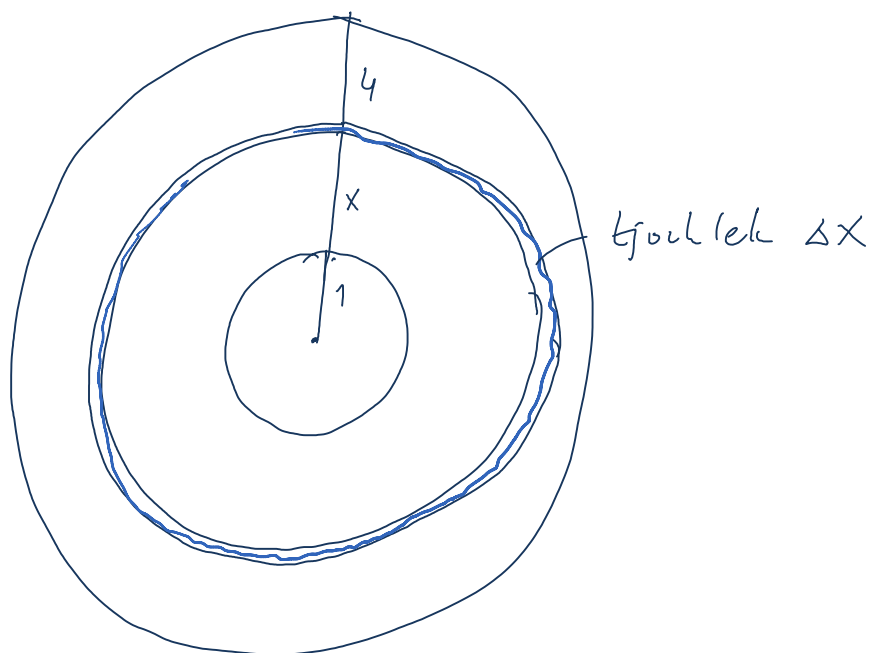


Densitet :  $f(x) = \frac{8000}{x\sqrt{x}}$



Area "remsa":  $\Delta A(x) = 2\pi x \cdot \Delta x$

Inväsnare remsa:  $f(x) \cdot \Delta A(x) = \frac{8000}{x\sqrt{x}} \cdot 2\pi x \Delta x$

Summera inväsnare i remsor från  $x=1$  till  $x=4$ ,

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \sum \frac{8000}{x\sqrt{x}} \cdot 2\pi x \Delta x = \int_1^4 \frac{8000}{x\sqrt{x}} \cdot 2\pi x dx =$$

$$= \int_1^4 \frac{16000\pi}{\sqrt{x}} dx = 16000\pi \int_1^4 x^{-1/2} dx =$$

$$= 16000\pi \left[ 2x^{1/2} \right]_1^4 = 16000\pi (2 \cdot 2 - 2 \cdot 1)$$

5 3200π (invånare)