

STUDIEAVSNITT 3

FACIT OCH KOMMENTARER

301. Bild ↔ Verklighet
 1 cm ↔ 50 000 cm
 8 cm ↔ $8 \cdot 50\,000\text{ cm} = 400\,000\text{ cm} = 4\text{ km}$
Svar: Det är **4 km** mellan platserna.
302. Bild ↔ Verklighet
 6 cm ↔ 12 mm
 60 mm ↔ 12 mm
 5 mm ↔ 1 mm
Svar: **Skalan är 5:1**
303. 15 cm ↔ 75 meter och 20 cm ↔ 100 meter.
 Arealen = $75 \cdot 100 = 7\,500\text{ m}^2 = \mathbf{0,75\text{ ha}}$.
- 304 a) 4 cm ↔ 1 200 cm 1 cm ↔ 300 cm **Skala 1 : 300**
- b) 6 cm ↔ 1 200 000 cm 1 cm ↔ 200 000 cm **Skala 1 : 200 000**
- c) 200 mm ↔ 8 mm 25 mm ↔ 1 mm **Skala 25 : 1**
305. 1 mm ↔ 20 000 mm 1 mm ↔ 20 m 15 mm ↔ $15 \cdot 20\text{ m}$
 15 mm ↔ 300 m.
- 1 mm ↔ 20 m 10 mm ↔ $10 \cdot 20\text{ m}$ 10 mm ↔ 200 m.
- Sidorna är alltså 300 och 200 meter långa. Då måste arealen vara:
 $300\text{ m} \cdot 200\text{ m} = 3 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 100\text{ m}^2 = 6 \cdot 10\,000\text{ m}^2 = 60\,000\text{ m}^2 = \mathbf{6\text{ ha}}$
306. Grundytan: $\pi \cdot 20^2 / 4 \approx 3 \cdot 100 = 300\text{ cm}^2 = 3\text{ dm}^2$.
 Volymen: $0,5 \cdot 180\text{ dm} \cdot 3\text{ dm}^2 = 90 \cdot 3\text{ dm}^3 = 270\text{ dm}^3 = \mathbf{0,27\text{ m}^3}$

307. Grundytan: $\pi \cdot 40^2 / 4 \approx 3 \cdot 400 = 1200 \text{ cm}^2 = 12 \text{ dm}^2$.
Volymen: $\approx 0,6 \cdot 250 \text{ dm} \cdot 12 \text{ dm}^2 = 150 \cdot 12 \text{ dm}^3 = 1\,800 \text{ dm}^3 = \mathbf{1,8 \text{ m}^3}$
308. Arean vid kapstället: $\pi \cdot 40^2 / 4 \approx 3 \cdot 400 = 1\,200 \text{ cm}^2$
Volymen: $\approx 1\,200 \text{ cm}^2 \cdot 0,2 \text{ cm} = \mathbf{240 \text{ cm}^3}$.
309. Genomsnittlig yta: $(150 + 200) / 2 = 175 \text{ cm}^2 = 1,75 \text{ dm}^2$
Observera att det blir fel om du istället tar medeldiametern i rot och topp.

Volym: $40 \text{ dm} \cdot 1,75 \text{ dm}^2 = 70 \text{ dm}^3 = \mathbf{0,07 \text{ m}^3}$.
310. Om inget annat anges används formtalet 0,5:

 $V = 30 \cdot 18 \cdot 0,5 = 30 \cdot 9 = 270 \text{ m}^3\text{sk/ha}$
Avdelningen volym: $4 \cdot 270 = 1\,080 \text{ m}^3\text{sk totalt}$
311. Cylinderns basarea: $\pi \cdot 20^2 / 4 \approx 3 \cdot 400 / 4 = 300 \text{ cm}^2 = 3 \text{ dm}^2$.
Cylinderns volym: $150 \text{ dm} \cdot 3 \text{ dm}^2 = 450 \text{ dm}^3$

Trädets volym = 250 dm^3 . Formtalet = $250 / 450 = 5 / 9 \approx \mathbf{0,55}$.
312. *Beräkning under bark:*
Diameter: $33 - 2 \cdot 1,5 = 30 \text{ cm}$
Grundyta: $\pi \cdot 30^2 / 4 \approx 3 \cdot 30^2 / 4 = 2\,700 / 4 \text{ cm}^2 = 6,75 \text{ dm}^2$.
Stockcylinderns volym: $30 \text{ dm} \cdot 6,75 \text{ dm}^2 \approx \mathbf{203 \text{ dm}^3}$
313. $50 \text{ m}^2 = 0,0050 \text{ ha}$ (flytta decimalkommat fyra steg eftersom det finns fyra nollor i 10 000).

 $4 \text{ stam} / 0,0050 \text{ ha} = (\text{förläng med } 1\,000) = 4\,000 / 5 = \mathbf{800 \text{ stam / ha}}$
 $1,25 \text{ m}^3\text{sk} / 0,0050 \text{ ha} = (\text{förläng}) = 1250 \text{ m}^3\text{sk} / 5 \text{ ha} = \mathbf{250 \text{ m}^3\text{sk/ha}}$