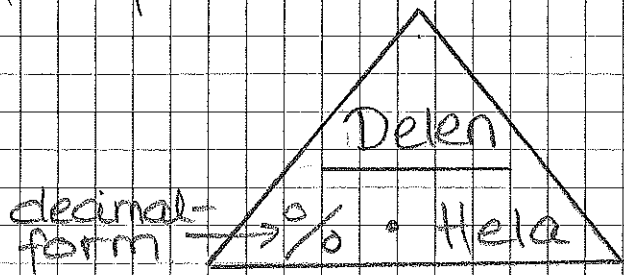


# Allt kunna; Procent

- Beräkningar av typen:
  - # "hur mycket är...?" (då procentsatsen är känd)
  - # "hur många procent är...?"
  - # "hur mycket är hela/ursprungliga...?" (då procentsatsen och delen är känd)



Täck över det du vill beräkna.

- Förändringsfaktor (f.f.):
    - # Vid ökning:  $f.f. = 1 + \text{procentsatsen (decimalform)}$
    - # Vid minskning:  $f.f. = 1 - \text{procentsatsen (decimalform)}$
- Alltid:  $\text{Nytt värde} = f.f. \cdot \text{Gammalt värde}$

- Ränta: Anges som procentsats av en totalsumma. Röntans storlek i kr beräknas som "Delen" i triangeln ovan.

- Amortering: Delbetalning av lån.

## Upprepad förändring (t.ex. ränta)

- Samma procentsats hela tiden:

$$\text{Nytt värde} = \text{Gammalt värde} \cdot f \cdot f^{\text{Antal förändr}}$$

OBS! Vid t.ex. räntebereäkningar är ofta "Antal förändr." antal år eller antal månader etc.

- Oluka procentsatser:

$$\text{Nytt värde} = \text{Gammalt värde} \cdot ff_1 \cdot ff_2 \cdot \text{osv}$$

där  $ff_1$  = första förändringsfaktorn

$ff_2$  = andra - " -

osv

- Procentenhet:

Själva siffrorna i procentsatsen.

ex) En ränta ökar från 4% till 6%.

Ökningen är  $6 - 4 = 2$  procentenheter

men vill vi ange hur många procent räntan ökat måste vi räkna:

$$\frac{2}{4} = 0,5 = \underline{\underline{50\%}}$$

↑ antal procentenheter den ökat  
↑ ursprungligt antal procentenheter

- Promille (‰) och ppm

Fungerar exakt som procent men

# procent = hundradel dvs  $1\% = \frac{1}{100} = 0,01$

# promille = tusendel dvs  $1‰ = \frac{1}{1000} = 0,001$

# ppm = miljondel dvs  $1\text{ppm} = \frac{1}{1000000} = 0,000001$

Det gäller alltså att veta hur man skriver ‰ och ppm i decimalform, sedan räknar man "som vanligt" (se triangeln på föregående sida).

## Index

Används då man studerar hur något förändrats över tid (t.ex. priser).

Man väljer ett år som man jämför med, detta kallas basår och har index 100 (för då har vi 100%).

Alla andra år får sedan index som så mycket "man har" i förhållande till basåret.

Ex) # Ökning 30% gör att vi har 130% jämfört med basåret, vilket ger index = 130

# Minskning 30% gör att vi har 70% jämfört med basåret, vilket ger index = 70

## Kreditköp

Man betalar en viss summa varje månad (eller annan tidsperiod), där man inte skiljer på vad som är amortering och ränta.

Räntan beräknas som (kallas ofta effektiv ränta)

$$\text{Ränta} = \frac{\text{Betaling} \cdot \text{antal} - \text{Priset}}{\text{Priset}}$$