

## Løsning på kontrolloppgaver 8 Indeksregning

### Oppgave

- a) Indeksen er 100 i basisåret.

Basisåret er 1998.

- b) Vi setter forbruket i 2008 lik  $x$ , og setter opplysningene inn i en tabell:

År	2008	1998
Forbruk (kr)	$x$	265 476
Indeks	123,1	100

Vi får likningen:

$$\frac{x}{123,1} = \frac{265\,476}{100}$$

$$x = \frac{265\,476}{100} \cdot 123,1$$

$$x = 326\,800$$

Forbruket var på 326 800 kr i 2008.

- c) Vekstfaktoren er

$$\frac{123,1}{100} = 1,231$$

Prosentfaktoren er da 0,231, og det svarer til  $0,231 \cdot 100 \% = 23,1 \%$ .

Økningen er på 23,1 %.

Det ser vi også direkte. Indeksen forteller den prosentvise endringen fra basisåret.

- d) 1998 er basisåret. Indeksen er da 100. I 2008 er indeksten 148,4.

Indeksen, og dermed utgiftene, er økt med 48,4 % siden basisåret.

- e) Her setter vi opp forholdet mellom indeksene og regner ut vekstfaktoren:

$$\frac{148,4}{94,8} = 1,565$$

Vekstfaktoren er 1,565. Da er prosentfaktoren 0,565.

Prosenten er  $0,565 \cdot 100 \% = 56,5 \%$ .

Utgiftene til bolig, lys og brensel økte med 56,5 %.

- f) Vi lar reallønna til Ragnhild i 2002 være  $x$ . Konsumprisindeksen i 2002 er 110,1.

$x$	350 000
100	110,1

Det gir denne likningen:

$$\frac{x}{100} = \frac{350\,000}{110,1} \cdot 100$$

$$x = \frac{350\,000}{110,1} \cdot 100$$

$$x = 317\,893$$

Vi regner ut reallønna til Ragnhild i 2008 på samme måten.

$x$	380 000
100	123,1

Det gir denne likningen:

$$\frac{x}{100} = \frac{380\,000}{123,1}$$

$$x = \frac{380\,000}{123,1} \cdot 100$$

$$x = 308\,692$$

Ragnhild fikk mer for lønna si i 2002 enn i 2008.

- g) Vi fant i oppgave f at reallønna i 2002 var 317 604 kr. Vi skal finne hvilken nominell lønn i 2008 som gir den samme reallønna. Vi setter lønna i 2008 lik  $x$ .

$x$	317 893
123,1	100

Da kan vi sette opp og løse denne likningen:

$$\frac{x}{123,1} = \frac{317\,893}{100}$$

$$x = \frac{317\,893}{100} \cdot 123,1$$

$$x = 391\,326$$

Ragnhild måtte tjene 391 326 kr i 2008.

h)  $\text{kroneverdi} = \frac{100}{\text{indeksen}}$

Kroneverdien i 2008 er  $\frac{100}{123,1} = \underline{\underline{0,8123}}$

Kroneverdien i 1996 er  $\frac{100}{95,3} = \underline{\underline{1,049}}$