

## Kædede værdier.

### Beregning af vækstbidrag og aggregerede serier

#### Vækstbidrag

I de traditionelle fastpristal med fast basisår har vi beregnet bidrag til BNP-væksten som stigningen i en given komponent i faste priser (målt i kr.) i forhold til BNP i faste priser i udgangsåret. Som formel kan dette skrives

$$(1) \quad VBC_t = \left( \frac{FC_t - FC_{t-1}}{FBNP_{t-1}} \right) * 100$$

hvor

$C_t$  er komponenten i år t

VB betegner vækstbidrag

F er faste priser (traditionelle)

Denne formel holder selvsagt også ved opgørelser i foregående års priser.

Hvis

D betegner værdi i forgående års priser

L værdi løbende priser

K Kædede værdier

så kan (1) skrives som

$$\begin{aligned} VBC_1 &= \left( \frac{DC_1 - LC_0}{LBNP_0} \right) * 100 \\ &= \left( \frac{(DC_1 / LC_0 - 1) * LC_0}{LBNP_0} \right) * 100 \\ &= \left( (DC_1 / LC_0 - 1) * \frac{LC_0}{LBNP_0} \right) * 100 \end{aligned}$$

Kædede værdier er defineret ved at  $KC_1 / KC_0$  er lig  $DC_1 / LC_0$ . Indsættes dette fås

$$\left( (KC_1 / KC_0 - 1) * 100 \right) * \frac{LC_0}{LBNP_0} = VBC_1$$

Den store parentes er vækstraten (i %) for den kædede værdi af komponenten. Denne multipliceres så med komponentens andel af BNP i udgangsåret i løbende priser.

## Aggregering af kædede serier

Lad

$C_t^y$  være værdien i år  $t$  af delkomponenten  $y$

og antag at aggregatet i år  $t$  er defineret ved

$$C_t = C_t^1 + C_t^2$$

Da additiviteten også holder ved opgørelsen i foregående års priser haves

$$(7) \quad DC_1 = DC_1^1 + DC_1^2$$

Den kædede værdi for aggregatet i år 1,  $KC_1$ , beregner vi som

$$KC_1 = KC_0 * DC_1 / LC_0$$

Insættes (7) i dette fås

$$\begin{aligned} KC_1 &= KC_0 * (DC_1^1 + DC_1^2 / LC_0) \\ &= KC_0 * (DC_1^1 / LC_0 + DC_1^2 / LC_0) \\ &= KC_0 * \left( \frac{(DC_1^1 / LC_0^1) * LC_0^1}{LC_0} + \frac{(DC_1^2 / LC_0^2) * LC_0^2}{LC_0} \right) \\ (8) \quad &= KC_0 * \left( \frac{DC_1^1 * LC_0^1}{LC_0^1 * LC_0} \right) + \left( \frac{DC_1^2 * LC_0^2}{LC_0^2 * LC_0} \right) \end{aligned}$$

Da den kædede værdi i år 1 for delkomponenten  $y$  beregnes som

$$KC_1^y = KC_0^y * (DC_1^y / LC_0^y), \text{ haves}$$

$$KC_1^y / KC_0^y = (DC_1^y / LC_0^y)$$

Indsættes dette i (8) for hhv. produkt 1 og 2 fås

$$(9) \quad KC_1 = KC_0 * \left( \left( \frac{KC_1^1 * LC_0^1}{KC_0^1 * LC_0} \right) + \left( \frac{KC_1^2 * LC_0^2}{KC_0^2 * LC_0} \right) \right)$$

Fortolkningen af dette er at den kædede værdi i år 1 af aggregatet C,  $KC_1$ , beregnes som

aggregatets kædede værdi i år 0,  $KC_0$ ,

ganget med

udviklingen i den kædede værdi af komponent 1,  $KC_1^1/KC_0^1$ , vægtet med komponentens andel af aggregatet i år 0 i løbende priser,  $LC_0^1/LC_0$ ,

plus

udviklingen i den kædede værdi af komponent 2 vægtet med dennes andel af aggregatet i år 0 i løbende priser.