

Kædede værdier - Beregning af vækstbidrag og aggregerede serier

Vækstbidrag

I de traditionelle fastpristal med fast basisår beregnes 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 foregående års priser

L betegner værdi i løbende priser

K betegner 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 år 0 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 , beregnes som

$$KC_1 = KC_0 * DC_1 / LC_0$$

Insættes (7) i dette fås

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

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

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

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.