

Real BNP

Antag att en ekonomi producerar tre varor under åren 2019 och 2020. Priser och kvantiteter ges av nedanstående tabell.

Vara	Pris 2019	Kvantitet 2019	Pris 2020	Kvantitet 2020
Vara 1	$P_1^{19} = 20$	$Q_1^{19} = 30$	$P_1^{20} = 21$	$Q_1^{20} = 32$
Vara 2	$P_2^{19} = 12$	$Q_2^{19} = 16$	$P_2^{20} = 13$	$Q_2^{20} = 18$
Vara 3	$P_3^{19} = 22$	$Q_3^{19} = 35$	$P_3^{20} = 26$	$Q_3^{20} = 39$

1. Beräkna nominell BNP för de två åren. Hur stor är den procentuella ökningen i nominell BNP?
2. Beräkna real BNP för de två åren, med 2019 som basår. Hur stor är den procentuella ökningen i real BNP?
3. Beräkna BNP-deflatorn för de två åren.

Svar

1. Vid beräkning av nominell BNP används priserna för respektive år:

$$BNP^{19} = P_1^{19} \cdot Q_1^{19} + P_2^{19} \cdot Q_2^{19} + P_3^{19} \cdot Q_3^{19} = 20 \cdot 30 + 12 \cdot 16 + 22 \cdot 35 = 1562$$

$$BNP^{20} = P_1^{20} \cdot Q_1^{20} + P_2^{20} \cdot Q_2^{20} + P_3^{20} \cdot Q_3^{20} = 21 \cdot 32 + 13 \cdot 18 + 26 \cdot 39 = 1920$$

Ökningen i nominell BNP är $(1920 - 1562)/1562 \approx 0,23$, dvs ungefär 23%.

2. Vid beräkning av real BNP för de två åren, med 2019 som basår, värderar man båda årens produktion med 2019 års priser:

$$\text{Real BNP}_{19}^{19} = P_1^{19} \cdot Q_1^{19} + P_2^{19} \cdot Q_2^{19} + P_3^{19} \cdot Q_3^{19} = 20 \cdot 30 + 12 \cdot 16 + 22 \cdot 35 = 1562$$

$$\text{Real BNP}_{19}^{20} = P_1^{19} \cdot Q_1^{20} + P_2^{19} \cdot Q_2^{20} + P_3^{19} \cdot Q_3^{20} = 20 \cdot 32 + 12 \cdot 18 + 22 \cdot 39 = 1714$$

Ökningen i real BNP är $(1714 - 1562)/1562 \approx 0,10$, dvs 10%. Som väntat blir ökningen i värdet av produktionen mindre när effekten av prisökningarna rensas bort. Vi ser att nominell och real BNP är lika för basåret

3. BNP-deflatorn är XX , med år YY som basår är

$$\text{BNP-deflator}_{YY}^{XX} = \frac{\text{Nominell BNP}^{XX}}{\text{Real BNP}_{YY}^{XX}}.$$

Vi får:

$$\text{BNP-deflator}_{19}^{19} = \frac{\text{Nominell BNP}^{19}}{\text{Real BNP}_{19}^{19}} = \frac{1562}{1562} = 1$$

och

$$\text{BNP-deflator}_{19}^{20} = \frac{\text{Nominell BNP}^{20}}{\text{Real BNP}_{19}^{20}} = \frac{1920}{1714} \approx 1,12.$$

Den allmänna prisnivån stiger alltså med c:a 12% mellan de två åren.

Här kommer en övning för er: En ekonomi producerar tre varor under åren 2019 och 2020. Priser och kvantiteter ges av nedanstående tabell.

Vara	Pris 2019	Kvantitet 2019	Pris 2020	Kvantitet 2020
Vara 1	$P_1^{19} = 20$	$Q_1^{19} = 30$	$P_1^{20} = 21$	$Q_1^{20} = 32$
Vara 2	$P_2^{19} = 12$	$Q_2^{19} = 16$	$P_2^{20} = 13$	$Q_2^{20} = 18$
Vara 3	$P_3^{19} = 22$	$Q_3^{19} = 35$	$P_3^{20} = 26$	$Q_3^{20} = 39$

1. Antag att basåret är 2019. Beräkna priset för år 2019:s varukorg vid de två årens olika priser.
2. Beräkna KPI för de två åren. Hur många procent ökar den allmänna prisnivån mellan de två åren?

Kom ihåg att korgen konstant när vi beräknar KPI. I det föregående exemplet, där vi beräknade BNP-deflatoren, ändrades kvantiteterna över tiden.

Svar

1. Korgens Pris¹⁹ = 1562 och Korgens Pris²⁰ = 1748.
2. $\text{KPI}_{19}^{19} = \frac{1562}{1562} = 1$ och $\text{KPI}_{19}^{20} = \frac{1748}{1562} \approx 1,12$. Prisnivån ökar alltså med c:a 12%.