

## Lynprøve 1

### Spørgsmål 1

A. Beregn den gennemsnitlige årlige reale vækstrate i BNP fra 2010 til 2017

$$\text{gns. årlig vækst} = \left( \left( \frac{\text{tal}_{\text{årn}}}{\text{tal}_{\text{år0}}} \right)^{\left(\frac{1}{n}\right)} - 1 \right) \cdot 100 = X \text{ pct. p. a.}$$

Benytter kædede værdier.

$$\left( \left( \frac{2021,8}{1810,9} \right)^{\left(\frac{1}{7}\right)} - 1 \right) \cdot 100 = 1,6 \text{ pct. p. a., ST s. 105}$$

B. Beregn væksten i den reale disponible familieindkomst for familier i alt fra 2008-2017?

$$1 + \text{realvækst} = \left( \frac{1 + \text{nominel}}{1 + \text{inflation}} \right) = X \text{ pct}$$

Benytter reale værdier (omregnet med forbrugerprisindeks), hvor realvækst, nominal og inflation er i vækstrater

$$\text{Pct. vis ændring} = \left( \frac{\frac{368,4}{285,6}}{\frac{101,4}{90,1}} - 1 \right) \cdot 100 \text{ pct} = 14,6 \text{ pct., ST s. 61 og 146}$$

C. Beregn vækstbidraget fra væksten i bruttoværditilvæksten i branchen Erhvervsservice i alt til væksten i bruttoværditilvæksten i alt fra 2008-2018?

$$\text{Vækstbidrag} = \frac{\text{Tal}_{\text{Kæd-årn}} - \text{Tal}_{\text{Kæd-år0}}}{\text{Tal}_{\text{Kæd-år0}}} \cdot 100 \cdot \frac{\text{Tal}_{\text{Løbår0}}}{\text{Tal i alt}_{\text{Løbår0}}}$$

Indsætter tal

$$\text{Vækstbidrag} = \frac{157,9 - 134,9}{134,9} \cdot 100 \cdot \frac{126,2}{1545,5} = 1,4 \text{ pct. point., ST. 123}$$

## Spørgsmål 2

*Samfundets gennemsnitlige forbrugskvote defineres som de samlede udgifter til forbrug (offentlige og privat) i procent af disponibel BNI. Opgør ved hjælp af en standardberegning og med udgangspunkt i 2008 indflydelsen på forbrugskvoten fra udviklingen i henholdsvis forbrugsudgift og disponibel BNI fra 2008-2018. Præsenter og kommenter resultatet med en standardisering efter år 2008.*

Standardberegning anvendes, når der ønskes fokus på hvor meget den enkelte faktor i en beregning med flere faktorer betyder for udviklingen i det samlede resultat.

Ved at trække det faktiske tal fra det standardberegnete tal får vi betydningen af faktoren for den samlede udvikling.

Jeg benytter mig af følgende formel:  $\left(\frac{\text{udgifter til forbrug}}{\text{Disp BNI}}\right) \cdot 100 = \text{Forbrugskvote}$

Som vi kan se, afhænger forbrugskvoten af to faktorer, Disponibel BNI og udgifter til forbrug.

Jeg indsætter tal med 2008 som basis år, som eksempel:  $\left(\frac{1305,9}{1790,5}\right) \cdot 100 = 72,9 \text{ pct.}$

Dvs. forbrugskvoten angiver, hvor stor en andel af den disponible BNI, der bruges på offentligt og privat forbrug. Som i dette eksempel er 72,9 pct.

Nu fastholder vi den ene faktor i basisåret, og på den måde isolerer udviklingen fra den anden faktor.

Eksempel:

$$\text{Forbrugskvote}_{2009}(\text{Disp}(\text{år} = 2008)) = \frac{\text{Forbrug}(\text{år}=2009)}{\text{Disp}(\text{år}=2008)} = \frac{1316}{1790,5} \cdot 100 = 73,5\%$$

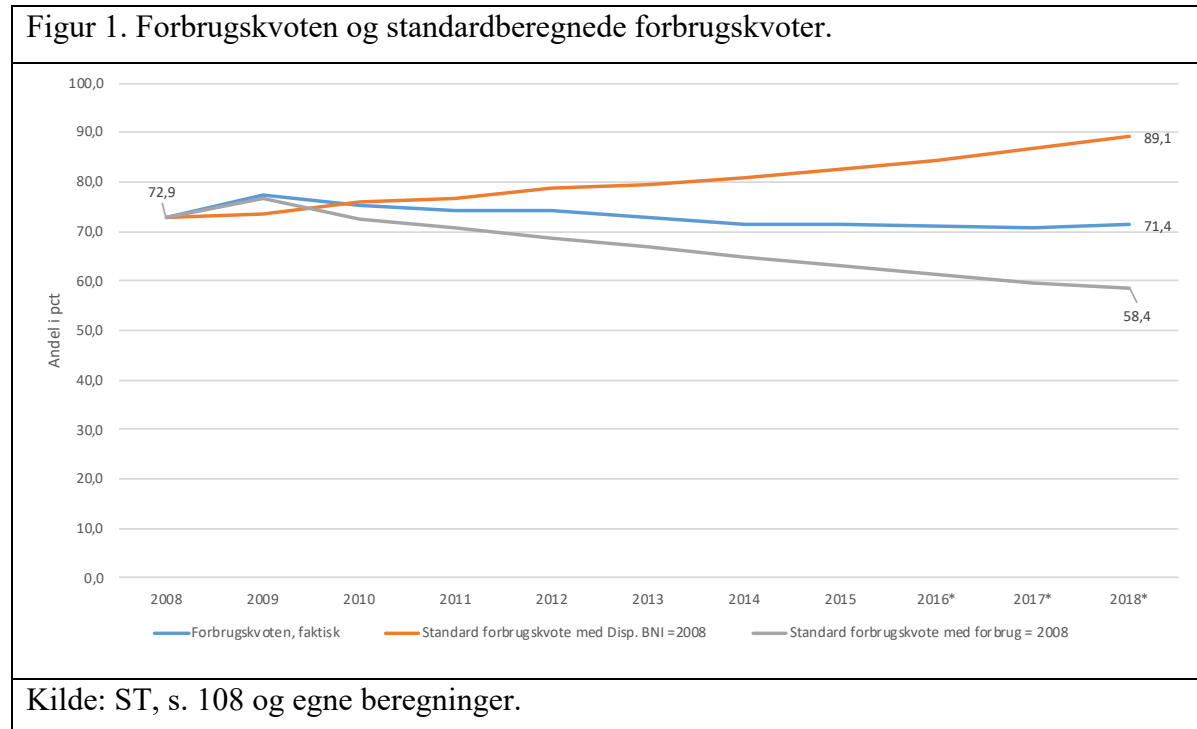
$$\text{Forbrugskvote}_{2009}(\text{forbrug}(\text{år} = 2008)) = \frac{\text{Forbrug}(\text{år}=2008)}{\text{Disp}(\text{år}=2009)} = \frac{1305,9}{1704,4} \cdot 100 = 76,6$$

Dvs. at i vores eksempel er den faktiske forbrugskvote = 72,9

- Standard (Disp) = 73,5%
- Standard (forbrug) = 76,6%

Når vi sammenligner vores standardberegnete forbrugskvoter med den faktiske forbrugskvote, kan vi se hvordan de forskellige faktorer påvirker.

Beregninger for forbrugskvoterene kan ses i tabel 1 under bilag.



Ud fra den faktiske forbrugskvote kan det ses, at fra perioden 2008-2018 er faldet fra 72,9 pct. til 71,4 pct. Med andre ord, er den faktiske forbrugskvote faldet med 1,5 pct. point. Ud fra standardberegningerne ses det, at den disponible BNI, som er låst til år 2008, at den er steget fra 72,9% til 89,1%. Dvs. den er steget med 16,2 pct. point. Omvendt kan det ses, at hvis de samlede forbrugsudgifter var holdt fast i året 2008, ville forbrugskvoten være faldet fra 72,9% til 58,4%. Dvs. den er faldet med 14,5 pct. point.

Dermed har udviklingen i forbrugsudgifterne påvirket forbrugskvoten positiv, hvorimod indflydelsen fra det disponible BNI har påvirket forbrugskvoten negativ, som også illustreres i figur 1. Dog har begge faktorer forholdsvis stor indflydelse på forbrugskvoten. Desuden ses det at der sker et stor fald i disponible indkomst i 2009 grundet finanskrisen, hvilket betyder at den faktiske forbrugskvote og den standardberegnete forbrugskvote(forbrug=2008), ligger over den standardberegnete hvor disp=2008.

### Spørgsmål 3

*Vis for industrien de årlige vækstrater for timeproduktiviteten fra 2008 til 2018.*

*Kommentér resultater.*

Jeg benytter mig af følgende formel:  $\text{timeproduktivitets} = \frac{\text{BVT faste priser}}{\text{antal timer}}$

Beregninger kan ses i tabel 2 under bilag.

Ved brug af følgende formel, finder vi ud af, hvor meget BVT hver enhed af input i produktionen skaber. Dermed bruges faste priser (kædede værdier) for at isolere mængdeudviklingen. Desuden siger timeproduktiviteten noget om effektiviteten i produktionen. Hvis BVT er den samme og der er færre timer, medfører det mere effektiv produktion.

Vækst i timeproduktivitets er:  $\left( \frac{\text{Timeproduktivitets år } n}{\text{Timeproduktivitets år } 0} - 1 \right) \cdot 100 = x \text{ pct.}$

Produktivitets gns.årlig vækst (timer) (faste priser):  $\left( \left( \frac{\left( \frac{\text{BVT år } n}{\text{Timer år } n} \right)}{\left( \frac{\text{BVT år } 0}{\text{Timer år } 0} \right)} \right)^{\left( \frac{1}{(n-0)} \right)} - 1 \right) \cdot 100$

Indsætter tal for at beregne gennemsnitlig årlig vækstrate:

$$\left( \left( \frac{0,55}{0,39} \right)^{\left( \frac{1}{10} \right)} - 1 \right) \cdot 100 = 3,4 \text{ pct. p. a.}$$

Dvs. at den beregnede gennemsnitlig årlig vækstrate er 3,4 pct. p. a.

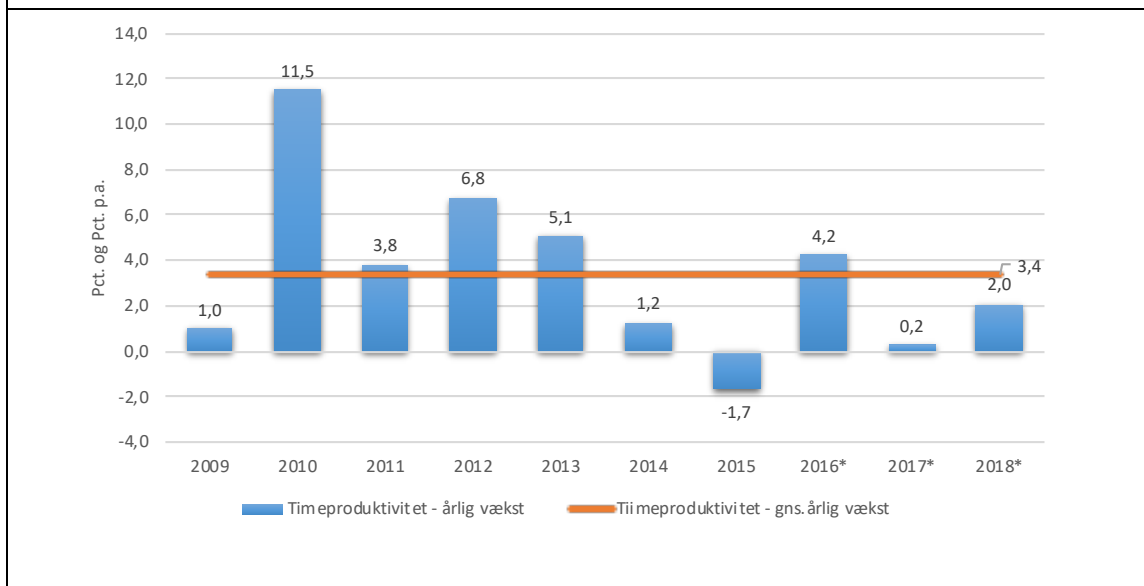
Fordelen ved at beregne gns.årlig vækst er, at den er god til analyse af stigning i effektiviteten - altså hvor meget mere værdi vi skaber pr input af time. Og er vi helt tæt på effektiviteten ift. arbejdsproduktiviteten.

Eksempel: Vækst i timeproduktivitets for 2009:  $\left( \frac{0,4}{0,4} - 1 \right) \cdot 100 = 1$

Resten af beregninger kan ses i tabel 3 under bilag.

Figuren ville se således ud:

Figur 2: Væksten i timeproduktivitet i industrien fra 2009-2018



Anm: Årlig vækst (enhed Pct.) og gns.årlig vækst (enhed Pct. p.a)

Kilde: ST. 123(nederst) og 125(øverst)

Ifølge figur 2 kan det ses, at væksten i timeproduktiviteten variere en del fra år til år.

Dog fortæller den også, at den er i perioden 2009-2018 vokset med gennemsnitlig 3,4 pct. p.a.

En særlig bemærkning ville være perioden 2009-2010, hvor væksten i timeproduktiviteten variere igennem perioden fra 1 pct. til 11,5 pct.

Altså, figuren har en tendens til at vise, stor variation samt en overordnet positiv vækst.

Ende- og vendepunkter: Positiv begyndelse og positiv slutning.

Outliers: 11,5 pct. vækst i 2010, samt en generel midt periode med vækst.

## Bilag

Tabel 1. Forbrugskvoten og standardberegneede forbrugskvoter.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*
Forbrugskvoten, faktisk	72,9	77,2	75,3	74,3	74,3	72,9	71,5	71,5	71,0	70,7	71,4
Standard forbrugskvotemed Disp. BNI =2008	72,9	73,5	75,8	76,8	78,9	79,4	80,7	82,5	84,2	86,7	89,1
Standard forbrugskvotemed forbrug = 2008	72,9	76,6	72,4	70,6	68,7	66,9	64,6	63,2	61,5	59,4	58,4

Kilde: ST. S. 108 og egne beregninger

Tabel 2. Timeproduktiviteten fra 2008-2018

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*
Timeproduktiviteten	0,394464	0,398413	0,444245	0,4611	0,492245	0,517115	0,523405	0,514512	0,536319	0,537596	0,548578

Kilde. ST s. 123 og 125

Tabel 3. Væksten i timeproduktiviteten i industrien fra 2009-2018 og gns.årlig vækst.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*	2018*
Timeproduktiviteten - årlig vækst	1,0	11,5	3,8	6,8	5,1	1,2	-1,7	4,2	0,2	2,0
Timeproduktiviteten - gns.årlig vækst	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4

Kilde. ST. S.123, 125 og egne beregninger