Delopgave 1

1A

Indkomstskævheden udtrykkes fordelingen af indkomster ift. personer. Denne skævhed opstilles i denne opgave i et boxplot, som gør det let at sammenligne to forskellige år. For at kunne opstille et boxplot, skal følgende remedier bruges:

* Max og min: Den absolutte værdi er den største og mindste værdi
* Nedre kvartil: Værdien, der afgrænser de laveste 25% af observationerne.
* Median: Værdien, der afgrænser de laveste 50% af observationerne.
* Øvre kvartil: Værdien, der afgrænser de laveste 75% af observationerne.

Disse værdier er ved hjælp af excel udledt til følgende

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabel 1.1 BP-Værdier** | **Indkomster 2010** | **Indkomster 2015** |
| Nedre | 398978 | 509269.25 |
| Min | 203,882 | 233,413 |
| Median | 634714.5 | 754385.5 |
| Max | 999,909 | 1,195,971 |
| Øvre | 828082.5 | 943291.5 |
| Gennemsnit | 616,249 | 724,584 |
| *Kilde: Bilag 1 og egne beregninger* |  |  |

Når disse værdier er fundet, kan Boxplottet opstilles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabel 1.2 Skævheden** | **Indkomster 2010** | **Indkomster 2015** |
| Median - nedre kvartil | 235736.5 | 245116.25 |
| Øvre kvartil - median | 193368 | 188906 |
| Gennemsnit - median | -18,466 | -29,802 |
| Gennemsnit | 616,249 | 724,584 |
| *Kilde: Bilag 1 og egne beregninger* |  |  |

Ud fra figur 1.1 kan det udledes, at spredningen er størst i 2015. Dette kan ses ud fra afstanden mellem minimums- og maksimumsværdien. Samtidigt kan det udledes, at der er sket en stigningen i indkomsten både gennemsnitligt, men også minimumsindkomsten er steget fra 2010 til 2015. Altså en generel stigning. Yderligere skal det nævnes at fordelingen i begge år er venstreskæv. Det konkluderes pba. afstanden fra medianen ned til den nedre kvartil er størst. Ydermere er gennemsnittet i begge år mindre end medianen, hvilket styrker ræsonnementet. Ud fra boxplottet er det dog ikke muligt at konkludere noget angående uligheden. For at kunne dette, skal Lorenzkurve vises, og den maksimale udjævningsgrad beregnes.

1B

For at kunne opstille et Lorenz-diagram skal de kumulerede værdier og frekvenser af disse findes. Først findes de kumulerede værdier ved at tage mindste indkomst og summere den med den anden laveste indkomst. Denne værdi tages og summeres med den tredje laveste indkomst osv. Når alle indkomster er summerede, kan indkomstandelene findes ved at dividere hver af disse tidligere fundet værdier med summen af alle indkomster. Derved gives hver er af de kumulerede værdier en andel, som kobles til personandelen. Personandelen beregnes ved at tage observationerne og dividerer med det totale antal af observationer. Ydermere, for at opnå fuldkommen lighed alt andet lige, kan den maksimale udjævningsgrad beregnes. Udjævningsgraden beskriver hvor meget, de rigeste 50 procent skal afgive til de fattigste for at opnå lighed. Den maksimale udjævningsgrad beregnes ved formlen

Denne findes ved at tage afstanden til middelværdien og summere dette. Jeg har dog ændret en smule på formlen. Jeg har hævet de numeriske tegn, og undladt at dividere med 2. Jeg bruger derfor kun de positive forskelle mellem de forskellige størrelser og gennemsnittet.

Udjævningsgraden for 2010 ser derfor ud som følgende:

Når alt er beregnet, kan Lorenz-Kurven opstilles.

Det kan udledes af figur 1.2, at der er en ulig fordeling af indkomsterne. Dette kan konkluderes, da når indkomsterne i de to år hænger under 45 gradslinjen, er der ulig fordeling, da et mindre antal mennesker har større formuer en andre. Både i 2010 og i 2015 kan det udledes, at 20 procent af personerne med lavindkomst, kun har 10 procent af de samlede indkomster jf. Figur 1.2. Modsat får de 20 procent med højest indkomst 30 procent af de samlede indkomster. Igen i begge år. Skulle et land være fuldkommen lige, skulle hver percentil af personandelen få den samme percentil af indkomsten. Dette er dog ikke tilfældet. Yderligere skal det nævnes, at året 2010 hænger snævert under året 2015. Derfor er uligheden blevet mindre over de fem år.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabel 1.3 Max udjævningsgrad** |  |
| **Indkomster 2010** | **Indkomster 2015** |
| 16.89239861 | 15.7730525 |
| *Kilde:Bilag 1 og egne beregninger* |  |

Ved hjælp af den maksimale udjævningsgrad styrkes argumentet ved større lighed i 2015 ift. 2010. Da den maksimale udjævningsgrad er blevet mindre jf. tabel 1.3. I 2010 skal de øverste 50% give 16,9 procent af deres indkomst, mens de ”kun” skal give 15,8 procent i 2015. Altså en mindre forringelse i uligheden eller en forbedring af ligheden over en femårig periode.

2A

I denne delopgave vil fokus ligge på indkomster. Hvert år bliver lønninger opgjort i Danmarks Statistik. De bliver opgjort i nominelle priser. Problemet med disse priser er, at de tager ikke højde for inflationen, der forekommet det siden årets forinden opgørelse.

For at rense tallene for inflation, divideres de løbende priser med forbrugerprisindekset, som er en indeksering af prisstigningerne de forløbende år. Alle fundne værdier var i nominelle/løbende priser, og derfor var det nødvendigt at lave en realberegning, for at korrigere for inflationen. En realberegning kan sige hvor stor en del af stigningen nominelt er mængde stigning, og hvor stor en del, der er prisstigning. Ved at udlede mængde stigningen, kan der siges noget om den reelle købekraft. I denne opgave er vi dog kun interesseret i den reelle lønstigning. Formlen lyder følgende.

Et eksempel på dette kunne være den gennemsnitlige personindkomst i alt i 2013:

Efterfølgende skal vækstraterne findes. Disse findes ved hjælp af formlen

Eksemplet kunne igen være den gennemsnitlige personindkomst i alt i 2013, og den procentvise ændring fra 2012-2013.

Denne metode er god, hvis man vil sammenligne enkelte år. Denne metode viser dog ikke noget om niveau, og det er sværere at få et overblik over en længere periode. Når disse beregninger er lavet, kan figuren opstilles.

Den overvejende tendens gennem hele perioden er voksende. Perioden starter ud med en negativ vækst på ca. -1,5 og -0,9 procent for hhv. den gns. Personindkomst og Virksomheder og organisationer. Året efter er der også et mindre fald. Det store vendepunkt er dog i 2013, hvor figuren viser positive takter. I perioden 2013-2017 viser figuren kun positive vækster. Et år, der skal nævnes er 2015, hvor den gennemsnitlige personindkomst stiger med 2,7 procent. Det eneste år med en vækst over 1,5 procent.

2B

Ligesom tidligere i denne delopgave skal tallene renses for inflation, da de givne tal er løbende. Igen laver jeg derfor en realberegning, og viser de årlige vækstrater. Jeg vil derfor henvise til metodedelen fra tidligere, for ikke at skulle gentage mig. Det nye i denne opgave er decil grupper og gns. Årlig vækst.

Den gennemsnitlige årlige vækst er et simpelt gennemsnit af væksten i perioden. Det bruges til at sammenligne ændringerne i en periode. Det regnes følgende:

Et eksempel kunne være decil 10:

Andet nye begreb er decilgrupper. Dette minder om fraktiler fra tidligere. Ved udarbejdelse af decilgrupper tages der en mængde observationer, som allokeres i værdimæssig rækkefølge. Mindste først, største til sidst. Derefter inddeles observationerne i grupper. De 10% laveste bliver decil 10, de 20% laveste bliver decilgruppe 20 osv.

Via STO har jeg fået decilgrupper over indkomster. Jeg har valgt at tage decil 10, decil 50, og decil 90. Dvs. en decilgruppe i bunden, toppen og lige i midten.

Ligesom tidligere jf. figur 2.1 er tendensen positiv i figur 2.2. Dog er tendensen ikke ens for alle, for mens indkomster generelt stiger for decil 50 og decil 90, så ligger decil 10 hovedsagligt og svinger omkring 0. Ligesom figur 2.2 starter også med negative vækster. Decil 10 leder an i faldet med et fald på -1,50 procent, mens decil 50 kun falder -1% og decil 90 falder kun -0,4%. Tabet er mindst for de rigeste og størst for de lavtlønnede. I 2013 kommer det første vendepunkt, hvor både decil 50 og 90 har større positive vækster. Det største i gennem hele perioden har decil 90, med en vækst på 2.5%. Som tidligere nævnt ligger decil 10 hovedsageligt omkrng 0, hvilket også afspejles i deres gennemsnitlige vækst i gennem perioden. Modsat har decil 50 og 90 relativt høje gennemsnitlige vækst rater på hhv. 0,92% og 1,48%.

2C

En stor forklaringsfaktor for faldet i starten er finanskrisen i 2008. Finanskrisen gav negative vækstrater i det danske BNP **jf. Figur 5.2 NR s. 50.** Derudover skal det nævnes at privatforbruget er en af de største poster i forhold til BNP **jf. Figur 5.1 NR s 49**. Derfor må forbruget være faldet. Når forbruget falder starter der en multiplikatoreffekt, som efterlader ringe i vandet. Når privatforbruget falder, efterspørges der færre varer. Når der efterspørges færre vare, behøver virksomhederne ikke producere så meget, og de får måske ikke det optimale antal enheder solgt. Dette ender i afskedigelsen af personer. Dette vil ultimativt give en stigning i ledigheden. Afskedigelsen sker dog ofte efter fald i efterspørgslen, da man som indehaver af en virksomhed lige skal se, hvad de kommende uger/måneder bringer. Dette ses også i figur 4.5 **jf DØS s 58.,** hvor ledigheden stiger efter 2008. I det folk bliver ledige kommer de på overførselsindkomster, hvilket i størstedelen af tilfældene er under deres tidligere indkomster. Faldet i starten kan altså forklares ud fra konjunkturmæssige forhold.

Efter finanskrisen opstod der en usikkerhed, og forbrugerne turde ikke efterspørge så meget, som tidligere forklaret. Der sker dog en stigning i 2013. Denne kan forklares ved de skattelettelser, der blev foretaget lige efter krisen, samt udbetaling af SP-midlerne. Forårspakken 2.0 i 2009 skulle sikre at forbrugernes disponible indkomst steg, og de ville efterspørge mere. Dog skal det siges, at det kan tage nogle år før skattelettelserne virkeligt træder i kraft, da de oftest langsomt indfases. Yderligere blev blandt andet Genopretningspakken udformet, der udskød nogle skattelettelser **jf STO s. 203**. Højere disponibel indkomst giver højere efterspørgsel, modsat tidligere en positiv multiplikatoreffekt. Dog afventer virksomhedsejere dog oftest med at ansætte folk, før han/hun er sikker på, at afkastet i ansættelserne er større end omkostningerne. Derfor skal vi helt frem til 2013, for at se en stigning i indkomsterne. Den efterfølgende stigning beskrevet tidligere kan forklares ved instutionelle faktorer.

3A

Denne delopgave vil omhandle faste bruttoinvesteringer, samt undergrupperne erhvervsinvesteringer og boliginvesteringer.

Bruttoinvesteringer indbefatter faste bruttoinvesteringer og lagerforøgelser. De faste bruttoinvesteringer er både udgifter til boliger og erhvervsinvesteringer. Boliginvesteringer er investeringer i nye boliger, som navnet tilskynder. Modsat indbefatter erhvervsinvesteringer opførelsen af nye anlæg, maskiner, software, transportmidler ol.

Lagerforøgelser omfatter ændringen i værdien af lagerbeholdningen. Dette kan fx være en forøgelse eller fald i lagre af legoklodser eller agurker.

Forskellen mellem brutto- og nettoinvesteringer er forbrug af real kapital. Dvs. afskrivninger på virksomhedernes produktionsapparat.

Tallene er taget i faste priser dvs. renset for inflation, samt er de sidste tre år(2016-2018) stadig under revision. De skal derfor analyseres og forklares med et vidst forbehold.

Den generelle tendens er positivt voksende i figur 3.1. Dette kan udledes fra niveauerne i figuren. Perioden starter med store negative vækstrater fx en negativ vækst på 20,4% i boliger. De to første år er derfor strengt negative. Men i 2013 sker der en ændring. Her kommer de første positive stigninger, hvor specielt boliger trak opad med hele 15,7%. Efterfølgende kommer erhvervsinvesteringer også med året efter. De har en positiv vækst fra 2013 og frem. Modsat falder boliginvesteringerne fra 2012-2013, men er igen stigende 2014 og frem. De faste bruttoinvesteringer er ligesom de to undergrupperinger faldende i starten, men er stigende fra 2012 og frem. Interessant er det, at erhvervsinvesteringerne kun stiger med 0,8%. Da i alle år omkring har en vækst over 5%

3B

Ligesom i delopgave 2A-B, ses der et fald i starten af figurens periode. Dette kan tilskyndes finanskrisen. Jeg vil derfor henvise til første afsnit i 2C, for at forklare det initiale fald.

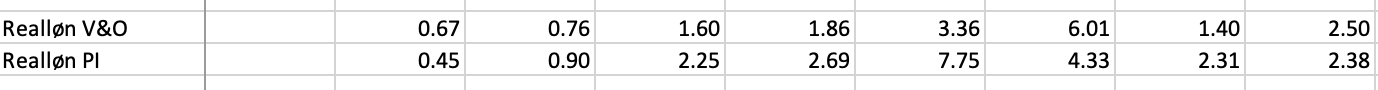
Det markante stigning i boliginvesteringer kan skyldes instutionelle faktorer i og med forbrugeren fik flere penge mellem hænderne. Men det kan også forklares ved, at boligpriserne på de gamle boliger er for høje. Dvs. det er billigere at bygge nyt end at købe eksisterende. Der har været generelt stigning i huspriser siden finanskrisen **jf STO s. 90 nederst.** Det kan derfor have været billigere for forbrugeren at bygge nyt end at købe eksisterende.De efterfølgende år med negative vækster, kan forklares ved den store stigning i 2013. Herefter er markedet mættet i et par år, før det igen stiger.

Erhvervsinvesteringerne kan forklares ud fra den stigende efterspørgsel som tidligere nævnt i 2C. Når der efterspørges mere, kan det betale sig at investere. En virksomhedsindehaver vil kun investere, hvis han føler afkastet er højere end omkostningen. Dvs. der er en sammenhæng mellem produktion og investering. Det ene år med lav vækst kan forklares ud fra at produktionsapparatet leverede til sit maksimale, og der var derfor ikke brug for yderligere investeringer i det danske produktionsapparat i det år.

En anden forklaringsfaktor kunne være en den lave rente, der generelt har været faldende siden finanskrisen **jf STO s. 149 øverst**. Lavere rente gør det billigere at låne penge til fx investeringer. Des lavere renter, des mere initiativ er der til at låne penge og investere disse. Dette kan også have en finger med i spillet angående boliginvesteringer.

Til sidst kan udlandet også have en indflydelse i specielt erhvervsinvesteringerne. Danmark kom langsomt ud af krisen i forhold til vores store handelspartner Tyskland **jf. STO s. 181**. Deres BNP vækst var større end den danske, og derfor har det indenlandske marked i Tyskland formentlig efterspurgt flere varer, som danske producenter kunne levere.

Bilag opgave 1

**Table, Excel

Description automatically generatedTable

Description automatically generatedA picture containing text, window blind

Description automatically generatedTable, Excel

Description automatically generatedA picture containing text, window

Description automatically generatedA picture containing text, window blind

Description automatically generatedTable, Excel

Description automatically generatedA picture containing text, window blind

Description automatically generatedA picture containing text, window blind

Description automatically generatedTable, Excel

Description automatically generatedGraphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generatedGraphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generatedGraphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generatedGraphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generatedGraphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generatedGraphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generatedGraphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generated**

Bilag opgave 2

**Table

Description automatically generatedGraphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generatedTable

Description automatically generated with medium confidence**

Bilag opgave 3

**Table

Description automatically generated with low confidence**