

SOK-1004, høst 2022, Mappeoppgave 1

19, 167, 219

Oppgave 1. Årsaker og konsekvenser av ulikhet

Oppgave 1a

Hva mener man med inntektsulikheter i et land? Det forteller oss forskjellen eller «ulikheten» mellom hva de forskjellige innbyggerne i et land tjener i løpet av en periode som oftest blir målt i løpet av ett år.

Oppgave 1b

En mulig grunn er at husholdningene med høyest inntekt siden 1980-tallet har hatt en større inntektsvekst enn det den for øvrige befolkningen har hatt. Denne utviklingen har blitt forsterket av de husholdningene som har hatt lavest inntekt siden 2011 ikke henger med på den generelle inntektsveksten. F. eks så har den lave inntektsveksten i industrilandene for de med lavt inntektsnivå ført til at antallet fattige har økt. I 1998 var andelen av personer med lavt inntektsnivå 9 prosent. I 2018 ble det målt til å ha økt til 12 prosent.

Globaliseringen kan også være en grunn begrunnet dens rolle i at produksjon blir flyttet dit hvor arbeidskraften er billigst og varer og tjenester kan bli produsert enda billigere enn på hjemmemarkedet. Ny utvikling av teknologi automatiserer mange oppgaver. Noe som fører til at maskiner tar over jobber som før ble gjort av mennesker. Ny teknologi kan ta arbeidsplasser, men det kan også skape flere av dem. Det er med på å øke effektiviteten, noe som har ført til økte inntekter.

Oppgave 1c

Høy ulikhet i inntekten kan ha konsekvenser som f.eks. lavere levetid grunnet lavere levestandarder. En annen konsekvens er at man ikke får benyttet seg fullt ut av de tilgjengelige menneskelige ressursene landet har til råd. Et eksempel på dette er at mennesker med dårlig helse stiller svakere i arbeids markedet.

En annen konsekvens med ulikhet i inntektsfordelingen er at det kan føre til at ulikheten blir større. At man må bruke større ressurser for å fikse dette problemet. At for eksempel de inntekten til de med høyest inntekt stadig øker samtidig som at det ikke øker for de som har lavere inntekter.

En undersøkelse som IMF har gjennomført så fastslår de at tilliten mellom individer har gått ned de siste 40 årene. Skulle ikke gevinstene som framkommer av teknologisk framgang og globaliseringen ikke bli fordelt likt i samfunnet vil økende forskjeller etter tid svekke tilliten til samfunnet. Dette vil være tilliten til individuelle personer og tilliten til myndighetene.

Oppgave 2. Måling av ulikhet

Oppgave 2a

Ifølge Statistisk sentralbyrå (2019) brukes Gini-koeffisienten for det meste til å beregne forskjeller i inntekter eller formuer i en befolkning. Den blir angitt som en tall verdi fra 0 til 1. Her indikerer 0 at innbyggerne har like store formuer eller inntekter. 1 derimot indikerer at all inntekt og formue er eid av kun en person. Man beregner Gini-koeffisienten med å se på hvor mye inntekt og formue det finnes i landet totalt. Når man har disse tallene så ser man hvordan det er fordelt på befolkningen i landet. Ut fra dette vil man kunne få et resultat som vil være mellom 0 og 1.

S80/S20 er et mål som ofte er brukt med P90/P10. Dette målet viser oss forholdstallet mellom de 20% rikeste og fattigste i forhold til gjennomsnittsinntekten. Det S80/S20 måler er forholdstallet mellom de 20% rikeste og 20% fattigste i befolkningen.

P90/P10 er et annet mål som også for det meste er brukt til å beregne forskjeller i inntekter eller formuer i en befolkning. I dette målet blir befolkningen sortert etter størrelsen på inntekten etter skatt. Etter det blir befolkningen delt i 10 desiler etter hvor stor inntekten er. Disse desilene er 10 like store grupper. Det P90/P10 måler er forholdstallet til personer med høyere og lavere inntekt en 90% av befolkningen.

Oppgave 2b

En styrke for S80/20 er at den inkluderer verdiene til de prosentene som ligger i ytterkantene, de veldig rike eller de veldig fattige som P90/P10 ikke tar med. Men svakheten er at de rikeste vil trekke gruppen til de rike enda lengre opp samtidig som på den andre siden at de fattigste vil dra gruppen til de fattige lengre ned.

En svakhet for P90/P10 er at den ekskluderer de 10% med høyest inntekt og de 10% med lavest inntekt blir værende utenfor, altså 20% prosent er utelatt av målet. Styrken er at ulikhetsmålet viser jevnere utvikling over tid i forhold til hva de andre ulikhetsmålene gjør.

Oppgave 3. Inntektsulikhet i Norge 2008-2019

Sletter minne, laster inn tidyverse. Laster så inn datasetter under navnet `oecd_n`.

```
rm(list=ls())
library(tidyverse)
```

```
-- Attaching packages ----- tidyverse 1.3.2 --
v ggplot2 3.3.6      v purrr   0.3.4
v tibble  3.1.8      v dplyr  1.0.10
v tidyr   1.2.1      v stringr 1.4.1
v readr   2.1.2      v forcats 0.5.2
-- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
x dplyr::filter() masks stats::filter()
x dplyr::lag()     masks stats::lag()
```

```
url <- "https://raw.githubusercontent.com/uit-sok-1004-h22/uit-sok-1004-h22.github.io/main"

oecd_n <- url %>%
  read_csv()
```

Rows: 216 Columns: 7

```
-- Column specification -----
Delimiter: ","
chr (5): MEASURE, Measure, AGE, Age group, Unit
dbl (2): Year, Value
```

i Use ``spec()`` to retrieve the full column specification for this data.

i Specify the column types or set ``show_col_types = FALSE`` to quiet this message.

Oppgave 3a

```
oecd_n %>%

  filter(MEASURE ==c("GINI", "GINIB", "GINIG")) %>%

  ggplot(aes(x = Year, y=Value, color=MEASURE)) %>%

  + geom_point() %>%
```

```

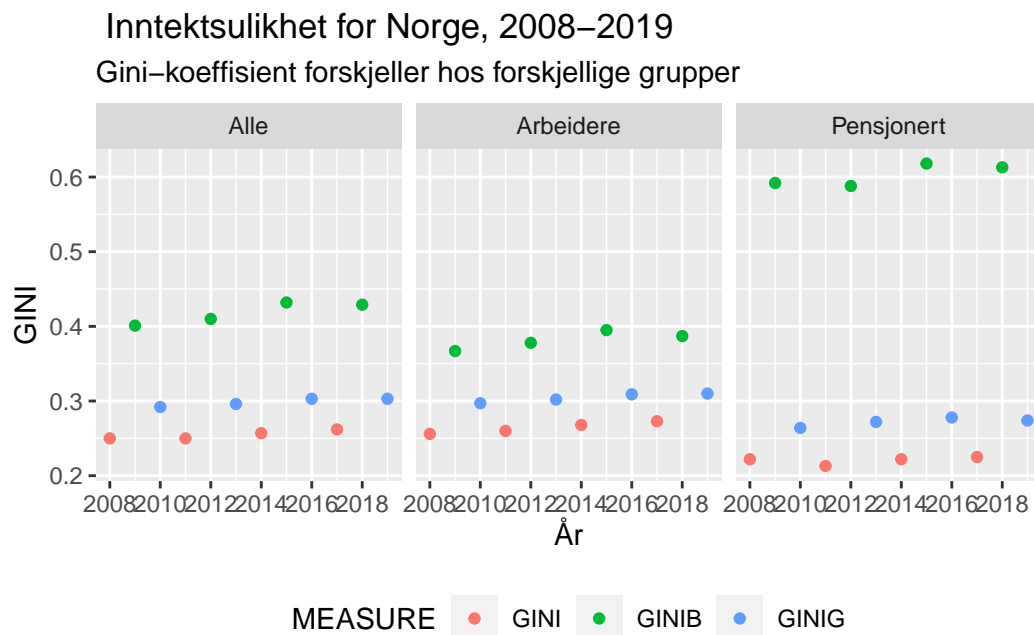
+ scale_x_continuous(breaks=c(2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018)) %>%

+ labs (title = " Inntektsulikhet for Norge, 2008-2019", subtitle = "Gini-koeffisient fo

+ facet_wrap(~ factor (AGE, (levels=c("TOT", "WA", "OLD"))), labeller = as_labeller(c("T
  "WA" = "Arbeidere",
  "OLD" = "Pensjonert"))) %>%

+ theme(legend.position = "bottom")

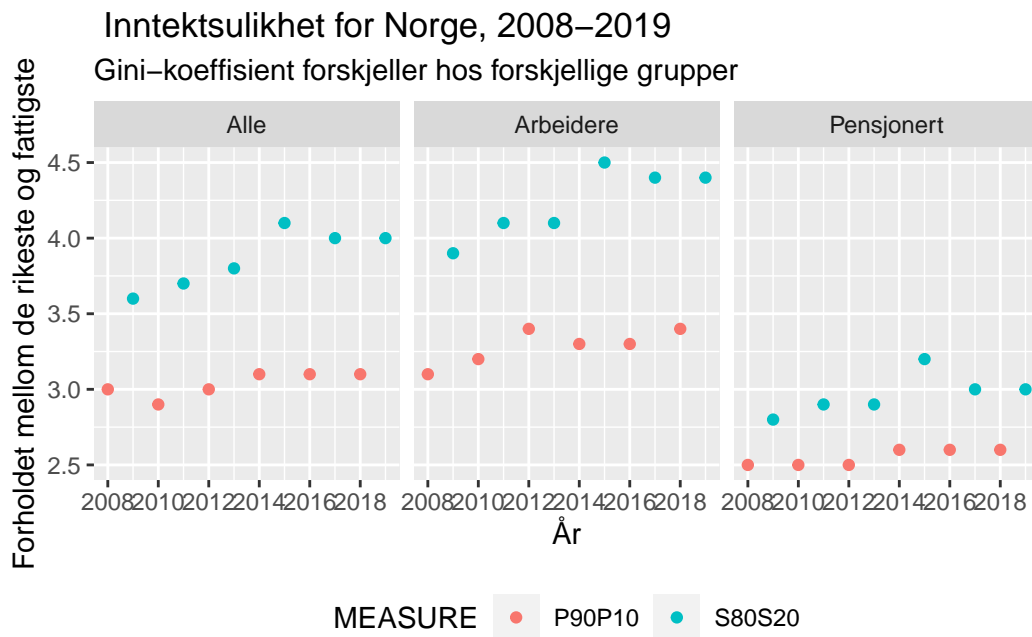
```



Gini-målene viser en økt utvikling av ulikheter mellom pensjonister og resten av befolkningen i landet. Men Norge som land bruker sine lover og institusjoner for å slå ned på ulikheter innad befolkningen. Forskjellene mellom de tre forskjellige Gini-koeffisientene er at de er målt i forskjellige scenarioer. Den grønne (GINIB) er markedsinntekten før skatt og overføringer. Den røde (GINI) er disponibel inntekt, etter skatt og overføringer. Den blå (GINIG) er bruttoinntekt, før skatt. Skatte- og pensjonssystemet er med på å skape likheter og forebygge ulikheter blant befolkningen og de forskjellige befolknings gruppene.

Oppgave 3b

```
oecd_n %>%  
  
  filter(MEASURE ==c("P90P10", "S80S20")) %>%  
  
  ggplot(aes(x = Year, y=Value, color=MEASURE)) %>%  
  
  + geom_point() %>%  
  
  + scale_x_continuous(breaks=c(2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018)) %>%  
  
  + labs (title = " Inntektsulikhet for Norge, 2008-2019", subtitle = "Gini-koeffisient fo  
  + facet_wrap(~ factor (AGE, (levels=c("TOT", "WA", "OLD"))), labeller = as_labeller(c("T  
    "WA" = "Arbeidere",  
    "OLD" = "Pensjonert"))) %>%  
  
  + theme(legend.position = "bottom")
```



Svarene er mye av det samme som i 3a, men man kan se en stor økning i ulikheten når man inkluderer de 10% på toppen og bunnen. Man ser en relativ større forskjell blant pensjonister

enn resten av befolkningen. Man for også opp øyene for hvor stor ulikheten virkelig er når man inkluderer de ytterste 10% i S80/S20 i forhold til P90/P10. Man ser at pensjonistene er de klare taperne på inntektsulikheter. Muligheter for å rette opp i dette er å skatte forskjellig i de respektive gruppene i befolkningen. Kanskje skattelette for pensjonerte er en måte å løse det på?

Oppgave 4. Casestudie: Tromsø kommune 2015

```
url2 <- "https://raw.githubusercontent.com/uit-sok-1004-h22/uit-sok-1004-h22.github.io/main/skatt_troms_2015.csv"

skatt_troms_2015 <- url2 %>%
  url() %>%
  gzcon() %>%
  readRDS()

tromso <- filter(skatt_troms_2015, kommnr == "1902")

tromso <- tromso %>%
  mutate(inntekt_etter_skatt = inntekt - skatt)

tromso[tromso < 0] <- 0
```

Oppgave 4a

```
df_long <- tromso %>%
  pivot_longer(c("inntekt", "inntekt_etter_skatt"), names_to = "inntekt", values_to = "verdi")

df_long
```

A tibble: 125,590 x 8

	kommnr	aldersgruppe	fodt	kjonn	formue	skatt	inntekt	verdi
	<dbl>	<chr>	<dbl>	<chr>	<dbl>	<dbl>	<chr>	<dbl>
1	1902	71-80	1940	M	110683534	8813871	inntekt	2.93e7
2	1902	71-80	1940	M	110683534	8813871	inntekt_etter_skatt	2.05e7
3	1902	61-70	1947	M	26595672	7170375	inntekt	2.45e7
4	1902	61-70	1947	M	26595672	7170375	inntekt_etter_skatt	1.73e7
5	1902	61-70	1953	M	18302733	5954652	inntekt	1.94e7
6	1902	61-70	1953	M	18302733	5954652	inntekt_etter_skatt	1.34e7

```

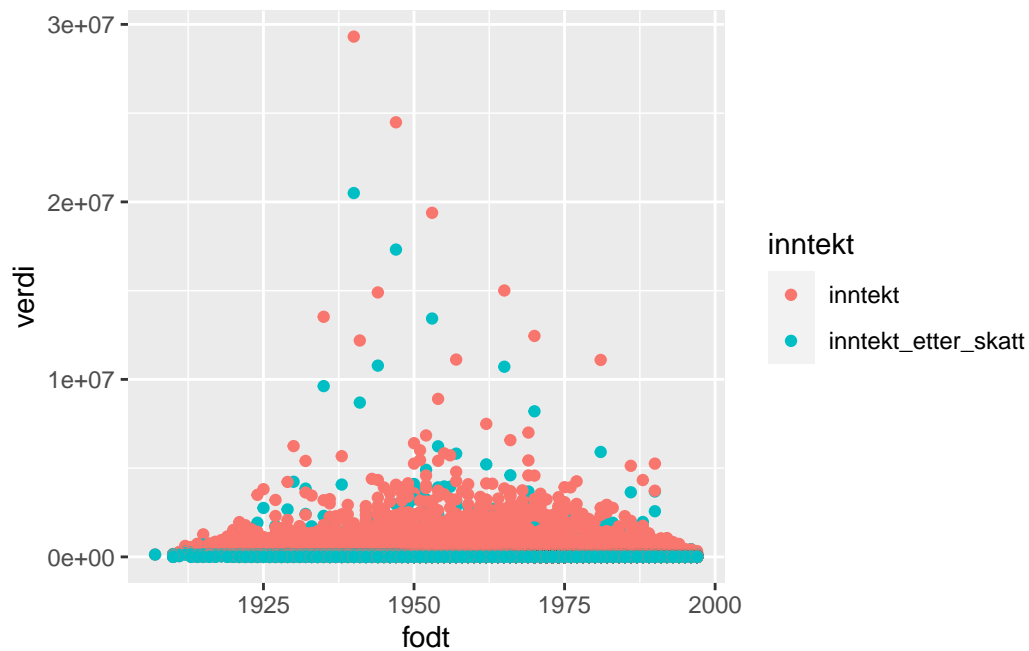
7   1902 41-50      1965 M      27014007 4294356 inntekt      1.50e7
8   1902 41-50      1965 M      27014007 4294356 inntekt_etter_skatt 1.07e7
9   1902 71-80      1944 M      12811489 4122621 inntekt      1.49e7
10  1902 71-80      1944 M      12811489 4122621 inntekt_etter_skatt 1.08e7
# ... with 125,580 more rows

```

```
df_long %>%
```

```
ggplot(aes(x = fodt, y=verdi, color=inntekt)) %>%
```

```
+ geom_point()
```



Oppgave 4b

```

df <- tromso %>%
  select(inntekt) %>%
  quantile(probs = seq(0,1, .01), na.rm=TRUE)

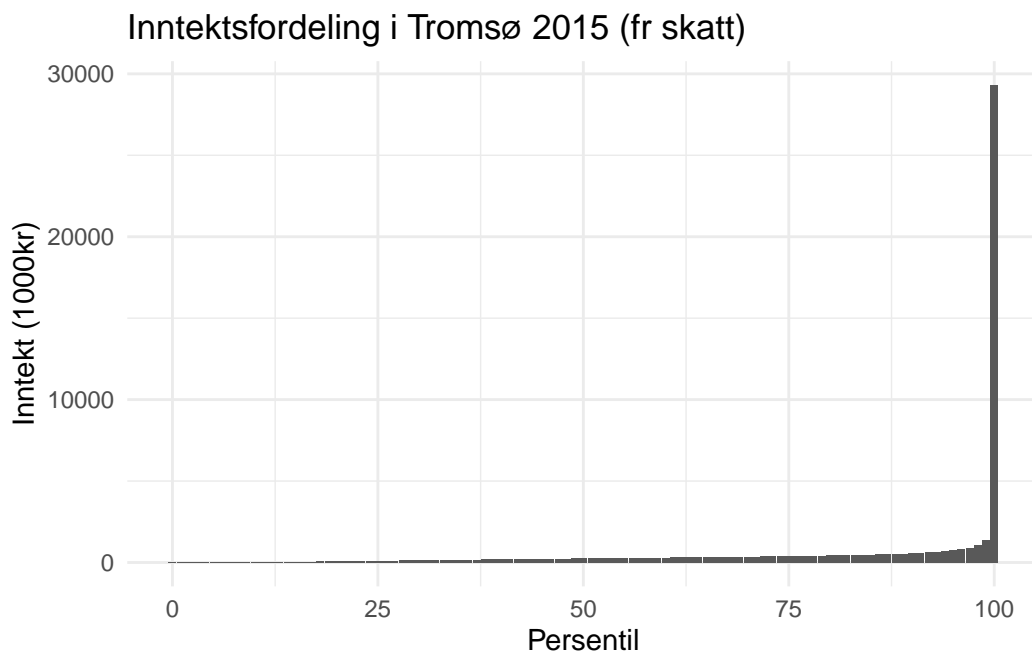
```

```
df <- as_tibble(df)
```

```
df <- df %>%
  add_column(Persentil=c(0:100))

df <- df %>%
  rename(inntekt_fr_skatt=value)

df %>%
  ggplot(aes(x=Persentil,y=inntekt_fr_skatt/1000)) +
  geom_col()+
  labs (title = "Inntektsfordeling i Tromsø 2015 (fr skatt)",
        y = "Inntekt (1000kr)", x= "Persentil")+
  theme_minimal()
```



```
df <- tromso %>%
  select(inntekt_etter_skatt) %>%
  quantile(probs = seq(0,1, .01), na.rm=TRUE)

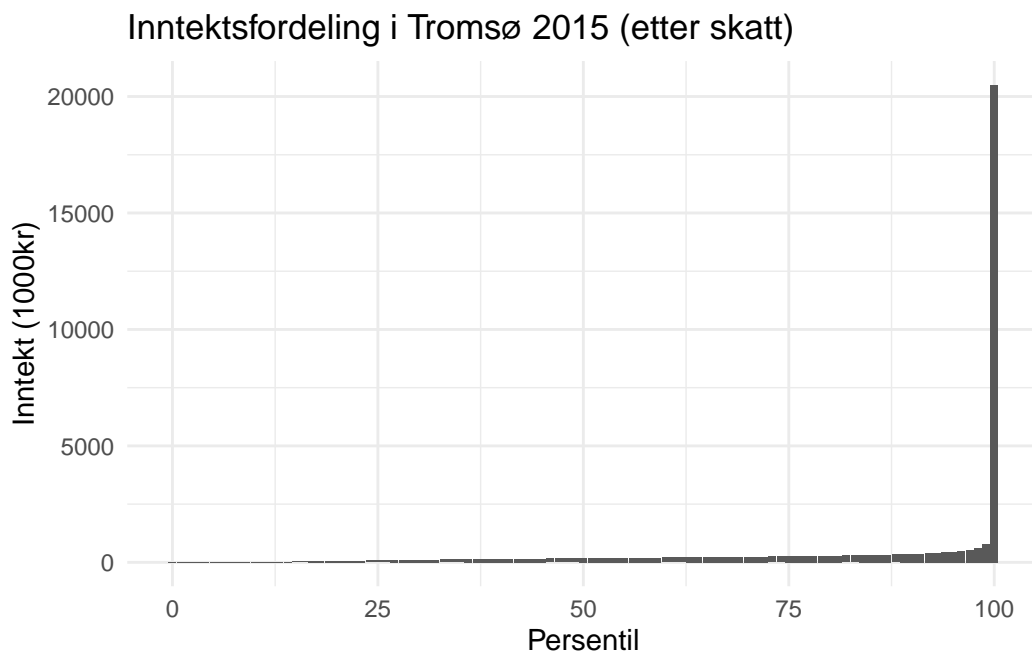
df <- as_tibble(df)
```



```
df <- df %>%
  rename(inntekt_etter_skatt=value)

df <- df %>%
  add_column(Persentil=c(0:100))

df %>%
  ggplot(aes(x=Persentil,y=inntekt_etter_skatt/1000)) +
  geom_col()+
  labs (title = "Inntektsfordeling i Tromsø 2015 (etter skatt)",
        y = "Inntekt (1000kr)", x= "Persentil")+
  theme_minimal()
```



Det vi ser i grafene er at inntektsulikheten er ganske lav før du kommer opp mot den høyeste persentilen. Den høyeste persentilen skatter mye mer enn de lavere, noe som står i samsvar med noe vi har konkludert med tidligere. At skattelovene er med på å skape inntektsulikhet. De i den rikeste persentilen har en soleklart høyere inntekt fremdeles, i forhold til de som ligger nederst. De lavere persentilene forsvinner nesten fra grafen. Så inntektsulikheten kan diskuteres å være lik samtidig som den kan være ulik. Forskjellene mellom de laveste og høyeste er ufattelig høy. Men hvis man ser mellom disse så får vi for oss at inntektsulikheten ikke er så altfor ulik.

Oppgave 4c

```
library(gglorenz)
```

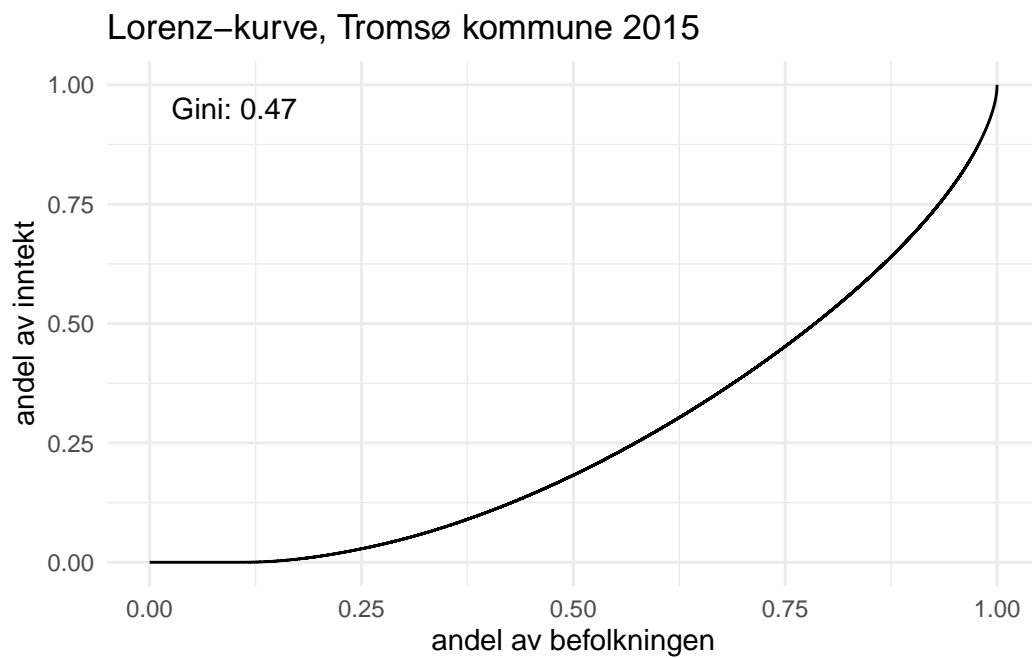
```
ggplot(tromso, aes(inntekt)) %>%
```

```
+ stat_lorenz() %>%
```

```
+ annotate_ineq(tromso$inntekt) %>%
```

```
+ labs (x="andel av befolkningen", y= "andel av inntekt", title = "Lorenz-kurve, Tromsø
```

```
+ theme_minimal()
```

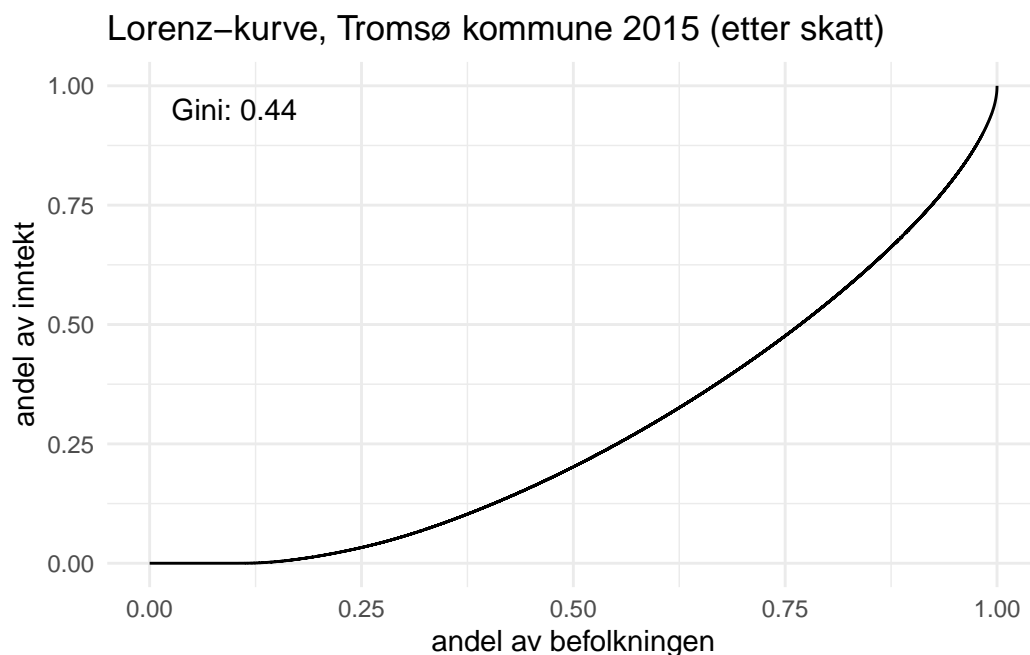


```
ggplot(tromso, aes(inntekt_etter_skatt)) %>%
```

```
+ stat_lorenz() %>%
```

```
+ annotate_ineq(tromso$inntekt_etter_skatt) %>%
```

```
+ labs (x="andel av befolkningen", y= "andel av inntekt", title = "Lorenz-kurve, Tromsø")  
  
+ theme_minimal()
```



I 2015 lå gjennomsnittet på Gini-koeffisienten i Norge på 0,27 etter skatt. Mens i Tromsø lå den på 0,44 etter skatt. Noe som er nesten dobbelt så høyt som det Norske gjennomsnittet. En grunn til dette kan være Tromsøs store student populasjon som kanskje for det meste lever på studielån og stipender. Student populasjonen i Tromsø er på omtrent en 12 000. Denne gruppen kan være med på å dytte Gini-koeffisienten opp i Tromsø. En annen mulighet er at det er gunstigere å bo i Nord-Norge for skatterelaterte grunner.

Referanseliste

Næringslivets hovedorganisasjon. (2018). Verden og oss: Næringslivets perspektivmelding 2018. Næringslivets hovedorganisasjon. <https://www.nho.no/publikasjoner/naringslivets-perspektivmelding/naringslivets-perspektivmelding/>

Statistisk sentralbyrå. (2019, 09. mai). Slik måler SSB ulikhet. Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/inntekt-og-formue/statistikk/inntekts-og-formuesstatistikk-for-husholdninger/artikler/slik-maler-ssb-ulikhe>

UiT Norges Arktiske Universitet. (2021). Antall studenter fordelt på campus (høst 2021). <https://uit.no/om/uitital>