

Case 5

19

Instruksjoner

Denne oppgaven skal løses interaktivt i RStudio ved å legge inn egen kode og kommentarer. Det ferdige dokumentet lagres med kandidatnummeret som navn [kandidatnummer]_SOK1004_C5_H22.qmd og lastes opp på deres GitHub-side. Hvis du har kandidatnummer 43, så vil filen hete 43_SOK1004_C5_H22.qmd. Påse at koden kjører og at dere kan eksportere besvarelsen til pdf. Lever så lenken til GitHub-repositoriet i Canvas.

Bakgrunn, læringsmål

I [seminar 3, oppgave 3](#) leste dere [kapittel 1 i NOU 2015:1](#) “Produktivitet - grunnlag for vekst og velferd.” I denne oppgaven skal vi oppdatere tall brukt i analysen. Gjennom arbeidet vil dere repetere de grunnleggende ferdighetene i bruk av API, `tidyverse` og `ggplot` som vi har arbeidet med gjennom kurset. Dere vil også få anledning til å reflektere rundt sammenhengene i nasjonalregnskapet og å grave litt i statistikkbanken hos SSB.

Last inn pakker

```
# output | false
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()
```

```
library(rjstat)
```

Attaching package: 'rjstat'

The following object is masked from 'package:dplyr':

id

```
library(httr)
```

Oppgave I: Timeverksproduktivitet i markedsrettede fastlandsnæringer

Reproduser en oppdatert versjon av Figur 1.1 “Timeverksproduktivitet, markedsrettede fastlandsnæringer” i rapporten. Her er produktivitet målt som bruttoprodukt i markedsrettet produksjon i Fastlands-Norge per timeverk, utenom bolig.

Oppgave Ia

Hvorfor trekker Produktivitetskommisjon fra produksjonen av boligjenester, offentlig etter-spørrel, og inntekter fra olje og gass når de beregner produktivitet?

De tar ikke med produksjon som ikke omsettes i markeder. Siden de fleste boliger i Norge er selveide, så kan de ikke måle produksjonen når det ikke er noen form for omsetning.

Ettersom Olje og gass har en så stor betydning på norsk økonomi, utelukkes den for å øke den internasjonale sammenlignbarheten. Olje og gass er også en naturressurs, så en stor del av produksjonsverdien vil være grunnrente.

Oppgave 1b

Skriv kode som bruker en JSON-spørring til å lage en oppdatert versjon av figuren, med observasjoner fra 1996 til 2021. Beregn gjennomsnittlig årlig endring for perioden 1996 - 2005 og, 2005-2013, og 2006 - 2021. Står konklusjonen i rapporten seg?

Merknad. Det er tidvis store revisjoner i nasjonalregnskapet. Du må regne med at individuelle tall på årlig endring kan avvike en god del, opp til et halvt prosentpoeng, mens de gjennomsnittlige veksttallene burde avvike noe mindre.

Tips: Du henter data på timeverk og bruttoprodukt fra henholdsvis tabell 09174 og 09170.

```
# løs oppgave 1b her
url <- "https://data.ssb.no/api/v0/no/table/09174/"

query <- '{
  "query": [
    {
      "code": "NACE",
      "selection": {
        "filter": "vs:NRNaeringPubAgg",
        "values": [
          "nr23fn"
        ]
      }
    },
    {
      "code": "ContentsCode",
      "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
          "BruttoprodTimev"
        ]
      }
    }
  ],
  {
    "code": "Tid",
    "selection": {
      "filter": "item",
      "values": [
        "1996",
        "1997",
        "1998",
```

```

        "1999",
        "2000",
        "2001",
        "2002",
        "2003",
        "2004",
        "2005",
        "2006",
        "2007",
        "2008",
        "2009",
        "2010",
        "2011",
        "2012",
        "2013",
        "2014",
        "2015",
        "2016",
        "2017",
        "2018",
        "2019",
        "2020",
        "2021"
      ]
    }
  }
],
"response": {
  "format": "json-stat2"
}
}'

hent_indeks.tmp <- url %>%
  POST(body = query, encode = "json")

df <- hent_indeks.tmp %>%
  content("text") %>%
  fromJSONstat() %>%
  as_tibble()

```

```

mean1 <- df %>%
  filter(år %in% c(1996:2005)) %>%
  summarise(mean1 = mean(value))

mean2 <- df %>%
  filter(år %in% c(2006:2013)) %>%
  summarise(mean2 = mean(value))

mean3 <- df %>%
  filter(år %in% c(2006:2021)) %>%
  summarise(mean3 = mean(value))

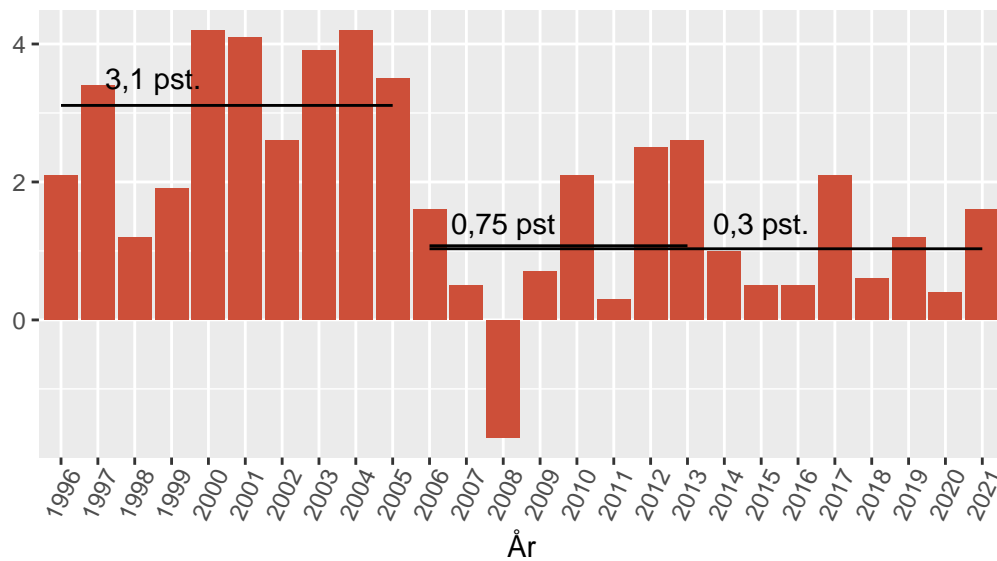
df %>%
  ggplot(aes(x=år, y=value))+
  geom_bar(stat="identity", fill="tomato3")+
  labs(title="Bruttonæringsprodukt per utførte timeverk",
        subtitle="1996 - 2021. Endring fra året før (prosent). Faste priser",
        y="",
        x="År")+
  theme(axis.text.x = element_text(angle=65, vjust=0.6))+
  annotate("segment", x=1, xend=10, y=mean1$mean1, yend=mean1$mean1)+
  annotate("segment", x=11, xend=18, y=mean2$mean2, yend=mean2$mean2)+
  annotate("segment", x=11, xend=26, y=mean3$mean3, yend=mean3$mean3)+

  annotate("text",x=3.5,y=3.5, label="3,1 pst.")+
  annotate("text",x=20,y=1.4, label="0,3 pst.")+
  annotate("text",x=13,y=1.4, label="0,75 pst")

```

Bruttoprodukt per utførte timeverk

1996 – 2021. Endring fra året før (prosent). Faste priser



En videreføring av veksten i perioden 1996 - 2005 ville gitt en høyere økning i BNP nivået for fastlands-Norge i periodene frem til 2035, mens veksten i perioden 2006 - 2013 ville gitt en mye lavere økning.

Så langt har vi sett en vekst mye nærmere den antatte veksten til sistnevnte.