

Case 5

277

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())
suppressPackageStartupMessages(library(tidyverse))
suppressPackageStartupMessages(library(rjstat))
suppressPackageStartupMessages(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-spørsel, og inntekter fra olje og gass når de beregner produktivitet?

Med å fjerne disse produksjonene blir sammenligninger vi gjør mellom Norge og andre land mer presis, land som f.eks. ikke har store inntektskilder slik som oljen.

Oppgave Ib

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.

```
# Henter data til serie 1 fra tabellen til SSB.
url_1 <- "https://data.ssb.no/api/v0/no/table/09174/"

query_1 <- '{
  "query": [
    {
      "code": "NACE",
      "selection": {
        "filter": "vs:NRNaeringPubAgg",
        "values": [
          "nr23fn"
        ]
      }
    }
  ],
  {
```

```

    "code": "ContentsCode",
    "selection": {
      "filter": "item",
      "values": [
        "BruttoproductTimev"
      ]
    }
  },
  {
    "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_1 <- url_1 %>%
  POST(body = query_1, encode = "json")

df_1 <- hent_indeks.tmp_1 %>%
  content("text") %>%
  fromJSONstat() %>%
  as_tibble()

# Rydder i dataen.
df_1 <- df_1 %>%
  rename("verdi" = "value") %>%
  rename("variabel" = "statistikkvariabel")

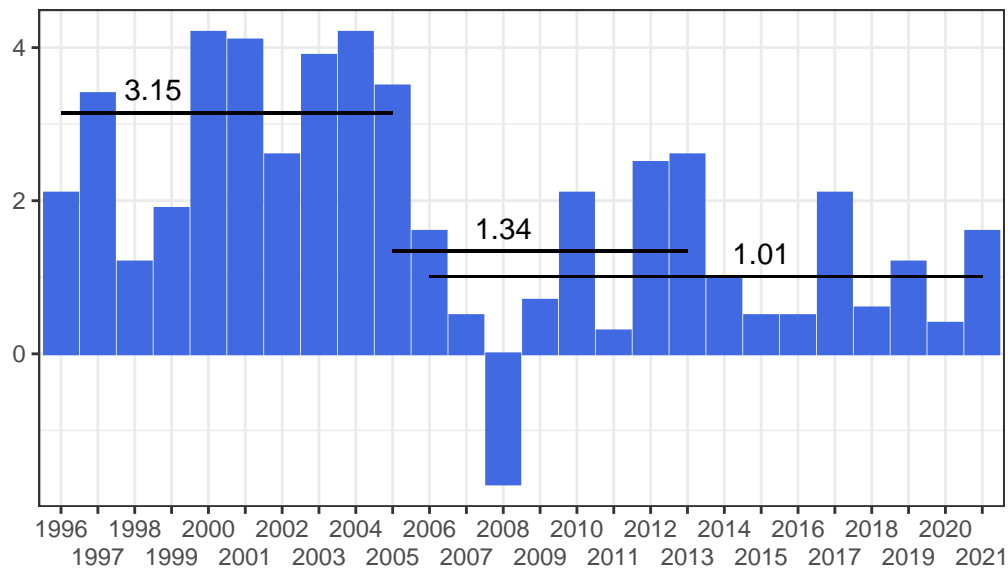
# Lager figuren.
figur_1 <- ggplot(data = df_1, aes(år, verdi)) +
  geom_bar(stat = "identity", color = "#4169E1", fill = "#4169E1") +
  labs(x = "", y = "", title = "Timeverksproduktivitet, markedsrettede fastlandsnæring") +
  scale_x_discrete(guide = guide_axis(n.dodge = 2)) +
  theme_bw()

# Legger til gjennomsnittslinjene.
figur_2 <- figur_1 +
  geom_segment(aes(x = 1, y = 3.15, xend = 10, yend = 3.15)) +
  annotate("text", x = 3.5, y = 3.45, label = "3.15") +
  geom_segment(aes(x = 10, y = 1.34, xend = 18, yend = 1.34)) +
  annotate("text", x = 13, y = 1.64, label = "1.34") +
  geom_segment(aes(x = 11, y = 1.01, xend = 26, yend = 1.01)) +
  annotate("text", x = 20, y = 1.31, label = "1.01")

# Viser figuren.
figur_2

```

Timeverksproduktivitet, markedsrettede fastlandsnæring



Når vi sammenligner den oppdaterte figuren ovenfor med den gamle figuren fra NOU, kan vi se at de gjennomsnittelige økningene i periodene er litt høyere i den oppdaterte figuren. I begge figurene har vi en generell økning fra hvert år med unntak av i 2008, dette kan skyldes finanskrisen.

Jeg vil si at begge figurene viser det samme med tanke på hvilken trend de følger, men at den oppdaterte figuren gir en bedre pekepinne på situasjonen vi er i nå.