

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 —

✓ ggplot2 3.3.6	✓ purrr 0.3.4
✓ tibble 3.1.8	✓ dplyr 1.0.9
✓ tidyr 1.2.0	✓ stringr 1.4.0
✓ readr 2.1.2	✓ forcats 0.5.1

— Conflicts — tidyverse_conflicts() —

```
* dplyr::filter() masks stats::filter()
* 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 bolig tjenester, offentlig etterspørsel, og inntekter fra olje og gass når de beregner produktivitet?

[Svar på oppgave Ia her]

Disse inkluderes ikke da de i en stor grad ville vært med å trekke ned gjennomsnittet til et punkt hvor tallene ikke lenger ville vært representativt for de resterende tjenestene. Det snakkes om hvordan gassutvinningen har kommet til et punkt hvor videre arbeid stagnerer med og mer. Der angår offentlig etterspørsel og bolig tjenester ofte ikke kan anslå en måling i produksjon og er mer en ofte bassert på gjetting.

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.

Løs oppgave Ib 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()

```

```

gj_år_1 <- df %>%
  filter (år %in% c(1996 : 2005)) %>%
  summarize(value = mean(value))

```

```

gj_år_2 <- df %>%
  filter (år %in% c(2006 : 2013)) %>%
  summarize(value = mean(value))

```

```

gj_år_3 <- df %>%
  filter (år %in% c(2006 : 2021)) %>%
  summarize(value = mean(value))

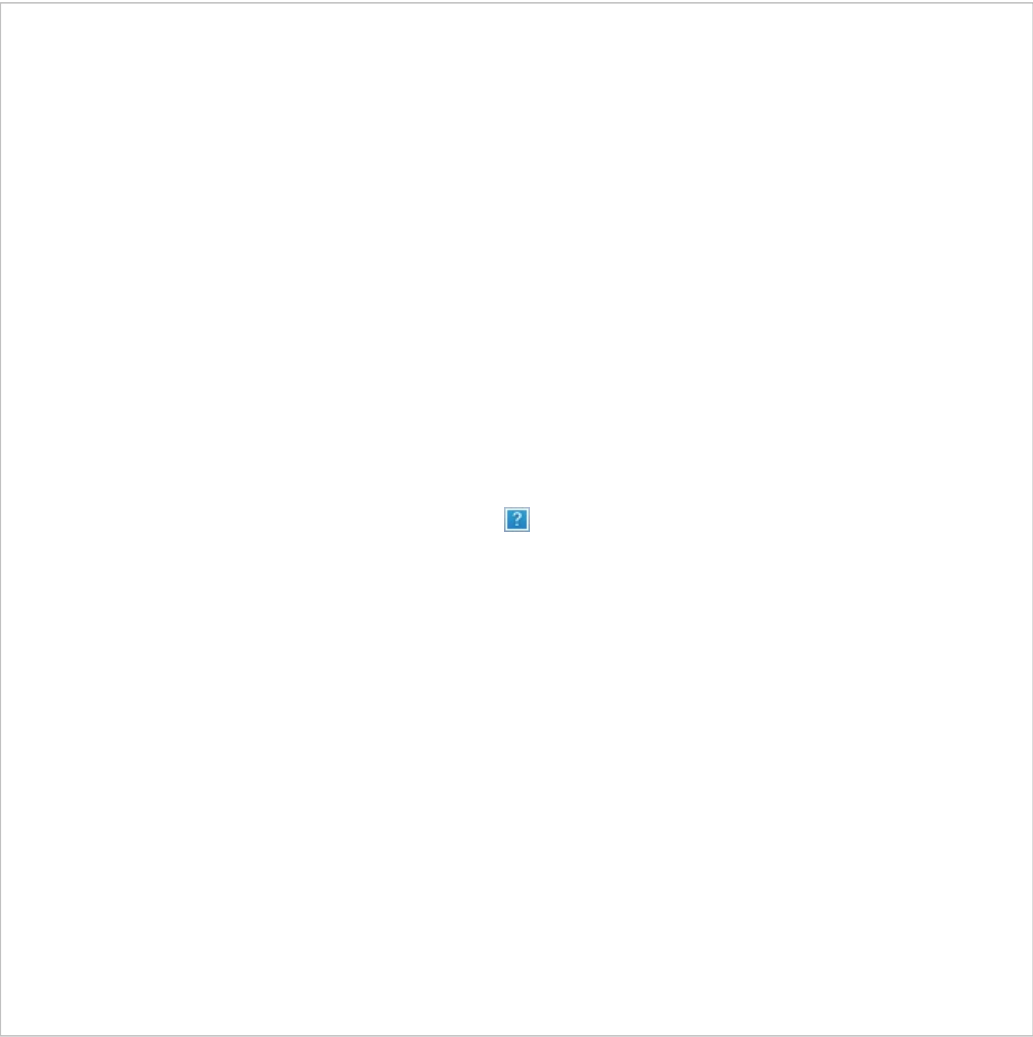
```

```

ggplot(df, aes(x=år , y=value)) +
  geom_bar(stat = "identity", fill = 'blue') +

```

```
theme(axis.text.x = element_text(angle=60, vjust = 0.6)) +
  scale_y_continuous(breaks = c(seq(-3, 5, by = 1))) +
  annotate("segment", x=1, xend=10, y=gj_år_1$value, yend=gj_år_1$value, color = 'red', size = 2) +
  annotate("segment", x=11, xend=19, y=gj_år_2$value, yend=gj_år_2$value, color = 'green', size = 2) +
  annotate("segment", x=11, xend=26, y=gj_år_3$value, yend=gj_år_3$value, color = 'yellow', size = 2)
```



#Vi observerer et dramatisk fall i produksjonsøkonomien, som sett i tabelen. Det vi ser av gjennomsnittsveksten som ikke viser særlige endringer fra de nytilsatte verdiene, og vi kan med stor sikkerhet si at en økonomisk vekst basert på veksten 1996-2005 ville endret nårverdiene på veksten vi har observert i senere år.