

SOK1004, høst 2022, Prosjektoppgave

207 og 120

```
rm(list=ls())  
library(tidyverse)  
library(ggthemes)  
library(openxlsx)  
library(ggpubr)  
library(readxl)
```

Realrente og nominell rente

```
url <- "https://github.com/Sandermdale/SOK-1004-Eksamen/blob/main/Realrente.xlsx?raw=true"  
df_realrente <- url %>%  
  read.xlsx() %>%  
  as_tibble()
```

```
df_realrente <- df_realrente %>%  
  rename(årlig_vekt_kpi=`Årlig.vekst.i.KPI`) %>%  
  rename(Nominell_rente=`Nominell.rente`)  
df_realrente <- df_realrente[-c(0:64,96:164), ]
```

Inflasjon

```
url <- "https://github.com/Sandermdale/SOK-1004-Eksamen/blob/main/KPI,Rente%20og%20Inlfasj  
df_inflasjon_kpi <- url %>%  
  read.xlsx() %>%  
  as_tibble()  
  
df_inflasjon_kpi <- df_inflasjon_kpi[-c (1:81),]  
df_inflasjon_kpi <- df_inflasjon_kpi[-c(32:118),]  
df_inflasjon_kpi[is.na(df_inflasjon_kpi)] = 0
```

```
df_inflasjon_kpi <- df_inflasjon_kpi %>%
  rename(År=Year) %>%
  mutate(År=as.numeric(År)) %>%
  rename(Inflasjon=`Inflation.rate`)
```

Kombinerer rente og inflasjon

```
df_realrente <- df_realrente%>%
  rename("år1" = `År`)
```

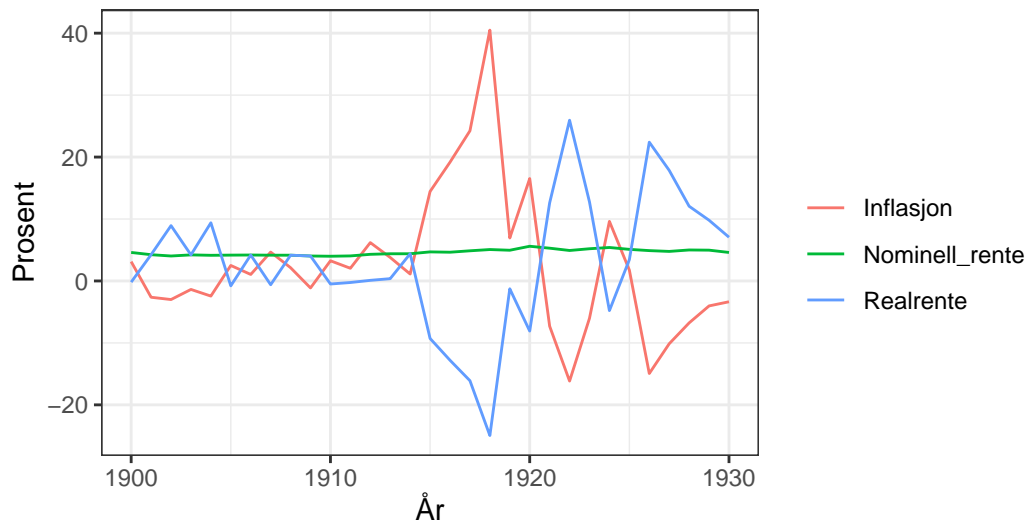
```
df_realrente_inflasjon <- cbind(df_inflasjon_kpi,df_realrente)
```

```
df_realrente_inflasjon <- df_realrente_inflasjon%>%
  select(-c(`Smoothed.inflation.rate`, `årlig_vekt_kpi`, `år1`, `Real.bond.yield`, `Real.l
df_realrente_inflasjon <- df_realrente_inflasjon%>%
  pivot_longer(2:4, names_to = "statistikkvariabel", values_to = "renter og inflasjon")
```

```
df_realrente_inflasjon%>%
  ggplot(aes(x=År, y=`renter og inflasjon`, color=statistikkvariabel))+
  geom_line()+
  labs(title = "Renter Og Inflasjon I Norge",
        subtitle = "Utviklingen av Inflasjon og Renter. 1900 - 1930",
        y = "Prosent",
        x = "År",
        color = "",
        caption = "Kilder: Modalsli, Aaberge og Atkinson (2021), Norges Bank") +
  theme_bw()
```

Renter Og Inflasjon I Norge

Utviklingen av Inflasjon og Renter. 1900 – 1930



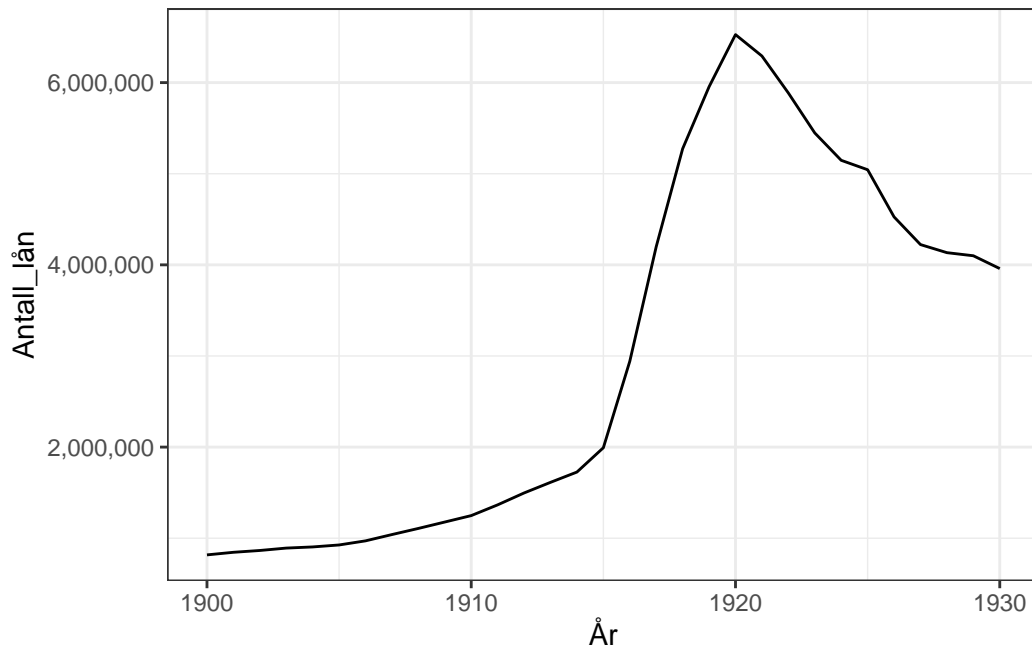
Kilder: Modalsli, Aaberge og Atkinson (2021), Norges Bank

Antall lån

```
url <- "https://github.com/Sandermdale/SOK-1004-Eksamen/blob/main/totale%201%C3%A5n.xlsx?r=raw"
df_loan <- url %>%
  read.xlsx() %>%
  as_tibble()

df_loan <- df_loan %>%
  mutate(År=as.numeric(År)) %>%
  rename(Antall_lån=`Total.loans`)
df_loan <- df_loan[-c(0:81, 113:196), ]

df_loan %>%
  ggplot(aes(År, y=Antall_lån))+
  geom_line()+
  scale_y_continuous(labels = scales::comma)+
  theme_bw()
```



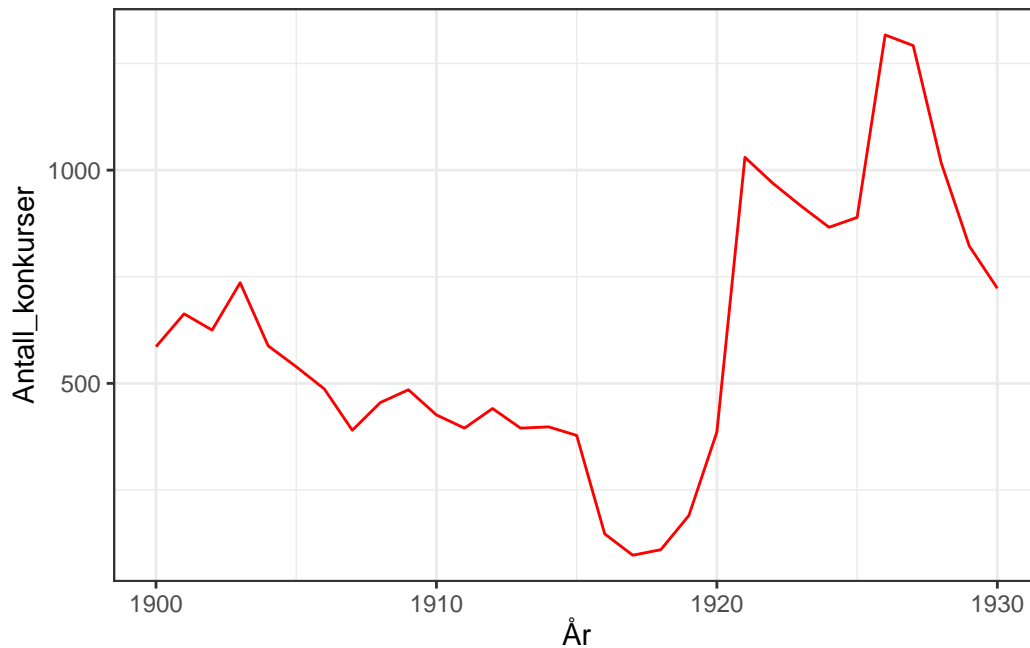
Antall konkurser

```
url <- "https://github.com/Sandermdale/SOK-1004-Eksamen/blob/main/Konkurs%201920%20(eksamen%201920).xlsx"
df_konkurser <- read_xlsx(url) %>%
  as_tibble()

df_konkurser <- df_konkurser %>%
  rename(Antall_konkurser = `Number.of.bankruptcies.(from.1887)`) %>%
  mutate(Year=as.numeric(Year)) %>%
  rename(År=Year)
df_konkurser <- df_konkurser[-c(0:12, 45:74), ]

#endrer antall_konkurs til årlig prosentvis endring
df_konkurs <- df_konkurser %>%
  mutate(lag_konkurs=lag(Antall_konkurser,1)) %>%
  mutate(Årlig_prosentvis_endring=100*(Antall_konkurser-lag_konkurs)/Antall_konkurser)
df_konkurser <- df_konkurser[-c(0:1), ]
```

```
df_konkurser %>%
  ggplot(aes(År, y=Antall_konkurser))+
  geom_line(color="red")+
  theme_bw()
```



Kombinerer realrente og konkurser

```
df_konkurser <- cbind(df_realrente$Realrente, df_konkurser)
df_konkurser <- df_konkurser %>%
  mutate(realrenten=`df_realrente$Realrente`)
```

```
df_konkurser %>%
  ggplot(aes(x=År, y=Antall_konkurser))+
  geom_bar(stat="identity", color="blue",fill="lightblue")+
  geom_line(aes(x=År, y=realrenten*20),
            color="red")+
  scale_y_continuous(sec.axis=sec_axis(trans = ~. /2000,name="Realrente i %",
labels = scales::percent))+
  theme(panel.grid.major = element_blank(),
        panel.grid.minor = element_blank(),
```

```

panel.background = element_blank(),
axis.line = element_line(colour = "black"),
axis.title.y.right = element_text(color = "red"),
axis.line.y.right = element_line(color = "red"),
axis.ticks.y.right = element_line(color = "red"))

```

