

# Lektion 2 opgaver

*Simon Fløj Thomsen\**

*oktober 28, 2022*

## Abstract

Formålet med dette dokument er at give en introduktion til anvendelsen af R-markdown til fremtidige projekter

## 1 Klargøring af R-markdown

Sørg for du er i dit projekt vi lavede sidste gang!

### 1.1 A) pakker

1. Åben et nyt r-markdown og give navnet “Opgaver 2 R-kursus”
2. Slet koden givet til at starte med, men behold Yammel koden.
3. Lav overskrift “Packages” og load følgende pakker:

```
library(car)
library(readxl)
library(tseries)
library(corrplot)
```

4. Skriv “message = False” i r-chunk, for at undgå ligegyldigt output af kode.
5. Skriv “echo = False” i r-chunk, for at undgå ligegyldig kode.

### 1.2 B) Data

1. Importer data for BNP, Export og Import med følgende kode: (Jeg bruger data fra lektion 1 vi havde)

---

\*Aalborg University, [sft@business.aau.dk](mailto:sft@business.aau.dk), MaMTEP

```
BNP <- read_excel("bnp.xlsx")
X <- read_excel("Export.xlsx")
IM <- read_excel("Import.xlsx")
```

## 1.3 Data manipulering

1. Vi laver variablene til tidsserier:

- Start: Hvornår tidsserien starter
- Frequency: om det er årligt (1), Kvartals (4), månedelig (12), eller dagligt data (365)

```
bnp= ts(BNP$BNP, start = 1966, frequency = 1 )
x= ts(X$X, start = 1966, frequency = 1 )
im= ts(IM$Import, start = 1966, frequency = 1 )
```

Normalt hvis der er brug for data manipulation som vi kigger på næste gang gør jeg det her!

## 2 Visualisering af Data

1. Lav 4 plots du syntes giver mening, da vi nu har tidsserier behøves i ik definere “YEAR” som sidste gang. (Husk ved brug af lines() skal det være på samme linje!)
2. Du kan skifte størrelsen på dine plots ved brug af “fig.width=5” og “fig.height=5” (Skal gøres i r-chunk)
3. Find et billede på nettet/din computer du vil bruge i dit dokument, gem det i din **Projekt** mappe ved navnet “billede.jpg”.
4. Bru nedenstående kode for at sætte billedet ind i dokumentet. (Hint: dpi= 300 bestemmer størrelsen af billedet, jo mindre tal jo større billede)

```
knitr::include_graphics(rep("billede.jpg", 1), dpi = 300)
```

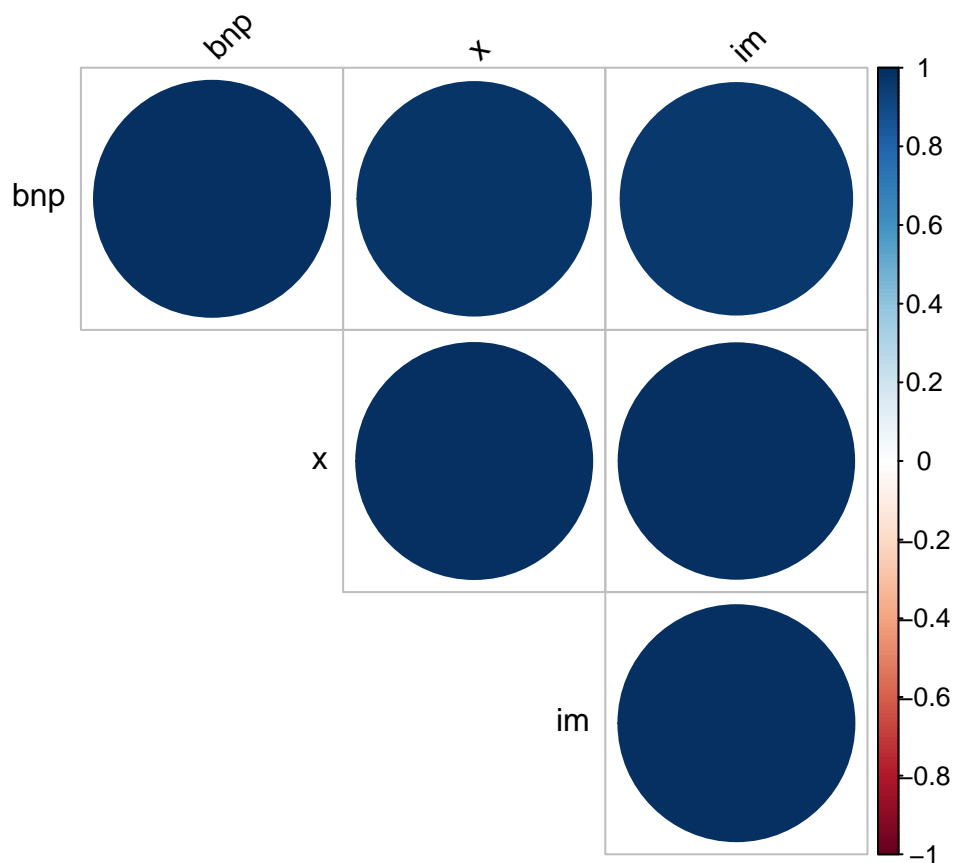
## 3 Analyse

1. Udregn correlation mellem de 3 variable:

```
cor(bnp,x)
cor(bnp,im)
cor(x,im)
```

Vis dem i et plot

```
data <- data.frame(bnp, x, im)
res <- cor(data)
corrplot(res, type="upper", order="hclust", tl.col="black", tl.srt=45)
```



2. presenter i en tabel ved brug af nedenstående (Dette skal ikke være i R-kode!)

	BNP	IM	EX
BNP	1	0.962	0.979
IM	0.962	1	0.996
EX	0.979	0.996	1

Table 1 Correlation

Corr	BNP	IM	EX
BNP	1	0.962	0.979

---

IM	0.962	1	0.996
EX	0.979	0.996	1

---

3. Kommenter kort på resultatet marker det **vigtigste** med fed skrift

## 4 Opgaver

Find nu mindst tre variable du gerne vil lave en mini rapport om! Inkluder de samme punkter som i ovenstående.