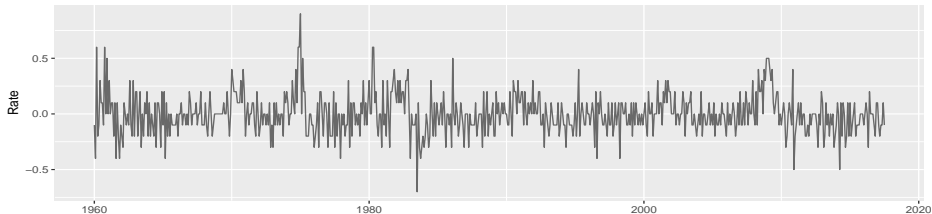
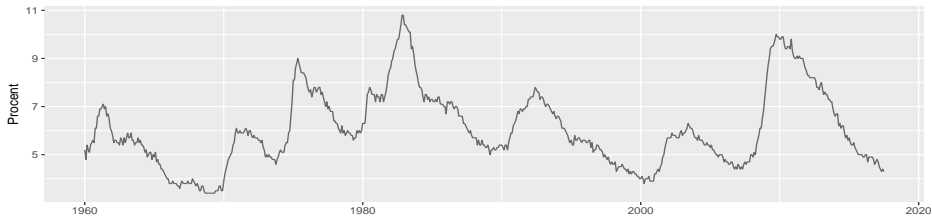


- ▶ Datasæt fra FRED
  - ▶ 128 variable
  - ▶ 1. januar 1959 - 1. november 2017 svarende til 707 observationer Opdeling i 8 grupper:
- ▶ Transformerede datasæt
  - ▶ 123 variable
  - ▶ 1. januar 1960 - 1. juli 2017 svarende til 691 variable
- ▶ Træningsmængde: 1. januar 1960 - 1. december 2005 (552 obs)
- ▶ Testmængde: 1. januar 2006 - 1. juli 2017 (139 obs)

- ▶ repræsenterer den procentvise ledighed af arbejdsstyrken
- ▶ sæsonjusteret og inkluderet i gruppe arbejdsløshedsmarked



Inferens i lasso  
modellen med  
anvendelse inden for  
prædiktion af  
makroøkonomiske  
variable

MAOK9 5.2018

2 Data

Benchmark modellen

Lasso modellen og dens  
generaliseringer

# Benchmark modellen

Den autoregressive model

- ▶ estimeres med OLS
- ▶ ordenen bestemmes ud fra BIC

$\hat{\varphi}_1$	-0.0162
$\hat{\varphi}_2$	0.1992***
$\hat{\varphi}_3$	0.1873***
$\hat{\varphi}_4$	0.1686***
BIC	-3.5651
$R^2_{\text{adj}}$	12.31%
LogLik	211.8617

Tabel: Estimationsresultater for en AR (4), BIC, justeret  $R^2$  og log-likelihood. Det opløftede symbol betegner signifikans ved henholdsvis \*\*\*0.1%, \*\*1%, \*5% og  $\dagger$ 10%.



Inferens i lasso  
modellen med  
anvendelse inden for  
prædiktion af  
makroøkonomiske  
variable

MAOK9 5.2018

Data

3 Benchmark modellen

Lasso modellen og dens  
generaliseringer

# Benchmark modellen

## Faktor modellen

- ▶ Lad  $k = 1, \dots, k_{\max}$ , hvor  $k_{\max} = 20$
- ▶ ordenen bestemmes ud fra BIC



Inferens i lasso  
modellen med  
anvendelse inden for  
prædiktion af  
makroøkonomiske  
variable

MAOK9 5.2018

Data

4

**Benchmark modellen**

Lasso modellen og dens  
generaliseringer

7

Aalborg universitet

# Benchmark modellen

## Faktor modellen



Inferens i lasso  
modellen med  
anvendelse inden for  
prædiktion af  
makroøkonomiske  
variable

MAOK9 5.2018

Data

5

Benchmark modellen

Lasso modellen og dens  
generaliseringer

Faktor model ( $IC_1$ )				
	Værdi	$IC_1$	$R^2_{adj}$	LogLik
$k$	6	-0.3519	15.79%	224.3621

Faktor model ( $IC_2$ )				
	Værdi	$IC_2$	$R^2_{adj}$	LogLik
$k$	11	-0.5314	16.85%	230.3414

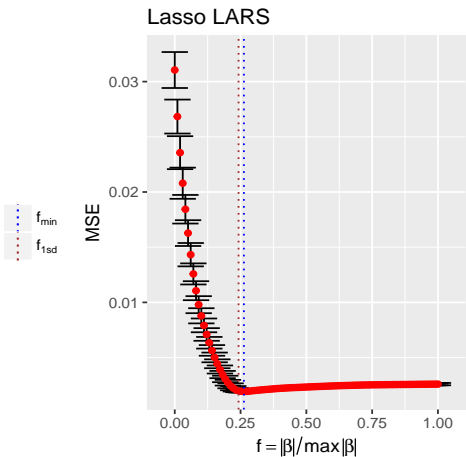
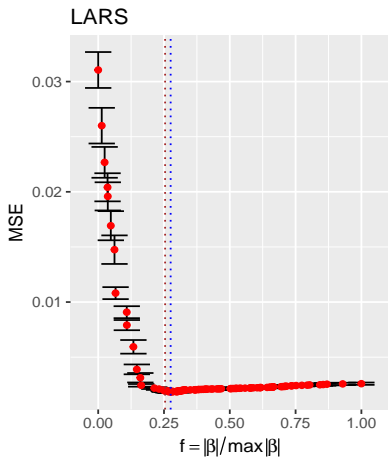
Faktor model ( $IC_3$ )				
	Værdi	$IC_3$	$R^2_{adj}$	LogLik
$k$	20	-0.6931	17.87%	238.3753

**Tabel:** Antal faktorer, værdien af informationskriteriet, justeret  $R^2$  samt log-likelihood for faktormodellerne valgt ud fra  $IC_1$ ,  $IC_2$  og  $IC_3$ , som betegnes faktor model ( $IC_1$ ), faktor model ( $IC_2$ ) og faktor model ( $IC_3$ ).

7

Fraktion af  $\ell_1$ -norm ...

# LARS



Figur: -

Inferens i lasso  
modellen med  
anvendelse inden for  
prædiktation af  
makroøkonomiske  
variable

MAOK9 5.2018

Data

Benchmark modellen

7

Lasso modellen og dens  
generaliseringer

7

Aalborg universitet