

# Naturlige eksperimenter

Erik Gahner Larsen

September 2016



- Erik Gahner Larsen
- Videnskabelig assistent
- `egl@sam.sdu.dk`

# Mit fokus

- Naturlige eksperimenter/kvasieksperimenter
  - “Naturen” har skabt randomiseringen ( $\neq$  forskeren)
  - “Virkelige” treatments
- Eksisterende datakilder
  - Ikke egne data

# Forskellen på naturlige eksperimenter og “rigtige” eksperimenter

“However, unlike true experiments, the data used in natural experiments come from”naturally”occurring phenomena - actually, in the social sciences, from phenomena that are often the product of social and political forces. Because the manipulation of treatment variables is not generally under the control of the analyst, natural experiments are, in fact, observational studies.”(Dunning 2012, 16)

# Eksempel: Effekten af nationale tests

- ▶ Spørgsmål: Påvirker nationale tests elevers efterfølgende tests?
- ▶ Udfordring: Svært at finde tilfældig variation
- ▶ Løsning: Lav et eksperiment hvor det bliver randomiseret, om man får en national test eller ej
- ▶ Alternativ løsning: Udnyt eksogen variation i, hvem der får nationale tests

# Eksempel: Effekten af nationale tests

- ▶ Rambøll (2013): Evaluering af de nationale tests i folkeskolen
- ▶ “Til førstnævnte analyser af elev- og skoleniveau udnyttedes det, at it-systemet brød sammen i en periode på ni dage fra den 2. til 10. marts 2010. Det betød, at de elever, der skulle have gennemført en test på det tidspunkt, slet ikke fik nogen test. Ved at sammenligne disse elevers resultater ved efterfølgende nationale test, med resultaterne for alle de andre elever, der gennemførte testen i 2010, kan effekten af de nationale test undersøges.”
- ▶ “Denne analyse bekræfter antagelsen, at det var tilfældigt, hvilke elever der blev ramt af nedbrud. Således har vi et grundlag for at lave en robust analyse af forskelle i faglige resultater mellem elevernes faglige resultater og kan tillægge eventuelle forskelle deres deltagelse i de nationale test.”

# Naturlige eksperimenter

- ▶ Forskellige typer af designs
  - ▶ Regressionsdiskontinuitetsdesignet
  - ▶ IV-regression
  - ▶ Difference-in-difference
  - ▶ (Matching)

# Effekten af velfærdsreformer på vælgernes holdninger

- ▶ Nedskæringslitteraturen: Vælgerne straffer regeringen for nedskæringer i velfærdspolitikker
- ▶ Argument: Modtagere af en politik straffer regeringen for nedskæringer
- ▶ Test: Straffer alle vælgere regeringen for nedskæringer?
  - ▶ Blandede resultater



# Udfordringer i litteraturen

- Ingen kontrolgruppe
- Ingen randomisering
- Stor distance mellem stimuli og mål af outcome
- Talrige stimuli (positive, negative)
- Ingen information om hvorvidt man bruger en politik eller ej

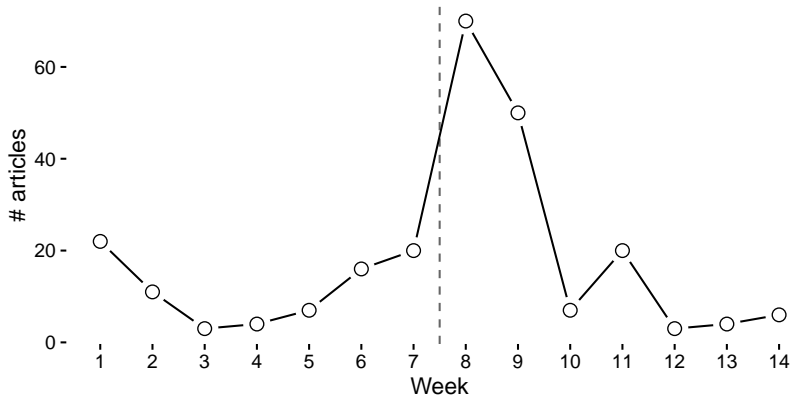
# Hvis vi samler egne data

- Framing eksperiment
- Randomisering (forskellige artikler)
- Artikel om nedskæringer → regeringssupport
- Intet galt i dette
  - Kan løse udfordringerne på forrige slide
  - Men: har også væsentlige svagheder
    - Dyrt at gennemføre
    - Lav økologisk validitet

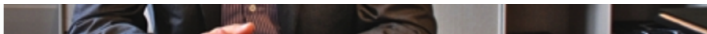
# Min løsning: naturligt eksperiment

- ▶ Effekten af en “rigtig” reform
- ▶ SU-reform
  - ▶ Præsenteret af regeringen den 19. februar, 2013
- ▶ Kombineret med data indsamlet under præsentationen
  - ▶ As-if tilfældigt om man er eksponeret for en reform eller ej
  - ▶ Nogle bliver interviewet før præsentationen af reformen, andre efter

# Dækningen af reformen



# Dækningen af reformen



[Foto: Pernille Møller/Altinget.dk]

## SU-reform rammer alle studerende

Af [Mads Bang](#) og [Agnete Finne mann Scheel](#) | 19. februar 2013 kl. 15:12

**SU-REFORM: Alle SU-modtagere rammes af regeringens udspil til en reform af SU'en, men de hjemmeboende rammes hårdest.**



PRINT

Ens regler for alle hjemmeboende studerende og en lavere årlig regulering af SU'en er de to bærende punkter i regeringens SU-reform, som uddannelsesminister Morten Østergaard [R] netop har fremlagt.

Regeringens udspil rummer otte konkrete områder, som tilsammen skal bidrage med to milliarder til samfundsøkonomien i 2020. 400 millioner kommer fra en ensretning af SU-reglerne for

Vi har skiftet holdning, fordi vi også har sagt i vores valgkamp, at vi vil tage ansvar

Morten Østergaard [R]  
Uddannelsesminister

NYHEDER

SKRIV KOMMENTAR

## Flertal af danskerne bakker op om SU-reform

Blandt befolkningen er der generelt tilfredshed med flere af de konkrete punkter i regeringens SU-udspil, viser Gallup. Studerende raser fortsat.

ONSDAG D. 20. FEBRUAR 2013, KL. 17.00



ELISABETH ARNSDORF HASLUND

FØLG ▼



# Data og estimation

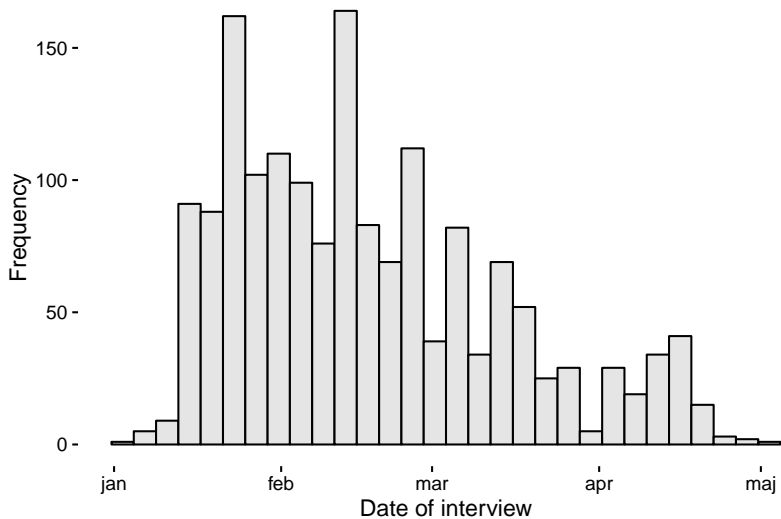
- ▶ Data: European Social Survey
- ▶ Afhængig variabel: tilfredshed med regeringen,  $y_{it}$
- ▶ Relation til reform: under uddannelse,  $E_i$
- ▶ Uafhængig variabel: Eksponering til reform

$$R_i = \begin{cases} 1 & \text{if } I_i > \text{Feb 19, 2013} \\ 0 & \text{if } I_i < \text{Feb 19, 2013} \end{cases} \quad (1)$$

- ▶ DD estimator

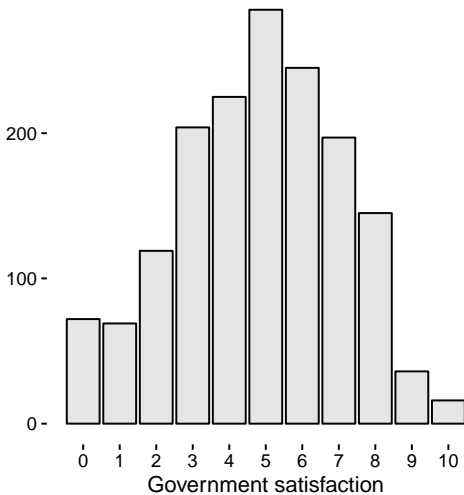
$$y_{it} = \alpha + \beta E_i + \gamma R_{it} + \delta E_i R_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

# Fordelingen af interviews





# Afhængig variabel: tilfredshed med regering



# Resultater

	ATE	M. cv	Non. udd.	udd.	DD
Reform	-0.28 (0.12)	-0.28 (0.11)	-0.17 (0.13)	-0.85 (0.27)	-0.18 (0.12)
Education					0.31 (0.24)
Reform×Education					-0.62 (0.31)

# Andre tests

- Uddannelsesniveau?
  - Socialiseringsargument
  - Ingen effekt
- Generel tilfredshed?
  - Ingen effekt
    - Livet
    - Job
    - Work/life
    - Økonomien
    - Demokrati

# Lavpraktisk

- ▶ Hvilke data findes der, der kan besvare mit spørgsmål?
- ▶ Er der sket nogle ting i verdenen, der tilføjer et element, der kan sammenlignes med et eksperiment?
- ▶ Kan eksisterende studier belyses på en bedre måde?

# Egen indsamling af data

- Fordele
  - Teoretisk drevet
  - Praktisk erfaring
  - Kendskab til data (kontekstuel viden)
  - Dataejerskab (open science)

# Brug af eksisterende data

- Fordele
  - Høj kvalitet
  - Billigt (ikke så ressourcekrævende)
  - Reproducerbarhed
  - Data fra forskellige kontekster (tid, lande)

# Konklusion

- Lad teorien afgøre, hvilken identifikationsstrategi du bruger.
- Store mængder af data
- Fint at skabe og bruge egne data, bekendt med begrænsningerne