

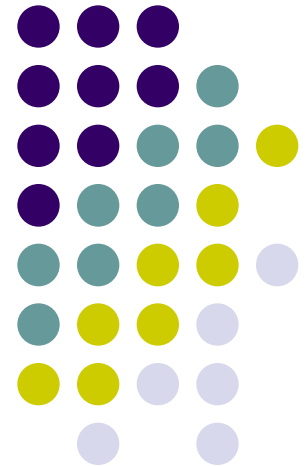
Konsekvenser av familiepolitikk

Nico Keilman

Befolkning og velferd

ECON 1730

Høst 2010





Konsekvenser av

- barnetrygd
- foreldrepermisjon
- kontantstøtte
- barnehagedekning

for

1. fruktbarhet

2. kvinners yrkesdeltakelse

Pensum



1. Konsekvenser for fruktbarhet:

Gauthier og Hatzius "Family benefits and fertility: An econometric analysis"

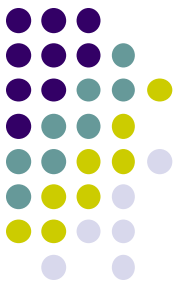
Lappegård "Family policies and fertility in Norway"

2. Konsekvenser for kvinners yrkesdeltakelse:

Naz "The impact of cash-benefit reform on parents' labour force participation"

Rønsen "Kontantstøtten og mødres arbeidstilbud: Større virkninger på lengre sikt"

Gauthier og Hatzius "Family benefits and fertility: An econometric analysis"



Appendiks B ikke pensum; Appendiks C: ja!

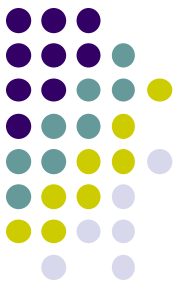
Regresjonsanalyse, data fra 22 industriland (EU15, Norge, Sveits, Australia, Canada, New Zealand, USA, Japan) for perioden 1970-1990

SFT den avhengige variabelen → makrodata

Spørsmål: Finnes det en positiv effekt på fruktbarhet når offentlig støtte til barnefamilier økes?

Svar: Meget begrenset effekt. Når barnetrygd økes med 25%, øker barnetallet med 0,07 barn/kvinne. Sterkere effekt i nordiske land: 0,19 barn/kvinne.

Foreldrepermisjon har ingen effekt, hverken lengde på permisjon eller nivå på lønnskompensasjon.



Analyseopplegg: regresjonsanalyse

Blanding av tidsserie (årene 1970, 71, 72, ..., 1990) og tverrsnittsanalyse (22 land)

Tidsserie: sammenheng mellom barnetrygd (X) og fruktbarhet (SFT; Y) for ett gitt land.

Kalenderår skrives som t. Modell $Y_t = a + bX_t$

Tverrsnitt: sammenheng mellom barnetrygd og fruktbarhet for ett gitt år på tvers av landene.

Land skrives som i. Modell: $Y_i = p + qX_i$

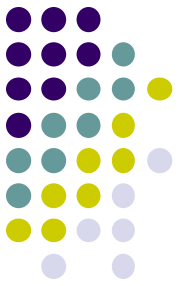


Kombinert

$$Y_{i,t} = a + bX_{i,t} \quad i = 1, 2, \dots, 22 \text{ (land)}$$
$$t = 1970, 71, \dots 1990 \text{ (år)}$$

”Aggregate data/panel”

”Pooled time-series cross-sectional data”



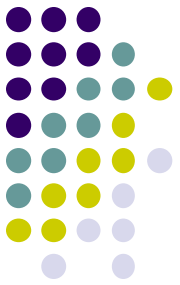
Modell

(logaritmen av) SFT i land i og år $(t+1)$ er
avhengig variabel

$= \ln f_{i,t+1}$ In: logaritme (fordi $SFT \geq 0$)

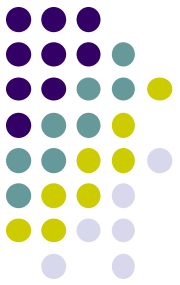
Uavhengige variabler definert for år t og land i

Modell



Uavhengige variabler, bl.a.

- $\ln f_{i,t}$ SFT året før – fanger opp langsomme endringer i SFT
- $b_{i,t}$ barnetrygd:
 - 1. barn
 - 2. barn 3 modeller
 - 3. barn
- $mlp_{i,t}$ lønnskompensasjon i permisjonsperioden ("pay maternity leave")
- lønn for menn $mw_{i,t}$ og kvinner $fw_{i,t}$ (logaritmisk)
- $u_{i,t}$ arbeidsledighet
- $\Delta u_{i,t}$ **endring (økning/nedgang)** i arbeidsledighet: $\Delta u_{i,t} = u_{i,t+1} - u_{i,t}$
- egne effekter for hvert kalenderår ("time dummies") – bare tabell 5



Resultater: Tabell 2

Signifikante effekter av kvinners lønn (+),
barnetrygd (+) og endring i arbeidsledighet (-)

Ingen signifikante effekter av foreldrepermisjon



	Dependent variable $\ln f_{i,t+1}$		
	Model 1 with b_{it} (one child)	Model 2 with b_{it} (two children)	Model 3 with b_{it} (3 children)
$\ln f_{it}$	0.87*** (0.05)	0.87*** (0.05)	0.87*** (0.05)
$\ln mw_{it}$	-0.16 (0.13)	-0.17 (0.13)	-0.17 (0.13)
$\ln fw_{it}$	0.21* (0.12)	0.22* (0.12)	0.22* (0.12)
u_{it}	-0.18 (0.18)	-0.17 (0.18)	-0.16 (0.18)
Δu_{it}	-0.64*** (0.11)	-0.66*** (0.12)	-0.68*** (0.12)
b_{it}	1.07*** (0.31)	0.42*** (0.13)	0.19*** (0.09)
mld_{it}	0.74 (0.94)	0.74 (0.94)	0.79 (0.95)
mip_{it}	-0.02 (0.36)	-0.05 (0.37)	-0.08 (0.37)
RSS	0.48	0.48	0.48
D.F.	388	388	388
s^2	0.62	0.62	0.62
p -value	0.39	0.41	0.41
autocorrelation			
b_{it} Long-run effect	8.09*** (2.97)	3.19** (1.36)	1.43* (0.79)

Table 2. *Determinants of fertility, full sample*

$\ln f_{it}$, logarithm of sum of age-specific fertility rate; $\ln mw_{it}$, logarithm of men's wages (in US dollars); $\ln fw_{it}$, logarithm of women's wages (in US dollars); u_{it} , unemployment rate; Δu_{it} , first-order difference unemployment rate; b_{it} , monthly family allowances (as a percentage of men's average wage in manufacturing), respectively for 1, 2 and 3 children; mld_{it} , duration of maternity leave in weeks (with regression coefficient expressed in 10^3); mip_{it} , benefits received during maternity leave (as a percentage of regular earnings) (with regression coefficient expressed in 10^3); RSS, residual sum of squares; s^2 , estimated sigma-squared (expressed in 10^3); p -value for autocorrelation (see Appendix B). Standard errors are given in parentheses. The sample period is 1973–90. All equations were estimated using the first-difference GMM estimator provided in the software package DPD (see Appendix B). *** Significant at the 0.01 level; ** significant at the 0.05 level; * significant at the 0.10 level.

Korttids og langtidseffekter av barnetrygd $b_{i,t}$



Korttidseffekt: koeffisient α_5

Den påvirker SFT umiddelbart (året etter)

Men høy fruktbarhet et bestemt år medfører høy fruktbarhet også neste år: koeffisient α_0

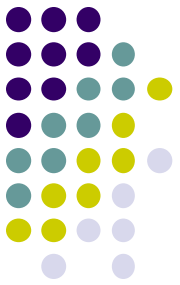
Kan vises at langtidseffekten av barnetrygd blir $\alpha_5/(1 - \alpha_0)$.

Eksempel: modell 2

Estimerte verdier: $\alpha_5 = 0,42$, $\alpha_0 = 0,87$

Korttidseffekt av barnetrygd er 0,42

Langtidseffekt av barnetrygd er $0,42/(1 - 0,87) = 3,19$.



	Dependent variable $\ln f_{i,t+1}$		
	Model 1 with b_{it} (one child)	Model 2 with b_{it} (two children)	Model 3 with b_{it} (3 children)
$\ln f_{it}$	0.87*** (0.05)	0.87*** (0.05)	0.87*** (0.05)
$\ln mw_{it}$	-0.16 (0.13)	-0.17 (0.13)	-0.17 (0.13)
$\ln fw_{it}$	0.21* (0.12)	0.22* (0.12)	0.22* (0.12)
u_{it}	-0.18 (0.18)	-0.17 (0.18)	-0.16 (0.18)
Δu_{it}	-0.64*** (0.11)	-0.66*** (0.12)	-0.68*** (0.12)
b_{it}	1.07*** (0.31)	0.42*** (0.13)	0.19*** (0.09)
mld_{it}	0.74 (0.94)	0.74 (0.94)	0.79 (0.95)
mip_{it}	-0.02 (0.36)	-0.05 (0.37)	-0.08 (0.37)
RSS	0.48	0.48	0.48
D.F.	388	388	388
s^2	0.62	0.62	0.62
p -value	0.39	0.41	0.41
autocorrelation			
b_{it} Long-run effect	8.09*** (2.97)	3.19** (1.36)	1.43* (0.79)

Table 2. *Determinants of fertility, full sample*

$\ln f_{it}$, logarithm of sum of age-specific fertility rate; $\ln mw_{it}$, logarithm of men's wages (in US dollars); $\ln fw_{it}$, logarithm of women's wages (in US dollars); u_{it} , unemployment rate; Δu_{it} , first-order difference unemployment rate; b_{it} , monthly family allowances (as a percentage of men's average wage in manufacturing), respectively for 1, 2 and 3 children; mld_{it} , duration of maternity leave in weeks (with regression coefficient expressed in 10^3); mip_{it} , benefits received during maternity leave (as a percentage of regular earnings) (with regression coefficient expressed in 10^3); RSS, residual sum of squares; s^2 , estimated sigma-squared (expressed in 10^3); p -value for autocorrelation (see Appendix B). Standard errors are given in parentheses. The sample period is 1973–90. All equations were estimated using the first-difference GMM estimator provided in the software package DPD (see Appendix B). *** Significant at the 0.01 level; ** significant at the 0.05 level; * significant at the 0.10 level.

Tolkning? Eksempel: effekt av en økning av barnetrygden med 25% i 1990



I gjennomsnitt (22 land) var barnetrygden i 1990 lik 5,3% av gjennomsnittslønn i industrien $\rightarrow b_{i,1990} = 5,3\%$

25% økning $\rightarrow b_{i,1990} = 1,25 * 5,3 = 6,6\%$

Korttidseffekt: ny SFT (med høy barnetrygd) blir

$\ln f_{i,1990} = 0,42 * 6,6$ (+resten: andre uavhengige variabler)

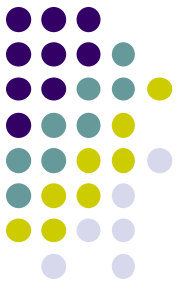
gammel SFT var

$\ln f_{i,1990} = 0,42 * 5,3$ (+resten)

Differansen er den isolerte effekten av 1 år med 25% ekstra barnetrygd:

$$= 0,42 * (6,6 - 5,3) = 0,56\%$$

Tolkning: SFT var 1,71 i gjennomsnitt (22 land) i 1990. Den går opp med 0,56% eller $0,0056 * 1,71 = 0,01$ barn/kvinne – kun 1 år

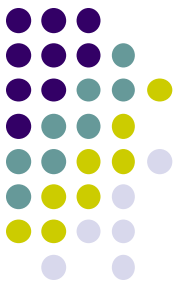


Langtidseffekt

$$= 3,19 * (6,6 - 5,3) = 4,2\%$$

eller $0,042 * 1,71 = 0,07$ barn/kvinne

Landene gruppert



Tabell 3 gir resultater for landene delt inn i fire grupper:
egne effekter av barnetrygd for hver landsgruppe

Nordiske land i egen gruppe: høy koeffisient for $b_{i,t}$:

Modell 2 gir 1,31 (korttid) og

$$1,31/(1-0,83) = 7,90 \text{ (langtid; se også tabell 4)}$$

NB Kvinneres lønn har ikke lenger noen signifikant effekt –
trolig fanget opp av landseffekten: kvinner i Norden
tjener mer og har høyere SFT



	Dependent variable $\ln f_{i,t+1}$		
	Model 1 with b_{it} (1 child)	Model 2 with b_{it} (2 children)	Model 3 with b_{it} (3 children)
$\ln f_{it}$	0.82*** (0.05)	0.83*** (0.05)	0.84*** (0.05)
$\ln mw_{it}$	-0.11 (0.14)	-0.09 (0.13)	-0.06 (0.13)
$\ln fw_{it}$	0.17 (0.13)	0.15 (0.12)	0.13 (0.12)
u_{it}	-0.18 (0.19)	-0.22 (0.19)	-0.23 (0.20)
Δu_{it}	-0.60*** (0.13)	-0.64*** (0.16)	-0.64*** (0.16)
b_{it} -Anglo	-0.30 (1.18)	-0.41 (0.65)	-0.34 (0.45)
b_{it} -South	1.95** (0.93)	0.44 (0.34)	0.09 (0.15)
b_{it} -Cont	0.82 (0.53)	0.86** (0.37)	0.58*** (0.23)
b_{it} -Scan	2.44*** (0.92)	1.31*** (0.42)	0.89*** (0.31)
mld_{it}	0.66 (0.87)	0.35 (0.91)	0.26 (0.95)
mip_{it}	-0.16 (0.27)	-0.11 (0.30)	-0.11 (0.30)
RSS	0.45	0.45	0.45
D.F.	367	367	367
s^2	0.61	0.62	0.62
p -value	0.37	0.48	0.46
autocorrelation			

Table 3. *Determinants of fertility, country sub-groups*

For notes, see Table 2. b_{it} -Anglo, estimates for Anglo-Saxon countries; b_{it} -South, estimates for Southern European countries; b_{it} -Cont, estimates for Continental European countries; b_{it} -Scan, estimates for Scandinavian countries (see text for details). *** Significant at the 0.01 level; ** significant at the 0.05 level; * significant at the 0.10 level.

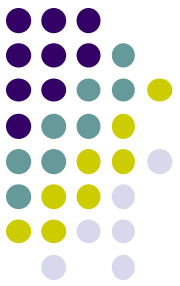
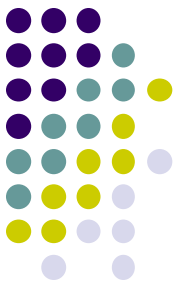


Table 4. *Determinants of fertility, country sub-groups*

	Model 1 with b_{it} (1 child)	Model 2 with b_{it} (2 children)	Model 3 with b_{it} (3 children)
b_{it} Long-run-Anglo	-1.73 (7.05)	-2.47 (4.49)	-2.07 (3.21)
b_{it} Long-run-South	11.08 (7.32)	2.64 (2.51)	0.58 (1.00)
b_{it} Long-run-Cont	4.66 (3.85)	5.20 (3.21)	3.54* (1.99)
b_{it} Long-run-Scan	13.83** (6.35)	7.90** (3.40)	5.38** (2.57)

For notes, see Table 2. b_{it} -Anglo; estimates for Anglo-Saxon countries; b_{it} -South, estimates for Southern European countries; b_{it} -Cont, estimates for Continental European countries; b_{it} -Scan, estimates for Scandinavian countries (see text for details). *** Significant at the 0.01 level; ** significant at the 0.05 level; * significant at the 0.10 level.

Effekt av en økning av barnetrygden med 25% i 1990 i nordiske land



Anta samme økning som før i $b_{i,t}$: 1,3%.

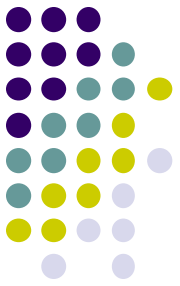
Nordiske land hadde et SFT på 1,8 i 1990

Korttids effekt: $1,31 * 1,3 = 1,7\%$

og $0,017 * 1,8 = 0,03$ barn/kvinne

Langtids effekt: $7,9 * 1,3 = 11\%$

og $0,11 * 1,8 = 0,19$ barn/kvinne



Konklusjon

Beskjeden positiv effekt av barnetrygd på fruktbarhetsnivå, særlig i Norden og på lang sikt

Ingen effekt av foreldrepermisjon

Men: jfr Lappegårds artikkel

Lappegård: Family policies and fertility in Norway



Har

- foreldrepermisjon
- barnehagedekning
- kontantstøtte

noen effekt på fruktbarhet i Norge?

Foreldrepermisjon



Innført 1978 – gradvis utvidet

Siden 1. juli 2009

56 uker 80% (opp til 6G), far 10 uker *eller*

46 uker 100% (opp til 6G), far 10 uker

Siden 1. juli i år: kun fars inntektshistorie (minst 6 av de siste 10 måneder) avgjørende for fars foreldrepenger

Før 1. juli: mors inntektshistorie (minst 6 av de siste 10 måneder) bestemte fars (og mors) rett på foreldrepenger



Fra 1. juli 2011

57 uker 80%, far 12 uker *eller*

47 uker 100%, far 12 uker

I Lappegårds analyseperiode (1995-2004):

54 uker 80%, far 4 uker *eller*

44 uker 100%, far 4 uker

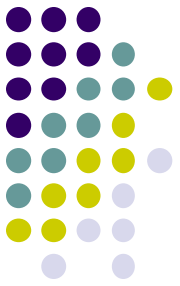
Barnehage og foreldrebetaling



Barnehagedekning kontinuerlig økt

Makspris innført 1. januar 2006

pr. i dag er den 2330 kr. i måneden

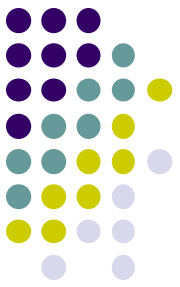


Kontantstøtte

Innført august 1998 (1-åringer) og januar 1999 (utvidet til 2-åringer)

Barn 1-2 år som ikke bruker barnehage med offentlig støtte. Foreldrene får utbetalt 3303 kr./måned

Redusert beløp når barnet bruker offentlig barnehage på deltidsbasis



I teori ...

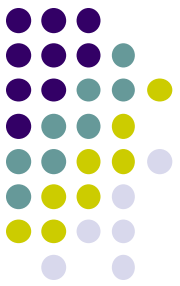
- Foreldrepermisjon bl.a. reduserer foreldrenes kostnader for å være borte fra jobben etter fødselen
- God barnehagedekning bl.a. gjør det lettere for foreldre å kombinere arbeid med familie
- Kontantstøtte bl.a. reduserer kostnadene for alternative former for barnepass, eller dekker inntektstap for de som er hjemme med barnet



Teoretisk sett burde alle tre tiltak stimulere til høyere fruktbarhet

Dermed kan en anta følgende kausalitet

Familiepolitiske tiltak → fruktbarhet



OBS: seleksjonseffekt (også kalt for endogenitetsproblem):

De som uansett ønsker seg mange barn er en selektert gruppe; de bruker oftere familiepolitiske tiltak enn de som ønsker seg få barn

Lappegårds ambisjon er kun å finne statistiske sammenhenger; hennes funn kan ikke tolkes som kausale sammenhenger

Analyseopplegg

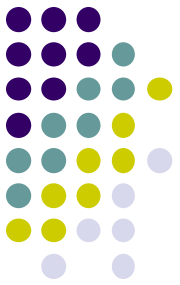


Individdata fra befolkningsregistret, skatteregistret, utdanningsregistret og NAV (foreldrepermisjon)

Periode 1995-2004

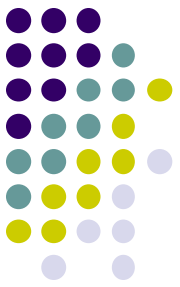
Ektepar/sambopar som fikk det 1. eller 2. barnet i perioden 1995-2002

Parene blir fulgt fra 1. bursdag til det yngste barnet, til de får ett nytt barn, eller skiller lag (eller slutten av perioden)



Den avhengige variabelen er p_{ijt} , sannsynligheten for å få et nytt barn i løpet av måned t for par i som bor i kommune j

i logit-form (jfr Blekesaune og Solum), fordi p_{ijt} ligger mellom 0 og 1



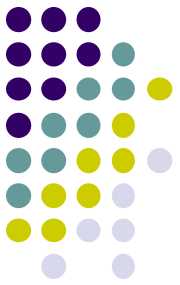
Uavhengige variabler:

Dummy variabler for foreldrepermisjon

- Tok ikke
- Kun mor (referansekategori)
- Mor og far
- Begge, far flere enn fars uker

Kommunens barnehagedekning: kommunen tilhører

- Laveste 25% (ref.)
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- Høyeste 25%



Kontantstøtte:

- Før reformen (1998), fikk ikke (ref.)
- Perioden rundt introduksjon (1998-1999)
- Etter introduksjon (2000-2002)

Mors utdanning

Fars utdanning

Mors alder

Bostedskommune; 1 dummyvariabel for hver kommune (-1)



Table 1 Relative risk of second birth and third birth for selected family policy measures and mother's educational attainment: naïve and fixed-effect models

	Second birth		Third birth	
	Naïve	Fixed-effects	Naïve	Fixed-effects
<i>Couple's use of parental leave</i>				
No use	0.86**	0.86**	1.12**	1.10**
Only the mother	1	1	1	1
Both, father used 'father's leave'	1.17**	1.16**	0.98 ns	0.97*
Both, father used more than 'father's leave'	1.16**	1.17**	0.93*	0.95*
<i>Availability of childcare</i>				
0–1st quartile	1	1	1	1
1st quartile—median	0.93**	0.99ns	0.92**	1.02ns
Median—3rd quartile	0.92**	1.00ns	0.90**	1.01ns
3rd quartile—100	0.87**	0.99ns	0.86**	1.04ns
<i>Childcare cash benefit</i>				
Period before the reform	1	1	1	1
Period introducing the reform	1.07**	1.06**	1.09**	1.09**
Period after the reform	0.97*	0.97**	1.23**	1.21**
<i>Mother's education</i>				
Primary	0.82**	0.83**	0.87**	0.89**
Secondary	1	1	1	1
University, 1st stage	1.25**	1.26**	1.54**	1.54**
University, 2nd stage	1.34**	1.37**	1.84**	1.87**
<i>Father's education</i>				
Primary	0.86**	0.87**	0.90**	0.92**
Secondary	1	1	1	1
University, 1st stage	1.15**	1.17**	1.24**	1.28**
University, 2nd stage	1.27**	1.31**	1.47**	1.59**

Note: All models are controlled for mother's age

ns not significant

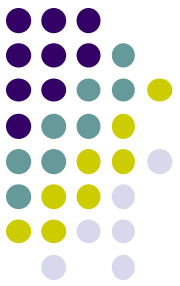
* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.001$

”Naïve model”: ingen kommunedummies

”Fixed effects”: 1 dummy for hver kommune (estimer utelatt)

NB: estimat lik 1: ingen effekt (pga logit form)

Jfr. estimat lik 0 i vanlig lineær regresjon



Effekt av foreldrepermisjon

Table 1 Relative risk of second birth and third birth for selected family policy measures and mother's educational attainment: naïve and fixed-effect models

	Second birth		Third birth	
	Naïve	Fixed-effects	Naïve	Fixed-effects
<i>Couple's use of parental leave</i>				
No use	0.86**	0.86**	1.12**	1.10**
Only the mother	1	1	1	1
Both, father used 'father's leave'	1.17**	1.16**	0.98 ns	0.97*
Both, father used more than 'father's leave'	1.16**	1.17**	0.93*	0.95*

Fars permisjon stimulerer 2. barn (16-17% større log-odds), ikke 3. barn



Effekt av barnehagedekning

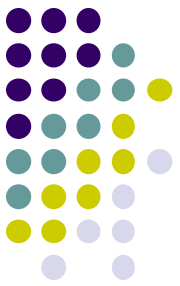
Availability of childcare

0–1st quartile	1	1	1	1
1st quartile—median	0.93**	0.99ns	0.92**	1.02ns
Median—3rd quartile	0.92**	1.00ns	0.90**	1.01ns
3rd quartile—100	0.87**	0.99ns	0.86**	1.04ns

Par som bor i kommuner som har barnehagedekning ”over gjennomsnitt” (høyere enn medianen) har lavere tilbøyelighet til å få det 2. eller 3. barnet enn de som bor i kommuner med lav dekning.

Forklaring (jfr. Kravdal 1996): sterkt jobb-orienterte kvinner bor i kommuner med høy dekning. De får forholdsvis få barn.

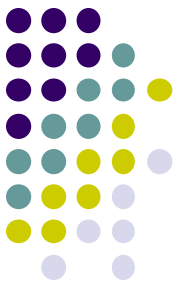
Effekt av kontantstøtte



Childcare cash benefit

Period before the reform	1	1	1	1
Period introducing the reform	1.07**	1.06**	1.09**	1.09**
Period after the reform	0.97*	0.97**	1.23**	1.21**

Sterk effekt for det 3. barnet. 2 barn er normen – 3 barn mer valgfritt.



Effekt av utdanning

Mother's education

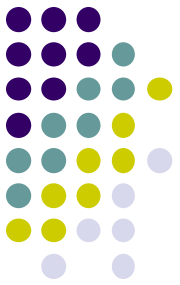
Primary	0.82**	0.83**	0.87**	0.89**
Secondary	1	1	1	1
University, 1st stage	1.25**	1.26**	1.54**	1.54**
University, 2nd stage	1.34**	1.37**	1.84**	1.87**

Father's education

Primary	0.86**	0.87**	0.90**	0.92**
Secondary	1	1	1	1
University, 1st stage	1.15**	1.17**	1.24**	1.28**
University, 2nd stage	1.27**	1.31**	1.47**	1.59**

Alt annet likt (særlig alder) har kvinner med høy utdanning 25-37% høyere tilbøyelighet til å få barn nr. 2 enn kvinner med kun VGS ("Secondary ed.", referansekategori). For 3. barn er effekten mellom 54 og 87%. Tilsvarende men litt svakere effekter for menn.

Mulig forklaring: innhenting, etter tidligere utsettelse pga utdanning?



Diskusjon:

- Tok ikke inn inntekt som uavhengig variabel
- Gauthier & Hatzius fant ingen effekt av foreldrepermisjon – mulige forklaringer?