

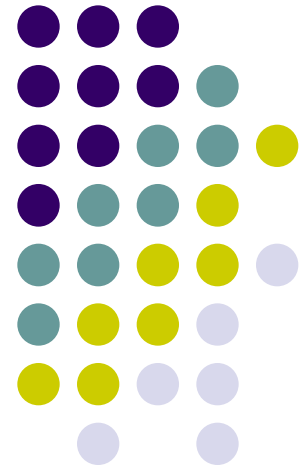
Konsekvenser av familiepolitikk 2

Nico Keilman

Befolkning og velferd

ECON 1730

Høst 2016





Denne forelesningen: Effekt av innføring av kontantstøtte på kvinneres yrkesdeltakelse

Konsekvenser av

- barnetrygd
- foreldrepermisjon
- **kontantstøtte**
- barnehagedekning

for

1. fruktbarhet

2. kvinneres yrkesdeltakelse

Pensum



1. Konsekvenser for fruktbarhet:

Gauthier "The impact of family policies on fertility in industrialized countries"

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"

Rønsen “Kontantstøtten og mødres arbeidstilbud: Større virkninger på lengre sikt”



Formål: Analysere konsekvensene av innføring av kontantstøtteordningen for mødrenes yrkesaktivitet i 1999 og 2002

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

Barn 1-2 år som **ikke** bruker barnehage med offentlig støtte. Foreldrene fikk utbetalt 3000 kr./måned (reduisert beløp når en bruker barnehage på deltidsbasis).

Fra 1. august 2014:
kun 13-23 måneder: 6000 kr./måned



Konklusjoner

På kort sikt (1999, sammenlignet med 1998)

- kortere arbeidstid (2,5 timer/uke)
- færre av de som er i arbeid velger heltid

På litt lengre sikt (2002)

- enda kortere arbeidstid ift 1998 (3,8 t/uke)
- færre er yrkesaktive
- færre av de yrkesaktive er i arbeid

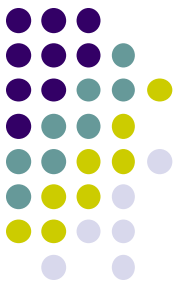
Resultatene fra en enkel beskrivende analyse viser svakere effekter enn modellbaserte resultater



Tabellene 1-5 gir beskrivende statistikk for tre utvalgsundersøkelser:

1998 (før innføring), 1999 og 2002

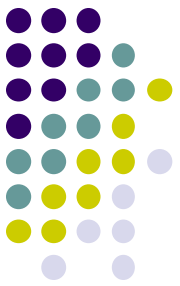
Målgruppe: mødre med barn 1-2 år



Tabell 1. Yrkesdeltakelse og arbeidstid blant mødre med barn i kontantstøttealder (1-2 år)

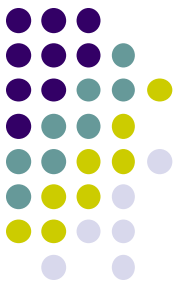
	1998		1999		2002	
	N	Prosent	N	Prosent	N	Prosent
Alle som har svart	1 233	100	1 694	100	1 574	100
Yrkesaktiv ¹	952	77,2	1291	76,2	1207	76,7
I arbeid	760	61,6	1061	62,6	926	58,8
I permisjon	191	15,5	230	13,6	281	17,9
Lønnet	111	9	126	7,4	143	9,1
Ulønnet	80	6,5	104	6,1	138	8,8
Uoppgitt	1	0,1				
Ikke yrkesaktiv	281	22,8	403	23,8	367	23,3
Gjennomsnittlig arbeids- tid per uke ²	1 231	19,0 timer	1 690	18,3 timer	1 574	17,6 timer

¹ Har vanligvis inntektsgivende arbeid. ² Arbeidstiden til mødre som ikke er i arbeid er satt lik null.



Tabell 2. Arbeidstid blant dem som er i arbeid. Mødre med barn i kontantstøttealder

	1998		1999		2002	
	N	Prosent	N	Prosent	N	Prosent
Alle i arbeid med oppgitt arbeidstid	759	100,0	1 057	100,0	926	100,0
Heltid	375	49,4	468	44,3	428	46,2
Deltid	384	50,6	589	55,7	498	53,8
Gjennomsnittlig arbeids- tid per uke	759	30,9	1 057	29,2	926	29,9



Tabell 5. Yrkesdeltakelse blant mødre med barn i kontantstøttealder, etter fagfelt. Prosent

Fagfelt	1998			1999			2002		
	Yrkes-aktiv	I ar-beid	I permi-sjon	Yrkes-aktiv	I ar-beid	I permi-sjon	Yrkes-aktiv	I ar-beid	I permi-sjon
Undervisning	87,5	70,0	17,5	84,3	65,7	18,6	83,3	63,8	19,5
Helsevesen	95,8	74,1	21,7	90,0	71,9	18,1	87,6	64,8	22,8
Adm., økonomi, jus og samfunns- vitenskap	76,8	61,0	15,8	80,1	65,7	14,4	79,4	60,0	19,4
Annet	70,9	57,5	13,3	68,9	58,0	11,0	67,6	53,6	14,0

Foreløpig konklusjon



Færre i arbeid (62% før, 59% etter)

Kortere arbeidstid for de som er i arbeid (31 t/u før, 30 t/u etter)

Lavere yrkesaktivitet, særlig for de høyt utdannede

- mer spesielt de med **helse-** eller undervisningsbakgrunn
(**96**-88% før, **88**-83% etter)

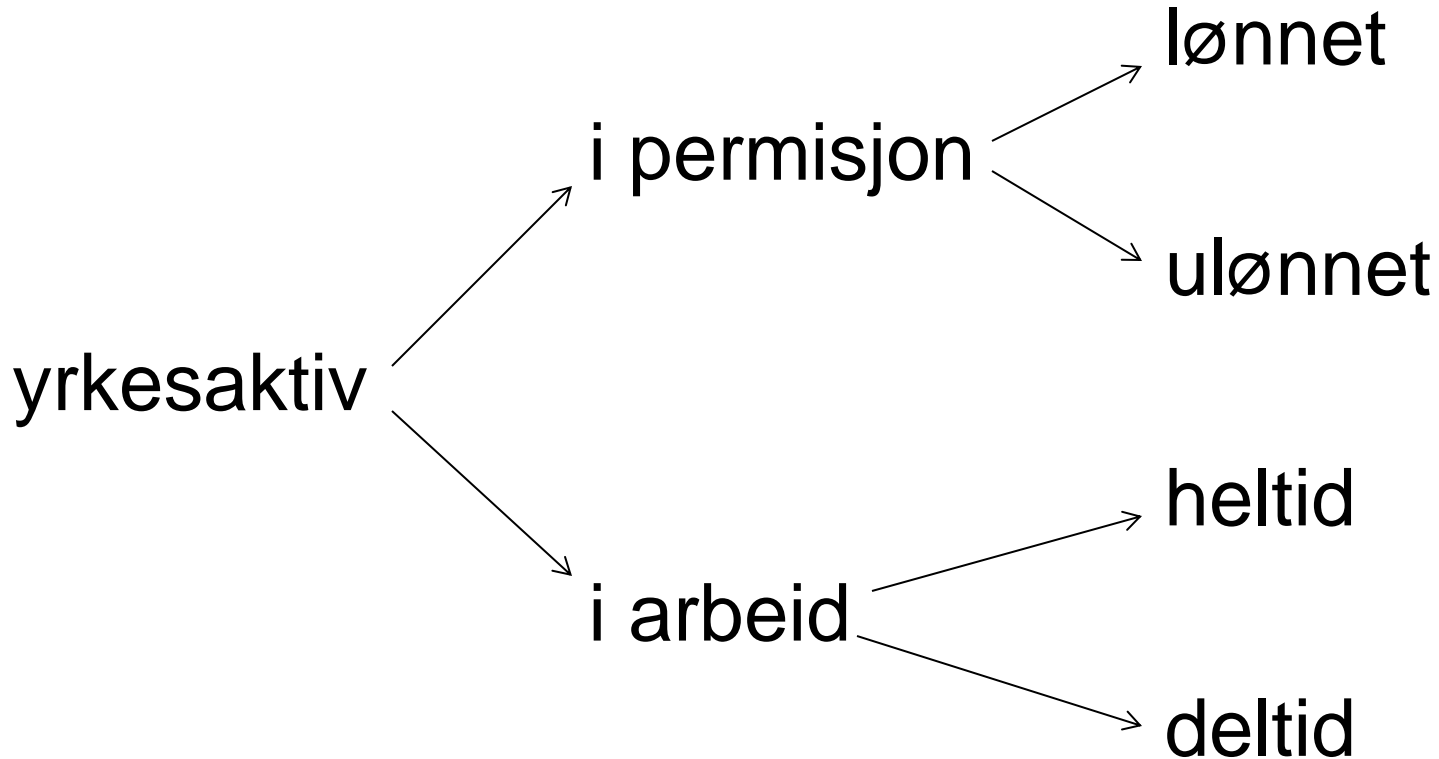
Hvorfor multivariat analyse?



Utvalget kan ha endret seg over tid med hensyn til yrkesdeltakelse, arbeidstid, yngste barns alder, utdanningsnivå, fagfelt etc.

Viktig å kunne kontrollere for flere variabler samtidig

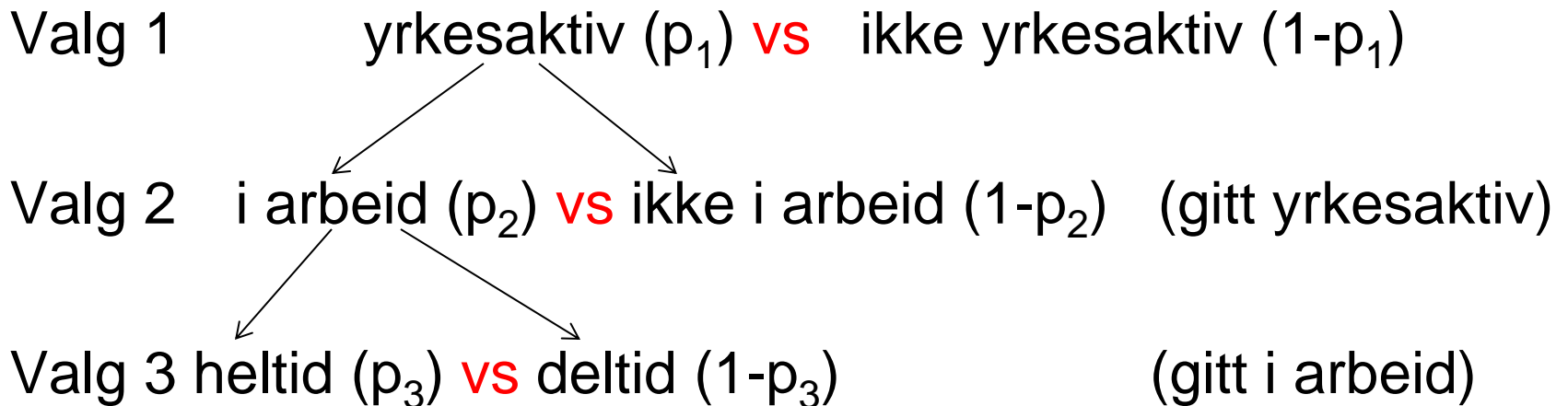
Valgmuligheter



Sekvensiell modell



Modellen analyserer valgene etter hverandre, gitt utfall av forrige valg





For hvert valg er den avhengige variabelen andelen som tar det valget: p_1, p_2, p_3

Andel i en gruppe kan tolkes som sannsynlighet for den enkelte

Ikke p direkte, men logaritmen av oddsen $p/(1-p)$
mao logit av p (jfr Blekesaune & Solem, Lappegård)

→ Sekvensiell logit modell

Estimerte en sekvensiell logitmodell for hvert av de tre årene (1998, 1999, 2002) og hvert av de tre valgene



9 modeller

Uavhengige variabler:

- mors alder
- mors utdanning
- antall barn
- barnas aldre
- samlivsstatus
- innvandrerstatus
- bosted
- mødrenes vurdering barnehageplass

Valg: yrkesaktiv versus ikke yrkesaktiv



$$1998: \text{logit}(p_1) = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots$$

$$1999: \text{logit}(p_1) = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots$$

$$2002: \text{logit}(p_1) = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots$$

Kontrafaktisk predikering av p_1 : bruk uavhengige variabler fra 1998 og de estimerte koeffisientene fra 2002

$$a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots = \text{predikert logit}(p_1)$$



På denne måten predikerer vi for hver kvinne hva p_1 hadde blitt i 2002 med uendret utvalg

Resultat: (kontrafaktisk) predikert p_1 ; sammenlign med p_1 observert i 1998 \rightarrow oddsforhold (oddskvote)

$p_1/(1-p_1)$: predikert, modellbasert

$$\frac{\frac{P(\text{yrkesaktiv i 2002})}{P(\text{ikke yrkesaktiv i 2002})}}{\frac{P(\text{yrkesaktiv i 1998})}{P(\text{ikke yrkesaktiv i 1998})}} = 0,77 \quad \text{KI} : [0,63 - 0,94]$$

$p_1/(1-p_1)$: observert, referanse

Oddsene for å være yrkesaktiv har gått ned med 23%, når vi har tatt høyde for eventuelle endringer i utvalget

KI = 95% konfidensintervall; referansenivå = 1

Tabell 6: Sammenlignet med 1998 er det ...



2002:

... mindre sannsynlig å være yrkesaktiv

oddsforhold 0,77 KI [0,63-0,99]

... mye mindre sannsynlig at de yrkesaktive er i arbeid

oddsforhold 0,57 KI [0,43-0,74]

... ingen signifikant effekt for valget mellom heltid og deltid

oddsforhold 0,97 KI [0,79-1,20]

1999:

... mindre sannsynlig at de som er i arbeid velger heltid

oddsforhold 0,79 KI [0,65-0,96]

NB KI = 95% konfidensintervall; referansenivå = 1

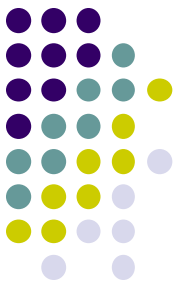


Arbeidstid som avhengig variabel

Ny modell ("Tobit modell") – tabell 7

De samme uavhengige variablene som før

Konklusjon: 2,5 timer/uke kortere i 1999
3,8 timer/uke kortere i 2002



Modellresultatene (tabell 6 & 7) viser større endringer enn **beskrivende analyse** (tabell 1), jfr.

- nedgang i arbeidstid på **3,8** timer (2002) i tabell 7 mot $19,0 - 17,6 = 2,4$ timer/uke i tabell 1
- sjansen for å være i arbeid for de yrkesaktive:
oddsforhold = **0,57** i tabell 6

$$\text{oddsforhold} = \frac{\frac{0,588}{1-0,588}}{\frac{0,616}{1-0,616}} = \mathbf{0,89} \quad \text{i tabell 1}$$

Diskusjon



- Fedrene?

- Tabeller ("beskrivende analyse") før og etter innføring basert på data fra to utvalg ikke tilstrekkelig. To problemer:

1) utvalget kan ha endret seg over tid;

2) samfunnet kan ha endret seg.

Rønsen tar høyde for 1), ikke for 2). Hun burde ha kontrollert for den generelle trenden i mødrenes yrkesdeltakelse. Trenden var positiv. Kanskje er effekten av kontantstøtteordning undervurdert her.

Trenger kontrollgruppe

Naz gjorde et forsøk

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



Formål: analysere konsekvenser av innføring av kontantstøtteordning på foreldrenes **arbeidstid**

Analyseenhet: foreldrepar

- S: Spesialisering = mannens arbeidstid – kvinnens arbeidstid
- M: Total market intensity = mannens + kvinnens arbeidstid (total arbeidstid)



Fire grupper

1998	1999
1. Foreldre med barn 1-2 år (NB 1-<3!)	3. Foreldre med barn 1-2 år "participants"
2. Foreldre med barn 3-5 år (NB 3-<6!) "non-participants"	4. Foreldre med barn 3-5 år "non-participants"

Gruppene 2 og 4 er kontrollgrupper

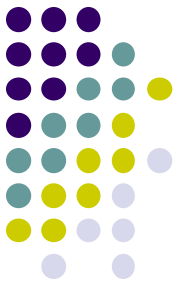
Data og metode



Levekårsundersøkelser (utvalg) fra 1998 og 1999 (begge april-mai)

Utvalget kan ha endret seg over tid → multivariat modell

Uavhengige variabler for utdanning, antall barn, mors alder, jobber i helsesektor (ja/nei)



Forutsetning: hvis reformen ikke hadde blitt introdusert, hadde spesialisering og "market intensity" endret seg i samme retning for "participants" som for "non-participants" (kontrollgruppen)

Med denne reformen kan endringene over tid være forskjellige for de to gruppene

Derfor "differanse av differanser" metode for å estimere reformens effekt; jfr. også Vestads artikkel om AFP-effekt på sysselsetting blant eldre arbeidstakere.

Avsnitt 4 ikke pensum



1998	1999
1. Foreldre med barn 1-2 år (NB 1-<3!)	3. Foreldre med barn 1-2 år "participants"
2. Foreldre med barn 3-5 år (NB 3-<6!) "non-participants"	4. Foreldre med barn 3-5 "non-participants"

Gruppene 2 og 4 er kontrollgrupper

$$\begin{aligned} \text{Reformens effekt} &= (S_3 - S_1) - (S_4 - S_2) \text{ for spesialisering} \\ &= (M_3 - M_1) - (M_4 - M_2) \text{ for total arbeidstid} \end{aligned}$$

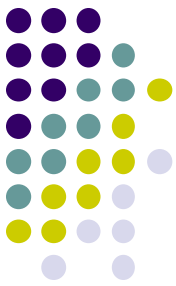


Table 2. Effect of cash benefits on specialisation and market intensity

Variables	β_0	t ratio	β_3	t ratio
Specialization	16.18	21.97	3.28	2.75
Market intensity	65.63	87.89	-2.42	-2.00
Wife's working hours	24.73	41.65	-2.85	-2.97
Husband's working hours	40.90	92.02	0.43	0.60
Number of observations			4538	

β_0 \equiv constant; β_3 \equiv reform's effect.

S
M
W
H

- β_0 variabelens verdi FØR reformen
 - $\beta_0 + \beta_3$ variabelens verdi ETTER reformen
 - β_3 reformens effekt
- Sjekk at S = H - W og M = H + W

Konklusjoner:

- Ingen signifikant effekt på mannens arbeidstid (jfr. t-verdi)
- Kvinner jobber mindre – fra 24,73 t/u til 24,73 - 2,85 = 21,88 t/u
NB Rønsen (tabell 7) fant 2,49 t/u kortere arbeidstid; samme datasett, annen metode!
- Sterkere nedgang enn beskrivende analyse viser
(24,44 - 23,73 = 0,61 t/u; tabell 1)
- 87% (=2.85/3.28) av økning i spesialisering henger sammen med kvinnenes reduserte arbeidstid

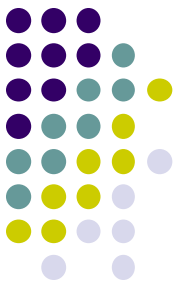


Table 2. Effect of cash benefits on specialisation and market intensity

Variables	β_0	t ratio	β_3	t ratio
Specialization	16.18	21.97	3.28	2.75
Market intensity	65.63	87.89	-2.42	-2.00
Wife's working hours	24.73	41.65	-2.85	-2.97
Husband's working hours	40.90	92.02	0.43	0.60
Number of observations			4538	

β_0 \equiv constant; β_3 \equiv reform's effect.

Konklusjoner:

- Sterkere spesialisering (H – W ble 3.28 t/u større)
- Kortere arbeidstid totalt (H + W ble 2.42 t/u mindre)

Effekt av utdanning?

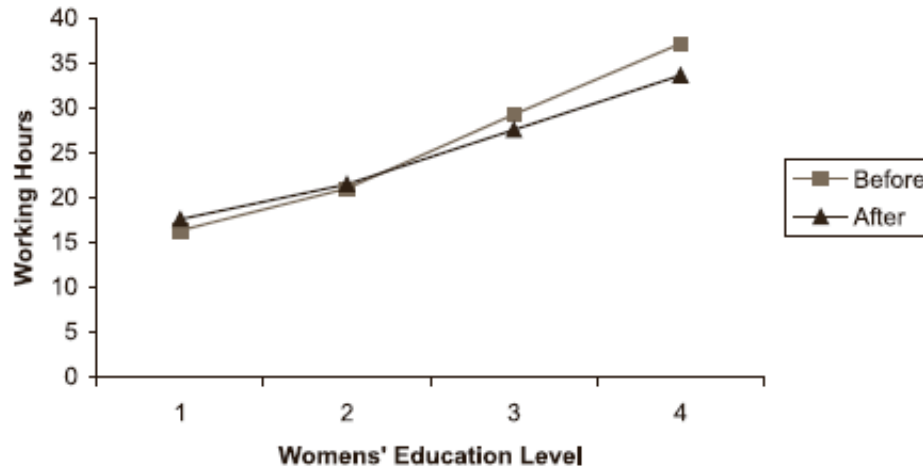
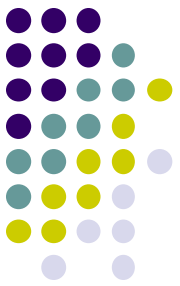


Fig 1. Education is a categorical variable from 1 to 4. 1 is below high school, 2 is college education, 3 is bachelors and 4 is masters degree. In the paper we define levels 1 and 2 as lower than university education and levels 3 and 4 as university education

Fig. 1: kvinnenes arbeidstid (W) fra beskrivende analyse, barn 1-2 år.
Høyt utdannede kvinner jobber flere timer pr. uke enn lavt utdannede kvinner.

Kortere arbeidstid etter reformen for 2, 3 & 4. Nedgangen er sterkere for høyt utdannede (3, 4) enn for middels utdannede (2) - jfr. Rønsen

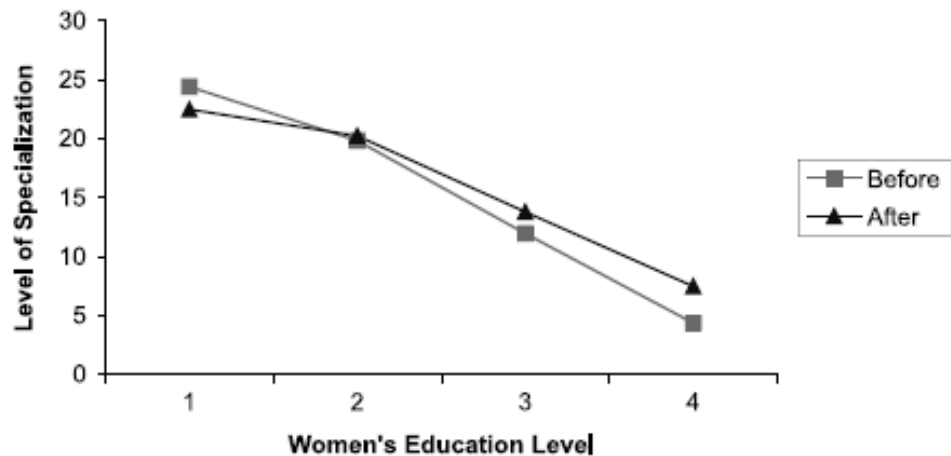


Fig 2. Education is a categorical variable from 1 to 4: 1 denotes below high school, 2 denotes college education, 3 denotes bachelors degree, and 4 denotes masters degree In this paper, we characterize 1 and 2 as below university-level education and levels 3 and 4 as university-level education

Fig. 2: spesialisering (S) fra beskrivende analyse, barn 1-2 år.
Kvinner med høy utdanning er mer likestilte (mindre spesialisering)

Spesialisering gikk sterkest opp for høyt utdannede

Tabell 3 gir resultater fra multivariat analyse



Table 3. Difference in the effect of cash benefits with respect to wife's education level

Variables	β_0	γ_0	β_3	γ_3	$\beta_3 + \gamma_3$	δ_3
<i>Specialization</i>						
No control variables	18.73 (20.30)	-6.57 (-4.44)	2.43 (1.64)	2.63 (1.09)	5.06 (2.68)	
With control variables	19.35 (13.34)	-6.81 (-4.09)	3.63 (1.65)	2.00 (0.74)	5.63 (1.75)	
If husband's education university						2.29 (0.87)
# of children > 2						-0.15 (-0.03)
Works in the health sector						-1.19 (-0.41)
Wife's age > 30						-2.65 (-1.04)
<i>Market intensity</i>						
No control variables	62.63 (66.94)	7.72 (5.14)	-1.90 (-1.26)	-1.59 (-0.65)	-3.49 (-1.82)	
With control variables	61.55 (41.85)	6.88 (4.08)	-4.60 (-2.05)	-2.82 (-1.04)	-7.42 (-2.27)	
Husband's education university						2.33 (0.87)
# of children > 2						5.62 (0.94)
Works in the health sector						2.53 (0.86)
Wife's age > 30						1.62 (0.63)
<i>Wife's working hours</i>						
No control variables	21.95 (29.87)	7.15 (6.06)	-2.17 (-1.83)	-2.11 (-1.10)	-4.28 (-2.84)	
With control variables	21.10 (18.28)	6.85 (5.17)	-4.12 (-2.34)	-2.41 (-1.13)	-6.53 (-2.54)	
Husband's education university						0.02 (0.01)
# of children > 2						2.89 (0.61)
Works in the health sector						1.87 (0.81)
Wife's age > 30						2.14 (1.05)
<i>Husband's working hours</i>						
No control variables	40.68 (71.57)	0.58 (0.63)	0.27 (0.29)	0.52 (1.35)	0.79 (0.68)	
With control variables	40.45 (45.16)	0.04 (0.04)	-0.48 (-0.35)	-0.41 (-0.25)	-0.89 (-0.45)	
Husband's education university						2.31 (1.42)
Children > 2						2.73 (0.75)
Works in the health sector						0.67 (0.38)
Wife's age > 30						-0.52 (-0.04)

t ratio in parenthesis; β_0 = constant for low education level; $\beta_0 + \gamma_0$ = constant for high education level; β_3 = reform's effect on low educated; γ_3 = difference in the effect of the $\beta_3 + \gamma_3$ = reform for low and high educated; reform's effect on high educated; δ_3 = coefficients for control variables.

Kolonne β_3 : reformens effekt for lavt utdannede

Kolonne $\beta_3 + \gamma_3$: reformens effekt for høyt utdannede

Kvinnenes arbeidstid går sterkere ned for høyt utdannede (-6.53 t/u) enn for lavt utdannede (-4.12 t/u)

Begge effektene er ca 2 t/u svakere når du ikke kontrollerer for mannens utdanning, antall barn, jobb i helsesektor (ja/nei), eldre enn 30 (ja/nei)

Table 3. Difference in the effect of cash benefits with respect to wife's education level

Variables	β_0	γ_0	β_3	γ_3	$\beta_3 + \gamma_3$	δ_3
<i>Specialization</i>						
No control variables	18.73 (20.30)	-6.57 (-4.44)	2.43 (1.64)	2.63 (1.09)	5.06 (2.68)	
With control variables	19.35 (13.34)	-6.81 (-4.09)	3.63 (1.65)	2.00 (0.74)	5.63 (1.75)	
If husband's education university						2.29 (0.87)
# of children > 2						-0.15 (-0.03)
Works in the health sector						-1.19 (-0.41)
Wife's age > 30						-2.65 (-1.04)
<i>Market intensity</i>						
No control variables	62.63 (66.94)	7.72 (5.14)	-1.90 (-1.26)	-1.59 (-0.65)	-3.49 (-1.82)	
With control variables	61.55 (41.85)	6.88 (4.08)	-4.60 (-2.05)	-2.82 (-1.04)	-7.42 (-2.27)	
Husband's education university						2.33 (0.87)
# of children > 2						5.62 (0.94)
Works in the health sector						2.53 (0.86)
Wife's age > 30						1.62 (0.63)
<i>Wife's working hours</i>						
No control variables	21.95 (29.87)	7.15 (6.06)	-2.17 (-1.83)	-2.11 (-1.10)	-4.28 (-2.84)	
With control variables	21.10 (18.28)	6.85 (5.17)	-4.12 (-2.34)	-2.41 (-1.13)	-6.53 (-2.54)	
Husband's education university						0.02 (0.01)
# of children > 2						2.89 (0.61)
Works in the health sector						1.87 (0.81)
Wife's age > 30						2.14 (1.05)
<i>Husband's working hours</i>						
No control variables	40.68 (71.57)	0.58 (0.63)	0.27 (0.29)	0.52 (1.35)	0.79 (0.68)	
With control variables	40.45 (45.16)	0.04 (0.04)	-0.48 (-0.35)	-0.41 (-0.25)	-0.89 (-0.45)	
Husband's education university						2.31 (1.42)
Children > 2						2.73 (0.75)
Works in the health sector						0.67 (0.38)
Wife's age > 30						-0.52 (-0.04)

t ratio in parenthesis; β_0 = constant for low education level; $\beta_0 + \gamma_0$ = constant for high education level; β_3 = reform's effect on low educated; γ_3 = difference in the effect of the $\beta_3 + \gamma_3$ = reform for low and high educated; reform's effect on high educated; δ_3 = coefficients for control variables.

Total arbeidstid ("Market intensity") går sterkere ned for høyt utdannede kvinner (-7.42 t/u) enn for lavt utdannede kvinner (-4.60 t/u)

Ingen signifikant effekt for spesialisering eller for mannens arbeidstid (jfr. t-verdier)

Konklusjoner



Innføring av kontantstøtteordningen medførte:

- Kortere arbeidstid for kvinner, særlig høyt utdannede
hvorfor denne utdanningseffekten?
- Ingen signifikant effekt på mennenes arbeidstid
- Derfor kortere arbeidstid totalt for foreldrene, og sterkere spesialisering

Diskusjon



Hvorfor denne effekten av mors utdanning?

Hva med fars utdanning?

Effekt av barnehagedekning?