

# Menns og kvinners sykefravær: Hvilken rolle spiller antall barn?

Sara Cools

Dr. Oecon., postdoktorstipendiat ved Institutt for samfunnsøkonomi, Handelshøyskolen BI  
sara.cools@bi.no

Simen Markussen

Ph.d. i samfunnsøkonomi, seniorforsker ved Frischsenteret  
simen.markussen@frisch.uio.no

Marte Strøm

Ph.d. i samfunnsøkonomi, forsker II ved Institutt for samfunnsforskning  
marte.strom@samfunnsforskning.no

## Sammendrag

Kvinnens sykefravær øker dramatisk i alderen de får barn og forblir høyere enn menns sykefravær lenge etter at barna er voksne. Dette indikerer en årsakssammenheng fra barn til dårligere helse på lang sikt, kanskje gjennom en endring i total arbeidsbyrde – jf. hypotesen om «den doble byrde». Med bruk av norske registerdata instrumenterer vi menn og kvinners antall barn med kjønns sammensetningen av de to første barna og estimerer effekten av familiestørrelse på ulike helsemål; sykefravær, uførhet og mortalitet. Vi finner ingen negative helseeffekter av antall barn bortsett fra en økning i graviditetsrelatert fravær på kort sikt. På lang sikt (20–30 år) finner vi imidlertid tegn på positive helseeffekter.

*Nøkkelord:* Dobbel byrde, familiestørrelse, IV estimering, mortalitet, sykefravær, uførhet

**Abstract: Sickness absence among men and women: What role do children play?**

Sick leave among women increases dramatically at childbearing age and remains higher than among men long after the children have grown up, which suggests a causal relationship between childbearing and the long-term health of women, possibly through a change in total workload, cf. the «double burden» hypothesis. Using Norwegian registry data, we compare the number of children in families with the sex mix of the first two children and estimate the effect of family size on various measures of health. We find no adverse effects on health of family size, except for a short-term rise in pregnancy related sickness absence. In the long run (20–30 years), however, there are indications that health is affected favorably.

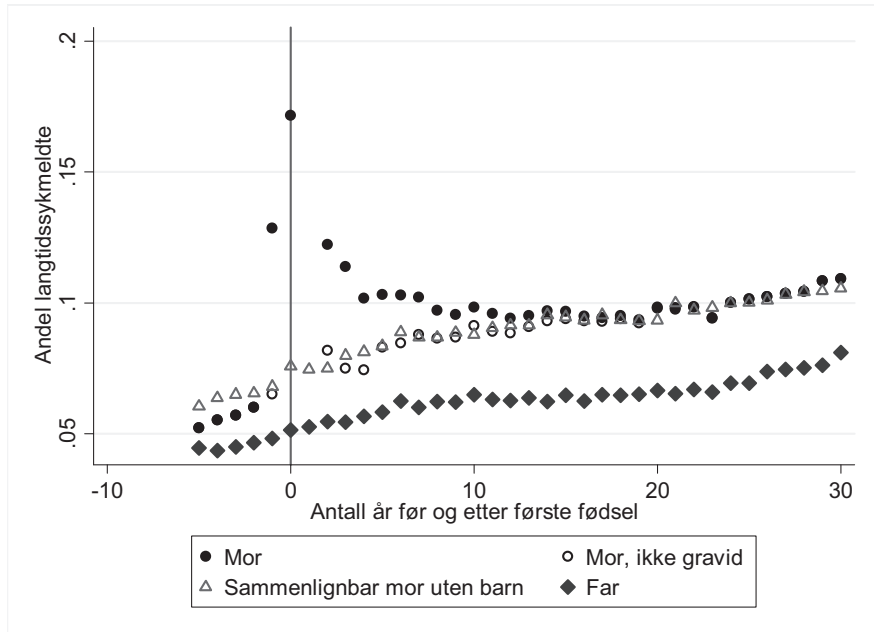
*Keywords:* Double burden, family size, IV estimation, mortality, sickness absence, disability

I land med høy kvinnelig arbeidsmarkedsdeltakelse har kvinner høyere sykefravær enn menn (Angelov et al. 2013; Barmby et al. 2002) og forskjellen øker over livsløpet. En vanlig forklaring er at selv om kvinner jobber, har de fortsatt hovedansvaret for barna i familien. Kombinert med markedsarbeid, kan den totale arbeidsbyrden være større for kvinner. Videre sier hypotesen om en slik «*dobbel byrde*» at opplevelsen av konflikt mellom forpliktelser i hjemmet og på jobb kan forårsake helseproblemer og høyere sykefravær (Goode 1960; Sieber 1974).

Høyere kvinnelig arbeidsmarkedsdeltakelse ledsages også ofte av fallende fertilitetsrater i de fleste OECD land (D'Addio & d'Ercole 2005). En hovedfaktor bak fallende fertilitetsrater i USA og mange europeiske land er at færre familier med to barn velger å få et tredje barn (Frejka og Sardon 2006; Kravdal 1992). Negative helsekonsekvenser av å kombinere to karrierer i husholdningen med det å ha mange barn, kan bidra til fallende fertilitetsrater, noe som motiverer en nærmere analyse av sammenhengen mellom familiestørrelse og helse.

I denne artikkelen undersøker vi effekten av antall barn på ulike utfall knyttet til helse, nærmere bestemt sykefravær, uføretrygd og dødelighet.<sup>1</sup> Siden det verken er tilfeldig hvem som får barn eller hvor mange barn de får, oppstår et seleksjonsproblem når vi skal estimere årsakssammenhengen fra familiestørrelse til helseutfall. For selv om familiestørrelse kan påvirke helse, kan også helse direkte påvirke familiestørrelse (for eksempel ved at kvinner og menn med dårligere helse får færre barn), og det kan være andre kjennetegn ved personer som påvirker både antall barn de velger å få og helsa deres (som for eksempel karriereambisjoner). Om vi observerer forskjeller i helse hos personer med ulik foreldrestatus eller med ulikt antall barn, kan vi derfor ikke umiddelbart påstå at disse helseforskjellene skyldes forskjellene i familiestørrelse.

Figur 1. Menn og kvinners sykefravær i 2002, årene før og etter første fødsel



Dette poenget er illustrert i Figur 1, hvor vi kan se sykefraværstater (for fravær over 16 dager, målt i 2002) for norske fedre og mødre, som en funksjon av hvor lenge det er siden de fikk sitt første barn. Mødres sykefravær (illustrert ved fylte sirkler) ligger om lag ett prosentpoeng høyere enn fedres sykefravær (fylte ruter) fram til ett år før det første barnet blir født. De svært høye sykefraværstaterne blant gravide kvinner forårsaker at fraværstaterne for de kommende mødre her skyter i været. Etter at det første barnet er født faller så fraværstaterne for mødre, men det kommer aldri ned til nivået før barn – og heller ikke ned til fedrenes nivå. 30 år etter første fødsel er fraværet fortsatt høyere for mødre enn for fedre. Dersom vi tar ut sykefravær knyttet til graviditet (tomme sirkler), er forskjellen i sykefravær mellom menn og kvinner større for dem som nettopp har fått barn enn for dem som fortsatt ikke har barn.

Mønsteret peker mot en varig negativ effekt av å ha barn på kvinners helse over livsløpet (noe som kan forklare hvorfor hypoteser om «den doble byrde» er spesielt populære og seiglivede). Figur 1 viser imidlertid også hvordan sykefraværet er for kvinner som forblir barnløse, men som ellers har samme alder, utdanning og opprinnelsesland som dem som får barn (illustrert ved trekant). Barnløse kvinner har akkurat samme mønster i sykefravær som kvinner med barn. Betydningen av barn er derfor ikke opplagt.

For å være sikre på at vi sammenlikner kvinner og menn som i utgangspunktet er like når vi skal undersøke betydningen av barn på helseutfall, bruker vi det faktum at familier med to barn av samme kjønn har større sannsynlighet for å velge å få et tredje barn (formodentlig fordi blant noen foreldre veier ønsket om å ha barn av begge kjønn tyngre enn ønsket om et bestemt antall barn) (Angrist og Evans 1998). Siden det er helt tilfeldig hvilke foreldre som får to gutter, to jenter, eller en gutt og en jente, er det ingen seleksjonsproblemer knyttet til om man har to barn av samme kjønn eller ei. Kjønnnet på de to første barna er altså helt uavhengig av kjennetegn ved foreldrene som henger sammen med helsa deres, og det er heller ikke slik at en persons helse påvirker kjønnnet på barna han/hun får. Om barnas likekjønnethet videre ikke har noen egne effekter på foreldrenes helse, kan den økte sannsynligheten for å få et tredje barn blant par som får to barn av samme kjønn, betraktes som eksogen.

Med dette som utgangspunkt kan vår analyse først og fremst si oss noe om effekten av å få et ekstra barn i familier som allerede har to barn. To barn er det vanligste antall barn i norske familier, og effektene vi estimerer gjelder derfor for den vanligste fertilitetsbeslutningen norske familier står overfor. I den grad effekten av å få et første eller andre barn er en helt annen, kan ikke vår analyse utvides til å gjelde disse marginene. Et nytt barn vil uansett innebære mer ansvar og arbeid, men å få et ekstra barn kan være mindre krevende enn å få det første. Ideelt skulle vi også hatt tilfeldig variasjon i hvem som får første og andre barn, men å finne gode instrumenter for fertilitetsbeslutninger er en pågående utfordring i litteraturen.

Ved hjelp av registerdata for Norge estimerer vi effekten av å få et ekstra barn i inntil 40 år etter at foreldrene fikk sitt andre barn, og vi dekker dermed hele arbeidslivet til norske menn og kvinner. Vi studerer perioden fra 1970 til 2010, noe som gjør oss i stand til også å undersøke endringen i sammenhengen mellom fruktbarhet og helse gjennom en periode med stor økning i kvinners arbeidsmarkedsdeltakelse.

I teorien kan det å få flere barn påvirke helsen både positivt og negativt. Ifølge Goode (1960) kan kombinasjonen av arbeidsmarkedsdeltakelse og familieforpliktelser være en kilde til *rollebelastning*, fordi vanskeligheter med å oppfylle flere roller kan føre til tretthet og utmattelse – og til slutt bidra til sykdom («den doble byrden»). Begrepet om rollebelastning er senere delt i to av Sieber (1974): *Rolleoverbelastning*, som kan komme av at man har for mye ansvar gitt den tilgjengelige tiden og energien, og *rollekonflikt*, som kommer på grunn av vanskeligheter med å møte konkurrerende eller motstridende forventninger og forpliktelser. Ifølge Sieber (1974) kan imidlertid flere roller også gi en positiv helseeffekt, siden de gjør en mindre sårbar for negative erfaringer i en bestemt rolle, og dermed kan øke selvfølelsen, følelsen av personlig verdi og identitet.

Andre (økonomiske) teorier peker på at det å få barn øker insentivene til å ivareta egen helse, spesielt for foreldre som arbeider både ute og hjemme. Høyere

sykefravær for mødre kan derfor reflektere at flere tar ut sykefravær for mindre sykdommer, som de tidligere ikke ville tatt ut sykemelding for, for å redusere sannsynligheten for å bli mer alvorlig syk på et senere tidspunkt (Paringer 1983).<sup>2</sup> Forsikringsaspektet ved det å ha barn kan også påvirke helse på lang sikt, fordi barn kan hjelpe til både finansielt og omsorgsmessig i tilfelle sykdom i alderdommen (Boldrin et al. 2005).

Den medisinske litteraturen peker også på motstridende helseeffekter av det å ha barn. På den ene siden kan graviditet trigge sykdommer som diabetes og hjertesykdom (Green et al. 1988). På den andre siden kan graviditet gi hormonell beskyttelse mot genitale eller andre kjønns spesifikk kreftformer (Beral 1985; Kvåle et al. 1994). Kendig et al. (2007) finner at det å bli foreldre har positive effekter på helseatferd, ved mindre røyking og alkoholkonsum, og mer fysisk trening.

Tidligere empiriske studier av forholdet mellom det å ha barn og sykefravær viser blandede resultater. Tidlige studier fra USA fant høyere sykefravær for kvinner med barn (Allen 1981; Leigh 1983), men den motsatte sammenhengen ble også rapportert (Paringer, 1983). I de nordiske landene er det overordnede bildet at det er en svak eller ikke-eksisterende sammenheng i Danmark (Jensen & McIntosh 2007), Finland (Väänänen et al. 2008) og Norge (Bratberg et al. 2002; Mastekaasa 2000). I Sverige har imidlertid mødre høyere sykefravær enn kvinner uten barn (Angelov et al. 2013; Floderus et al. 2012; Åkerlind et al. 1996), og er større for yngre kohorter (Floderus et al. 2012).

Etter hva vi kjenner til, er det ingen studier som ser på langtidseffektene av antall barn på sykefravær og uførhet. Og selv om mange forfattere i den tidligere litteraturen viser til seleksjonsmekanismer som forklaring på sine funn, er det ingen tidligere studier som instrumenterer fertilitetsbeslutningen eller korrigerer overbevisende for seleksjon i hvem som blir foreldre eller hvor mange barn de får.

I vår analyse finner vi ingen negative helseeffekter av antall barn på lang sikt, verken for menn eller kvinner. På kort sikt finner vi en økning i kvinners sykefravær, på rundt et prosentpoeng, som hovedsakelig skyldes fravær under graviditet. På lang sikt (20–30 år etter andre barnet blir født) finner vi *positive* effekter på kvinners helse: Sykefraværet synker med 0,8 prosentpoeng, uføretrygdopptak faller med 3,3 prosentpoeng og dødelighetsrisikoen faller med 1,1 prosentpoeng.

Hypoteser som den om «den doble byrde» hviler på at det skjer en endring i arbeidsdelingen i familien når de får barn, der mødre – i større grad enn fedre – kombinerer det å passe barn med markedsarbeid. Analysen vår er derfor todelt, vi undersøker effekter av et ekstra barn både på arbeidsmarkedsutfall og helseutfall. Vi deler utvalget inn i høyere og lavere utdannede menn og kvinner og finner at det er større grad av slik spesialisering i hjemmet blant menn og kvinner med relativt lavere utdanning. Den største forskjellen finner vi mellom høyere og lavere utdannede kvinner, der kvinner med høyere utdanning ikke forlater arbeidslivet i årene med små barn, mens en signifikant andel kvinner med lavere utdanning gjør

det. Effektene på sykefravær er allikevel omtrent de samme for de to gruppene, hovedfunnet vårt er at det er liten effekt av familiestørrelse på sykefravær. Det er imidlertid noen tegn til heterogene effekter mellom gruppene: Nedgangen i sykefravær, uførhet og mortalitet vi finner på lang sikt drives av kvinner med lav utdanning.

### Empirisk metode og data

I den empiriske analysen i artikkelen estimerer vi effekten av antall barn et individ  $i$  har –  $C_i$  – på hans eller hennes sykefravær og andre helserelaterte utfall (i et gitt år  $t$ ),  $Y_i^t$ , slik det er spesifisert i likning (1):

$$Y_i^t = a + bC_i + \mathbf{X}_i' \mathbf{d} + u_i \quad (1)$$

Beslutningen om å få flere barn er mest sannsynlig påvirket av individers helse, selv når vi kontrollerer for et knippe observerbare kjennetegn ved individet,  $\mathbf{X}_i$ . Som eksogen variasjon i foreldres totale antall barn bruker vi derfor det at familier der de to første barna har samme kjønn, har en økt sannsynlighet for å få et tredje barn, og vi estimerer sammenhengen mellom helse og antall barn ved 2SLS.

Det første steget i 2SLS er å estimere effekten av å ha to barn med samme kjønn på totalt antall barn foreldrene velger å få:

$$C_i = \gamma + \beta Z_i + \mathbf{X}_i' \mathbf{k} + v_i \quad (2)$$

$Z_i$  er en dummyvariabel som indikerer om individ  $i$ 's andre barn har samme kjønn som første barn. Kjønn på det andre barnet er tilfeldig bestemt, av naturen, og er derfor helt uavhengig av mors eller fars arbeidsmarkedstilknytning, helse eller andre kjennetegn som har betydning for noen av disse. Når vi sammenligner familier hvor de to første barna er av samme kjønn med familier hvor de er av ulikt kjønn, sammenligner vi derfor familier som i utgangspunktet er helt like. Det oppstår imidlertid en forskjell mellom disse familiene over tid, fordi familiene med to barn av samme kjønn i større grad får et tredje barn (og til en viss grad også flere barn etter dette). Første steget i likning (2) estimerer hvor stor forskjellen i antall barn er mellom disse familiene.

I det andre steget (likning (1)) estimerer vi så effekten av antall barn på sykefravær, uføretrygd og dødelighet. Vi ser da om det er noen systematiske forskjeller i disse helseutfallene mellom familier med ulik kjønnssammensetning på de to første barna. Vi kontrollerer for alder, opphavsland, inntekt ett år før andre barn blir født, utdanningsnivå, sivilstatus og fødselsåret for andre barn. Disse kontrollene har ingen sammenheng med sannsynligheten for å få to barn av samme kjønn,

men øker presisjonen på estimatene i andre steg. Videre kontrollerer vi for kjønn på første og andre barn hver for seg, og vi kontrollerer dermed vekk eventuelle helseeffekter av det å ha sønner og døtre i seg selv.

Med 2SLS estimerer vi likning (1) separat for hvert år fra og med fire år etter at det andre barnet er født (det er først fra fire år seinere at vi finner en signifikant effekt på antall barn av de to første barnas kjønnssammensetning), og helt opp til 40 år etter. For å øke presisjonen av estimatene estimerer vi også effekter på ti-års-snitt av utfallsvariablene.

Instrumentvariabelmetoden fanger opp en såkalt «lokal gjennomsnittlig effekt» («LATE») i den forstand at den estimerer effekten av å få flere barn kun for de individene som beveges av instrumentet, altså de som får et ekstra barn nettopp på grunn av kjønnssammensetningen til de to første barna (Angrist & Pischke 2009).

### Utvalg og deskriptiv statistikk

Vi bruker registerdata fra Statistisk sentralbyrå til å gjennomføre analysen. Vi starter med populasjonen av alle menn og kvinner som får sitt andre barn i perioden 1970–2010. Fordi vi ønsker at det skal være en reell mulighet for alle i utvalget til å velge å få et tredje barn, setter vi som restriksjon at mors alder når andre barn blir født må være mellom 20 og 35 år, mens aldersrestriksjonen for fedre er mellom 20 til 50 år.

Den lange tidshorisonen i dataene gjør at vi kan måle effekter på sykefravær og andre helserelaterte utfall opp til 40 år etter at andre barn er født. For utfallene sykefravær og uførhet sensurerer vi observasjoner for personer over 62 år, fordi en stor del av arbeidstakerne da er dekket av forskjellige pensjonsordninger.

Data for sykefravær dekker hele befolkningen og inneholder start- og sluttdatoer for sykefraværsperioder godkjent av fastlegen. Vi bruker sykefravær lenger enn 16 dager i analysen fordi disse dataene er godt registrert over hele perioden 1992–2010. Fravær lenger enn 16 dager fanger også foreldres underliggende helse bedre, og ikke sykdommer som er direkte relatert til at man har et lite barn – som for eksempel at man er mer eksponert for å bli forkjølet. Som det eneste av utfallene vi ser på, er rettigheter til sykefravær avhengig av arbeidsmarkedsdeltakelse. Når vi estimerer effekten på sykefravær ser vi derfor kun på dem som jobber. Fordi arbeidsmarkedsdeltakelse påvirkes av familiestørrelse, er det en mulig skjevhet i estimatet for dette utfallet. Vi har testet sensitiviteten til resultatene ved også å inkludere alle som ikke er i arbeid, og tillegger dem forskjellige nivåer på et (tenkt) sykefravær. Konklusjonene i analysen vår forandrer seg ikke med disse imputeringene, selv med høye imputerte sykefraværsrater for dem som er utenfor arbeidsstyrken.<sup>3</sup>



De andre utfallsvariablene vi ser på er årsinntekt, dødelighet og hvorvidt man mottar uføretrygd. Ingen av disse utfallene avhenger av arbeidsmarkedsdeltakelse, og det er derfor ingen potensiell seleksjon i utvalget for disse utfallene. Årsinntekt er basert på inntektsregistre og ligger til grunn for våre to mål på arbeidstilbud: Arbeidsmarkedsdeltakelse er definert som å tjene mer enn 1G (NOK 88370 per 1. mai, 2014). Antall arbeidstimer i uken betinget på arbeidsmarkedsdeltakelse approksimeres med log av inntekt for inntekter over 1G.<sup>4</sup>

Effekten på totalt arbeidstilbud er derfor effekten på arbeidsmarkedsdeltakelse ganget med effekten på arbeidstimer i uken. Uføretrygd inkluderer både midlertidig og permanent uføretrygd. Data på dødelighet har vi fra demografi-data som inneholder dødsdato.

Tabell 1. Deskriptiv statistikk, alle andrefødsler i Norge i perioden 1970–2010

	Kvinner		Menn	
	Samme kjønn		Samme kjønn	
	0	1	0	1
Antall observasjoner	408501	409110	395287	395790
Alder	28,80	28,80	31,5	31,5
År skolegang	12,5	12,5	12,8	12,8
Gift %	72,9	72,9	74,2	74,2
Vest-Europa, USA %	5,9	5,9	5,9	5,8
Afrika %	0,9	0,9	1,1	1
Asia %	2,8	2,8	2,5	2,5
Sør-Amerika %	0,3	0,3	0,3	0,3
Øst-Europa %	0,9	0,9	0,9	0,9
Inntekt 1 år før fødsel	198845	198378	500911	502911
Inntekt 2 år før fødsel	213199	212827	481657	482073
Inntekt 3 år før fødsel	211340	211451	456850	457264

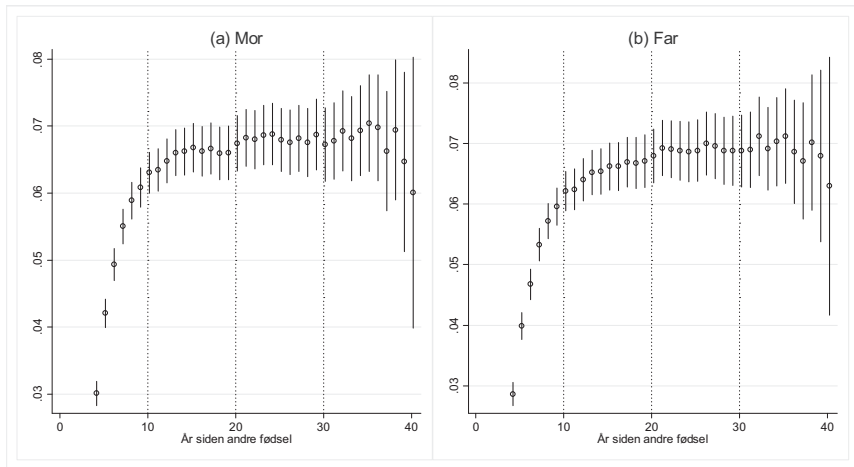
Note: «Vest-Europa og USA» etc refererer til opprinnelseslandet til innvandrerbefolkningen.

Deskriptiv statistikk av bakgrunnskjenne­tegn for utvalget er rapportert i Tabell 1. Vi har rundt 800 000 observasjoner av andregangsfødsler for både menn og kvinner i løpet av den 40 år lange perioden 1970–2010. Antallet andrefødsler per år ligger stabilt på rundt 20 000. Det er ingen signifikante forskjeller i observerbare kjennetegn som alder, utdanning og opphavsland før andre­barnet blir født mellom dem som har to barn av samme kjønn og dem som har to barn med ulikt kjønn. De har heller ikke signifikant forskjellig inntektsnivå de siste tre år før fødsel av andre barn. Kjønnssammensetningen til de to første barna ser derfor ut som et resultat av et «naturlig eksperiment» – urelatert til observerbare kjennetegn som også kunne påvirke arbeidsmarkedsutfall.

### Instrumentets styrke

For at instrumentvariabelen – likekjønnethet – skal gi konsistente resultater, må den være signifikant korrelert med den endogene variabelen, antall barn en person har. I Figur 2 plotter vi førstestegskoeffisientene for effekten av å få to barn av samme kjønn på antall barn, estimert hvert år etter fødselen av det andre barnet. (I de fleste tilfeller gjelder økningen i antall barn fødselen av et tredje barn, men en signifikant andel får også et fjerde barn eller enda fler.)

Figur 2. Førstesteg



Note: Hver fylte sirkel i figuren er et resultat av estimering av ligning 2: effekten av *likekjønnethet* på antall barn estimert separat for hvert år som følger andre fødsel.

Førstestegskoeffisientene viser at instrumentet påvirker antall barn signifikant fra fire år etter andre barnets fødsel. Fordi koeffisientene er såpass små de første tre årene, rapporterer vi ikke separate andrestegsestimater for disse årene, men i tiårs-snittene er de tatt med. Antall ekstra barn i familier med to barn av samme kjønn relativt til familier med to barn av ulikt kjønn stabiliserer seg på rundt 0,07 ti år etter at andre barnet er født. De mindre koeffisientene i de første årene reflekterer at det er forskjeller i hvor stor avstand det er mellom andre og tredje barn mellom familier.

### Arbeidstilbudseffekten av et ekstra barn

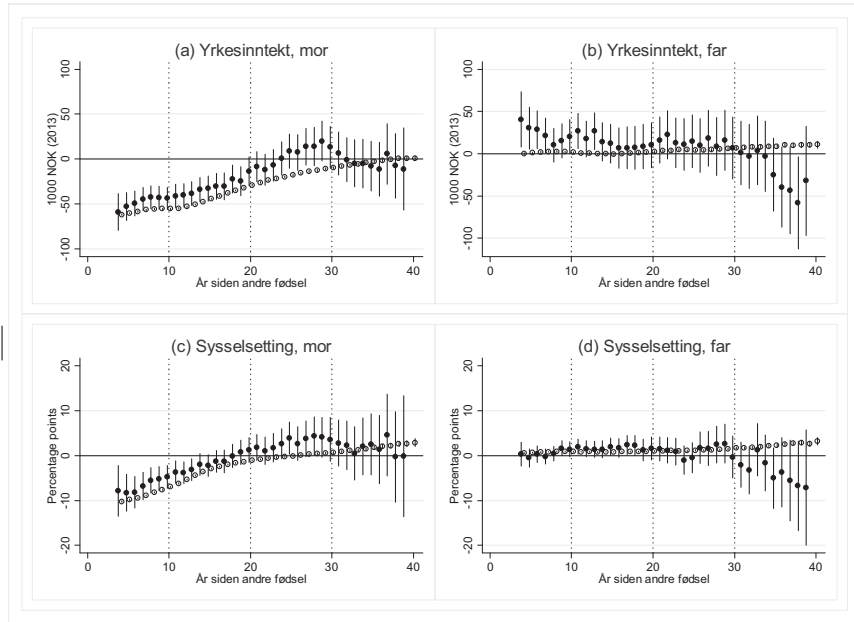
Før vi estimerer effekten av familiestørrelse på sykefravær og andre helserelaterte utfall, estimerer vi effekten på menns og kvinners arbeidstilbud. Dette gjør vi fordi effekter av barn på helse knyttes til arbeidsdeltagelse i teorier som hypotesen om

den «doble byrde». Hvis det skal være en dobbelt byrde, forutsetter dette for eksempel at foreldrene fortsatt er i jobb etter at barnet er født. For å kunne tolke resultatene for helseutfallene mener vi derfor det er viktig å se det i sammenheng med hva som skjer med arbeidstilbudet til småbarnsforeldre. Heterogenitet i effekter av familjestørrelse på arbeidsdeltagelse gir også et potensiale for å undersøke heterogenitet i effekter av familjestørrelse på helse. Mange studier har vist at høyt utdannede kvinner i mindre grad tar jobbpauiser når de får barn, pga for eksempel høyere alternativkostnad av å være hjemme, høyere karrierekostnader («lønnsstraff») eller bedre betalingsevne for barnepass (Bertrand mfl. 2010; Wilde mfl. 2010;). De kan derfor potensielt være spesielt utsatt for negative helsekonsekvenser av økt familjestørrelse.

Tabell 2. Effekten av antall barn på arbeidsdeltagelse og inntekt. Effekter for tre hovedutvalg: alle, lavere utdanning og høyere utdanning

	Kvinner				Menn			
	1–10	11–20	21–30	31–40	1–10	11–20	21–30	31–40
<i>Arbeidsdeltagelse</i>								
Alle	-0,058*** (0,017)	-0,018* (0,009)	0,023* (0,014)	0,024 (0,023)	0,004 (0,009)	0,018** (0,008)	0,018 (0,012)	-0,019 (0,024)
Lav utdanning	-0,072*** (0,020)	-0,021* (0,011)	0,033** (0,016)	0,038 (0,026)	0,005 (0,010)	0,016* (0,001)	0,023 (0,015)	-0,029 (0,028)
Høyere utdanning	-0,024 (0,024)	-0,009 (0,015)	-0,035 (0,025)	-0,101** (0,050)	0,0006 (0,014)	0,024* (0,013)	-0,0002 (0,019)	0,027 (0,036)
<i>Log inntekt</i>								
Alle	-0,236*** (0,050)	-0,123*** (0,025)	-0,007 (0,025)	-0,017 (0,054)	0,048* (0,028)	0,004 (0,021)	0,002 (0,029)	0,026 (0,059)
Lav utdanning	-0,228*** (0,062)	-0,133*** (0,029)	-0,001 (0,036)	-0,022 (0,059)	0,035 (0,032)	-0,0005 (0,024)	-0,016 (0,035)	0,001 (0,069)
Høyere utdanning	-0,276*** (0,079)	-0,093** (0,043)	-0,053 (0,059)	0,034 (0,118)	0,078 (0,052)	0,018 (0,037)	0,061 (0,049)	0,140 (0,100)

Figur 3. Årlige estimater av effekten av antall barn på inntekt og arbeidsdeltagelse



Note: Hver fylte sirkel i figuren er resultatet av 2SLS estimering av effekten antall barn på inntekt og arbeidsdeltagelse. De åpne sirklene er OLS estimatene av den samme sammenhengen. 95 % konfidensintervaller er markert med vertikale streker.

Estimater på effektene for hele utvalget er rapportert i Figur 3. Hver fylte sirkel i grafen er effekten, estimert med 2SLS, av antall barn på inntekt – estimert for hvert enkelt år etter fødselen av det andre barnet (til sammenlikning indikerer de åpne sirklene OLS-estimater). Estimaten for tiårssnitt er gjengitt i Tabell 2. Det er disse vi vil konsentrere diskusjonen om.

Det er en klar kjønnsforskjell i hvordan arbeidstilbudet endrer seg etter at en familie får et nytt barn. Kvinners deltakelse i arbeidsstyrken reduseres i snitt med 6,3 prosentpoeng de første ti årene etter at det andre barnet blir født. I tillegg reduseres inntekter over 1G med 23 prosent, noe som antyder at selv blant kvinner som forblir i jobb, blir arbeidstimer i stor grad redusert. Effekten forsvinner gradvis over tid, og 20 år etter at det andre barnet er født (når det tredje barnet dermed også er nesten voksent), er det ikke lenger en signifikant negativ effekt på mødrenes arbeidstilbud forårsaket av et ekstra barn. Nedgangen i arbeidstid er derfor midlertidig, men langvarig, og inntreffer i den tida hvor barnet bor hjemme hos foreldrene.

Menns arbeidstilbud påvirkes også av fødselen av et nytt barn, men ikke i like stor grad som for kvinner. Menns arbeidstilbud blir positivt påvirket i den første 20-årsperioden (og kompenseres derfor delvis for tapet av kvinners inntekt

i samme periode). Kjønnsforskjellen i (om)fordelingen av arbeidstimer etter barn indikerer at kvinner i gjennomsnitt får et større ansvar for dem – og dermed den største effekten av konkurrerende hensyn mellom markedsarbeid og det å ta vare på små barn. Den observerte omfordelingen av timer kan imidlertid også innebære en tilpasning til den «doble byrde», hvis kvinner i større grad reduserer sitt arbeidstilbud nettopp for å unngå negative helsekonsekvenser av å kombinere jobb og familie. Estimaten vi presenterer i neste del peker mot at dette kan være tilfellet.

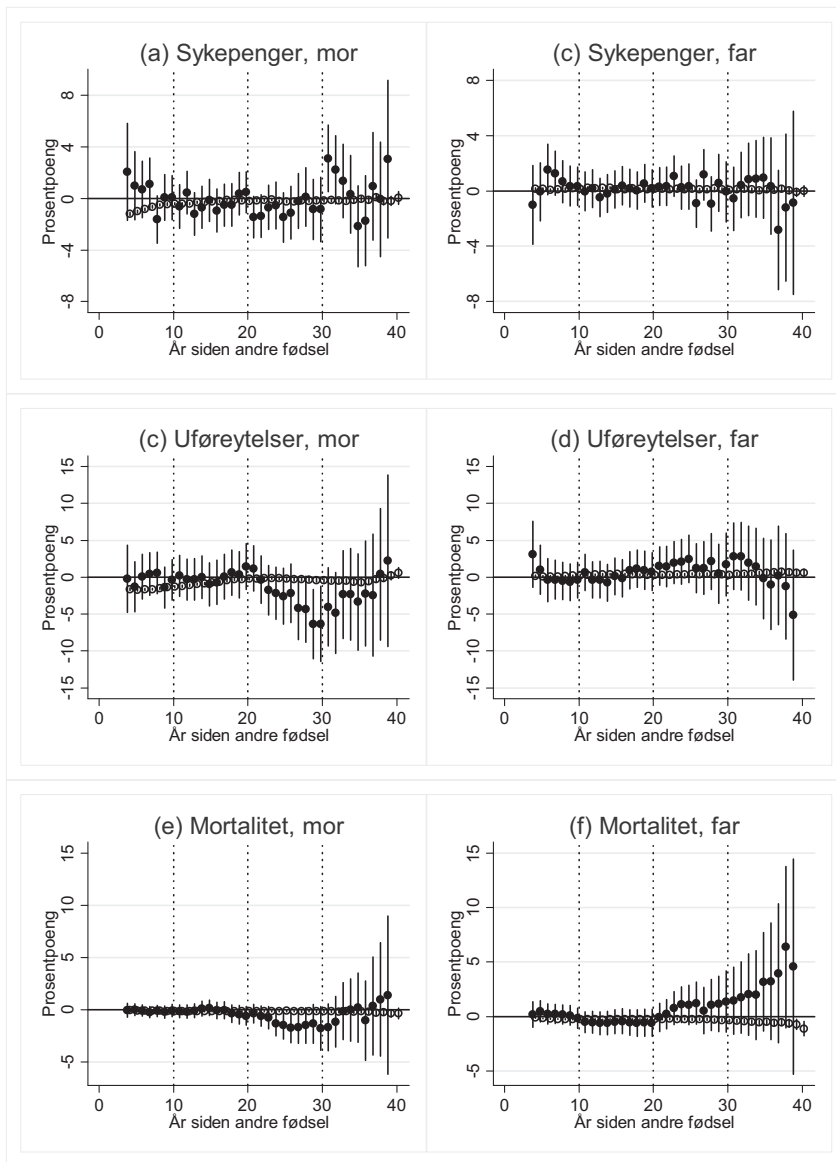
Det er forskjeller mellom utdanningsgrupper også i våre data i hvordan det å få et ekstra barn påvirker arbeidsdeltagelse. Kvinner med lavere utdanning forlater i større grad arbeidsmarkedet de første årene, mens arbeidsdeltakelsen for kvinner med høyere utdanning ikke påvirkes. Effekten på arbeidstimer er på den andre side liknende for høyere og lavere utdannede kvinner. Inntekter reduseres med mer enn 20 prosent, noe som indikerer at et ekstra barn har en stor effekt på kvinners deltidsarbeid, uavhengig av utdanningsnivå. Det ser derfor ut som høyt utdannede kvinner potensielt er mer utsatt for en dobbel byrde i småbarnsårene fordi de fortsetter i jobb. Den store graden av deltidsarbeid kan imidlertid bidra til at byrden blir mindre.

### Helseeffekter av et ekstra barn

I figur 4 rapporterer vi de estimerte effektene av økt familiestørrelse på våre tre helseutfall; sykefravær, uførhet og dødelighet. Som med effektene på inntekt er hver fylte sirkel i figuren 2SLS estimater. De åpne sirklene er OLS estimater.

For å øke effektiviteten på estimatoren, beregner vi også effektene på gjennomsnitt av utfallsvariablene over ti år. Resultatene for sykefravær, uførhet og dødelighet er rapportert i Tabell 3. Mønsteret fra Figur 4 bekreftes. Et ekstra barn øker sykefraværet i snitt på kort sikt (de første ti årene), med omtrent ett prosentpoeng, for både menn og kvinner. Gjennomsnittlig nivå på sykefraværet i denne perioden er 3,9 prosent, noe som betyr at korttidseffekten er en økning på rundt 25 prosent. For kvinner ser det ut til at mesteparten av dette skyldes graviditet (Hvis vi tar ut kvinner som er gravide, er det ikke lenger noen signifikant effekt på kort sikt)

Figur 4. Årlige estimater av effekten av antall barn på sykefravær, uførhet og mortalitet



Note: Hver fylte sirkel i figuren er resultatet av 2SLS estimering av effekten antall barn på sykefravær, uførhet og mortalitet. De åpne sirklene er OLS estimatene av den samme sammenhengen. 95 % konfidensintervaller er markert med vertikale streker.

Tabell 3. Effekten av antall barn på sykefravær, uførhet og mortalitet

	Kvinner				Menn			
	1-10	11-20	21-30	31-40	1-10	11-20	21-30	31-40
<i>Sykefravær</i>								
Alle	0,011*	-0,003	-0,008**	0,009	0,010*	0,0008	0,003	-0,001
	(0,006)	(0,004)	(0,004)	(0,008)	(0,006)	(0,003)	(0,004)	(0,008)
Lav utdanning	0,007	-0,003	-0,009**	0,009	0,011	0,0005	0,003	-0,006
	(0,008)	(0,004)	(0,005)	(0,008)	(0,007)	(0,004)	(0,005)	(0,010)
Høyere utdanning	0,019*	-0,002	-0,003	0,009	0,008	0,002	0,0009	0,018
	(0,011)	(0,007)	(0,010)	(0,023)	(0,007)	(0,004)	(0,006)	(0,014)
<i>Uføretrygd og andre velferdsytelser</i>								
Alle	-0,006	0,001	-0,023	-0,018	-0,007	0,002	0,013	0,010
	(0,016)	(0,011)	(0,015)	(0,026)	(0,015)	(0,009)	(0,012)	(0,025)
Lav utdanning	-0,009	-0,002	-0,033**	-0,008	-0,008	0,0008	0,015	0,020
	(0,020)	(0,013)	(0,017)	(0,019)	(0,019)	(0,012)	(0,015)	(0,029)
Høyere utdanning	0,003	0,014	0,035	-0,005	-0,005	0,008	0,004	-0,037
	(0,020)	(0,017)	(0,028)	(0,118)	(0,016)	(0,011)	(0,015)	(0,032)
<i>Mortalitet</i>								
Alle	-0,002	-0,001	-0,011**	-0,006	0,0002	-0,005	0,007	0,023
	(0,003)	(0,003)	(0,006)	(0,013)	(0,005)	(0,004)	(0,008)	(0,017)
Lav utdanning	0,0006	-0,0007	-0,017**	-0,005	0,002	-0,003	0,004	0,023
	(0,004)	(0,003)	(0,006)	(0,014)	(0,006)	(0,005)	(0,009)	(0,021)
Høyere utdanning	-0,006	-0,003	0,015	-0,013	-0,003	-0,012*	0,019	0,022
	(0,005)	(0,006)	(0,013)	(0,031)	(0,007)	(0,007)	(0,013)	(0,029)

På lengre sikt er de estimerte effektene på kvinners sykefravær negative, og for intervallet 21–30 år etter andre barnets fødsel er det en signifikant reduksjon i sykefravær på 0,8 prosentpoeng. Sammenlignet med gjennomsnittlig nivå på sykefraværet i utvalget på 6,4 prosent i denne tiårsperioden, betyr dette at et ekstra barn reduserer kvinners sykefravær med 12,5 prosent på lang sikt. For menn er det ingen effekt på sykefravær etter de første ti årene.

Hvis kombinasjonen av jobb og familie påvirker helse, kan det påvirke forskjellig ettersom hvordan familien deler på arbeidet. Som vi så i forrige del, var det slik at kvinner med lav utdanning i større grad forlater arbeidsstyrken en periode når barna er små, mens kvinner med høyere utdanning forblir i jobb.

Effekten på sykefravær ser også ut til å være forskjellig for høyt og lavt utdannede kvinner. Det er imidlertid mye støy og store standardavvik, slik at forskjellene

mellom utdanningsgrupper ikke er signifikante. Det er allikevel slik at de lavere sykefraværstene på lang sikt i hele utvalget drives av kvinner med lavere utdanning. Kvinner med høyere utdanning driver det høyere sykefravær på kort sikt, men dette er bare når sykefravær under graviditet er tatt med. Ifølge hypotesen om den doble byrde skulle kvinner som arbeider mer, i større grad være utsatt for negative helsekonsekvenser av å få barn. Våre resultater indikerer at helseeffekten av å få flere barn er grunnleggende positiv, men at den positive effekten kan nulles ut.

Estimatene som gjelder på kort sikt i gruppen av kvinner med lavere utdanning, kan ikke uten videre tolkes som den kausale effekten for gruppen som helhet, fordi arbeidsmarkedsdeltakelsen deres også påvirkes. De som forlater arbeidsstyrken i denne perioden kan være de som har dårligst helse. En tolkning av slik selektiv utgang fra arbeidsmarkedet er at disse kvinnene forlater arbeidsmarkedet for på den måten å unngå helseproblemer (muligens fordi de forventer negative helsekonsekvenser av den «doble byrde»).

Tabell 3 viser også estimerte effekter på tiårssnitt for de to andre utfallene; uførhet og dødelighet. Estimaten bekrefter mønsteret med at det er en positiv helseeffekt av å få flere barn og at estimatene drives av kvinner med lavere utdanning. Det er en lavere sannsynlighet for å motta uføretrygd på lang sikt og dødelighetsratene synker signifikant. For kvinner med høyere utdanning er det ingen signifikant effekt på uførhet eller dødelighetsrisiko, heller ikke for menn. Estimaten er imidlertid upresist estimert med store standardfeil, og vi kan derfor ikke bastant konkludere for disse gruppene.

For kvinner med høyere utdanning øker sykefraværet på kort sikt, men effekten er bare signifikant så lenge vi har med sykefravær under graviditet. Økningen i sykefravær på kort sikt ser derfor ikke ut til å være en negativ konsekvens av å kombinere jobb og barn, men heller av å kombinere jobb og graviditet. På lang sikt er det ikke noe tegn på høyere sykefravær, eller av andre negative helseeffekter, for høyere utdannede kvinner. Med økende kvinnelig deltakelse i arbeidsstyrken, også blant mødre, fra 1970-tallet til i dag, kan graviditetsrelatert sykefravær derfor forklare en stor del av det økende sykefraværet for kvinner (dette er også funnet i andre studer, som f.eks. Rieck & Telle 2012). Økningen i sykefravær på kort sikt er også drevet av de yngre kohortene – kohortene hvor det er mindre vanlig å ha lange opphold i yrkeskarrieren når man får barn, og dermed mer vanlig å være i jobb når man blir gravid med det neste barnet.

## Konklusjon

Vi har undersøkt effekten av å øke familiestørrelsen på helseutfall som sykefravær, uførhet og dødelighet. Vi finner at familiestørrelse har en statistisk signifikant effekt på helse som varierer over livssyklusen. Viktigste finner vi ingen tegn på at barn påvirker helse negativt på lang sikt.



Ifølge funnene i denne artikkelen er det en positiv effekt på helse på lang sikt. På kort sikt øker sykefraværet for både menn og kvinner. For kvinner drives denne effekten av sykefravær under graviditet. Vi har undersøkt heterogenitet etter utdanning, fordi det er forskjeller i hvordan kvinner med lav og høy utdanning endrer sitt arbeidstilbud når de får flere barn. Vi viser at kvinner med lav utdanning i større grad trekker seg ut av arbeidsstyrken en periode, mens kvinner med høy utdanning forblir i jobb. Det er derfor potensiale for at kvinner med høyere utdanning i større grad opplever en «dobbel byrde» når de får flere barn. Vi finner noen tegn til at helse også påvirkes forskjellig. De positive helsegevinstene på lang sikt drives av kvinner med lav utdanning, mens de negative helseeffektene på kort sikt drives av kvinner med høy utdanning.

Det gjenstår å undersøke om de positive helseeffektene blant lavere utdannede kvinner faktisk skyldes at de trapper ned på jobbingen i småbarnsfasen, eller om det er slik at det å få flere barn påvirker andre utfall som er relatert til helse for denne gruppen. Positive helseeffekter av å få flere barn kan være relatert til vaner som kosthold, røyking og fysisk trening, og de kan være spesielt effektive i gruppen med lavere utdanning, som i gjennomsnitt har høyere risiko for livsstilsrelaterte sykdommer. Det kan også være andre mekanismer som er spesielt viktige for disse kvinnene, sammenlignet med gruppen med høyere utdanning. Barn kan for eksempel gi foreldrene ekstra omsorg eller finansiell hjelp når foreldrene blir gamle, noe som kan være ekstra viktig for foreldre med lav utdanning som oftere befinner seg i det nederste delen av inntektsfordelingen.

#### Noter

- 1 Prosjektet mottar støtte fra Norges forskningsråd (227103 «Disentangling absence patterns» og 218378 «Understanding the gender gap in sickness absence»). Prosjektet er også en del av forskningsaktivitetene på ESOP ved Økonomisk institutt, UiO. ESOP mottar støtte fra Norges forskningsråd (bevilgning nr. 179552).
- 2 Dødelighet er sånn sett et «rent» helsemål, mens helse målt ved sykefravær og uførhet kan være påvirket av insentiver som ikke er knyttet til helse. Det er vist at disse målene reagerer på endringer i helse (Marmot et al. 1995), men flere studier har også vist at sykefravær og uførhet reagerer på for eksempel finansielle insentiver (Markussen et al. 2011; Kostøl og Mogstad 2013) og sosiale normer (Markussen og Røed 2012; Dahl et al. 2013).
- 3 Resultatene fra testene er referert i en lengre versjon av artikkelen og kan fås ved henvendelse
- 4 Effekten på inntekt (estimert for individer med årlige inntekter over 1G) fanger både opp en effekt på arbeidstimer og potensielt en effekt på timelønn. Siden lønnseffekten av å få et tredje barn er estimert til å være svært liten i Norge (Cools 2012), tolker vi effekten på inntekt som hovedsakelig en effekt på arbeidstimer.

## Referanser

- Åkerlind, I., Alexanderson, K., Hensing, G., Leijon, M. & Bjurulf, P. (1996). Sex Differences in Sickness Absence in Relation to Parental Status. *Scandinavian Journal of Public Health*, 24, 27–35.
- Allen, S.G. (1981). An Empirical Model of Work Attendance. *The Review of Economics and Statistics*, 63, 77–87.
- Angelov, N., Johansson, P. & Lindahl, E. (2013). *Gender Differences in Sickness Absence and the Gender Division of Family Responsibilities*. IZA Discussion Papers 7379, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Angrist, J.D. & Evans, W.N. (1998). Children and Their Parents' Labor Supply: Evidence from Exogenous Variation in Family Size. *The American Economic Review*, 88, 450–477.
- Barmby, T.A., Ercolani, M.G. & Treble, J.G. (2002). Sickness Absence: An International Comparison. *The Economic Journal*, 112(480), F315–F331.
- Beral, V. (1985). Long Term Effects of Childbearing on Health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 39(4), 343–346.
- Bertrand, M., Goldin, C. & Katz, L.F. (2010). Dynamics of the Gender Gap for Young Professionals in the Financial and Corporate Sectors. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(3), 228–255.
- Boldrin, M., Nardi, M.D. & Jones, L.E. (2005). *Fertility and Social Security*. NBER Working Papers 11146, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Bratberg, E., Dahl, S. & Risa, A.E. (2002). «The Double Burden»: Do Combinations of Career and Family Obligations Increase Sickness Absence among Women? *European Sociological Review*, 18, 233–249.
- Cools, S. (2012). *Having It All. Children and Their Parents' Labor Supply in a Dual Income Society*. Working paper, University of Oslo, Department of Economics.
- D'Addio, A.C. & d'Ercole, M.M. (2005). *Trends and Determinants of Fertility Rates: The Role of Policies*. Technical report, OECD Publishing.
- Dahl, G.B., Kostol, A.R. & Mogstad, M. (2014). Family Welfare Cultures. *Quarterly Journal of Economics*, 129, 1711–1752.
- Floderus, B., Hagman, M., Aronsson, G., Marklund, S. & Wikman, A. (2012). Medically Certified Sickness Absence with Insurance Benefits in Women with and without Children. *The European Journal of Public Health*, 22, 85–92.
- Goode, W.J. (1960). A Theory of Role Strain. *American Sociological Review*, 25, 483–496.
- Green, A., Beral, V. & Moser, K. (1988). Mortality in Women in Relation to Their Childbearing History. *BMJ: British Medical Journal*, 297, 391.
- Imbens, G.W. & Angrist, J.D. (1994). Identification and Estimation of Local Average Treatment Effects. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 62(2), 467–475.
- Jensen, S. and McIntosh, J. (2007). Absenteeism in the Workplace: Results from Danish Sample Survey Data. *Empirical Economics*, 32, 125–139.

- Kendig, H., Dykstra, P.A., van Gaalen, R.I. & Melkas, T. (2007). Health of Aging Parents and Childless Individuals. *Journal of Family Issues*, 28, 1457–1486.
- Kostøl, A.R. & Mogstad, M. (2014). How Financial Incentives Induce Disability Insurance Recipients to Return to Work. *American Economic Review*, 104, 624–655.
- Kvåle, G., Heuch, I. & Nilssen, S. (1994). Parity in Relation to Mortality and Cancer Incidence: A Prospective Study of Norwegian Women. *International Journal of Epidemiology*, 23, 691–699.
- Leigh, J.P. (1983). Sex Differences in Absenteeism. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 22, 349–361.
- Markussen, S. & Røed, K. (2012). Social Insurance Networks. *Journal of Human Resources*. Under utgivelse.
- Markussen, S., Røed, K., Røgeberg, O.J. & Gaure, S. (2011). The Anatomy of Absenteeism. *Journal of Health Economics*, 30, 277 – 292.
- Marmot, M., Feeney, A., Shipley, M., North, F. & Syme, S. (1995). Sickness Absence as a Measure of Health Status and Functioning: From the UK Whitehall II Study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 49, 124–130.
- Mastekaasa, A. (2000). Parenthood, Gender and Sickness Absence. *Social Science & Medicine*, 50, 1827 – 1842.
- Paringer, L. (1983). Women and Absenteeism: Health or Economics? *The American Economic Review*, 73, 123–127.
- Rieck, K.M.E. & Telle, K. (2012). *Sick Leave Before, During and After Pregnancy*. Working Papers in Economics 06/12, University of Bergen, Department of Economics.
- Sieber, S.D. (1974). Toward a Theory of Role Accumulation. *American Sociological Review*, 39, 567–578.
- Väänänen, A., Kumpulainen, R., Kevin, M.V., Ala-Mursula, L., Kouvonen, A., Kivimäki, M., Toivanen, M., Linna, A. & Vahtera, J. (2008). Work-family Characteristics as Determinants of Sickness Absence: A Large-Scale Cohort Study of Three Occupational Grades. *Journal of Occupational Health Psychology*, 13, 181.
- Wilde, E.T., Batchelder, L. & Ellwood, D.T. (2010). *The Mommy Track Divides: The Impact of Childbearing on Wages of Women of Differing Skill Levels*. Technical report, National Bureau of Economic Research.