

THOR OLAV THORESEN
Forsker, Forskningsavdelingen i SSB/
Oslo Fiscal Studies, Universitetet i Oslo

TRINE ENGH VATTØ
Forsker, Forskningsavdelingen i SSB



Hvor likestilte er mor og far? Resultater fra en beslutningsmodell for familier med førskolebarn¹

Modeller som beskriver hvordan foreldre med førskolebarn responderer på endringer i familiepolitikken har så langt kun fokusert på morens arbeidstilbud. Underforstått er det dermed moren som er den alternative omsorgspersonen i familien når barnet ikke er i barnehage. Thoresen og Vattø (2019) lanserer en modell der også fedrenes atferd påvirkes av at det er små barn i familien og her benyttes modellen til å diskutere hvor likestilte mor og far er i barneomsorgen. Selv om den nye «likestilte» modellen passer dataene bedre enn en tradisjonell modell, indikerer resultatene at mor er en viktigere person i barneomsorgen enn far.

INNLEDNING

Hva skjer med arbeidstilbudet til foreldre med førskolebarn når barnehageprisene og kontantstøtten endres? For å besvare slike spørsmål har vi etablert en simuleringsmodell, beskrevet i Thoresen og Vattø (2018, 2019), basert på en estimert beslutningsmodell for par med førskolebarn. Beslutningsmodellen tar utgangspunkt i at foreldreparet velger den beste kombinasjon av barnepass, arbeidstid og disponibel inntekt, gitt budsjettbetingelsen. Siden vi har tilgang til mikrodata som beskriver hvor mye foreldrene

arbeider og bruker barnehager, kan vi estimere parametre som sier noe om hva som styrer foreldrenes valg når de skal avgjøre hvor mye de ønsker å arbeide og hvor mye tid barna skal være i barnehage. Identifikasjon av slike preferanse-parametre er hensiktsmessig for å kunne predikere hvordan aktørene responderer på endringer i rammebetingelsene, som at lønnsatser og priser i barnehagene endres.

I denne artikkelen skal vi anvende denne beslutningsmodellen (Thoresen og Vattø, 2019) for et annet formål, nemlig til å diskutere hvor langt likestillingen har kommet i familier med små barn. Vi spør om familienes vurderinger av avveiningen mellom arbeid i markedet og egen barneomsorg er uavhengig av om det er mor eller far som

¹ Vi takker for finansiell støtte fra Kunnskapsdepartementet til prosjektet som denne artikkelen er basert på. Brita Bye, John K. Dagsvik, tidskriftets konsulent og redaktør Rune Jansen Hagen takkes for kommentarer til et tidligere utkast.

ivaretar omsorgen. Med andre ord diskuterer vi om likestillingen har kommet så langt i Norge at kjønnsdimensjonen ikke er styrende for de avveiningene mellom arbeid og barneomsorg som familien foretar. Det betyr at vi anvender resultatene fra den estimerte beslutningsmodellen til å beregne nytteverdier for ulike valg. Nærmere bestemt er antakelsen at dersom det er full likestilling i familiene, vil det ikke være forskjell i familienes nytteverdier av pass i barnehage avhengig av om det er far eller mor som avviker fra fulltidsarbeid. Ved hjelp av denne operasjonaliseringen diskuterer vi graden av likestilling i norske familier med førskolebarn. Er far en like viktig person i omsorgen for små barn som mor eller er det fortsatt slik at mor er hovedpersonen?

Foreldrenes valg er modellert ved hjelp av et rammeverk for diskrete-valg. Et av de mest kjente anvendelser av slike modeller er Daniel McFaddens analyse av personers valg av transportmiddel i San Francisco-Bay Area regionen i forbindelse med oppstart av et nytt tog-system i 1975, kalt BART (Bay Area Rapid Transport), se McFadden (2001).² Teorien for diskrete valg er et spesialfelt under mikroøkonomisk teori for konsumentatferd. Det som skiller denne teorien fra den vanlige læreboks-modellen er at godene er diskrete (kvalitative), i motsetning til standardteorien hvor godene er forutsatt uendelige delbare (bortsett fra hjørneløsninger). Videre er denne teorien basert på en stokastisk representasjon av preferansene (stokastisk nyttefunksjon) i den forstand at nyttefunksjonen avhenger av komponenter som er ment å fange opp uobserverbar heterogenitet i aktørenes preferanser, og som varierer over populasjonen ifølge en nærmere bestemt fordelingsfunksjon. Aktøren er imidlertid forutsatt å kjenne nytten av hvert alternativ på beslutningstidspunktet. Begrepet «stokastisk» i denne forbindelse har altså ingenting med beslutning under usikkerhet å gjøre. Som demonstrert av McFadden (1973) og andre er modeller for diskrete valg som regel mer realistiske og praktiske blant annet fordi det er mulig å ta hensyn til observerbar og uobserverbar variasjon i preferansene og at aggregatuttrykkene for etterspørselsfunksjonene (valgsannsynligheter) er enkle å estimere.

² McFadden og hans assistenter predikerte før etableringen av det nye transportmiddelet at BART ville bli brukt av 6,3 prosent av de reisende, noe som viste seg å være temmelig treffsikkert, siden tall etter etableringen viste at det ble brukt av 6,2 prosent av de reisende. Daniel McFadden fikk nobelprisen i økonomi i 2000 (sammen med James Heckman) for sitt arbeid med å utvikle teori og metoder for analyser av diskrete-valg, se omtale av både utviklingen av diskrete-valg metoder og anvendelsen i forbindelse med BART i McFadden (2001).

I modellen til Thoresen og Vattø (2019) antas det at aktørene (familiene) vurderer ulike alternativer når det gjelder arbeidstid og barneomsorg opp mot hverandre og velger det alternativet som gir høyest nytte. Det betyr at vi antar at foreldrene er i stand til å rangere ulike alternativer og velge det beste alternativet for dem. For oss som forskere blir det viktig å gi en realistisk fremstilling av hvilke alternativer som inngår i mulighetsområdet for familien. Dette vil bli nærmere illustrert i det følgende gjennom presentasjonen av modellen.

Innledningsvis kan det være opplysende å spørre om hvorfor ikke en like gjerne kan diskutere likestillingen ved å studere familienes valg direkte i dataene. Fordelen med å anvende en nærmere spesifisert modell er at foreldrenes preferanser identifiseres uavhengig av andre forhold som lønnssetninger, barnehagepriser og foreldrenes valgmuligheter.³

En annen viktig begrunnelse for å estimere strukturelle beslutningsmodeller av denne typen er at modellapparatet kan benyttes til å predikere effekter av alternativ politikk (Blundell, 2017), som allerede illustrert ved McFaddens prediksjoner i forbindelse med BART. Et eksempel på dette er anvendelsen av modellen LOTTE-Arbeid i utformingen av norsk skattepolitikk. Modellen predikerer effekter på arbeidstilbudet til lønnstakere av endringer i inntektsskattesystemet for personer.⁴ Men LOTTE-Arbeid fanger ikke opp kompleksiteten i beslutningene til familier med førskolebarn. Mens aktørene i LOTTE-Arbeid primært gjør avveielser mellom arbeid og fritid, må en modell for foreldre med førskolebarn også reflektere at foreldrene tar beslutninger om barnepass samtidig som de bestemmer hvor mye arbeid de skal tilby. Det betyr at vi har etablert egne simuleringermodeller for disse familiene.

Kornstad og Thoresen (2007) viser hvordan en slik modell kan konstrueres med norske data fra 90-tallet.⁵ I modellen tas det hensyn til at det i perioden rundt årtusenskiftet var to hovedtyper barnepass utenfor hjemmet: Barnehage og dagmamma. Dernest var det viktig, i modellutformingen,

³ Som mange har påpekt, se for eksempel Chetty (2009), kan det for noen praktiske formål være tilstrekkelig å identifisere atferd som svarer med preferansemønstre, jf. den økende bruken av kvasi-eksperimentelle metoder i økonomi-faget. Slike metoder anvender vi til å validere beslutningsmodellen, som vi skal komme tilbake til nedenfor.

⁴ LOTTE-Arbeid er utviklet i SSB for å beskrive hvordan politikk-endringer (som endringer i skatt) påvirker arbeidstilbudet til lønnstakere, se Dagsvik mfl. (2008, 2014).

⁵ Modellen ble i sin tid utviklet og anvendt som et ledd i en større evaluering av kontantstøtten, jf. Baklien, Ellingsæter og Gulbrandsen (2001). Se også anvendelse av modellen i Kornstad og Thoresen (2006).

å ta hensyn til at foreldrene ikke fritt kunne velge pass i barnehage, fordi det på den tiden (90-tallet) var køer i barnehagemarkedet.

Modellen til Kornstad og Thoresen passer imidlertid ikke med den norske virkeligheten lenger – køene i barnehagemarkedet er for en stor del borte og dagmammamarkedet har blitt redusert i en slik grad at det ikke lenger representerer noe reelt passalternativ. I Thoresen og Vattø (2019) utvikler vi derfor en ny modell som passer bedre til hvordan dagens foreldre foretar sine valg. I den nye modellen velger foreldrene kun mellom pass i barnehager og eget pass og alle har tilgang til plass i barnehage (ingen køer). Men det er en annen utvidelse i modellutformingen som kommer til anvendelse når vi her bruker modellen til å diskutere likestilling i familien, nemlig at begge foreldre er mulige omsorgspersoner når barnet (barna) ikke er i barnehage. Det kan synes rart at fedrene er neglisjert i slike modeller, men i den internasjonale litteraturen er Thoresen og Vattø (2019) (oss bekjent) det første eksempelet på en modell der begge foreldre er omsorgspersoner når barnet (barna) ikke er i barnehage.⁶ Vi mener at en realistisk fremstilling av beslutningene til norske småbarnsforeldre per i dag bør inkludere fedrenes atferd. Men er fedrene like involverte i barneomsorgen som mødrene? Det er hva modellen sier om dette vi skal se nærmere på her.

Når vi nå argumenterer for at det er på tide å bringe inn fars valg i en modell for Norge, støtter vi oss på observasjoner av den norske faren som delaktig i barneomsorgen og trolig mer involvert enn fedre i andre land. Til det siste viser Hook og Wolfe (2012) at norske fedre deltok mer i omsorgen for barn enn fedre i Storbritannia, USA og Tyskland, med data fra rundt årtusenskiftet. Videre viser Kitterød og Rønsen (2013), med data fra Tidsnyttingsundersøkelsen, at utviklingen i norske fedres engasjement har fortsatt etter den tid – fedrene var mer involvert i 2010 enn i 2000.

Inkluderingen av fedrene har også andre konsekvenser for modelleringen. Når det er to omsorgsgivere i familien, behøver det ikke å være en fast sammenheng mellom mors arbeidstid og pass i barnehage. Selv om foreldrene betaler for en fulltidsplass, kan de bruke fleksibiliteten i

⁶ Et paper med et liknende budskap (Mumford, Parera-Nicolau og Pena-Boquete, 2019) ble publisert i 2020. Men det vanlige er at det er mor som antas å holde kontroll over omsorgen i familien, og far spiller en underordnet rolle, som eksemplifisert ved dette sitatet fra Blau og Currie (2006, side 1174, vår kursivering): «The mother is the agent of the model, who requires paid child care for every hour that she works.(...) Some families have access to care by a relative, including the *father* or another family member, at no monetary cost.»

arbeidsmarkedet (for to foreldre) til å redusere oppholdstiden i barnehagen, dersom de ønsker det. I ytterste konsekvens kan foreldrene ha ikke-overlappende arbeidstider (gjennom skiftarbeid), slik at en ikke behøver barnepass fra andre enn foreldrene selv.

Omvendt kan de også velge å ha barn i barnehage selv om foreldrene ikke arbeider. Vi tolker dette som at foreldrene finner mix'en mellom egen omsorg og pass i barnehage (som et ledd i den totale optimeringen), gitt at de to alternativene ikke nødvendigvis er perfekte substitutter. Det siste referer seg til det vi omtaler som «kvalitet i barnepasset», som er et argument i foreldrenes nyttefunksjon, men som det er svært krevende å operasjonalisere.⁷ I vår tilnærming antas det at det er kombinasjonen av timer sammen med foreldre og timer i barnehage som bestemmer «kvaliteten». Dette betyr at barnehagen ikke kun betraktes som oppbevaring når foreldrene er forhindret fra å ivareta omsorgen selv men en arena for trivsel og utvikling,⁸ selv om vi ser mønstre i dataene som synes å passe med en oppfatning om at det er avtakende utbytte med hensyn på tid (f. eks. i løpet av en dag).

Artikkelen er organisert som følger. Først gis det en introduksjon til hvordan vi har konstruert den nye «likestilte» modellen for par med barn. Deretter skal vi se om modellen reproducerer atferden til foreldrene, slik vi observerer den før og etter en endring i familiepolitikken. Det betyr at vi viser til resultater av en (out-of-sample) validering av beslutningsmodellen. Deretter diskuterer vi hovedspørsmålet – hva modellen kan si om likestillingen blant småbarnsforeldre. Til slutt kommer en oppsummering.

NY STRUKTURELL MODELL FOR FORELDRE MED FØRSKOLEBARN

I det følgende gir vi en kort beskrivelse av hvordan den nye (likestilte) modellen for foreldre med førskolebarn er konstruert. Familien opptrer som en samlet beslutningsenhet, i litteraturen på feltet referert til som «the unitary model», som betyr at foreldrene i fellesskap avgjør hvordan de

⁷ I litteraturen på feltet ser vi en hel rekke tilnærminger til måling av «kvalitet i barnepasset», som at en anvender informasjon om kvalitetskomponenter, som antall voksne per barn og utdanningen til barnehageansatte, eller at høy pris passet utenfor hjemmet reflekterer høy kvalitet. Slike operasjonaliseringer er, som vi skjønner, svært problematiske i det norske systemet, der barnehagene er regulerte både med hensyn til bemanning og pris.

⁸ Det er gjort flere studier basert på norske data av hvordan omsorgen for de minste barna påvirker skolerestulater og andre utfall, se for eksempel Havnes og Mogstad (2011), Zachrisson og Dearing (2015) og Drange og Havnes (2019).

skal tilpasse seg med hensyn til arbeid, barnepass utenfor hjemmet og omsorgsoppgaver. Det innebærer at når vi i det følgende skal diskutere likestilling i familien så er det graden av likestilling som følger av familiens felles beslutninger vi diskuterer.⁹

Det antas at foreldrene har preferanser for konsum, fritid og «kvalitet i barnepasset». Som allerede diskutert er «kvalitet i barnepasset» utvilsomt viktig for foreldrenes beslutninger, men det er vanskelig å avgjøre eksakt hva dette er, og det er i hvert fall krevende å operasjonalisere det i form av observerbare kjennetegn i et empirisk estimeringsopplegg, basert på observasjoner av familiens atferd («revealed preferences»). Vi tar utgangspunkt i at miksen mellom foreldrenes eget pass og pass utenfor hjemmet (barnehager) er viktig for «kvaliteten». Vi gjør ingen antakelser om det er tiden sammen med mor eller far eller om det er tid i barnehage som gir høyest kvalitet. Men siden vi observerer at en del foreldre bruker barnehager i mindre tid enn de betaler for, kan det være nærliggende å tenke seg at det er avtakende grensenytte med hensyn på tid i alle alternativer (mor, far og barnehage).¹⁰

Hver av foreldrene har en gitt timelønn (avhengig av alder, utdanning, etc.), og de velger mellom ulike jobber med ulike arbeidstid og arbeidstidsordning (dagtid/skift), samt at de velger oppholdstid i barnehage.¹¹ Foreldrene antas således å velge mellom kombinasjoner av jobber (for mor og far) og barnepassalternativer. Vi observerer ikke foreldrenes valgmuligheter i arbeidsmarkedet og familiens valgmuligheter i barnehagene, men dette er latente størrelser som estimeres simultant med preferanse-parametrene i modellen. Poenget med at aktørene antas å velge mellom kombinasjoner av jobber og barnepassalternativer er et viktig metodisk grep i modelleringen av diskrete-valg benyttet i mange norske studier av arbeidstilbud, initiert av Dagsvik (1994).¹² Vi skal straks komme tilbake til hvordan valgmulighetene operasjonaliseres, gitt denne tilnærmingen.

⁹ Gitt problemstillingen i denne artikkelen, kunne det være interessant å la foreldrene ha separate preferanser og åpne for at forhandlinger kunne ligge bak de beslutningene som fattes, som i kooperative og ikke-kooperative modeller. Men det viser seg svært krevende å utvide modellapparatet i den retningen, også fordi modellen allerede inneholder så vidt mange dimensjoner. Selv det å utvide i retning av den kollektive husholdningsmodellen i Chiappori (1992) er meget kompliserende.

¹⁰ At foreldre bruker barnehagen mindre enn den betalte fulltidsplassen har vi observert i en rekke datasett og er tidligere påpekt av blant andre Blix og Gulbrandsen (1993) og Moafi og Bjørkli (2011).

¹¹ Foreldrene betaler for en fulltidsplass selv om faktisk oppholdstid tilsvarende (lang) deltid.

¹² Dagsvik mfl. (2008, 2014) gir nærmere beskrivelser av denne tilnærmingen til diskrete-valg.

I en noe mer formell fremstilling, la konsumet i familien være symbolisert med C , mens h_m, h_f, s_m og s_f er arbeidstid for mor og far i jobber med henholdsvis standard arbeidstid og arbeidstid for jobber som involverer skiftarbeidstid. q er tid i barnehage. For enkelthets skyld la nå $h = (h_m, h_f, s_m, s_f, q)$ og anta at husholdets nytte, $U(C, h, z)$ av (C, h, z) har strukturen

$$U(C, h, z) = u(C, h) + \epsilon(z), \quad (1)$$

der u er en deterministisk funksjon og z indekserer trippel-kombinasjoner av jobb-alternativer for mor og far og alternativer for barnepass. $\epsilon(z)$ er et stokastisk restledd (uavhengige for ulike z og ekstremverdifordelt) og er ment å representere effekten på preferansene av uobserverbare variabler. Selv om vi antar at foreldrene er i stand til å rangere de ulike diskrete valgene og at beslutningsprosessen dermed kan sies å være deterministisk, kan utfallene fra forskerens ståsted sees på som et resultat av en stokastisk prosess.¹³ Med andre ord fanger dette restleddet opp variasjoner i preferansene som skyldes en rekke uobserverbare kjennetegn ved jobbene, barnepassalternativene og husholdningene.

Nyttfunksjonen ovenfor er formulert som en funksjon av observerbare og uobserverbare valgvariable. Vi trenger å knytte forbindelsen mellom nyttefunksjonen i (1) til de observerbare valgene, h , betinget på den økonomiske budsjettbetingelsen samt valgmengden av mulige jobb og barnepassalternativer. La $B(h)$ betegne valgmengden av de ulike uobserverbare mulighetene, z , som er tilgjengelig for familien med observert $h = (h_m, h_f, s_m, s_f, q)$. Dermed kan vi skrive nytten av det observerbare valget h som

$$V(C(h), h) = \max_{z \in B(h)} U(C(h), h, z). \quad (2)$$

Det betyr at $V(C(h), h)$ er nytten av det optimale jobb- og barnepassalternativet, gitt budsjettbetingelsen, og gitt de mulige jobb og barnepassalternativene. Under forutsetningene om fordelingen til det stokastiske restleddet $\epsilon(z)$ kan det vises at

$$V(C(h), h) = u(C(h), h) + \log m(h) + \eta(h), \quad (3)$$

¹³ Nobel-prisen til Daniel McFadden (nevnt innledningsvis) var et resultat av hans bidrag til å vise hvordan en kan identifisere parametrene i en modell av denne typen, en såkalt multinomisk logit modell. Supplementet til denne litteraturen i Dagsvik (1994) gir grunnlag for identifikasjon av mer realistiske arbeidstilbudsmodeller, som tar hensyn til at det er forskjeller i størrelsen på valgmengdene, som f. eks. at det er flere fulltids-jobber tilgjengelig.

der $m(h)$ er antall alternativer i $B(h)$ og $\eta(h)$ er et restledd som har samme fordelingssegenskaper som det opprinnelige restleddet $\epsilon(z)$. Dermed følger det at sannsynligheten for at husholdningen skal velge den observerbare kombinasjonen h kan uttrykkes som en multinomisk logit modell, der de systematiske komponentene er gitt ved $u(C(h), h) + \log m(h)$. Det betyr at selv om vi hverken observerer de latente valgmenngdene, $B(h)$ eller valget av den optimale kombinasjonen av jobb og barnepassmuligheter, kan vi likevel uttrykke den representative nytten til de observerbare valgene $u(C(h), h)$, samt en indeks for antall muligheter, nemlig $m(h)$. Mulighetsindeksen $m(h)$ er heller ikke observerbar, men kan identifiseres i den empiriske modellen.¹⁴ Valgmulighetene varierer både med hensyn til kjennetegn ved foreldrene og med hensyn til arbeidstid og oppholdstid i barnehagene. For eksempel kan vi ta hensyn til at det er flere fulltidsjobber enn deltidsjobber tilgjengelig, og at andelen jobber i valgsettet med arbeidstidsordning dagtid eller skift varierer over ulike utdanningsfelt.

Den estimerte modellen er ytterligere spesifisert ved at budsjettrestriksjonen er satt inn og ved at fire relasjoner nærmere spesifiserer konsum, fritid og foreldrenes samvær med barna. Det er en utfordring at dataene som anvendes i estimeringen ikke gir grunnlag for å skille mellom foreldrenes «virkelige fritid» og fritid tilbrakt sammen med barn. For å komme nærmere det som vi omtaler som «kvalitet i barnepasset» antas det at det er en sammenheng mellom «fritid» (eller ikke-markedsarbeid) og input fra foreldrene til «kvalitet i barnepasset». Som vi allerede har vært inne på, antas det at foreldrene finner en balanse mellom egen innsats og timer i barnehage. Dette er representert i modellen ved at vi inkluderer to relasjoner – et ledd som beskriver verdsettelsen av tid i barnehage, som vi lar avhenge av alderen på barnet, og et interaksjonsledd mellom tid i barnehage og arbeid (eller fritid). I den siste relasjonen inngår både arbeidstiden til mor og far, slik at denne relasjonen fanger opp eventuelle kjønnsforskjeller i barneomsorgen, og estimatene er dermed viktige for hva modellen kan si om likestillingen i familiene.

Det følger av dette empiriske opplegget at vi også til en viss grad måler hvor mye tid de to foreldrene tilbringer sammen i barneomsorgen (fritiden). Estimerte parametre fra nyttefunksjonen er dermed også informative om foreldrenes nytte av «tid sammen», noe som jo er interessant i seg selv, for eksempel i en vurdering av hvilke motiver som ligger til grunn for at personer slår seg sammen og får barn.

¹⁴ Dagsvik og Jia (2016) diskuterer identifikasjon i denne typen modeller, dvs. modeller med latente valgmuligheter.

Den nye modellen er estimert med basis i data fra Barnetilsynsundersøkelsen 2010 (Moafi og Bjørkli, 2011, Wilhelmsen og Löfgren, 2011).¹⁵ Thoresen og Vattø (2018, 2019) beskriver data og estimeringsresultater. Som allerede nevnt, representerer de ulike jobbene og barnepassalternativene en uendelighet av mulige diskrete kombinasjoner. For å lage et opplegg som er håndterbart empirisk, grupperer vi både arbeidstid og tid i barnehage. Vi antar at det er tre arbeidstids-kategorier som foreldrene (hver for seg) kan velge mellom i tillegg til å være hjemme – deltid, fulltid og overtid. Videre velger de mellom jobber med skiftarbeid og jobber med ordinær arbeidstid og mellom tre ulike oppholdstider i barnehagene (ingen, lang deltid og fulltid).¹⁶ Som vi allerede har vært inne på, antas det at foreldrenes tid utenfor hjemmet ikke behøver å overlappe, og dermed antas det heller ikke noen fast sammenheng mellom arbeidstid og tid i barnehage.¹⁷ Totalt sett gir dette 147 mulige (observerbare) kombinasjoner av arbeidstid, skiftarbeid/arbeid på dagtid og oppholdstid i barnehage for parene.

Vi viser til resultater fra modellen i form av elastisitetsestimater. Tabell 1 viser lønns- og priselastisiteter for mors og fars arbeidstilbud og for etterspørselen etter barnehageplass. Det følger av denne metodiske tilnærmingen at elastisitetene er simulerte, som betyr at de fremkommer ved å la aktørene i den estimerte modellen tilpasse seg til nye priser og lønnsatser, i dette tilfellet til økninger på 10 prosent.¹⁸ Det totale elastisitetsestimatet fremkommer ved å summere de to kolonnene i tabellen, «Deltakelse» og «Timer».

¹⁵ I Barnetilsynsundersøkelsen blir foreldrene blant annet spurt om hvor mange timer de jobber i gjennomsnitt i uken, og hvilken arbeidstidsordning de vanligvis har. De blir også spurt om de har barnehageplass, og hvilket klokkeslett barnet (barna) vanligvis kommer og hentes i barnehagen.

¹⁶ Det antas at foreldrene kan velge mellom ingen barnehageplass, eller betalt fulltids plass i barnehagen med faktisk oppholdstid tilsvarende lang deltid (30 timer) eller fulltid (40 timer). Det siste betyr at foreldre betaler for en fulltids plass til tross for at bruken er nærmere det som tilsvarende halvtdsplass. Manglende fleksibilitet i barnehagemarkedet bidrar til at vi ser slike tilpasninger i dataene.

¹⁷ I praksis betyr det at foreldre i prinsippet kan velge å la barna sine gå i barnehage selv om de begge er hjemme på dagtid, som betyr at barnehage ikke kun betraktes som en kostnad ved å jobbe. Omvendt, det er heller ikke (eksplicit) betinget på at barna trenger barnepass av andre når begge foreldrene jobber fulltid. Dette modelleringsvalget står i kontrast til f. eks Kornstad og Thoresen (2007), der det antas at mor må ha barnepass utenfor hjemmet dersom hun arbeider i markedet, dvs. det er lagt inn en såkalt «fixed link» i modellspesifikasjonen.

¹⁸ Dette betyr at man i praksis beregner prosentvis endring i arbeidstid ved en ti prosent pris eller lønnsøkning, og deler på ti for å få et elastisitetsestimat.

Tabell 1. Simulerte elastisiteter for foreldrenes arbeidstilbud og etterspørsel etter barnehageplasser.

	Mors arbeidstilbud		Fars arbeidstilbud		Etterspørsel, barnehage	
	Deltakelse	Timer	Deltakelse	Timer	Deltakelse	Timer
Mors lønn	0,147 (0,020)	0,120 (0,018)	0,001 (0,001)	0,004 (0,002)	0,072 (0,011)	0,028 (0,004)
Fars lønn	-0,004 (0,004)	-0,002 (0,004)	0,021 (0,005)	0,042 (0,006)	0,011 (0,003)	0,001 (0,001)
Pris, barnehage	-0,001 (0,005)	0,004 (0,004)	-0,002 (0,001)	0,002 (0,002)	-0,016 (0,003)	0,002 (0,001)

Merknad: Standardfeil i parentes beregnet ved hjelp av ikke-parametrisk bootstrapping.

Modellen predikerer at arbeidstilbudet til både mor og far er lite påvirket av prisene i barnehagene. Mens fedrenes arbeidstilbud heller ikke er særlig påvirket av endringer i lønn, ser vi at mødrene til førskolebarn jobber mer til høyere lønn, og at dette også innebærer noe økning i etterspørselen etter barnehageplass. Tabellen viser at mors arbeidstilbud responderer i forhold til egen lønn med en total elastisitet på om lag 0,27 (0,147 + 0,120). Lønnsresponsene til kvinner med barn i førskolealder er i nærheten av det en finner når en måler gjennomsnittet for alle kvinner, når estimeringsresultater for den siste gruppen er hentet fra Thoresen og Vattø (2015).

Det er viktig å poengtere at selv om fedrenes responser til finansielle insentiver er svakere enn mødrenes, betyr det ikke at de derfor kan holdes utenfor modellen. I Vattø og Thoresen (2018) sammenlikner vi resultatene fra den nye «likestilte» modellen med resultatene fra en tilsvarende «tradisjonell» modell, der vi kun lar mors arbeidstilbud være bestemt i modellen. Vi finner at den nye, utvidede, modellen passer virkeligheten bedre i den forstand at den gir simuleringresultater som er nærmere de faktiske valgene som vi observerer i dataene.¹⁹ Når fedrenes arbeidstilbud kun tas som gitt i modellen, som vi mener er et misvisende modell-design gitt dagens beslutningssituasjon for norske foreldre, kan dette også påvirke anslagene på mødrenes arbeidstilbudsresponser.²⁰

VALIDERING AV MODELLEN

Den estimerte modellen kan brukes til å predikere effekter av hypotetiske endringer i budsjettbetingelsen, som endringer i barnehagepriser og i kontantstøtten. En viktig test av hvorvidt modellen er riktig spesifisert og om modellen gir plausible resultater er om den viser seg å være i stand til å fange opp effekter av historiske endringer. Det betyr at vi validerer

¹⁹ Vi har testet de to modellene opp mot hverandre med en likelihood ratio test. Resultatene støtter den nye modellen, se mer om dette i Appendix B i Thoresen og Vattø (2018).

²⁰ Vi finner, for eksempel, at punktestimatet for mors lønnselastisitet øker fra 0,27 til 0,32 i den forenklete tradisjonelle modellen der fars arbeidstilbud tas som gitt, se Appendix B i Thoresen og Vattø (2018).

modellen mot andre kilder til informasjon, for eksempel hva såkalte kvasi-eksperimentelle studier viser om effekter av reformer.²¹ Her skal vi vise hvordan modellens predikerte resultater vurderes mot det vi kan observere direkte i data fra Inntekts- og formuesstatistikken for husholdninger før og etter en omlegging av kontantstøtten i 2012.²² Endringen i 2012 fjernet kontantstøtten for toåringene, mens yngre ettåringene (13–18 måneder gamle) fikk en økning i støtten, fra 3300 kroner til 5000 kroner. Fordi denne endringen forsterker insentivene til å arbeide for foreldre til toåringene og reduserer insentivene til å arbeide for foreldre til ettåringene, forventer vi at arbeidstilbudet til foreldrene i de to gruppene utvikler seg ulikt, målt mot det som var situasjonen før reformen.

Modellens predikerte effekter på lønnsinntekt i kolonnene, til venstre i tabell 2, er i tråd med forventningene. Selv om konfidensintervallene er store, kan et liknende mønster gjenfinnes i inntektsdataene for mødrene (kolonnene til høyre i tabellen), basert på en regresjonsanalyse (difference-in-differences), der foreldre med eldre barn utgjør en kontrollgruppe.²³ Det viktige i denne sammenhengen er at den nye modellen må sies å score tilfredsstillende basert på denne testen. Vi gjenfinner modellens predikerte effekter for mødrene innenfor de beregnede 95%-konfidensintervallene fra inntektsdataene. Både tall fra simuleringmodellen og resultater fra regresjonsanalysene indikerer at fedrene er relativt lite påvirket av denne reformen, se tabell 2.²⁴

²¹ Det betyr at valideringen er av typen (såkalt) «out-of-sample», som innebærer at vi ikke bruker de samme dataene i valideringen som i estimeringen.

²² Grunnlaget for valideringen er dermed en kvasi-eksperimentell form for identifikasjon. Denne type analyser har hatt stort gjennomslag i litteraturen som grunnlag for informasjon om effekter av reformer. Potensielt kunne en tenke seg at estimerer hentet fra en kvasi-eksperimentell studie kunne anvendes direkte til å gi prediksjoner på effekter av hypotetiske endringer også for planleggingsformål. Men her brukes altså denne type informasjon i valideringen av den strukturelle modellen.

²³ Siden vi bruker årlige data (der også 3-åringene kan være påvirket av kontantstøtte deler av året) er foreldre til barn av 4-åringer brukt som kontrollgruppe i «difference-in-differences» analysen. Thoresen og Vattø (2019) gir nærmere detaljer.

²⁴ Vi noterer oss imidlertid at konfidensintervallene rundt estimatene fra regresjonsanalysene er store.

Tabell 2. Effekter på foreldres lønnsinntekt av endring i kontantstøtten i 2012. Predikerte effekter fra simuleringsmodell sammenliknet med beregnede effekter basert på regresjoner på inntektsdata.

	Predikerte effekter på lønnsinntekt, simuleringsmodell		Estimerte effekter på lønnsinntekt, regresjonsanalyse basert på inntektsdata	
	Mødre	Fedre	Mødre	Fedre
Familier med yngste barn 1 år	-1175 (221)	-253 (67)	678 [-1475 - 2830]	-204 [-5491 - 5709]
Familier med yngste barn 2 år	2219 (326)	471 (107)	3144 [1022 - 5266]	109 [-5847 - 5439]

Merknader: Standardfeil for modellresultater i parentes fra ikke-parametrisk bootstrapping. 95%-konfidensintervall i parentes for estimatene basert på inntektsdata. Estimerte effekter på lønnsinntekt basert på data fra Inntekts- og formuesstatistikken for husholdninger.

HVOR LIKESTILTE ER FORELDRENE?

Det følger av vårt strukturelle estimeringsopplegg at vi kan beregne norske foreldres (gjennomsnittlige) verdsettinger av de ulike alternativene ved å beregne nytteverdier av ulike valg. Som redegjort for i innledningen ønsker vi her å se nærmere på hvordan disse nyttevurderingene kan kaste lys over likestillingen blant norske foreldre. Husk at paret har en felles nyttefunksjon, men ved å anvende de estimerte parametrene i modellene kan vi beregne verdsettingene av ulike valg. Vi har operasjonalisert dette ved å se på nyttevurderinger når mors eller fars arbeidstid avviker fra standard fulltidsarbeid.²⁵ Er det slik at familienes vurderinger av barnepass er uavhengig av om det er mor eller far som avviker fra fulltidsnormen og at foreldrene dermed kan sies å være likestilte? Eller er vurderingene avhengige av om det er mor eller far som er involvert?

Som en første tilnærming til graden av likestilling i familiene ser vi på mønstre i grunnlagsdataene, dvs. i dataene som benyttes i estimeringen av modellen. I figur 1 beskrives fedrenes involvering ved å se på sammenhengen mellom familiens bruk av barnehage (målt ved faktisk oppholdstid) og arbeidstiden. Figuren viser et klart mønster for mødrene, ved at fulltidsarbeid og mer enn fulltid (overtid) går sammen med fulltid oppholdstid i barnehage (definert som minst 36 timer per uke).²⁶ Selv om ikke dette er like tydelig for fedrene, gir figuren støtte til at det er en sammenheng mellom fedres arbeidstid og faktisk oppholdstid i barnehage. Men vi ser også at gruppen av fedre

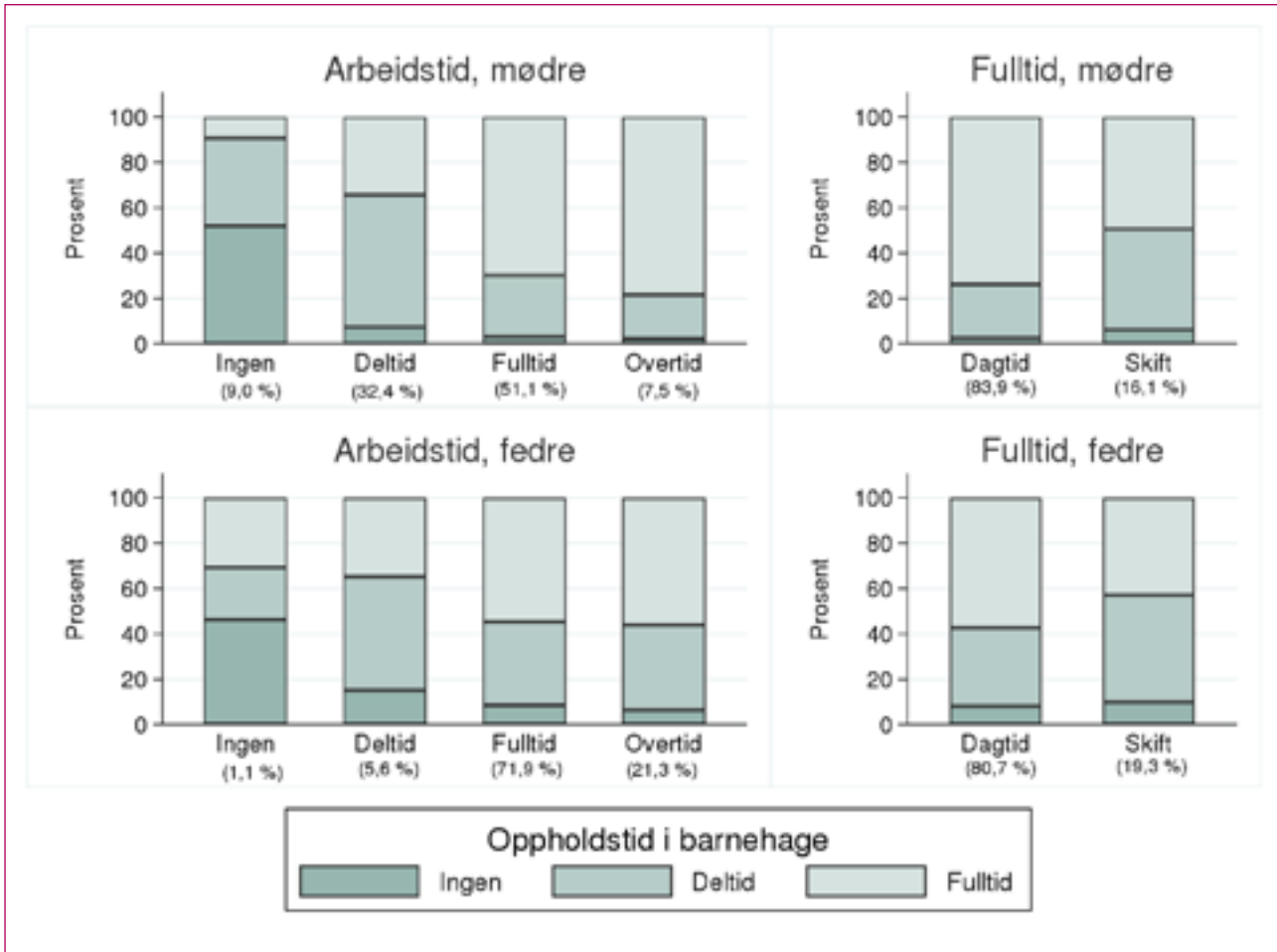
som har valgt deltid er liten sammenliknet med mødrene, henholdsvis 6 og 32 prosent.

Tabell 3 gir ytterligere informasjon om hvordan fedres arbeidstilbud samvarierer med mødrenes arbeidstid. Tabellen illustrerer hvordan fars arbeidstid avhenger av kombinasjoner av mors arbeidstid og oppholdstid i barnehagen. Som vi allerede har vært inne på innledningsvis, kan to foreldre la barna være liten eller ingen tid i barnehage til tross for at begge foreldre har sterk tilknytning til arbeidslivet. Men det som er verdt å merke seg i denne sammenhengen er at valg av tid i barnehagen påvirker eller blir påvirket av fars arbeidstid. Vi mener at tabellen gir støtte til at fedre deltar i barneomsorgen fordi fedre i par som ikke bruker barnehage har lavere ukentlig arbeidstid enn fedre i familier som bruker barnehagen på fulltid. Vi tolker tallene i tabell 3 som at far har kortere arbeidstid når yngste barn ikke er i barnehage fordi han deltar i barneomsorgen og barneomsorgen er dermed ikke overlatt til mor alene.

Som tidligere beskrevet er fordelen med å anvende en nærmere spesifisert modell (til forskjell fra deskriptiv statistikk som vist over) at estimeringen gir informasjon om foreldrenes verdsettelse av ulike valg, uavhengig av andre forhold som lønnsatser, barnehagepriser og foreldrenes valgmuligheter. I figur 2 beskriver vi derfor hva estimeringsresultatene fra modellen sier om likestillingen i familiene, i form av preferanse-parameterne for pass i barnehage. Størrelsen på nytteverdiene er ikke det viktige her – det er rangeringen av alternativene som representerer indikatorer på hvordan familiene verdsetter de ulike valgene. Vi diskuterer heller ikke forskjeller mellom nyttevurderingene med hensyn til mor og far for samme valg i arbeidsmarkedet, for eksempel når begge jobber deltid. Graden av likestilling fremkommer ved å se på forskjeller i foreldrenes verdsettinger av pass i barnehage når henholdsvis mor og far, hypotetisk, går fra fulltidsarbeid til deltidsarbeid eller velger skiftarbeid i stedet for jobb med standard arbeidstid.

²⁵ Vi nevner at blant de 1176 parene i utvalget som er anvendt i estimeringen av modellen, jobber 517 av parene like mye (innenfor de fire kategoriene), i 571 av parene jobber far mer enn mor og i kun 88 par jobber mor mer enn far. Dessuten ser vi lite av at far er hjemme med kontantstøtte mens mor er i jobb. Men det er altså ikke slike tall som danner grunnlaget for diskusjon av likestillingen her.

²⁶ Likevel er det tydelig at det ikke nødvendigvis er en «fixed link» mellom mors arbeidstid og valg av oppholdstid i barnehagen, som tidligere modeller ofte har forutsatt, se omtalen av Kornstad og Thoresen (2007) ovenfor.



Figur 1: Sammenhenger mellom tid i barnehage og valg av arbeidstid og skiftarbeid for mødre og fedre. Observerte valg i modellens datagrunnlag (Barnetilsynsundersøkelsen, 2010).

Øverste linje i figur 2 viser de gjennomsnittlige nytteverdiene for pass i barnehage relativt til ingen bruk av barnehage. Vi ser at foreldrene ifølge modellen i gjennomsnitt foretrekker fulltid i barnehagen (40 timer i uka) heller enn oppholdstid som tilsvarer deltid (30 timer i uka). Vi mener også at nyttevurderingene (relativt til ingen bruk av barnehage) med hensyn på barns alder er plausible.

Men tallene tyder på at det er kjønnsforskjeller. Vi finner at dersom fedrene hypotetisk sett velger skiftarbeid eller deltidsarbeid, er familiens nytteverdi for fulltidsplass fremdeles høyere enn for en deltids plass i barnehage. Derimot ser vi at dersom mor (hypotetisk) avviker fra standard tilpasning i arbeidsmarkedet (fulltid/jobb på dagtid) er nytteverdien for deltids plass høyere enn for fulltid. Vi ser også at familiens nytte av barnehageplass, relativt til ingen bruk av barnehage, er langt lavere (negativ for full oppholdstid i barnehagen)

dersom mor (hypotetisk sett) ikke jobber, sammenliknet med far. Med andre ord, dette betyr at vi ser klarere utslag på redusert tid i barnehagen når mødrene avviker fra standard fulltidsjobb enn når fedrene gjør det samme. Dette tolker vi som en indikasjon på at det fremdeles er kjønnsforskjeller i husholdningenes preferanser for barnepass.

Men samtidig mener vi at resultatene i figur 2 gir støtte for at preferansene for barnepass ikke er uavhengig av fars beslutninger på arbeidsmarkedet. Det faktum at nyttevurderingene når far (hypotetisk sett) jobber skift eller redusert tid (deltid) avviker fra vurderingene når begge foreldrene har standard tilpasning i arbeidsmarkedet (fulltid /jobb på dagtid) tolker vi som at arbeidstilbudet til fedrene ikke er irrelevant for husholdningens vurderinger av ulike omsorgsalternativer. Totalt sett mener vi at disse resultatene gir støtte til at småbarnsfedre er involvert i familiens barneomsorg,

Tabell 3. Flere detaljer om fedrenes observerte arbeidstid fordelt etter husholdningskategorier med mødrenes arbeidstid og yngste barns oppholdstid i barnehage. Observerte valg i modellens datagrunnlag (Barnetilsynsundersøkelsen, 2010)

Mors arbeidstid	Fars arbeidstid	Oppholdstid i barnehage		
		o	Deltid	Fulltid
Ingen	Gj.snitt arbeidstimer	38,7	39,4	38,0
	Andel skift	0,27	0,37	0,20
	Antall observasjoner	55	41	10
Deltid	Gj.snitt arbeidstimer	33,4	39,1	39,1
	Andel skift	0,18	0,27	0,21
	Observasjoner	28	222	131
Fulltid	Gj.snitt arbeidstimer	33,8	39,5	39,8
	Andel skift	0,31	0,31	0,19
	Observasjoner	19	162	420
Overtid	Gj.snitt arbeidstimer	20,0	42,4	42,9
	Andel skift	0,50	0,29	0,14
	Observasjoner	2	17	69
Dagtid	Gj.snitt arbeidstimer	35,6	39,1	40,3
	Andel skift	0,29	0,24	0,18
	Observasjoner	80	305	531
Skift	Gj.snitt arbeidstimer	37,6	40,1	38,5
	Andel skift	0,17	0,40	0,26
	Observasjoner	24	137	99

Merknad: Egne beregninger basert på parhusholdninger med yngste barn i alderen 1-5 år fra Barnetilsynsundersøkelsen 2010. Oppdelingen i ulike kategorier for mors arbeidstid er basert på arbeidstid o («ingen»), 1-34 («Deltid»), 35-41 («Fulltid»), og over 41 («Overtid»).

Kategoriseringen med skift og dagtid er basert på hvorvidt mor har vanlig arbeidstid utenfor tidsrommet 06-18 på hverdager. Gj.snitt arbeidstimer er gjennomsnittlig oppgitt antall timer per uke for far. Andel skift er andelen fedre med oppgitt vanlig arbeidstid utover 06-18 på hverdager.

men at det fremdeles er mor som er den viktigste omsorgspersonen innad i familien. Det er med andre ikke kun forskjeller i lønn og valgmuligheter som forklarer forskjeller mellom mors og fars valg i familier med førskolebarn.

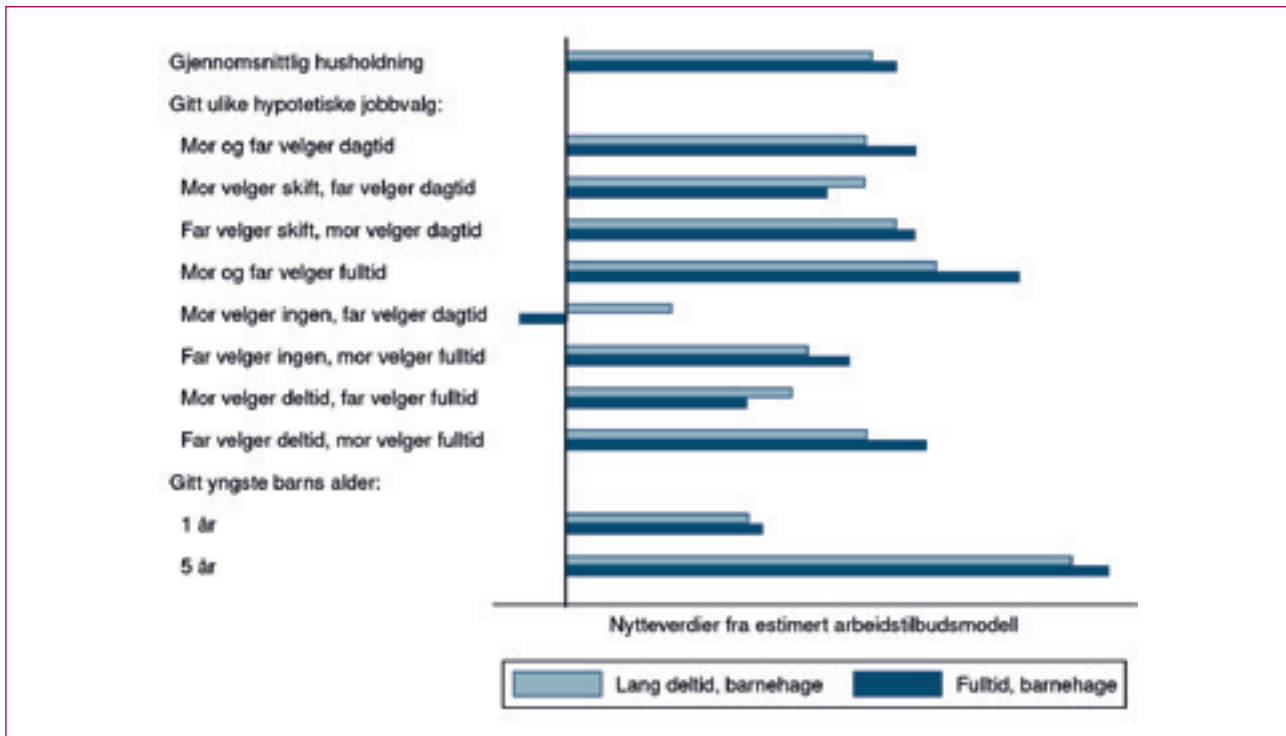
OPPSUMMERING

Denne artikkelen diskuterer om norske foreldre er likestilte i omsorgen for de minste barna. Utgangspunktet for denne diskusjonen er at vi i Thoresen og Vattø (2019) argumenterer for at likestillingen i Norge har kommet så langt at fedrenes atferd ikke kan neglisjeres i en realistisk modell av beslutningene i norske barnefamilier. Når vi skal simulere hvordan arbeidstilbudet påvirkes av endringer i lønn, skatt, barnehagepriser og kontantstøtte, må også fars atferd «endogeniseres», argumenterer vi for.

I denne artikkelen diskuteres denne antakelsen nærmere. Det betyr at vi her anvender estimeringsresultatene fra den nye modellen til å se hvor likestilte mor og far er. Familiens nyttevurderinger av ulike valg for henholdsvis

mor og far sier noe om dette. Resultatene tyder på at det fortsatt er kjønnsforskjeller og at foreldrene ikke er helt likestilte i barneomsorgen. Det måler vi ved at verdien (målt ved «nytte») for barnepass for familien er mer knyttet til om mors arbeidstid og arbeidstidsordning, hypotetisk sett, avviker fra fulltid enn om det samme gjelder for far. Vi finner likevel at fars arbeidstilbud har betydning for familiens preferanser for barnepass. Videre viser vi til at en sammenlikning av en tradisjonell modell (der bare mor er omsorgsgiver) og den nye modellen gir støtte til at den nye modellen passer observerte valg best. Vi har også sett her at den nye modellen predikerer effekter på lønnsinntekt som er innenfor konfidensintervallene for observerte effekter av historiske endringer i kontantstøtten.

Vi mener derfor at tiden er inne for en slik ny modellformulering for norske familier. Det er ikke utenkelig at vår modell representerer fremtiden også for modelleringen av atferden til foreldre med førskolebarn i andre land, selv om den muligens passer best på norske foreldre så langt. I så måte kan det hende at norske fedre går foran.



Figur 2: Familiens verdsetting av pass i barnehage, relativt til ingen bruk av barnehage. Nytteverdier fra estimert arbeidstilbudsmodell
Merknad: Nytteverdiene er beregnet for de 1176 husholdningene som inngår i estimeringen av modellen.

REFERANSER

- Baklien, B., A. L. Ellingsæter og L. Gulbrandsen (2001). Evaluering av kontantstøtteordningen, Norges forskningsråd.
- Blau, D. og J. Currie (2006). Pre-school, day care, and after-school care: Who's minding the kids. I Hanushek, E. og F. Welch (red.) *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 2. Elsevier, 1163–1278.
- Blix, K. og L. Gulbrandsen (1993). Småbarnsfamiliens økonomi og bruk av barnetilsyn. Rapporten 1993:2, INAS.
- Blundell, R. (2017). What have we learned from structural models? *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 107(5), 287–292.
- Chetty, R. (2009). Sufficient statistics for welfare analysis: A bridge between structural and reduced-form methods. *Annual Review of Economics*, 1(1), 451–488.
- Chiappori, P. A. (1992). Collective labor supply and welfare. *Journal of Political Economy*, 100(3), 437–467.
- Dagsvik, J. K. (1994). Discrete and continuous choice, max-stable processes, and independence from irrelevant attributes. *Econometrica*, 62(5), 1179–1205.
- Dagsvik, J. K. (2004). *Hvordan skal arbeidstilbudseffekter tallfestes? En oversikt over den mikrobaserede arbeidstilbudsforskningen i Statistisk sentralbyrå. Norsk økonomisk tidsskrift*, 118, 22–53.

- Dagsvik, J. K. og Z. Jia (2016). Labor supply as a choice among latent jobs: Unobserved heterogeneity and identification. *Journal of Applied Econometrics*, 31(3), 487–506.
- Dagsvik, J. K., Z. Jia, T. Kornstad og T. O. Thoresen (2008). *LOTTE-Arbeid – en mikrosimuleringsmodell for arbeidstilbudseffekter*. Rapporten 2008/11, Statistisk sentralbyrå.
- Dagsvik, J. K., Z. Jia, T. Kornstad og T. O. Thoresen (2014). Theoretical and practical arguments for modeling labor supply as a choice among latent jobs. *Journal of Economic Surveys*, 28(1), 134–151.
- Drange N. og T. Havnes (2019). Early child care and cognitive development: Evidence from an assignment lottery. *Journal of Labor Economics*, 37(2), 581–620.
- Havnes, T. og M. Mogstad (2011). No child left behind: Subsidized child care and children's long-run outcomes. *American Economic Journal: Economic Policy*, 3(2), 97–129.
- Hook, J. L. og C. M. Wolfe (2012). New fathers? Residential fathers' time with children in four countries. *Journal of Family Issues*, 33(4), 415–450.
- Kitterød, R. H. og M. Rønsen (2013). Does parenthood imply less specialization than before? Tales from the Norwegian Time Use Surveys 1980–2010. Discussion Papers No. 757, SSB.
- Kornstad, T. og T. O. Thoresen (2006). Effects of Family Policy Reforms in Norway: Results from a Joint Labour Supply and Childcare Choice Microsimulation Analysis. *Fiscal Studies*, 27(3), 339–371.

- Kornstad, T. og T. O. Thoresen (2007). A Discrete Choice Model for Labor Supply and Child Care. *Journal of Population Economics*, 20(4), 781-803.
- McFadden, D. (1973). «Conditional logit analysis of qualitative choice behavior», i P. Zarembka (red.): *Frontiers in econometrics*, Academic Press, New York, 105-142.
- Moafi, H. og E. Bjørkli (2011). *Barnefamiliers tilsynsordninger, høsten 2010*. Rapporten 2011/34, SSB.
- Mumford, K. A., A. Parera-Nicolau og Y. Pena-Boquete (2020). Labour supply and childcare: Allowing both parents to choose. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 82, 577-602.
- Thoresen, T. O. og T. E. Vattø (2015). Validation of the discrete choice labor supply model by methods of the New Tax Responsiveness literature. *Labour Economics*, 37, 38-53.
- Thoresen, T. O. og T. E. Vattø (2018). An up-to-date joint labor supply and child care choice model. Discussion Papers No. 885, SSB.
- Thoresen, T. O. og T. E. Vattø (2019). An up-to-date joint labor supply and child care choice model. *European Economic Review*, 112, 51-73.
- Wilhelmsen, M. og T. Löfgren (2011). Undersøkelsen om barnefamiliers tilsynsordninger 2010. Dokumentasjonsrapport. Notater 13/2011, SSB.
- Zachrisson, H. D. og E. Dearing (2015). Family income dynamics, early childhood education and care, and early child behavior problems in Norway. *Child Development*, 86(2), 425-440.
- Aasness, J., J. K. Dagsvik og T. O. Thoresen (2007). «The Norwegian Tax-Benefit Model System LOTTE». I A. Gupta og A. Harding (red.): *Modelling Our Future: Population Ageing, Health and Aged Care, International Symposia in Economic Theory and Econometrics*, Elsevier, Amsterdam, 513-518.



MEDLEM?

**Er du medlem av Samfunnsøkonomenes Forening?
Vi vil gjerne ha din e-postadresse.
Send til: nina.risasen@samfunnsokonomene.no**

www.samfunnsokonomene.no