

Fertilitet, intergenerationell rörlighet och hälsa

PETTER LUNDBORG

är professor i nationalekonomi vid Nationalekonomiska institutionen, Lunds universitet. Han forskar om arbetsmarknad och hälsa.
petter.lundborg@nek.lu.se

Artikeln är baserad på ett föredrag vid Linnéuniversitet den 4 oktober 2018 i anslutning till mottagandet av 2017 års Assar Lindbeck-medalj. Det är en stor ära att ta emot medaljen och jag vill tacka alla mina medförfattare som har bidragit till min forskning och som utgjort inspirationskällor och tålmodiga bollplank. Jag vill också tacka min fru, Catharina Lundborg, och mina två barn, Isac och Rebecka, för att ni orkat med mina ständiga resor och alltid funnits där för mig.

Varför når vissa människor ekonomisk framgång i livet men inte andra? Vilken roll spelar människors humankapital för ojämlikhet och är hälsa en viktig del av humankapitalet? Hur och när skapas humankapital? I vilken utsträckning överförs resurser mellan generationer och hur mycket förklaras av arv och miljö? Och varför tjänar kvinnor fortfarande mindre än män, trots ett alltmer jämställt samhälle?

Detta är några av de frågor som jag har intresserat mig för under de senaste åren och som jag kommer att diskutera i artikeln. Min forskning på dessa områden illustrerar hur användandet av rik, och ibland udda, mikrodata i kombination med naturliga experiment kan användas för att besvara frågor som jag ser som fundamentala i vårt ämne. Mer specifikt kommer jag att ge exempel på min forskning inom områdena fertilitet, intergenerationell rörlighet, hälsa och humankapital och därutöver motivera varför jag tycker dessa är viktiga ämnen att studera för nationalekonomer.

1. Fertilitet och arbete

Sambandet mellan fertilitet och arbetsutbud har studerats sedan länge av nationalekonomer.¹ Att förstå sambandet är viktigt av flera skäl. Fertilitet och arbetsutbud ingår ofta i teoretiska modeller som beskriver hushållens tidsallokering (Becker 1981; Browning 1992). Bara genom att empiriskt studera sambanden kan modellernas användbarhet utvärderas. Kvinnors arbetsutbud och löner har också ökat under efterkrigstiden samtidigt som födelsetalen har minskat (Goldin 1990). Detta kan tyda på att barn hindrar kvinnor i karriären och utgör en viktig orsak till lönegapet mellan kvinnor och män.

Sådana kausala tolkningar av observerade samband ligger ofta till grund

¹ Jag följer här gängse demografisk terminologi där fertilitet avser realiserad fruktsamhet till skillnad från fysiologisk förmåga att få barn (fekunditet).

för olika politiska åtgärder i samhället. På fertilitetsområdet har en rad policyåtgärder, såsom utbyggd barnomsorg och generös föräldraledighet, införts med syfte att reducera negativa arbetsmarknadseffekter av föräldraskap och minska lönegapet mellan män och kvinnor.

För att kunna uttala sig om effektiviteten av dylika politiska åtgärder behövs evidens om de underliggande kausala mekanismerna bakom sambanden som åtgärderna avser att påverka. Om sambandet mellan exempelvis fertilitet och arbetsmarknadsutfall inte speglar kausala effekter av fertilitet riskerar åtgärder på fertilitetsområdet att vara verkningslösa, eller i värsta fall kontraproduktiva. Faktum är att flera tidigare studier, som tar kausalitetsfrågan på allvar, finner små eller inga effekter av fertilitet på kvinnors arbetsmarknadsutfall, åtminstone inte på lång sikt (se t ex Angrist och Evans 1998 och Jacobsen m fl 1999). Betyder det att vi överskattar den betydelse som fertilitet har för kvinnors arbetsmarknadsutfall och att åtgärder på fertilitetsområdet är ineffektiva?

Att mäta arbetsmarknadseffekter av individuella beslut är tyvärr komplicerat. Beslut om fertilitet och arbetsutbud kan ses som utfall av hushållets optimeringsproblem där hushållsmedlemmarnas preferenser, förmågor och budget- och tidsrestriktioner spelar in. Utöver detta har vi det vanliga statistiska selektionsproblemet; fertilitet är korrelerat med en mängd icke-observerade faktorer, såsom attityder och värderingar, som också korrelerar med arbetsutbud. Fertilitet måste med andra ord betraktas som en *endogen* variabel i empiriska specifikaationer.

Det föredragna sättet att hantera endogenitetsproblem likt ovan är att genomföra kontrollerade experiment. Men eftersom det knappast är möjligt att randomisera barn till föräldrar har forskare på fertilitetsområdet i stället förlitat sig på så kallade naturliga experiment, som genererar slumpmässig variation i fertilitet. Två sådana naturliga experiment har blivit *state-of-the-art* i litteraturen; tvillingfödslar och könsfördelningen hos de två första barnen i kombination med föräldrars preferenser för att ha både flickor och pojkar (Angrist och Evans 1998; Jacobsen m fl 1999).

Ovanstående exempel illustrerar dock ett problem som ibland uppstår när naturliga experiment används. Även om de genererar slumpmässig variation i faktorn som studeras är det inte alltid den mest relevanta variationen. De naturliga experiment som har använts på fertilitetsområdet fångar effekterna av att få *ytterligare* ett barn, t ex genom en (slumpmässig) tvillingfödelse, hos de som redan har barn. Att effekterna av att få exempelvis ett tredje barn är små är kanske inte så förvånande då den största anpassningen i samband med föräldraskap för många hushåll äger rum vid den första födseln. Men eftersom det har saknats naturliga experiment som kan användas för att studera effekten av ett första barn, har det länge saknats evidens om de långsiktiga konsekvenserna av fertilitet för den marginal som troligtvis betyder mest.

Lundborg m fl (2017) är ett exempel på hur användandet av exotiska data och sammanhang ibland kan ge möjlighet till ”skarpa” empiriska

test av hypoteser. Vi utvecklar här en ny empirisk strategi för att skatta arbetsmarknadseffekterna av att få just ett första barn. Innovationen är att vi använder oss av data på barnlösa danska kvinnor som genomgår provrörsbefruktningar (IVF) och som, bevisligen, har preferenser för att skaffa barn. Genom att utnyttja, och visa, att det finns en viss slumpmässighet i vilka kvinnor som lyckas få barn genom IVF kan vi studera arbetsmarknadseffekterna av att få ett första barn.

Med denna metod kan vi visa att föräldraskap har dramatiska och långsiktiga effekter: kvinnor som får barn, till följd av en lyckosam IVF-behandling, tjänar drygt tio procent mindre upp till tio år senare jämfört med barnlösa kvinnor. Vi finner inga signifikanta effekter för män och resultaten förklarar således en stor del av lönegapet mellan kvinnor och män i Danmark. Effekten för kvinnor drivs av sämre timlön på lång sikt men av lägre arbetsmarknadsdeltagande och färre arbetade timmar på kort sikt. En viktig mekanism bakom den långsiktiga effekten på löner är val av sämre betalda arbeten som ligger närmare hemmet.

Stämmer då vår hypotes att det första barnet är mest relevant för att förstå effekterna av fertilitet? Vår metod låter oss testa detta genom att studera effekterna av att få ytterligare ett barn genom IVF-behandling hos kvinnor som redan har ett barn. Effekterna är små och kortsiktiga vilket bekräftar vår misstanke att tidigare studier ofta har underskattat de långsiktiga effekterna av föräldraskap.

Studier som använder sig av exotiska data och naturliga experiment, likt vår, kritiseras ibland för att ha begränsad extern validitet. I vårt fall gäller det att visa att resultaten för den begränsade gruppen av kvinnor som genomgår provrörsbefruktning också har relevans för andra kvinnor. Vi visar detta genom att jämföra effekterna av att få ytterligare ett barn, genom en tvillingfödelse, hos kvinnor som genomgår IVF-behandling med motsvarande effekter för ett representativt urval av danska kvinnor. Vi finner att effekterna är lika mellan grupperna.

Extern validitet handlar också om kontextens betydelse. Kan resultat som observeras i länder med ovanligt utvecklade välfärdssystem överföras till andra länder? Svaret på sådana frågor kan i slutändan bara trovärdigt besvaras genom att upprepa studier i olika kontexter och jämföra resultaten. Det är tänkbart att effekterna av föräldraskap är mindre i länder med mindre generösa föräldraförsäkringssystem, om kvinnor stannar kvar på jobbet i högre utsträckning när de blir föräldrar. Men de kan också vara större om fler kvinnor väljer att helt lämna arbetsmarknaden vid föräldraskap. När vi jämför resultat från de amerikanska studier som använder tvillingfödslar som naturligt experiment med våra resultat för tvillingfödslar finner vi stöd för den senare hypotesen; effekterna är kraftigare i det mindre generösa amerikanska systemet. Det kan därmed tänkas att våra resultat utgör en lägre gräns för motsvarande effekter i länder med mindre generösa system. Förhoppningsvis kan vår metod tillämpas på data från olika kontexter för att testa just sådana hypoteser.

2. Intergenerationell rörlighet

Ett annat av mina intresseområden rör intergenerationell rörlighet: I vilken utsträckning beror framgång i livet på ens familjebakgrund? Frågan är en av de mest fundamentala inom samhällsvetenskaperna och svaret indikerar i vilken utsträckning ojämlikhet överförs mellan generationer. En omfattande litteratur har fokuserat på att mäta omfattningen av social rörlighet, i termer av inkomster, utbildning och förmögenheter (se Black och Devereux 2011 för en översikt).

Men för att kunna tolka sådana estimat, och resonera kring policyåtgärder och den ”optimala” nivån på social rörlighet, behövs kunskap om de underliggande mekanismerna bakom sambanden. Storleken av skattade intergenerationella samband speglar bl a i vilken utsträckning förmågor ärvs, effektiviteten av investeringar i barns humankapital, avkastningen på utbildning och omfattningen av offentliga investeringar i barns humankapital (Solon 2004).

Att bättre förstå underliggande mekanismer har också varit fokus för min empiriska forskning på området, som bl a har fokuserat på betydelsen av arv och miljö (och interaktionen däremellan) för överföringen av humankapital och förmögenheter. Men varför är just denna distinktion intressant? Dels handlar det om tolkningen av sambanden. Om genetiska faktorer är viktigast, där ärvda förmågor, attityder och preferenser korrelerar med högre förmögenhet i varje generation, uppstår korrelationen i förmögenheter därför att barn från rika familjer har ärvda talanger som gör dem rika och att de skulle vara rika oavsett fördelen med att växa upp med rika föräldrar. Alternativt speglar sambanden till största delen miljömässiga faktorer, där rika föräldrar investerar mer i sina barns humankapital, hjälper sina barn till bättre jobb eller delar med sig av förmögenheten. Det skulle betyda att överföringen av förmögenheter främst beror på den uppväxtmiljö som erbjuds och att vilket barn som helst som växte upp med rika föräldrar skulle gynnas.

Distinktionen mellan arv och miljö har också viss policyrelevans. Den kan ha betydelse för att bedöma effektiviteten av politiska åtgärder som syftar till att öka den sociala rörligheten i överföringen av exempelvis förmögenheter, såsom en förmögenhetsskatt. Den kan också säga något om förekomsten av intergenerationella ”externaliteter”; om miljömässiga faktorer är viktiga för överföringen av humankapital kan åtgärder som syftar till att exempelvis öka utbildningsnivån i en generation ”spilla över” på nästa generation. Om i stället genetiska faktorer spelar störst roll kan miljömässiga åtgärder fortfarande hjälpa till att höja utbildningsnivån hos individer med sämre förutsättningar, men effekterna kommer inte att ”spilla över” på nästa generation i samma utsträckning.

Donationsbarn och intergenerationell rörlighet

Det klassiska sättet att separera arv och miljö i intergenerationella studier har varit att använda en s k adoptionsdesign. Eftersom adoptivföräld-

rar saknar genetisk koppling till sina adoptivbarn kommer sambandet i humankapital mellan föräldrar och barn, under vissa antaganden, enbart att spegla miljömässiga influenser från föräldrarna (se t ex Sacerdote 2002 och Björklund m fl 2006). Det finns dock ett fundamentalt problem med metoden: adoptivföräldrarna har ingen möjlighet att påverka adoptivbarnet miljömässigt i fosterstadiet och under tiden mellan födsel och adoption. En växande litteratur visar att sådana tidiga miljöinfluenser kan ha stora långsiktiga effekter. Därmed riskerar den traditionella adoptionsdesignen att *underskatta* miljömässiga influenser eftersom adoptivföräldrar inte kan påverka adoptivbarnet från början på samma sätt som de kan för ett biologiskt barn.

Problemet vore löst om det gick att studera kvinnor som föder barn som de saknar genetisk koppling till. På så sätt skulle miljöinfluenser från fosterstadiet och tidigt i livet för sådana barn vara desamma som för biologiska barn. Det låter kanske som *science fiction* men det är just en sådan situation som jag tillsammans med Erik Plug och Astrid Würtz-Rasmussen studerar i ett pågående projekt. Vi använder återigen data på IVF-behandlingar men fokuserar den här gången på par som använder sig av donerade ägg eller donerad sperma. Barnen som föds saknar genetisk koppling till sina föräldrar men föräldrarnas miljöpåverkan påbörjas redan i fosterstadiet. Genom att relatera föräldrarnas utbildning till barnens utbildningsutfall kan vi därför isolera hela den miljömässiga delen av humankapitalets överföring.

Metoden bygger dock på två viktiga antaganden. Det första är att donerade ägg och donerad sperma i princip fördelas slumpmässigt till par i behov. Här hjälper kontexten oss eftersom dansk lag föreskrev att sådana donationer måste ske anonymt och i princip utan matchning. Det andra är att föräldrar inte behandlar donationsbarn annorlunda än biologiska barn. Vi ser inga tecken på detta när vi jämför exempelvis uttag av föräldraledighet för donationsbarn och biologiska barn.

Resultaten visar att miljömässiga faktorer i stor utsträckning ligger bakom sambandet mellan mödrars utbildning och barnens språkbetyg medan genetiska faktorer dominerar för matematikbetyg. Fäder har dock ingen miljömässig påverkan och vi finner inte heller några belegg för interaktionseffekter mellan arv och miljö. Våra resultat skiljer sig också åt från de som uppnås när vi använder data på danska adopterade barn. Resultaten pekar på att olika komponenter av humankapitalet ”produceras” på olika sätt under uppväxten och att mödrar och fäder tycks ha ganska olika roller.

Hur överförs förmögenheter mellan generationer?

Även förmögenheter är starkt korrelerade mellan generationer men vi vet mycket mindre om de underliggande mekanismerna. Detta kan tyckas förvånande då förmögenhet troligtvis är en bättre indikator på ekonomisk framgång, livstidsresurser och konsumtionsmöjligheter och är enklare att överföra mellan generationer än humankapital. Förmögenheter är också betydligt mindre jämnt fördelade än utbildning och inkomster. I USA har

medianförmögenheten fördubblats för höginkomstfamiljer under de senaste 30 åren medan den minskat för låginkomsttagare (Black m fl 2015). Fakta som dessa, tillsammans med utgivningen av Thomas Pikettys uppmärksammade bok *Kapitalet i det 21:e århundradet*, har lett till ett förnyat intresse att förstå mekanismerna bakom överföringen av förmögenheter mellan generationer (Piketty 2014).

I ett pågående projekt tillsammans med Sandra Black, Paul Devereux och Kaveh Majlesi studerar vi överföringen av förmögenhet och finansiella beteenden mellan generationer och fokuserar återigen på betydelsen av arv och miljö (Black m fl 2015; Black m fl 2017). I projektet utnyttjar vi en unik aspekt av det svenska adoptionssystemet där vi observerar både biologiska föräldrar och adoptivföräldrar till adopterade svenska barn.² Genom att studera sambandet i förmögenheter och finansiella placeringar mellan adoptivbarn och deras biologiska föräldrar och adoptivföräldrar kan vi uttala oss om betydelsen av genetik och miljö, och interaktioner däremellan, för sambandet.

Vårt huvudresultat är att miljömässiga influenser är långt viktigare än biologiska influenser för sambandet i förmögenhet och finansiella placeringar mellan generationer, även innan något arv ägt rum. Det tycks alltså som om förmögenheter skapar en uppväxtmiljö som i sin tur genererar nya förmögenheter. Resultaten drivs inte av någon specifik tillgång, såsom fastigheter, utan kan observeras för olika typer av tillgångar. Sambandet är relativt oförändrat när vi kontrollerar för både föräldrarnas och adoptivbarnets utbildning och inkomst, vilket tyder på att ekonomiska transfereringar från föräldrar till barn troligtvis spelar en viktig roll och att investeringar i humankapital spelar en långt mindre roll för hur förmögenheter överförs. Vi finner också att barn till rikare adoptivföräldrar har en lägre sparkvot, vilket kan tyda på ett mindre behov av ”försiktighetssparande”.

Våra resultat visar också att överföringen av inkomster och humankapital i mycket högre grad drivs av biologiska faktorer än överföringen av förmögenheter. Det tycks alltså som medfödda talanger och förmågor spelar en betydligt större roll för överföringen av humankapital medan förmögenheter överförs över generationer ganska oberoende av sådana ärvda egenskaper. Varför så är fallet utgör ett spännande område att forska vidare på.

Rörlighet framlänges och baklänges

Studierna ovan visar att både arv och miljö spelar roll för överföringen av resurser mellan generationer. Men drivs föräldrarnas miljöpåverkan av egenskaper som förvärvas av barnen tidigt i livet och i så fall vilka? Och vilka specifika egenskaper hos föräldrarna är det som påverkar? Vi vet att föräldrars utbildning korrelerar med tidiga utfall hos barn men speglar detta en kausal effekt av föräldrars utbildning? I så fall är detta en viktig och policyrelevant mekanism bakom intergenerationella effekter.

² Denna ansats användes för första gången av Björklund m fl (2006) för att studera intergenerationell rörlighet i inkomst och utbildning.

Ett sätt att studera frågor som dessa är att använda sig av naturliga experiment som genererar exogen variation i en specifik del av familjebakgrunden. I Lundborg m fl (2014) visar vi hur högkvalitativ registerdata i kombination med ett naturligt experiment, den svenska grundskolereformen, kan användas för att studera effekten av föräldrars utbildning på barns hälsa och kognitiva och icke-kognitiva förmågor. Våra resultat visar att föräldrars utbildning har en positiv effekt på sönernas kognitiva och icke-kognitiva förmågor och hälsa. Resultaten gäller dock enbart för mödrars utbildning medan fäders utbildning inte har någon påverkan alls. Resultaten gäller också enbart för den mindre del av befolkningen som påverkades av grundskolereformen; de som själva kom från familjer med lägre utbildningsbakgrund. I detta fall går det dock att argumentera för att det just är denna grupp som är av policyintresse.

Studien visar att föräldrars humankapital har effekter över generationerna. Men kan barns humankapital i sin tur påverka komponenter av föräldrarnas humankapital, såsom deras hälsa? Detta skulle i så fall komplicera tolkningen av intergenerationella samband, där skattningarna i så fall skulle fånga upp s k omvänd kausalitet. Bättre utbildade barn kan vara bättre på att investera i sina föräldrars hälsa, t ex genom att agera som mer kunliga agenter i hälso- och sjukvårdssystemet, och ha ekonomiska incitament att investera i sina föräldrars hälsa, t ex för att få tillgång till tidskrävande barnpassning. Å andra sidan kan föräldrar agera strategiskt och substituera hälsoinvesteringar från det offentliga välfärdssystemet till förmån för motsvarande investeringar från barn, såsom informell vård.

I Lundborg och Majlesi (2018) finner vi stöd för sådana ”omvända” intergenerationella effekter. Vi utnyttjar återigen den svenska grundskolereformen, men denna gång för att studera effekten av barns humankapital på deras föräldrars livslängd. Huvudresultatet är att högre utbildning bland kvinnor, som ofta tar huvudansvaret för gamla föräldrar, leder till ökad livslängd hos föräldrarna. Avkastningen på utbildning kan alltså sträcka sig bortom individen själv till att omfatta både framtida och tidigare generationer. Kunskap om sådana ”externaliteter” är både av intresse för att tolka intergenerationella samband och för att bedöma värdet av utbildningssatsningar i samhället.

3. Barns hälsa och förmågor

Antalet artiklar i ledande nationalekonomiska tidskrifter som behandlar frågor kring barns hälsa och humankapitalutveckling har ökat dramatiskt under det senaste decenniet (Almond m fl 2018). Men varför ska nationalekonomer bry sig om sådana frågor? Svaret är enkelt: Eftersom tidiga omständigheter har ett starkt förklaringsvärde för utfall senare i livet, såsom IQ, löner och arbetslöshet, vore det märkligt om vi ignorerade att studera uppväxtvillkorens betydelse.

Nobelpristagaren James Heckman har använt ekonomiska effektivitets-

argument för att motivera sådana studier. Eftersom uppväxtvillkoren har så stor betydelse för framtida utfall skulle ofödda barn i princip vara beredda att teckna en försäkring mot ogynnsamma uppväxtvillkor. Avsaknaden av en sådan marknad kan betraktas som ett marknadsmisslyckande och det blir därför intressant att studera vilka typer av åtgärder från samhället som kan erbjuda ett sådant "försäkringsskydd" och deras "avkastning" (Heckman 2017).

Hälsa som koncept har också visat sig väl lämpat att studera med den nationalekonomiska verktygslådan. Genom sitt beteende kan människor till viss del påverka både sin egen och sina barns "hälsokapital" och incitamenten och möjligheterna att göra så kan variera mellan individer. Michael Grossmans modell för efterfrågan på hälsa har haft stor betydelse för hur nationalekonomer tänker kring hälsa men i modellen antas att hälsan deprecierar med individens ålder på ett sätt som gör att hälsostocken under uppväxtåren, och investeringar i densamma, minskar i betydelse över tid (Grossman 1972). Ett växande antal empiriska studier inom neurologi, utvecklingspsykologi och nationalekonomi tyder snarare på att tidig hälsa, och andra omständigheter tidigt i livet, har stor betydelse för humankapitalets utveckling och för utfall långt senare i livet.

Med utgångspunkt från sådana observationer utvecklade Flavio Cunha och James Heckman ett teoretiskt ramverk för att analysera hur hälsa och andra förmågor utvecklas under uppväxten (Cunha och Heckman 2007). Föräldrars investeringar i barnens humankapital tillåts här vara olika produktiva under olika delar av uppväxten, humankapital under olika delar av uppväxten utgör komplement till varandra och effektiviteten av investeringar i humankapital beror på existerande humankapital. Detta har två viktiga implikationer. För det första kan även små skillnader i hälsa, och investeringar i densamma, ha stora långsiktiga effekter. För det andra existerar det inte nödvändigtvis någon motsättning mellan effektivitet och rättvisa när det gäller tidiga investeringar; dessa kan både ha en hög avkastning och samtidigt reducera socioekonomiska skillnader i hälsa och förmågor.

Om ovanstående förutsägelser stämmer följer således viktiga samhälls-ekonomiska implikationer. Men trots att den empiriska forskningen kring effekterna av tidiga livsvillkor och investeringar utvecklas snabbt behövs mer kunskap. Hur ser effekterna av tidig hälsa ut över livscykeln? Och leder små initiala skillnader verkligen till stora långsiktiga konsekvenser? Under vilka perioder under uppväxten har förbättringar av livsvillkoren störst effekt? Och under vilka omständigheter senare i livet kommer en sämre hälsa under uppväxten att ha störst betydelse? Detta är några av de frågor som jag och mina medförfattare har intresserat oss för under senare år.

Tidigare har sådana frågeställningar främst analyserats av epidemiologer som, då som nu, angripit frågorna med hjälp av observationsstudier. Empiriskt inriktade nationalekonomer har dock ända sedan Robert LaLondes banbrytande jämförelse av olika metoder för att mäta kausala

samband vetat att kausala tolkningar svårligen låter sig göras på grundval av observationsstudier (LaLonde 1986). Ogynnsamma uppväxtvillkor är inte slumpmässigt fördelade i befolkningen och här har nationalekonomer gjort viktiga bidrag till litteraturen genom att använda metoder som tillåter en kausal tolkning av uppmätta samband.

Finns det kritiska perioder?

I van den Berg m fl (2014) angriper vi frågan om kritiska perioder i ”produktionen” av förmågor och hälsa. Under vilka delar av uppväxten har en positiv chock till ett barns levnadsvillkor störst betydelse för utvecklingen av hälsa och förmågor och för senare utbildning och inkomster? Vi identifierar sådana faser genom att använda data på barnfamiljer som immigrerar till Sverige från länder med mer eller mindre gynnsamma uppväxtvillkor. Genom att fokusera på syskon som immigrerar vid samma tidpunkt, men som exponeras till förbättrade levnadsvillkor i olika utvecklingsfaser (åldrar), och genom att jämföra syskon födda i och utanför Sverige, kan vi implicit kontrollera för många icke-observerade faktorer som varierar mellan familjer, såsom orsaker till migration och preferenser för barnens skolgång, vars inflytande annars skulle förhindra en kausal tolkning av sambanden.

Huvudresultatet är att det tycks existera ett flertal kritiska perioder under uppväxten för utvecklingen av hälsa och kognitiv förmåga. Perioden runt de första skolåren tycks dock vara speciellt viktig. Effekterna verkar också vara långsiktiga; vi finner liknande kritiska perioder för utbildning, inkomst och mental hälsa som vuxen. Effekterna är kraftigast för de som migrerar från de fattigaste länderna medan de som migrerar från länder med liknande levnadsstandard som Sverige inte påverkas nämnvärt. Resultaten ger dock inget stöd för att tidigare förbättringar i levnadsförhållanden alltid är bättre. Syskon som är födda i Sverige uppvisar inte signifikant bättre IQ eller hälsa jämfört med syskon som upplever förbättrade förhållanden först vid 3–4 års ålder. I stället pekar resultaten på den potentiella vikten av insatser och stöd under de första skolåren.

Gratisluncher

Resultaten ovan kan användas för att identifiera grupper som riskerar att halka efter i utvecklingen på grund av exponering till negativa omständigheter under kritiska utvecklingsfaser. Men det är också av intresse att identifiera specifika åtgärder under uppväxten som kan förbättra barns långsiktiga utfall. Ett exempel på detta ges i en pågående studie där jag och mina medförfattare studerar hur barns exponering till näringsrik kost under olika faser av uppväxten påverkar långsiktiga ekonomiska utfall (Alex-Petersen m fl 2017). Medan det för utvecklingsländer finns en del studier som studerar de långsiktiga effekterna av näringsrik kost så saknas det nästan helt sådana studier för västländer. Detta kan tyckas förvånande givet att barn spenderar en stor del av sin uppväxt i skolan och givet medi-

cinsk forskning som tyder på vikten av näringsintag för koncentrationsförmåga och inlärning.

För att genomföra studien har vi kombinerat data från Riksarkivet på när kommuner införde skolluncher under 1950- och 1960-talet och länkat till registerdata över hela befolkningen. Före reformen serverades inga måltider i skolan och skolor som införde programmet subventionerades mot att de följde ett strikt protokoll för matens näringsinnehåll. Eftersom kommunerna införde skolmaten vid olika tidpunkter kan vi studera skolmatsreformen som ett naturligt experiment och etablera ett kausalt samband mellan skolmatsexponering och långsiktiga utfall, såsom inkomst, utbildning, kognitiv förmåga och hälsa. Och eftersom skolbarnen kunde vara exponerade i olika antal år kan vi också studera om reformen hade större betydelse för de som exponerades i tidiga åldrar.

Resultaten visar att exponering till skollunchprogrammet hade långsiktiga effekter men bara för de vars exponering påbörjades i lågstadiet. Detta illustrerar återigen värdet av positiva interventioner för barn i de tidiga skolåren. Barn som exponerades redan i lågstadiet blev längre, hade högre livsinkomster och utbildade sig i högre utsträckning. Effekterna var markant större för barn till låginkomsttagare, vilket betyder att reformen även hade en utjämnande effekt på lång sikt.

Effekter över livscykeln

Studierna ovan visar på långsiktiga konsekvenser av tidiga levnadsomständigheter men svarar inte på om effekterna ökar med ålder, i linje med en modell där effekterna av tidiga skillnader ackumuleras över tid, eller minskar, i linje med en modell där effekten av tidiga omständigheter avtar över tid. För en sådan analys krävs att man kan följa ett stort antal kohorter över tid och samtidigt ha tillgång till data på tidiga livsomständigheter och upprepade observationer på senare utfall i livet.

I Bharadwaj m fl (2018) använder vi data från svenska tvillingregistret för att genomföra en sådan analys. Vi fokuserar på en av de mest studerade indikatorerna på tidig hälsa, födelsevikt, och studerar i vilken utsträckning skillnader i födelsevikt påverkar ekonomiska utfall över livscykeln. Födelsevikt är en ofta använd indikator för tidig hälsa och har fördelen att den ofta finns i födelseregister också långt bak i tiden. Eftersom födelsevikt är korrelerat med en mängd svårsmätbara faktorer, såsom genetik och mödrars livsstil, som också kan påverka utfall över livscykeln, använder vi oss av en s k tvillingdesign. En sådan design är till god hjälp i detta sammanhang då tvillingar delar genetik och påverkas på samma sätt av mödrars livsstil i fosterstadiet. Skillnader i födelsevikt mellan tvillingar kan också betraktas som i princip slumpmässiga och genererar därmed ett naturligt experiment för att studera effekten av födelsevikt.

Resultaten visar att effekterna av låg födelsevikt på inkomster är stora och kvarstår över stora delar av livscykeln. För män avtar effekterna dock efter 50-årsåldern, vilket kan tyda på att andra aspekter av hälsa, som inte

påverkas av födelsevikt, har större påverkan i högre åldrar. För kvinnor finner vi dock det omvända; effekterna tycks i stället öka över tid. I bägge fallen följer inkomsteffekterna effekterna på sjukfrånvaro och sjukhusinläggningar över livsrytmen. Dessa resultat visar att effekterna av tidiga skillnader i hälsa har konsekvenser som ackumuleras över livsrytmen, vilket tyder på att tidiga åtgärder kan ha stora samhällsekonomiska värden.

Påverkar tidiga skillnader i hälsa även förmågan att hantera ekonomiska händelser långt senare i livet? Och i vilken utsträckning hjälper välfärdssystemet till som en ”stötdämpare” vid sådana händelser? I Bharadwaj m fl (2015) studerar vi just detta genom att kombinera ett naturligt experiment, den svenska 1990-talskrisen, med en tvillingdesign. Krisen ledde till en dramatisk ökning av arbetslösheten på kort tid och vi studerar hur tvillingar med olika födelsevikt drabbas genom att studera deras arbetslöshetsrisk före och efter krisen. Huvudresultatet är att tvillingen med lägre födelsevikt har en betydligt större risk att bli arbetslös precis efter krisen jämfört med sin tvilling med högre födelsevikt. Detta samband gäller dock inte innan krisen. Och resultatet förändras inte när vi studerar tvillingar med samma utbildningsnivå och som jobbar i samma yrken.

Studien illustrerar att recessioner kan förstärka redan existerande ojämlikheter och speciellt ojämlikheter i hälsa som uppstår vid födseln. Men hur påverkade krisen konsumtionsmöjligheterna för individer som föddes med låg födelsevikt? En viktig fråga i diskussioner om optimala socialförsäkringar är i vilken utsträckning de kompenserar för godtyckliga och medfödda skillnader mellan individer. Våra resultat visar att individens *totala* inkomster inte påverkades i någon större utsträckning och att välfärdssystemet därmed utgjorde en stötdämpare för dem som råkade födas med sämre hälsa.

4. Slutord

Att vara empirisk mikroforskare har förmodligen aldrig varit mer spännande än i dag. Mängden tillgängliga datakällor ökar ständigt och i kombination med nationalekonomers fokus på kausala forskningsdesigner ges bättre möjligheter än någonsin att ge trovärdiga svar på fundamentala frågor inom ämnet. I takt med att studier genomförs i olika kontexter och med olika metoder ackumuleras kunskap som förhoppningsvis leder till större konsensus i ämnets olika delområden, likt hur klinisk evidens byggs upp inom medicinska vetenskaper.

I artikeln har jag gett exempel på mina bidrag till nationalekonomisk forskning om fertilitet, intergenerationell rörlighet och hälsa. Dessa är centrala ämnen för att förstå uppkomsten av löneskillnader mellan kvinnor och män, fördelningen av förmögenheter och humankapital i samhället och hur tidiga livsomständigheter påverkar individer över livsrytmen. Exemplet illustrerar också hur användandet av ibland exotiska data och sammanhang kan ge möjligheter till ”skarpa” empiriska test av hypoteser. Den empiriska

mikroforskningen på ovan nämnda områden är på stark utveckling men många viktiga frågor är fortfarande obesvarade. Jag ser fram emot att angripa dessa frågor i min framtida forskning och att ta emot Assar Lindbeck-medaljen ger mig ytterligare inspiration i detta arbete.

Alex-Petersen, J, P Lundborg och D O Rooth (2017), "Long-Term Effects of Childhood Nutrition: Evidence from a School Lunch Reform", IZA Discussion Paper 11234, Bonn.

Almond, D, J Currie och V Duque (2018), "Childhood Circumstances and Adult Outcomes: Act II", under utgivning i *Journal of Economic Literature*.

Angrist, J D och W N Evans (1998), "Children and Their Parents' Labor Supply: Evidence from Exogenous Variation in Family Size", *American Economic Review*, vol 88, s 450-477.

Becker, G S (1981), *A Treatise on the Family*, Harvard University Press, Cambridge.

van den Berg, G, P Lundborg, P Nystedt och D O Rooth (2014), "Critical Periods during Childhood and Adolescence", *Journal of the European Economic Association*, vol 12, s 1521-1557.

Bharadwaj, P, P Lundborg och D O Rooth (2015), "Health Endowments and Unemployment during Macroeconomic Crises", NBER Working Paper 21353.

Bharadwaj, P, P Lundborg och D O Rooth (2018), "Birth Weight in the Long Run", *Journal of Human Resources*, vol 53, s 189-231.

Björklund, A, M Lindahl och E Plug (2006), "The Origins of Intergenerational Associations: Lessons from Swedish Adoption Data", *Quarterly Journal of Economics*, vol 121, s 999-1028.

Black, S och P Devereux (2011), "Recent Developments in Intergenerational Mobility", i Ashenfelter, O och D Card (red), *Handbook of Labor Economics*, Elsevier, Amsterdam.

Black, S, P Devereux, P Lundborg och K Majlesi (2015), "Poor Little Rich Kids? The Determinants of the Intergenerational Transmission of Wealth", NBER Working Paper 21409.

Black, S, P Devereux, P Lundborg och K Majlesi (2017), "On the Origins of Risk Taking in Financial Markets", *Journal of Finance*, vol 17, s 2229-2278.

Browning, M (1992), "Children and House-

hold Economic Behavior", *Journal of Economic Literature*, vol 30, s 1434-1475.

Cunha, F och J Heckman (2007), "The Technology of Skill Formation", *American Economic Review*, vol 97, s 31-47.

Goldin, C (1990), *Understanding the Gender Gap: An Economic History of American Women*, Oxford University Press, New York.

Grossman, M (1972), "On the Concept of Health Capital and the Demand for Health", *Journal of Political Economy*, vol 80, s 223-255.

Heckman, J (2017), *Giving Kids a Fair Chance*, Boston Review Books, Boston.

Jacobsen, J P, J W Pearce och J L Rosenbloom (1999), "The Effects of Childbearing on Married Women's Labor Supply and Earnings: Using Twin Births as a Natural Experiment", *Journal of Human Resources*, vol 34, s 449-474.

LaLonde, R (1986), "Evaluating the Econometric Evaluations of Training Programs", *American Economic Review*, vol 76, s 604-620.

Lundborg, P och K Majlesi (2017), "Intergenerational Transmission of Human Capital: Is it a One-Way Street?", *Journal of Health Economics*, vol 57, s 206-220.

Lundborg, P, A Nilsson och D O Rooth (2014), "Parental Education and Offspring Outcomes: Evidence from the Swedish Compulsory School Reform", *American Economic Journal: Applied Economics*, vol 6, s 253-278.

Lundborg, P, E Plug och A Würtz-Rasmussen (2017), "Fertility Effects on Labor Supply: IV Evidence from IVF Treatments", *American Economic Review*, vol 107, s 1611-1637.

Piketty, T (2014), *Capital in the Twenty-first Century*, Belknap Press, Cambridge.

Sacerdote, B (2002), "The Nature and Nurture of Economic Outcomes", *American Economic Review*, vol 92, s 344-348.

Solon, G (2004), "A Model of Intergenerational Mobility Variation over Time and Place", i Corak, M (red), *Generational Income Mobility in North America and Europe*, Cambridge University Press, Cambridge.

REFERENSER