



IFAU

Institutet för arbetsmarknads- och
utbildningspolitisk utvärdering

**Smarta och sociala
lever längre:
sambanden mellan intelligens,
social förmåga och mortalitet**

Mattias Öhman

RAPPORT 2015:16

Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering (IFAU) är ett forskningsinstitut under Arbetsmarknadsdepartementet med säte i Uppsala. IFAU ska främja, stödja och genomföra vetenskapliga utvärderingar. Uppdraget omfattar: effekter av arbetsmarknads- och utbildningspolitik, arbetsmarknadens funktionssätt och arbetsmarknadseffekter av socialförsäkringen. IFAU ska även sprida sina resultat så att de blir tillgängliga för olika intressenter i Sverige och utomlands.

IFAU delar även ut forskningsbidrag till projekt som rör forskning inom dess verksamhetsområden. Forskningsbidragen delas ut en gång per år och sista dag för ansökan är den 1 oktober. Eftersom forskarna vid IFAU till övervägande del är nationalekonomer, ser vi gärna att forskare från andra discipliner ansöker om forskningsbidrag.

IFAU leds av en generaldirektör. Vid institutet finns ett vetenskapligt råd bestående av en ordförande, institutets chef och fem andra ledamöter. Det vetenskapliga rådet har bl.a. som uppgift att lämna förslag till beslut vid beviljandet av forskningsbidrag. Till institutet är även en referensgrupp knuten där arbetsgivar- och arbetstagersidan samt berörda departement och myndigheter finns representerade.

Rapporterna finns även i tryckt format. Du kan beställa de tryckta rapporterna via telefon eller mejl. Se nedanstående kontaktinformation.

Postadress: Box 513, 751 20 Uppsala
Besöksadress: Kyrkogårdsgatan 6, Uppsala
Telefon: 018-471 70 70
Fax: 018-471 70 71
ifau@ifau.uu.se
www.ifau.se

IFAU har som policy att en uppsats, innan den publiceras i rapportserien, ska seminariebehandlas vid IFAU och minst ett annat akademiskt forum samt granskas av en extern och en intern disputerad forskare. Uppsatsen behöver dock inte ha genomgått sedvanlig granskning inför publicering i vetenskaplig tidskrift. Syftet med rapportserien är att ge den ekonomiska politiken och den ekonomisk-politiska diskussionen ett kunskapsunderlag.

Smarta och sociala lever längre: sambanden mellan intelligens, social förmåga och mortalitet^a

av

Mattias Öhman^b

2015-09-30

Sammanfattning

I denna rapport dokumenteras sambanden mellan intelligens, social förmåga och mortalitet. Resultaten pekar på att både intelligens och social förmåga är negativt kopplade till risken att dö i förtid, men att sambandet är starkast för social förmåga. Mönstren är tydligast bland låginkomsttagare och individer utan högskoleutbildning. Inom dessa grupper, låginkomsttagare respektive ej högskoleutbildade, finns stora skillnader i risken för mortalitet som kan förklaras av skillnader i intelligens och social förmåga.

^a Tack till Damon Clark, Michael Grossman, Per-Anders Edin, Olof Åslund, Gawain Heckley och seminariedeltagarna på NHESG 2014 i Reykjavík och deltagarna på HEFUU- och U-CARE-seminarierna vid Uppsala Universitet för alla kommentarer. Jag vill även tacka Erik Grönqvist, Matz Dahlberg och Linuz Aggeborn för alla diskussioner, kommentarer och förslag som jag har fått under arbetet med denna uppsats.

^b U-CARE and Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet; Box 513, 751 20 Uppsala, Sverige. E-postadress: mattias.ohman@nek.uu.se.

Innehållsförteckning

1	Inledning	3
2	Bakgrund	5
3	Datamaterial	5
3.1	Mönstringsdata	6
4	Analys	7
4.1	Deskriptiv statistik	7
4.2	Grafisk analys	8
4.3	Regressionsanalys	13
5	Slutsatser	15
	Referenser	17

1 Inledning

Frågor som berör hälsa väcker ofta ett stort intresse. De flesta människor vill veta hur de ska göra för att kunna leva ett långt och hälsosamt liv. Men hälsofrågor är naturligtvis inte bara av betydelse för den enskilda individen, utan viktiga även i ett samhällsperspektiv. En stor del av den politiska debatten i såväl Sverige som andra länder berör frågor som har med hälsa att göra.

Ett mycket vanligt mått på folkhälsan är den genomsnittliga livslängden i befolkningen. Inom forskningen har man lagt mycket kraft på att försöka förstå vad det är som avgör livslängden. Inkomst, utbildning och relativ socioekonomisk position är tre faktorer som brukar framhållas (se till exempel Marmot 2002; Deaton 2003; Cutler, Deaton och Lleras-Muney 2006; Batty, Deary och Gottfredson 2007; Vogl, Cutler och Lleras-Muney 2011).¹ Det råder inget tvivel om att det finns starka korrelationer mellan inkomst, utbildning och livslängd, men mekanismerna är fortfarande oklara. Vissa studier finner positiva effekter på livslängd, medan andra inte finner någon effekt alls (se till exempel Lindahl 2005; Frijters, Haisken-DeNew och Shields 2005; Lleras-Muney 2005; Kippersluis, O'Donnell och Doorslaer 2011; Albouy och Lequien 2009; Clark och Roayer 2013; Buckles m. fl. 2013).

I den här uppsatsen studeras sambanden mellan två underliggande faktorer som vi sedan tidigare vet har starka samband med både inkomst och utbildning, nämligen intelligens och social färdighet (Lindqvist och Vestman 2011).² I själva verket kan det vara så att det är dessa förmågor som ligger bakom sambanden mellan inkomst, utbildning och livslängd, vilket kan förklara varför tidigare litteratur finner så olika resultat. Dessa förmågor kanske bland annat främjar positiva hälsobeteenden som förlänger livslängden, som till exempel träning, att undvika rökning och annat som ofta tillskrivs utbildning. På så sätt kan förmågorna ha en självständig effekt på livslängd som inte går via inkomst och utbildning.

Intelligens definieras vanligen som IQ eller *g*-faktorn.³ IQ betraktas som en medfödd förmåga att lösa abstrakta problem och är det vanligaste måttet på intelligens. Sociala färdigheter är däremot av naturliga skäl inte lika väldefinierat. Vanligtvis avser man personlighet, social kompetens och emotionella drag (Heckman, Stixrud och Urzua 2006; Cunha, Heckman och Schennach 2010; Lindqvist

¹ Det finns naturligtvis många andra faktorer som också spelar roll, till exempel sjukvårdens kvalitet, arbetsmiljö och genetiska faktorer.

² Begreppet ”intelligens” avser det som i litteraturen kallas för ”kognitiv förmåga”, medan ”social färdighet” avser det som har kommit att kallas för ”icke-kognitiv förmåga”. ”Social färdighet”, ”sociala färdigheter” och ”social förmåga” används synonymt i denna rapport.

³ *g*-faktorn, eller den generella intelligensfaktorn, är ett begrepp av Charles Spearman (1863–1945) som noterade att den individuella prestationen i olika slags kognitiva uppgifter ofta är högt korrelerade med varandra.

och Vestman 2011), och betraktas som skilt från intelligens.

Epidemiologiska studier har visat att individer med hög intelligens generellt sett lever längre (Hemmingsson, Melin m. fl. 2006; Deary och Batty 2007; Batty, Deary och Gottfredson 2007; Batty, Wennerstad m. fl. 2009; Batty, Gale m. fl. 2009; Hemmingsson, Melin m. fl. 2009; Lager, Bremberg och Vågerö 2009; Calvin m. fl. 2011). Man har också funnit att det finns ett negativt samband mellan intelligens och sjukdomar som schizofreni och psykos, det vill säga, att individer med hög intelligens har en lägre risk att drabbas av dessa sjukdomar. Det tycks däremot inte finnas något samband mellan till exempel cancer och hjärtsjukdomar och intelligens (David m. fl. 1997; Batty, Wennerstad m. fl. 2007; Hemmingsson, Essen m. fl. 2007).

Även nationalekonomer har intresserat sig för betydelsen av individuella förmågor. Man har bland annat studerat framgång på arbetsmarknaden, graden av ärftlighet och sambandet med viljan att ta risker (Bowles, Gintis och Osborne 2001; Nyhus och Pons 2005; Heckman, Stixrud och Urzua 2006; Grönqvist och Vlachos 2008; Grönqvist, Öckert och Vlachos 2010; Burks m. fl. 2009; Dohmen m. fl. 2010; Lindqvist och Vestman 2011; Benjamin, Brown och Shapiro 2013; Andersson m. fl. 2013). Sambandet mellan social förmåga och hälsa är däremot inte särskilt väl studerat inom vare sig epidemiologin eller nationalekonomin. Eftersom man har sett att det finns ett positivt samband mellan intelligens och social förmåga kan det tyda på att tidigare studier har bortsett från en potentiellt viktig mekanism.

I den här rapporten undersöker jag sambanden mellan intelligens, social förmåga och mortalitet, och jämför dessa med varandra. Jag utnyttjar de mått på intelligens och sociala färdigheter som finns från den svenska mönstringen mellan 1969 och 1983, och kopplar ihop dessa med demografiska variabler samt dödsår. Eftersom det var obligatoriskt att mönstra för alla män under den tiden består datamaterialet av i stort sett hela populationen svenska män mellan 18-20 år under denna period. Individerna följs sedan fram till och med år 2009. De äldsta individerna kan då som mest bli 59 år gamla medan de yngsta individerna som mest kan bli 44 år. Jag har därmed ett mått på mortalitet som förtida död.

Resultaten visar att det finns ett starkt samband mellan intelligens och mortalitet. Sambandet mellan social förmåga och mortalitet är dock ännu starkare; mer än två gånger så starkt när man tar hänsyn till inkomst och utbildning. Båda förmågorna har starka samband med inkomst och utbildning, men intelligens huvudsakligen med utbildning, och sociala färdigheter huvudsakligen med inkomst. Sambanden med mortalitet drivs främst av individer med låg inkomst och de som saknar högskoleutbildning.

Rapporten är upplagd på följande sätt. Jag inleder med en kort bakgrund i avsnitt 2. I avsnitt 3 beskriver jag det datamaterial som har använts. Deskriptiv

statistik och analyser redovisas i avsnitt 4. Jag avslutar genom att diskutera resultaten och dra slutsatser i avsnitt 5.⁴

2 Bakgrund

Man vet sedan tidigare att det finns ett starkt samband mellan intelligens och hälsa (mätt som livslängd), och det är rimligt att anta att ett samband finns även med sociala färdigheter. Det finns studier som tyder på att hälsa spelar roll för både inkomst och utbildning, och att sämre hälsa även kan försämra de individuella förmågorna (Contoyannis och Rice 2001; Currie 2009; Ding m. fl. 2009). Det är dock svårt att studera dessa samband kausalt. Det beror dels på att det kan finnas effekter åt båda håll, men också för att det kan finnas andra påverkansfaktorer som gör att det är svårt att veta om man har funnit en orsaksmekanism eller bara har hittat en korrelation. Det finns dock försök att studera frågor som dessa kausalt. Bowles, Gintis och Osborne (2001) och Heckman, Stixrud och Urzua (2006) fann att både intelligens och social förmåga har en positiv effekt på inkomst och utbildning. Savelyev och Tan (2014) och Savelyev (2014) visar att sociala färdigheter har ett positivt kausalt samband med hälsa och livslängd för män med väldigt hög intelligens.

Om inkomst och utbildning har en positiv effekt på hälsa så kommer det därför delvis härstamma från individens intelligens och sociala förmåga. De kausala sambanden mellan inkomst, utbildning och hälsa är emellertid omdebatterade (se till exempel Lindahl 2005; Frijters, Haisken-DeNew och Shields 2005; Lleras-Muney 2005; Clark och Roayer 2013; Fischer, Karlsson och Nilsson 2013).

Även om det kanske inte finns någon direkt länk mellan intelligens, social förmåga och mortalitet, kan kopplingen gå genom olika slags hälsobeteenden. Det kan till exempel vara så att en individ med hög intelligens generellt sett är mer benägen att agera på ett sätt som främjar hälsan. Man kan även tänka sig att en individ med goda sociala färdigheter, det vill säga en person med ett fungerande socialt liv, i högre grad än andra undviker situationer som är förknippade med dålig hälsa.

3 Datamaterial

Det datamaterial som används i rapporten kommer från svenska populationsregister som har länkats ihop genom att använda personliga löpnummer. Måtten på intelligens och social förmåga kommer från den svenska mönstringen och beskrivs i avsnitt 3.1. Utöver mått på förmågorna används också dödsdatum, årlig

⁴ Denna rapport är en populärversion av Öhman (2015). Intresserade läsare hänvisas dit för en mer detaljerad beskrivning och utförligare redogörelse av resultaten.

medelinkomst mellan 31-35 års ålder samt antalet uppnådda utbildningsår kring 30 års ålder.

Populationen består av män födda mellan 1950 och 1965 som mönstrade mellan åren 1969 och 1983 från och med det år de fyller 18 fram till och med 20 års ålder. Eftersom militärtjänstgöring var obligatorisk för män består materialet av i stort sett alla svenska män i dessa åldrar under denna period. Motsvarande information saknas för alla kvinnor eftersom det var frivilligt att mönstra för dem, och därför har de kvinnor som mönstrade exkluderats. Skälet är att man kan förmoda att de inte består av en representativ population av kvinnorna. Det finns dock inget skäl att tro att sambanden skulle se markant annorlunda ut för kvinnor.

Totalt består datamaterialet av 692 303 män. För somliga saknas information om inkomst och utbildning. Ett skäl till detta är att ungefär 16 procent av dödsfallen skedde före år 1985, vilket är det första året som det finns information för individerna om dessa variabler. Totalt har ungefär 4 procent av individerna dött.

Uppgift om dödsår finns från och med år 1969 till och med år 2009. De äldsta individerna kan därmed som mest bli 59 år gamla och de yngsta 44 år och innebär ett mått på förtida död. Eftersom information om dödsorsak saknas är det inte möjligt att veta varför individerna har dött, men de vanligaste dödsorsakerna för män mellan 20-59 år under perioden 1969 och 2006 är, i turordning: ischemisk hjärtsjukdom, självmord, malign tumör, ”andra olyckshändelser” samt trafikolyckor.

3.1 Mönstringsdata

Under den tidsperiod som används i denna rapport var mönstring obligatoriskt för män i Sverige. De enda som var undantagna var fångar, utlandsboende och individer med allvarliga medicinska problem. Bortsett från dessa så mönstrade i stort sett alla mellan 18-20 år. De som vägrade fick böter eller fängelse. Ungefär 72 procent av individerna i datamaterialet mönstrade det år de fyllde 18 år och 25 procent kring 19 års ålder. Medelåldern vid mönstringen var 18,3 år.

Mönstringen pågick vanligtvis under två dagar och bestod dels av hälsotester, dels en bedömning av individens intelligens och sociala förmåga. Eftersom det inte gick att undvika värnplikt genom att få låga resultat på intelligenstestet och på den sociala förmågan så hade individerna ingen uppenbar anledning att underprestera på dem.

Den svenska militären började i mitten av 1940-talet bedöma mönstrandets intelligens och sociala färdigheter som en vägledning för att avgöra vilken tjänst en värnpliktig skulle få. Intelligens mättes genom ett icke-standardiserat IQ-test som syftade till att mäta *g*-faktorn. Testet bestod av fyra delmoment och testade individens logiska, spatiala, verbala och tekniska förmåga. Resultaten från varje

Tabell 1: Intelligenspoäng och IQ.

Stanine	1	2	3	4	5	6	7	8	9
IQ	<74	74-81	82-89	90-95	96-104	105-110	111-118	119-126	>126

Not: Staninepoäng och motsvarande IQ med medelvärdet 100 och standardavvikelsen 15 (David m. fl. 1997).

moment gavs en standardiserad poäng mellan 1 och 9.⁵ Summan av poängen (mellan 4 och 36 poäng), standardiserades i sin tur till en poäng mellan 1 och 9. Grovt sett kan dessa poängvärden översättas till den vanliga IQ-skalan enligt *Tabell 1*.

Bedömningen de sociala färdigheterna genomfördes på ett oförändrat vis under perioden i datamaterialet. De mönstrande blev intervjuade av en psykolog i ungefär 25 minuter. Psykologen hade information om resultatet på intelligens-testet, den fysiska hälsan, skolbetyg och svar på ungefär 80 frågor om vänner och familj som individen hade besvarat i förväg. Under intervjun skulle vissa områden behandlas, men inga frågor var förbestämda. Målet med intervjun var att bedöma individens förmåga att hantera det slags svåra situationer som man kan utsättas för som militär, det vill säga väpnad konflikt. Detta innebar att psykologen bedömde bland annat emotionell stabilitet, villighet att ta på sig ansvar samt förmågan att hantera stress och att ta egna initiativ (Grönqvist, Öckert och Vlachos 2010). Individens sociala förmåga poängsattes liksom i intelligenstestet med en standardiserad slutpoäng mellan 1 till 9.

4 Analys

Analysen är uppdelad i tre avsnitt. I det första avsnittet presenteras deskriptiv statistik av datamaterialet. I de två efterföljande avsnitten redovisas resultaten från den grafiska analysen respektive regressionsanalysen. Den grafiska analysen består av figurer som visar hur sambanden mellan förmågorna och mortalitet ser ut, medan regressionsanalysen skattar sambanden statistiskt.

4.1 Deskriptiv statistik

I *Tabell 2* redovisas deskriptiv statistik. Som framgår i tabellen var den genomsnittliga mönstringsåldern 18,3 år. Både måttet på intelligens och social förmåga har medelvärden kring 5, vilket är det förväntade värdet enligt standardiseringen av poängen. Ungefär 4 procent av individerna har dött. Individerna har i tabellen dessutom delats upp i inkomstkvartiler. Individer inom den första kvartilen tjänade i genomsnitt cirka 55 000 kronor om året mellan åldrarna 31-35 år (med år 2000 som bas), och som mest ungefär 130 000 kronor. Medelinkomsttagarna

⁵ Enligt en så kallad Stanine-fördelning, se Öhman (2015).

Tabell 2: Deskriptiv statistik.

	Observationer	Medelvärde	Standardavvikelse
Intelligens	692 303	5,18	1,95
Social förmåga	692 303	5,08	1,79
Mönstringsålder	692 303	18,31	0,52
Döda ¹	28 570	0,04	
Inkomst	679 268	182,16	106,62
Låg inkomst (< Q1)	169 817	54,93	44,45
Medelinkomst	339 634	186,11	26,19
Hög inkomst (> Q3)	169 817	301,48	108,03
Utbildningsår	683 360	11,68	2,50
Högst 9 års utbildning ¹	169 455	0,24	
Gymnasieutbildning ¹	344 256	0,50	
Högskoleutbildning ¹	169 649	0,25	
N	692 303		

Noter: Information om inkomst och utbildning saknas för 13 035 respektive 8 943 individer. Inkomst mäts som årlig medelinkomst mellan 31-35 års ålder i tusentals kronor med år 2000 som bas. Utbildningsår mäts kring 30 års ålder och sträcker sig mellan 7,1 till 19,9 års längd, där *Gymnasieutbildning* definieras som 12 års utbildning.

¹ Medelvärdet för hela datamaterialet.

Tabell 3: Ålder och kumulativ mortalitet.

Ålder	Kum. frek. (döda)	Kum. proc. (döda)	Kum. proc. (alla)
<30	6 212	21,74	0,90
<40	12 641	44,25	1,83
<45	17 231	60,31	2,49
Alla	28 570	100,00	4,13

Not: Alla individer kan följas till och med 44 års ålder (se avsnitt 3).

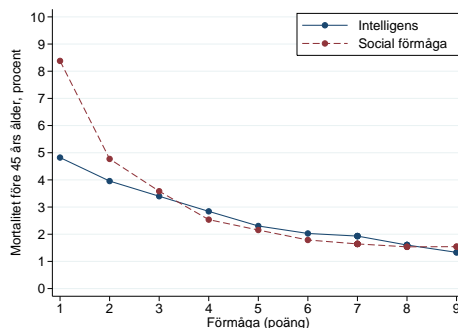
tjänade i genomsnitt cirka 186 000 kronor om året. Höginkomsttagarna tjänade minst 232 000 kronor om året i genomsnitt, men med en medelinkomst på 300 000 kronor om året. Knappt 4 procent av individerna hade ingen registrerad inkomst mellan 31-35 års ålder. 24 procent hade som mest 9 års utbildning, och ungefär lika många hade en högskoleutbildning.

Tabell 3 visar dödsfallen uppdelat i ålder. Det framgår av tabellen att de flesta dödsfall har skett när individerna var relativt unga. Mer än 60 procent av dödsfallen i datamaterialet skedde före 45 års ålder (vilket är så långt som de yngsta kohorterna kan följas), och ungefär 22 procent före 30 års ålder.

4.2 Grafisk analys

Det här avsnittet innehåller en grafisk analys av sambanden mellan intelligens, sociala färdigheter och mortalitet. Jag visar även grafiskt hur dessa samband förändras när man tar hänsyn till inkomst och utbildning.

Figur 1 visar sambanden mellan intelligens, social förmåga och mortalitet



Figur 1: Mortalitet före 45 års ålder.

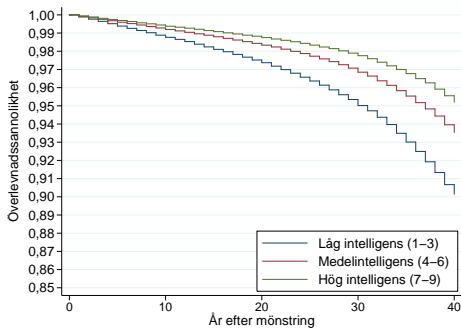
före 45 års ålder.⁶ Det finns ett tydligt negativt samband vad gäller båda förmågorna, vilket innebär att ju högre förmåga desto lägre risk för mortalitet. Drygt 5 procent av individerna med lägst intelligens har dött, jämfört med under 2 procent av de med högst intelligens. Sambandet är i stort sett linjärt. Det finns emellertid ett ännu starkare samband mellan sociala färdigheter och mortalitet. Drygt 8 procent av individerna med lägst social förmåga har dött, medan bara knappt 2 procent av de med högst resultat. Det starka sambandet drivs framför allt av individerna med låg social förmåga, de som fick mellan 1 och 3 poäng. Det är nästan 4 procentenheters skillnad i mortalitet mellan individerna med allra lägst poäng och de med näst lägst poäng. Till skillnad från sambandet mellan intelligens och mortalitet så är sambandet mellan social förmåga och mortalitet således inte linjärt.

Den stora skillnaden mellan de två lägsta poängen i social förmåga kan tyda på att det är en indikation för till exempel depression. Samtidigt bör det noteras att individerna inte hade så pass dålig hälsa att de blev undantagna mönstring, och att sambandet fortfarande är starkt även om den allra lägsta poängen exkluderas.

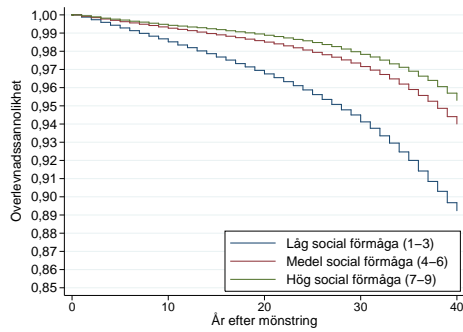
Figur 2 visar så kallade överlevnadskurvor.⁷ De ska tolkas på följande sätt. På x-axeln visas antal år från och med det att individen mönstrade, medan y-axeln visar sannolikheten för att individen har överlevt. Inom det första året är sannolikheten således 1. Allteftersom tiden går sjunker överlevnadssannolikheten, och redan efter några år framträder tydliga mönster. Individerna är indelade i tre grupper (per förmåga). I den sista perioden är sannolikheten för överlevnad för individerna i gruppen med högst intelligens över 95 procent, medan den bara är något över 90 procent för individerna i gruppen med lägst intelligens. Gruppen mellan dessa två har en överlevnadssannolikhet på knappt 94 procent.

⁶ Skälet till att titta på mortalitet före 45 års ålder är att de yngre kohorterna inte kan följas längre i data. Som visas i Öhman (2015) är dock sambanden oförändrade om man tittar på alla åldrar.

⁷ Kaplan-Meier överlevnadskurvor kan hantera censurering i datamaterialet vilket innebär att det i detta fall inte finns någon anledning att sluta följa individerna vid 45 års ålder.



(a) Intelligens



(b) Social förmåga

Figur 2: Kaplan-Meier överlevnadskurvor för relationen mellan intelligens, social förmåga och mortalitet.

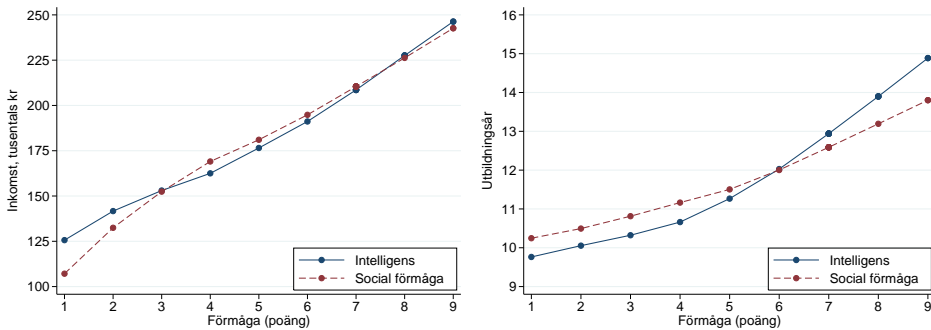
Samma mönster framträder när man tittar på social förmåga, men med ännu större skillnader mellan den lägsta gruppen och de andra två grupperna. Överlevnadssannolikheten för individerna med lägst social förmåga är ungefär 89 procent, medan den för mellangruppen är 94 procent. Som figurerna visar finns det alltså skillnader i risk för mortalitet både i relation till förmågorna och över tid. Skillnaderna i överlevnadssannolikhet för individer med olika förmåga förstärks över tid.

Figur 3 visar sambanden mellan förmågorna och inkomst och utbildning. Vi börjar med att titta på hur sambandet mellan förmågorna och inkomst ser ut i (a). Det finns ett tydligt samband mellan båda förmågorna och inkomst, och sambanden är i stort sett linjära i båda fallen. Det framgår att individer med lägst social förmåga i genomsnitt tjänar mindre än de med lägst intelligens, och social förmåga får därmed ett starkare samband med inkomst än intelligens. Relationen med utbildning är vice versa, se (b); intelligens har ett starkare samband än social förmåga med antalet utbildningsår. Individer med låg intelligens har i genomsnitt kortast utbildningslängd, medan de med högst intelligens i genomsnitt har längst.

Hittills har vi tittat på förmågornas samband med mortalitet, inkomst och utbildning separat. Vi går nu över till att titta på förmågornas samband med mortalitet betingat på den andra förmågan respektive inkomst eller utbildning.⁸ Det innebär att man kan se om det finns skillnader inom de olika grupperna och se vad som driver resultaten.

Figur 4 visar sambanden mellan förmågorna betingat på resultatet i den andra förmågan. I (a) delas individerna upp i tre olika grupper i social förmåga och i (b) i tre olika grupper i intelligens. Tidigare såg vi att sambandet mellan intelli-

⁸ I dessa figurer studeras sambanden med mortalitet före 45 års ålder för att undvika censurering i data. Sambanden förändras dock inte om man tittar på alla åldrar. Se även fotnot 6.



(a) Inkomst och förmågor

(b) Utbildning och förmågor

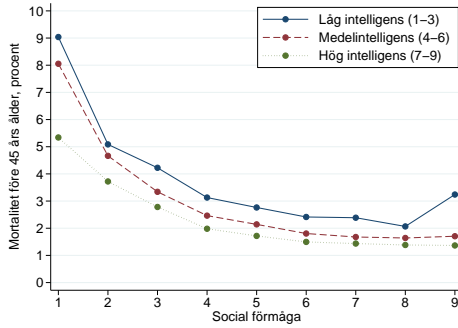
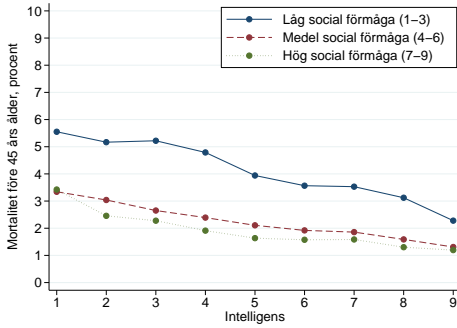
Figur 3: Relationen mellan inkomst, utbildning, intelligens och social förmåga.

gens och mortalitet nästan är linjärt. Detta mönster ändrar sig inte när individerna delas upp i social förmåga. Det är däremot tydligt att individerna med låg social förmåga har en avsevärt högre risk att dö jämfört med individer med god eller hög social förmåga, oavsett intelligens. Skillnaden mellan dessa två grupper är däremot liten.

Det icke-linjära sambandet mellan social förmåga och mortalitet blir ännu tydligare när individerna delas upp i intelligensgrupper. Det finns en skillnad i mortalitetsrisk mellan grupperna, med det är framför allt den sociala förmågan som spelar roll. Risken för mortalitet är betydligt högre för individer med låg social förmåga. Att samtidigt ha låg eller normal intelligens ökar risken ytterligare.⁹ *Figur 4* styrker det tidigare resultatet att social förmåga har ett starkare samband än intelligens med mortalitet. Det ser inte heller ut som att det fullt ut går att kompensera låg social förmåga med hög intelligens.

Figur 5 visar sambanden inom olika inkomstgrupper. (a) visar sambanden för intelligens och (b) sambanden för social förmåga. Det är fortfarande ett linjärt samband mellan intelligens och mortalitet oberoende av inkomst, men det är tydligt att det är låginkomsttagarna som driver resultatet. Ungefär 5 procent av de med lägst intelligens har dött, medan under 2 procent av de med högst intelligens. Intelligens tycks inte spela någon betydande roll för individer med medel- eller hög inkomst. Men liksom tidigare blir skillnaderna mellan grupperna ännu tydligare när vi tittar på social förmåga. Det är låginkomsttagarna som driver det icke-linjära sambandet. 8 procent av låginkomsttagarna med lägst social förmåga har dött, men bara mellan 4-5 procent av de med näst lägst förmåga, och under 2 procent av de med högst förmåga. Det finns bara svaga samband för individerna

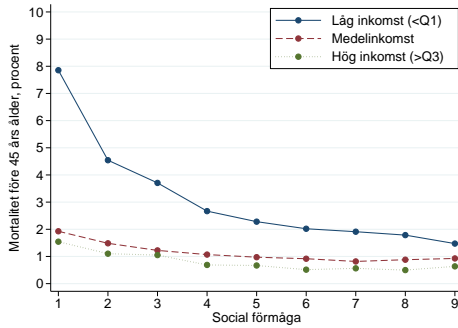
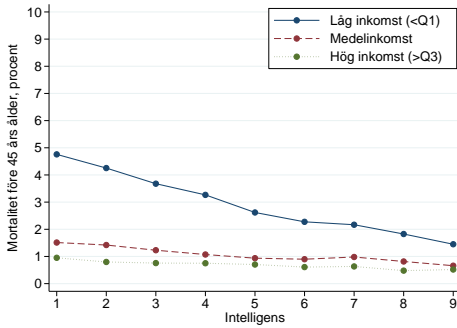
⁹ Att risken för mortalitet ökar för gruppen med högst social förmåga men låg intelligens kan sannolikt förklaras av att det är relativt få individer i denna grupp, vilket innebär en större risk för att mätfel slår igenom. Se Öhman (2015).



(a) Mortalitet och intelligens

(b) Mortalitet och social förmåga

Figur 4: Mortalitet per förmåga, uppdelat i kategorier i den andra förmågan.



(a) Mortalitet, inkomst och intelligens

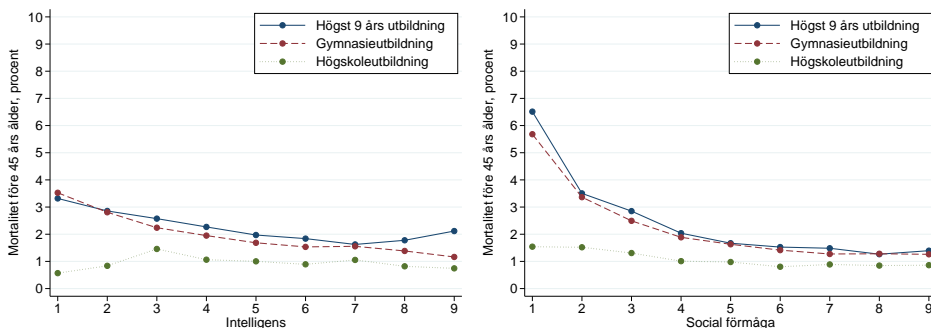
(b) Mortalitet, inkomst och social förmåga

Figur 5: Mortalitet i inkomst kategorier och förmågor.

med medel- eller hög inkomst. Figuren visar att inkomst har ett starkt samband med risken för förtida död, men att förmågorna, särskilt sociala färdigheter, spelar en stor roll inom gruppen låginkomsttagare.

Figur 6 visar individerna uppdelade i utbildningsnivå. I (a) visas sambandet mellan intelligens och mortalitet. De två grupperna utan högskoleutbildning följer samma negativa trend: ju högre intelligens desto lägre är risken för mortalitet.¹⁰ Bland högskoleutbildade finns däremot inget samband mellan intelligens och mortalitet. I (b), där vi tittar på sociala färdigheter, återkommer det icke-linjära sambandet som vi har sett tidigare, men det finns i stort sett inget samband i gruppen högskoleutbildade. Skillnaden i risken för mortalitet är i stort sett obefintlig mellan de två lägre utbildade grupperna.

¹⁰ Att risken för mortalitet ökar i gruppen med högst 9 års utbildning och högst intelligens kan sannolikt förklaras av att det är relativt få individer i denna grupp, vilket innebär en större risk för att mätfel slår igenom. Se Öhman (2015).



(a) Mortalitet, utbildning och intelligens (b) Mortalitet, utbildning och social förmåga
Figur 6: Mortalitet, utbildningsnivå och förmågor.

4.3 Regressionsanalys

I det här avsnittet går vi över till regressionsanalyserna. Vi börjar med att i *Tabell 4* titta på hur den relativa dödsrisken skiljer sig åt mellan individerna, skattade med hjälp av *Cox proportional hazard*-modeller.¹¹ Referenspunkter är individerna med det bästa resultatet i respektive förmåga. Som skattningarna visar har en individ med mycket lågt resultat på intelligenstaget ungefär 3,6 gånger högre risk att dö i förtid än en individ med det högsta resultatet. Skillnaderna mellan individer med olika poäng är relativt linjära. För sociala färdigheter framgår dock det icke-linjära sambandet tydligt. En individ med den lägsta poängen har mer än 5 gånger högre risk för mortalitet än en individ med den högst poäng, men risken sjunker kraftigt redan vid den näst lägsta förmågan och planar sedan ut något.

I *Tabell 5* skattas sannolikheten för att dö beroende på individens förmågor. Sambandet mellan intelligens och mortalitet skattas i kolumn 1. Estimatet ska tolkas som att risken för att dö minskar med ungefär 14 procent för varje ytterligare intelligenspoäng.¹² Sambandet är både starkt och statistiskt signifikant. I kolumn 2 ser vi dock att sambandet mellan social förmåga och mortalitet är ännu starkare; varje ytterligare poäng i social förmåga minskar risken för att dö med ungefär 19 procent. Kolumn 3 tar hänsyn till båda förmågorna. Det visar sig att skattningen för intelligens förändras mer än skattningen för social färdighet. Båda förmågorna har fortfarande starka samband med mortalitet, men social förmåga är viktigare. Skattningarna bekräftar resultaten från den grafiska analysen.

Vi såg i den grafiska analysen att både intelligens och social förmåga har starka samband med inkomst och utbildning och att risken för mortalitet skiljer sig mellan olika inkomst- och utbildningsgrupper. I tabellen skattas detta statis-

¹¹ *Cox proportional hazard*-modeller kan hantera censurering i datamaterialet och därför behövs ingen begränsning vid 45 års ålder.

¹² $1 - 0,8564 = 0,1436$, det vill säga ungefär 14 procent.

Tabell 4: Relativ dödsrisk.

Poäng	Intelligens	Social förmåga
1	3,6042*** (0,1592)	5,2056*** (0,2736)
2	2,8244*** (0,1165)	3,0264*** (0,1545)
3	2,4305*** (0,0977)	2,2474*** (0,1130)
4	2,0513*** (0,0811)	1,6518*** (0,0827)
5	1,6969*** (0,0668)	1,4067*** (0,0700)
6	1,4785*** (0,0592)	1,1940*** (0,0605)
7	1,3711*** (0,0565)	1,1164** (0,0577)
8	1,1728*** (0,0524)	1,0089 (0,0562)
9 (ref.)	1	1
Observationer	692 235	692 235

Not: Hazardkvoter för mortalitet. Robusta standardfel inom parentes. *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1.

Tabell 5: Samband med mortalitet.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Intelligens	0,8564*** (0,0026)		0,9133*** (0,0029)	0,9245*** (0,0035)	0,9461*** (0,0038)	0,9477*** (0,0040)
Social förmåga		0,8059*** (0,0029)	0,8369*** (0,0032)	0,8647*** (0,0037)	0,8526*** (0,0036)	0,8703*** (0,0038)
Inkomst				0,7904*** (0,0027)		0,7967*** (0,0028)
Utbildningsår					0,9265*** (0,0031)	0,9518*** (0,0034)
Observationer	692 235	692 235	692 235	679 268	683 360	677 983

Not: Hazardkvoter för mortalitet. Logaritmen av årlig medelinkomst mellan 31-35 års ålder. Antal utbildningsår kring 30 års ålder. Robusta standardfel inom parentes. *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1.

tiskt. Skattningen för inkomst ska tolkas som sambandet vid en procents ökning i inkomst, medan skattningen för utbildning ska tolkas som sambandet vid ett ytterligare utbildningsår. I kolumn 4 inkluderas båda förmågorna samt inkomst i samma modell. Skattningen för intelligens är relativt oförändrad jämfört med kolumn 3, medan skattningen för social förmåga förändras en del. Det tyder på att social förmåga delvis verkar genom inkomst. När utbildning inkluderas i stället för inkomst i kolumn 5 så ser vi det omvända mönstret, det vill säga att skattningen för social förmåga är mer stabil än skattningen för intelligens, vilket därmed tyder på att intelligens delvis verkar genom utbildning. När samtliga variabler inkluderas i kolumn 6 framkommer det att alla variabler har ett samband med mortalitet, men att sambandet mellan social förmåga och mortalitet är mer än dubbelt så starkt som det mellan intelligens och mortalitet. En ytterligare poäng i den förra leder till en minskning av risken för mortalitet på nästan 13 procent, jämfört med lite drygt 5 procent för den senare.

5 Slutsatser

I den här rapporten har jag studerat sambanden mellan intelligens, social förmåga och mortalitet. Både den grafiska analysen och regressionsanalysen pekar åt samma håll. Sambanden mellan intelligens och social förmåga och mortalitet är stark; ju högre förmåga, desto lägre risk för att dö i förtid. Social förmåga har dock ett starkare samband med mortalitet än intelligens. När man tar hänsyn till inkomst och utbildning är sambandet mer än två gånger så starkt. Samtidigt som båda förmågorna har oberoende samband med mortalitet så tyder resultaten på att intelligens delvis verkar genom utbildning, medan social förmåga delvis verkar genom inkomst.

Sambanden har olika form. Sambandet mellan intelligens och mortalitet är

relativt linjärt, till skillnad från sambandet mellan social förmåga och mortalitet. Individer med låg social förmåga löper genomgående störst risk för förtida död. Att social färdighet är så viktig kanske delvis kan förklaras av att låg social förmåga kan vara ett tecken på psykisk ohälsa såsom depression, men individerna bedömdes åtminstone inte ha så pass dålig hälsa att de undantogs mönstringskravet.

Att social förmåga är viktig – minst lika viktig eller viktigare än intelligens – är i linje med vad Heckman, Stixrud och Urzua (2006) finner för arbetsmarknadsutfall. Mönstret gäller således även för mortalitet. Denna dimension har man inte tagit hänsyn till i tidigare litteratur om sambandet mellan intelligens och mortalitet.

Resultaten visar samtidigt att intelligens och social förmåga är särskilt viktigt för individer som saknar högskoleutbildning eller har låg inkomst avseende sambandet med mortalitet. Det är inom dessa grupper mönstren är som tydligast. Individer med låg inkomst men hög förmåga skiljer sig inte avsevärt från individer med högre inkomst sett till risken för mortalitet, medan de med låg förmåga har en betydligt högre risk.

Med det datamaterial som har funnits tillgängligt för denna rapport går det inte att förklara varför sociala färdigheter har ett starkare samband med mortalitet än intelligens, eller varför det är inom grupperna låginkomsttagare och icke högskoleutbildade som de spelar mest roll. En möjlig förklaring är att det krävs speciella omständigheter för att dö i en ung ålder i Sverige. Individer med högskoleutbildning eller med en tillräckligt hög lön och ett fungerande socialt nätverk kan ha lättare att undvika den typen av situationer.

Det finns visst stöd för att träning av sociala förmågor, till exempel att träna på planering, samarbete och konflikthantering, har långsiktiga positiva effekter (Heckman, Pinto och Savelyev 2013). Resultaten i den här rapporten tyder på att inte bara de enskilda individerna utan även folkhälsan skulle kunna vinna på sådan träning.

Referenser

- Albouy, Valerie, och Laurent Lequien. 2009. "Does compulsory education lower mortality?" *Journal of Health Economics* 28 (1): 155–168.
- Andersson, Ola, Jean-Robert Tyran, Erik Wengström och Håkan Holm. 2013. *Risk aversion relates to cognitive ability: Fact or Fiction?* Working Paper 964. Research Institute of Industrial Economics (IFN).
- Batty, G. David, Ian J. Deary och Linda S. Gottfredson. 2007. "Premorbid (early life) IQ and Later Mortality Risk: Systematic Review". *Annals of Epidemiology* 17 (4): 278–288.
- Batty, G. David, Catharine R. Gale, Per Tynelius, Ian J. Deary och Finn Rasmussen. 2009. "IQ in Early Adulthood, Socioeconomic Position, and Unintentional Injury Mortality by Middle Age: A Cohort Study of More Than 1 Million Swedish Men". *American Journal of Epidemiology* 169 (5): 606–615.
- Batty, G. David, Karin Modig Wennerstad, George Davey Smith, David Gunnell, Ian J. Deary, Per Tynelius och Finn Rasmussen. 2007. "IQ in early adulthood and later cancer risk: cohort study of one million Swedish men". *Annals of Oncology* 18 (1): 21–28.
- Batty, G. David, Karin Modig Wennerstad, George Davey Smith, David Gunnell, Ian J. Deary, Per Tynelius och Finn Rasmussen. 2009. "IQ in Early Adulthood and Mortality By Middle Age: Cohort Study of 1 Million Swedish Men". *Epidemiology* 20 (1): 100–109.
- Benjamin, Daniel J., Sebastian A. Brown och Jesse M. Shapiro. 2013. "Who is 'behavioral'? Cognitive ability and anomalous preferences". *Journal of the European Economic Association* 11 (6): 1231–1255.
- Bowles, Samuel, Herbert Gintis och Melissa Osborne. 2001. "The Determinants of Earnings: A Behavioral Approach". *Journal of Economic Literature* 39 (4): 1137–1176.
- Buckles, Kasey, Andreas Hagemann, Ofer Malamud, Melinda S. Morrill och Abigail K. Wozniak. 2013. *The effect of college education on health*. Working Paper 19222. National Bureau of Economic Research (NBER).
- Burks, Stephen V., Jeffrey P. Carpenter, Lorenz Goette och Aldo Rustichini. 2009. "Cognitive skills affect economic preferences, strategic behavior, and job attachment". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106 (19): 7745–7750.

- Calvin, Catherine M., Ian J. Deary, Candida Fenton, Beverly A. Roberts, Geoff Der, Nicola Leckenby och G. David Batty. 2011. "Intelligence in youth and all-cause-mortality: systematic review with meta-analysis". *International Journal of Epidemiology* 40 (3): 626–644.
- Clark, Damon, och Heather Roayer. 2013. "The Effect of Education on Adult Mortality and Health: Evidence from Britain". *American Economic Review* 103 (6): 2087–2120.
- Contoyannis, Paul, och Nigel Rice. 2001. "The impact of health on wages: Evidence from the British Household Panel Survey". *Empirical Economics* 26 (4): 599–622.
- Cunha, Flavio, James J. Heckman och Susanne M. Schennach. 2010. "Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation". *Econometrica* 78 (3): 883–931.
- Currie, Janet. 2009. "Healthy, Wealthy, and Wise: Socioeconomic Status, Poor Health in Childhood, and Human Capital Development". *Journal of Economic Literature* 47 (1): 87–122.
- Cutler, David, Angus Deaton och Adriana Lleras-Muney. 2006. "The Determinants of Mortality". *Journal of Economic Perspectives* 20 (3): 97–120.
- David, Anthony S., A. Malmberg, L. Brandt, P. Allebeck och G. Lewis. 1997. "IQ and risk for schizophrenia: a population-based cohort study". *Psychological Medicine* 27 (06): 1311–1323.
- Deary, Ian J., och G. David Batty. 2007. "Cognitive epidemiology". *Journal of Epidemiology and Community Health* 61 (5): 378–384.
- Deaton, Angus. 2003. "Health, Inequality, and Economic Development". *Journal of Economic Literature* 41 (1): 113–158.
- Ding, Weili, Steven F. Lehrer, J. Niels Rosenquist och Janet Audrain-McGovern. 2009. "The impact of poor health on academic performance: New evidence using genetic markers". *Journal of Health Economics* 28 (3): 578–597.
- Dohmen, Thomas, Armin Falk, David Huffman och Uwe Sunde. 2010. "Are Risk Aversion and Impatience Related to Cognitive Ability?" *American Economic Review* 100 (3): 1238–1260.
- Fischer, Martin, Martin Karlsson och Therese Nilsson. 2013. "Effects of Compulsory Schooling on Mortality: Evidence from Sweden". *International Journal of Environmental Research and Public Health* 10 (8): 3596–3618.

- Frijters, Paul, John P. Haisken-DeNew och Michael A. Shields. 2005. "The causal effect of income on health: Evidence from German reunification". *Journal of Health Economics* 24 (5): 997–1017.
- Grönqvist, Erik, och Jonas Vlachos. 2008. *One size fits all? The effects of teacher cognitive and non-cognitive abilities on student achievement*. Working Paper 2008:25. Institute for Labour Market Policy Evaluation (IFAU).
- Grönqvist, Erik, Björn Öckert och Jonas Vlachos. 2010. *The intergenerational transmission of cognitive and non-cognitive abilities*. Working Paper 2010:12. Institute for Labour Market Policy Evaluation (IFAU).
- Heckman, James J., Rodrigo Pinto och Peter Savelyev. 2013. "Understanding the Mechanisms through Which an Influential Early Childhood Program Boosted Adult Outcomes". *American Economic Review* 103 (6): 2052–2086.
- Heckman, James J., Jora Stixrud och Sergio Urzua. 2006. "The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior". *Journal of Labor Economics* 24 (3): 411–482.
- Hemmingsson, Tomas, Jan von Essen, Bo Melin, Peter Allebeck och Ingvar Lundberg. 2007. "The association between cognitive ability measured at ages 18–20 and coronary heart disease in middle age among men: A prospective study using the Swedish 1969 conscription cohort". *Social Science & Medicine* 65 (7): 1410–1419.
- Hemmingsson, Tomas, Bo Melin, Peter Allebeck och Ingvar Lundberg. 2006. "The association between cognitive ability measured at ages 18–20 and mortality during 30 years of follow-up—a prospective observational study among Swedish males born 1949–51". *International Journal of Epidemiology* 35 (3): 665–670.
- Hemmingsson, Tomas, Bo Melin, Peter Allebeck och Ingvar Lundberg. 2009. "Cognitive ability in adolescence and mortality in middle age: a prospective life course study". *Journal of Epidemiology & Community Health* 63 (9): 697–702.
- Kippersluis, Hans van, Owen O'Donnell och Eddy van Doorslaer. 2011. "Long-Run Returns to Education Does Schooling Lead to an Extended Old Age?" *Journal of Human Resources* 46 (4): 695–721.
- Lager, Anton, Sven Bremberg och Denny Vågerö. 2009. "The association of early IQ and education with mortality: 65 year longitudinal study in Malmö, Sweden". *British Medical Journal* 339 (b5282).

- Lindahl, Mikael. 2005. "Estimating the Effect of Income on Health and Mortality Using Lottery Prizes as an Exogenous Source of Variation in Income". *Journal of Human Resources* 40 (1): 144–168.
- Lindqvist, Erik, och Roine Vestman. 2011. "The Labor Market Returns to Cognitive and Noncognitive Ability: Evidence from the Swedish Enlistment". *American Economic Journal: Applied Economics* 3 (1): 101–128.
- Lleras-Muney, Adriana. 2005. "The Relationship Between Education and Adult Mortality in the United States". *The Review of Economic Studies* 72 (1): 189–221.
- Marmot, Michael. 2002. "The Influence Of Income On Health: Views Of An Epidemiologist". *Health Affairs* 21 (2): 31–46.
- Nyhus, Ellen K., och Empar Pons. 2005. "The effects of personality on earnings". *Journal of Economic Psychology* 26 (3): 363–384.
- Savelyev, Peter A. 2014. *Socioemotional Skills, Education, and Longevity of High-Ability Individuals*. Working Paper. Vanderbilt University, Department of Economics.
- Savelyev, Peter A., och Kegan Teng Kok Tan. 2014. *Personality, Education, and Health-Related Outcomes of High-Ability Individuals*. Working Paper. Vanderbilt University, Department of Economics.
- Vogl, Tom, David M. Cutler och Adriana Lleras-Muney. 2011. "Socioeconomic Status and Health: Dimensions and Mechanisms". I *The Oxford Handbook of Health Economics*, utgiven av Sherry Glied och Peter C. Smith, 124–163. Oxford: Oxford University Press.
- Öhman, Mattias. 2015. *Be smart, live long: the relationship between cognitive and non-cognitive abilities and mortality*. Working Paper 2015:21. Institute for Evaluation of Labour Market och Education Policy (IFAU).

IFAU:s publikationsserier – senast utgivna

Rapporter

- 2015:1** Albrecht James, Peter Skogman Thoursie och Susan Vroman ”Glastaket och föräldraförsäkringen i Sverige”
- 2015:2** Persson Petra ”Socialförsäkringar och äktenskapsbeslut”
- 2015:3** Frostenson Magnus ”Organisatoriska åtgärder på skolnivå till följd av lärarlegitimationsreformen”
- 2015:4** Grönqvist Erik och Erik Lindqvist ”Kan man lära sig ledarskap? Befälsutbildning under värnplikten och utfall på arbetsmarknaden”
- 2015:5** Böhlmark Anders, Helena Holmlund och Mikael Lindahl ”Skolsegregation och skolval”
- 2015:6** Håkanson Christina, Erik Lindqvist och Jonas Vlachos ”Sortering av arbetskraftens förmågor i Sverige 1986–2008”
- 2015:7** Wahlström Ninni och Daniel Sundberg ”En teoribaserad utvärdering av läroplanen Lgr 11”
- 2015:8** Björvang Carl och Katarina Galic’ ”Kommunernas styrning av skolan – skolplaner under 20 år”
- 2015:9** Nybom Martin och Jan Stuhler ”Att skatta intergenerationella inkomstsamband: en jämförelse av de vanligaste måtten”
- 2015:10** Eriksson Stefan och Karolina Stadin ”Hur påverkar förändringar i produkt efterfrågan, arbetsutbud och lönekostnader antalet nyanställningar?”
- 2015:11** Grönqvist Hans, Caroline Hall, Jonas Vlachos och Olof Åslund ”Utbildning och brottslighet – vad händer när man förlängde yrkesutbildningarna på gymnasiet?”
- 2015:12** Lind Patrik och Alexander Westerberg ”Yrkeshögskolan – vilka söker, vem tar examen och hur går det sedan?”
- 2015:13** Mörk Eva, Anna Sjögren och Helena Svaleryd ”Hellre rik och frisk – om familjebakgrund och barns hälsa”
- 2015:14** Eliason Marcus och Martin Nilsson ”Inläsningseffekter och differentierade ersättningsnivåer i sjukförsäkringen”
- 2015:15** Boye Katarina ”Mer vab, lägre lön? Uttag av tillfällig föräldrapenning för vård av barn och lön bland svenska föräldrar”
- 2015:16** Öhman Mattias ”Smarta och sociala lever längre: sambanden mellan intelligens, social förmåga och mortalitet”

Working papers

- 2015:1** Avdic Daniel “A matter of life and death? Hospital distance and quality of care: evidence from emergency hospital closures and myocardial infarctions”
- 2015:2** Eliason Marcus “Alcohol-related morbidity and mortality following involuntary job loss”
- 2015:3** Pingel Ronnie och Ingeborg Waernbaum “Correlation and efficiency of propensity score-based estimators for average causal effects”
- 2015:4** Albrecht James, Peter Skogman Thoursie och Susan Vroman “Parental leave and the glass ceiling in Sweden”
- 2015:5** Vikström Johan “Evaluation of sequences of treatments with application to active labor market policies”
- 2015:6** Persson Petra “Social insurance and the marriage market”
- 2015:7** Grönqvist Erik och Erik Lindqvist “The making of a manager: evidence from military officer training”
- 2015:8** Böhlmark Anders, Helena Holmlund och Mikael Lindahl “School choice and segregation: evidence from Sweden”
- 2015:9** Håkanson Christina, Erik Lindqvist och Jonas Vlachos “Firms and skills: the evolution of worker sorting”
- 2015:10** van den Berg Gerard J., Antoine Bozio och Mónica Costa Dias “Policy discontinuity and duration outcomes”
- 2015:11** Wahlström Ninni och Daniel Sundberg “Theory-based evaluation of the curriculum Lgr 11”
- 2015:12** Frölich Markus och Martin Huber “Direct and indirect treatment effects: causal chains and mediation analysis with instrumental variables”
- 2015:13** Nybom Martin och Jan Stuhler “Biases in standard measures of inter-generational income dependence”
- 2015:14** Eriksson Stefan och Karolina Stadin “What are the determinants of hiring? – The role of demand and supply factors”
- 2015:15** Åslund Olof, Hans Grönqvist, Caroline Hall och Jonas Vlachos “Education and criminal behaviour: insights from an expansion of upper secondary school”
- 2015:16** van den Berg Gerard J. och Bas van der Klaauw “Structural empirical evaluation of job search monitoring”
- 2015:17** Nilsson Martin “Economic incentives and long-term sickness absence: the indirect effect of replacement rates on absence behaviour”
- 2015:18** Boye Katarina “Care more, earn less? The association between care leave for sick children and wage among Swedish parents”

- 2015:19** Assadi Anahita och Martin Lundin “Tenure and street level bureaucrats: how assessment tools are used at the frontline of the public sector”
- 2015:20** Stadin Karolina “Firms’ employment dynamics and the state of the labor market”
- 2015:21** Öhman Mattias “Be smart, live long: the relationship between cognitive and non-cognitive abilities and mortality”

Dissertation series

- 2014:1** Avdic Daniel “Microeconometric analyses of individual behaviour in public welfare systems”
- 2014:2** Karimi Arizo “Impacts of policies, peers and parenthood on labor market outcomes”
- 2014:3** Eliasson Tove “Empirical essays on wage setting and immigrant labor market opportunities”
- 2014:4** Nilsson Martin “Essays on health shocks and social insurance”
- 2014:5** Pingel Ronnie “Some aspects of propensity score-based estimators for causal inference”
- 2014:6** Karbownik Krzysztof “Essays in education and family economics”