



2011 | Thomas Ljunglöf

Lönsamma studier?

- Livslönerapport 2011

Lönsamma studier?
Livslönerapport 2011

Thomas Ljunglöf

Citera gärna ur skriften, men ange källa

© Thomas Ljunglöf och Saco 2011
Grafisk form Pangea design

www.saco.se

Innehåll

Inledning	4
Sammanfattning	5
Dataunderlag	7
Förutsättningar och antaganden	8
Studietid och studiemedel	8
Skatter	9
Arbetslöshet	9
Pensioner	10
Inte bara en utbildningseffekt	11
Vanligaste yrkena inom jämförelsegrupperna	14
Livslöner	16
Utbildningens avkastning	19
Vad krävs för att undvika förlust?	22
Kortare studietid	23
Höjt studiebidrag	23
Höjd utträdesålder	24
Höjd lön	25
Lönar det sig att disputerar?	27
Förutsättningar och antaganden	29
En doktorsexamens avkastning	30
Litteratur	32

Inledning

I såväl Sverige som många andra länder läggs stora resurser på utbildning. Det gäller inte minst den högre utbildningen. Under de senaste 20 åren har högskolan byggts ut i omgångar och är nu dimensionerad för att emot ungefär hälften av en årskull. År 2010 uppgick statens utgifter för utbildning- och universitetsforskning till cirka 53 miljarder kronor (Prop. 2010/11:100) och därtill kommer kostnader för studiestöd. Svenska staten tillhandahåller avgiftsfri utbildning, studiebidrag och förmånliga lån till studenterna. Ur samhällets perspektiv är detta en investering som syftar till en högre tillväxt i form av högre produktivitet, lägre arbetslöshet etcetera framöver.

Det finns också en privatekonomisk aspekt av högre utbildning. Platserna på högskolan ska fyllas av individer. Individer som själva valt att avstå från förvärvsinkomster för att istället leva på lån och bidrag under den tid som studierna varar. Bevekelsegrunden för att påbörja en högskoleutbildning varierar förmodligen kraftigt mellan olika studenter, men faktorer som förhoppningar om högre framtida lön, mer stimulerande arbetsuppgifter eller lägre risk för arbetslöshet torde ändå ha funnits med i bakhuvudet hos många av dem när utbildningsbeslutet fattades. Enligt humankapitalteorin ses det beslutet som ett investeringsbeslut och det är den investeringen den här rapporten handlar om. Är det ekonomiskt lönsamt för en individ att satsa på högre utbildning?

I sammanhanget blir då *livslönen* den relevanta mätvariabeln. Alltför ofta bedöms utbildningars lönsamhet på basis av månads- eller årslöner. Det största problemet med en sådan ansats är att man inte fångar upp det inkomstbortfall akademiker haft under studietiden. Man mäter gärna akademikers högre intäkter under arbetslivet, men bortser från de kostnader de haft för att nå dit. Att jämföra livslönen för personer med olika utbildningsbakgrund ger därför en bättre bild av de faktiska förhållandena.

Investeringsbeslutet gäller inte bara huruvida man ska börja studera på högskolan eller ej. Väl så viktigt är att välja *vad* man ska läsa på högskolan. Sacos tidigare livslönestudier har visat att lönsamheten varierar kraftigt mellan olika utbildningsinriktningar. De ämnesval man gör får därför stor betydelse för privatekonomin efter examen.

Många studenter tar idag en examen på avancerad nivå, det vill säga en magister- eller masterexamen. En del av dem står då inför ett nytt investeringsbeslut – att börja jobba eller påbörja en forskarutbildning. Även de privatekonomiska effekterna av det valet granskas i rapporten. Är det lönsamt att skaffa sig en doktorsexamen?

Sammanfattning

En akademisk examen är lönsam för de allra flesta. I genomsnitt ligger avkastningen för en minst treårig högskoleutbildning på 7 procent jämfört med att börja jobba direkt efter gymnasiet. Det är dock stora skillnader i avkastning mellan olika utbildningsinriktningar. Av de 36 utbildningsinriktningar som granskas i rapporten har:

- 12 negativ avkastning
- 2 en avkastning på 0 procent
- 9 en avkastning på 1-5 procent
- 8 en avkastning på 6-10 procent
- 5 en avkastning som överstiger 10 procent

Bland de utbildningar som ger negativ avkastning, det vill säga sådana där det ur ett ekonomiskt perspektiv varit mer lönsamt att börja jobba direkt efter gymnasiet istället för att skaffa sig en examen från högskolan, finns exempelvis samtliga undersökta lärarutbildningar, konstnärlig utbildning och biologutbildning. Merparten av utbildningarna med negativ avkastning leder till yrken som är starkt kvinnodominerade och som framför allt finns inom kommuner och landsting.

För att de grupper som gör en ekonomisk förlust på sin utbildning ska gå jämnt upp med de gymnasieutbildade under livet kan man antingen sänka kostnaderna för utbildningsinvesteringen eller höja dess intäkter. Det bästa sättet att sänka kostnaderna för en utbildning är att göra den kortare. Det är dock ingen framkomlig väg då det i hälften av fallen inte går att få lönsamhet ens om utbildningarna kortas till en termin. Man kan också sänka inkomstbortfallet under studietiden genom att höja studiebidraget. Inte heller det är en realistisk metod för att uppnå lönsamhet då det skulle kräva orimligt höga studiebidrag för merparten av grupperna, exempelvis upp till 207 000 kronor per termin för tandhygienister.

För att öka investeringens intäkter kan man exempelvis fortsätta arbeta efter ordinarie pensionsålder. Om de gymnasieutbildade lämnar arbetsmarknaden för att gå i pension vid 64 års ålder behöver akademikerna i de berörda utbildningsgrupperna arbeta till 66-70 års ålder för att gå jämnt upp med de gymnasieutbildade under livet. Det bästa sättet för att nå "break-even" gentemot jämförelsegruppen med gymnasieutbildade torde ändå vara att höja lönerna. För att detta ska ske krävs att månadslönerna höjs med cirka 2-15 procent för de olika grupperna.

Den högsta avkastningen finns i några relativt stora akademikergrupper som civilingenjörer, civilekonomer, jurister och läkare. I dessa grupper ligger den uppmätta avkastningen i intervallet 12-14 procent jämfört med att börja jobba direkt efter avslutat gymnasium.

En doktorsexamen är lönsam inom nästan alla utbildningsinriktningar. I sju av de åtta utbildningsområden som granskats lönar det sig att disputerat, endast läkare uppvisar ett minusresultat i det här fallet. Avkastningen för en doktorsexamen beror i stor utsträckning på löneläget bland dem som inte disputerat. Grupper som läkare och civilingenjörer kan få relativt höga löner utan doktorsexamen varför lönsamheten av en högre examen är begränsad. Däremot får disputerade inom pedagogik och lärarutbildning samt humaniora och konst en väldigt hög avkastning av att doktorera beroende på att deras respektive jämförelsegrupper har förhållandevis låga löner. I genomsnitt ligger avkastningen av en doktorsexamen på 10 procent jämfört med att börja jobba efter en magister- eller masterexamen.

Utgångspunkten i rapporten är att en utbildning är lönsam om dess avkastning (internränta) är större än 0 procent. Förekomsten av så kallad *ability bias* gör dock att kravet för lönsamhet bör sättas något högre. Utöver det måste var och en som gör en investeringsbedömning relatera den beräknade internräntan till sitt eget avkastningskrav. Har individen högre krav på avkastning för en utbildning än den, om än positiva, internränta som redovisas i den här rapporten är utbildningen ändå inte lönsam i dennes ögon. Det kan till exempel bero på att det tar lång tid innan intäkterna når upp till de investeringskostnader i form av inkomstbortfall och studieskulder man drar på sig under studietiden och att den beräknade vinsten därmed upplevs som osäker.

I rapporten ses studievalet ur ett strikt investeringsperspektiv, men ett sådant val bör dock i första hand göras utifrån ens eget intresse för det man vill studera och arbeta med framöver och inte utifrån en förväntad framtida löneutveckling. Studievalet har dock stor betydelse för livslönen och bör ändå göras med öppna ögon för vad som förväntas hända med privatekonomin framöver.

Dataunderlag

Beräkningarna i den här studien baseras på den så kallade lönestrukturstatistiken som Statistiska centralbyrån årligen samlar in för Medlingsinstitutets räkning och som är en del av den officiella lönestatistiken i Sverige. Lönestrukturstatistiken innehåller statistikuppgifter om samtliga offentligt anställda i landet. För privat sektor görs en stratifierad urvalsundersökning riktad till cirka 11 000 företag, organisationer eller stiftelser. Den insamlingen ger löneuppgifter för drygt en miljon individer, vilket motsvarar ungefär hälften av de anställda inom privat sektor. Dessa personer får en högre vikt vid beräkningarna för att kompensera för att ungefär hälften av de privatanställda saknas i dataunderlaget. För mer information om lönestrukturstatistiken se SCB (2010a).

Det utdrag ur 2009 års lönestrukturstatistik som Saco fått del av för den här studien består av samtliga personer med minst två års eftergymnasial utbildning samt alla som har treårig utbildning från gymnasieskolans naturvetenskapliga (NV) eller samhällsvetenskapliga (SP) program (eller motsvarande utbildningar från gymnasieskolans tidigare linjeindelning) som högsta utbildning. Totalt har löneuppgifter för cirka 750 000 individer använts vid beräkningarna.

Det lönebegrepp som används benämns månadslön i lönestrukturstatistiken, det vill säga fast lön inklusive fasta tillägg samt diverse rörliga lönetillägg som till exempel prestationslön, tillägg för skift eller obekvämt arbetstid, ersättning för jour och beredskap etcetera. Alla löneuppgifter avser heltidslöner, vilket innebär att lönen för personer som arbetar deltid har räknats upp till heltid. För timanställda har timlönerna räknats om till månadslön.

Den arbetslöshetsstatistik som används i undersökningen kommer från Arbetsförmedlingen och avser genomsnittet av dem som var öppet arbetslösa eller deltog i program med aktivitetsstöd i slutet av oktober åren 2005–2010. Genom att använda arbetslöshetsstatistik för flera år motverkas problemet med att det vid mättpunkten rådande konjunkturläget får alltför stor inverkan på resultatet. Nu används istället genomsnittliga arbetslöshetstal över en konjunkturcykel. För att kunna uttrycka arbetslösheten i procent har Arbetsförmedlingens statistik relaterats till antalet utbildade i respektive utbildnings- och åldersgrupp i befolkningen enligt SCB:s utbildningsregister.

Uppgifter om skatteavdrag för privat pensionssparande för de olika utbildningsgrupperna i undersökningen kommer från SCB och avser inkomståret 2009.

Förutsättningar och antaganden

En studie av det här slaget innehåller givetvis ett stort antal beräkningar av olika slag. En stor del av dem baseras på den lönestatistik som beskrevs i föregående avsnitt. I de fallen handlar det om att skatta så kallade utjämnade lönekurvor som sedan används som underlag för livslöne- och internränteberäkningar. Lönekurvorna beräknas på det sätt som beskrivs i Klevmarken(1980). Dessa lönekurvor behöver dock kompletteras eftersom de inte innehåller några uppgifter om exempelvis pensioner eller om ekonomin under studietiden. Grovt kan dessa kompletterade beräkningar och antaganden delas in i följande grupper:

- Studietid och studiemedel
- Skatter
- Arbetslöshet
- Pensioner

Ytterligare antaganden görs i avsnittet ”Lönar det sig att disputera?” Dessa presenteras närmare i det kapitlet.

Studietid och studiemedel

De antaganden om studietid för de olika utbildningsinriktningarna som använts vid beräkningarna bygger på statistik från SCB (2009) och Högskoleverket (2009) om genomströmningen på olika utbildningar. Vanligtvis innebär det en termin mer än nominell studietid. I Högskoleverkets publikationer brukar det benämnas ”normalstudietid”. Ingen utbildning har dock tillåtits vara längre än sex år eftersom det är svårt att få studiemedel längre än så.

Högskolestudierna påbörjas direkt efter avslutat gymnasium, det vill säga höstterminen det år man fyller 19. Med tanke på att hälften av de nya studenterna på svenska universitet och högskolor är 22 år eller äldre (Uusitalo, 2011) kan detta anses som ett väldigt snävt antagande. Utgångspunkten i den här studien är dock att man just avslutat en gymnasieutbildning från NV- eller SP-programmen. Därifrån är det betydligt vanligare med direktövergång till högskolan jämfört med andra gymnasieutbildningar. Knappt hälften av dem som gick ut NV-programmet 2007/08 hade påbörjat högskolestudier inom ett år efter avslutat gymnasium (SCB, 2010c). Bland dem som gått ut SP-programmet är det inte lika vanligt med direktövergång till högskolan som från NV-programmet, med det förekommer ändå i relativt hög utsträckning.

Studierna sker på heltid och som student har man maximalt belopp för studiebidrag och studielån enligt 2009 års nivå. Det innebär 39 100 kronor per termin, varav 13 420 kronor är bidrag.

Räntan för studielånen låg 2009 på 2,5 procent (CSN, 2010b) samtidigt som inflationen var -0,3 procent. Det ger en realränta på nästan 3 procent, vilket måste betecknas som ovanligt högt. I de beräkningar som görs i den här studien har studiemedelsräntan satts till 1 procent. Det bygger på ett antagande om 3 procents studiemedelsränta och 2 procents inflation på lång sikt. Det ger 1 procents realränta.

Årsinkomst från förvärvsarbete under studietiden uppgår till 47 000 kr. Det bygger på den genomsnittliga inkomsten 2008 för personer i åldersgruppen 19 – 27 år som haft fullt studiebidrag enligt SCB:s Stardatabas. Beloppet räknades sedan upp till 2009 års nivå med hjälp av basbeloppsutvecklingen.

Skatter

Eftersom den lönestatistik som används vid livslöneberäkningarna avser 2009 har även det årets regler för inkomstskatt använts i fråga om grundavdrag, skiktgränser och jobbskatteavdrag¹.

Vid beräkningarna har en kommunalskatt om 31,52 procent använts. Även en kyrkoavgift (inklusive begravningsavgift) på 1,21 procent ingår i kalkylerna.

Skatteavdrag har även gjorts för privat pensionssparande. Uppgifter om genomsnittligt avdrag för olika utbildnings- och åldersgrupper har hämtats från SCB:s Stardatabas.

Arbetslöshet

Som tidigare nämnts baseras arbetslöshetsuppgifterna på statistik från Arbetsförmedlingen avseende arbetslösa samt personer som deltar i arbetsmarknadsprogram med aktivitetsstöd. Den utbildningskod som Arbetsförmedlingen använder har dock en grövre indelning än den som finns i SCB:s lönestrukturstatistik. Det innebär att det inte varit möjligt att få exakt samma gruppindelning i arbetslöshetsstatistiken som i lönestatistiken, men gruppindelningen i arbetsförmedlingens statistik har så långt det är möjligt anpassats till de grupper som används i den här studien.

Arbetslösa personer antas få arbetslöshetsersättning och nivån på den har beräknats utifrån den genomsnittliga lönenivån för respektive utbildnings- och åldersgrupp. Taket i arbetslöshetsförsäkringen är dock så pass lågt att arbetslösa i samtliga utbildnings- och åldersgrupper som används i den

¹ 2009 gällde jobbskatteavdragets tre första steg.

här studien slår i det. Därför har arbetslöshetsförsäkringens högsta dagpenning genomgående används som inkomst för de arbetslösa. Den lönenivå som sedan används vid jämförelse mellan akademiker och gymnasieutbildade utgörs av ett vägt medelvärde mellan den beräknade medellönen för varje åldersgrupp och den beräknade arbetslöshetsersättning för respektive åldersgrupp där andelen arbetande respektive arbetslösa utgjort vikter.

Pensioner

De livslöneberäkningar som görs i den här studien avser åldrarna 19–85 år. Fram till pensionsåldern görs avsättningar till den allmänna pensionen och tjänstepensionen enligt gällande regler för respektive pensionskomponent. Tjänstepensionen utgörs här av ITP 1 för privatanställda, KAP-KL för anställda inom kommuner och landsting samt PA 03 för statligt anställda². Avsättningar till privat pensionssparande görs med det belopp som använts för skatteavdrag för respektive utbildnings- och åldersgrupp.

Belopp som satts av för premiepension, premiebaserad tjänstepension och privat pensionssparande antas växa med 2,5 procent per år.

De olika tjänstepensionsavtalen skiljer sig något från varandra och därmed varierar även pensionsvillkoren mellan de olika sektorerna. Exempelvis är ITP 1 helt premiebaserad medan den pension som betalas ut för inkomster över förmånstaket på 7,5 inkomstbasbelopp enligt KAP-KL och PA 03 är förmånsbaserad. Den här studien innehåller dock inga sektorsfördelade resultat varför de utbetalade tjänstepensionerna först beräknats för var och en av de olika sektorerna enligt respektive avtal och därefter vägts ihop i enlighet med de olika utbildningsgruppernas fördelning på de olika sektorerna.

Den genomsnittliga utträdesåldern, det vill säga den ålder man lämnar arbetsmarknaden för att gå i pension, är något högre bland akademiker än bland gymnasieutbildade. Enligt Pensionsmyndigheten (2010) var utträdesåldern 2008 62,9 år för personer med en treårig gymnasieutbildning och 63,5 år för personer med en eftergymnasial utbildning om minst tre år. Sedan 2001 har allt fler fortsatt att arbeta efter 65-årsdagen och det är framför allt personer med eftergymnasial utbildning som valt att göra det (Wahlman, 2010). Här antas att utvecklingen mot en högre utträdesålder fortsätter och att gapet mellan akademiker och gymnasieutbildade i det avseendet ökar framöver. I livslönerekalkylerna antas därför att de gymnasieutbildade går i pension vid 64 års ålder och akademiker vid 65.

² För mer information om de olika tjänstepensionsavtalen se PTK (2010), Arbetsgivarverket (2008) och Akademikeralliansen (2007).

Inte bara en utbildningseffekt

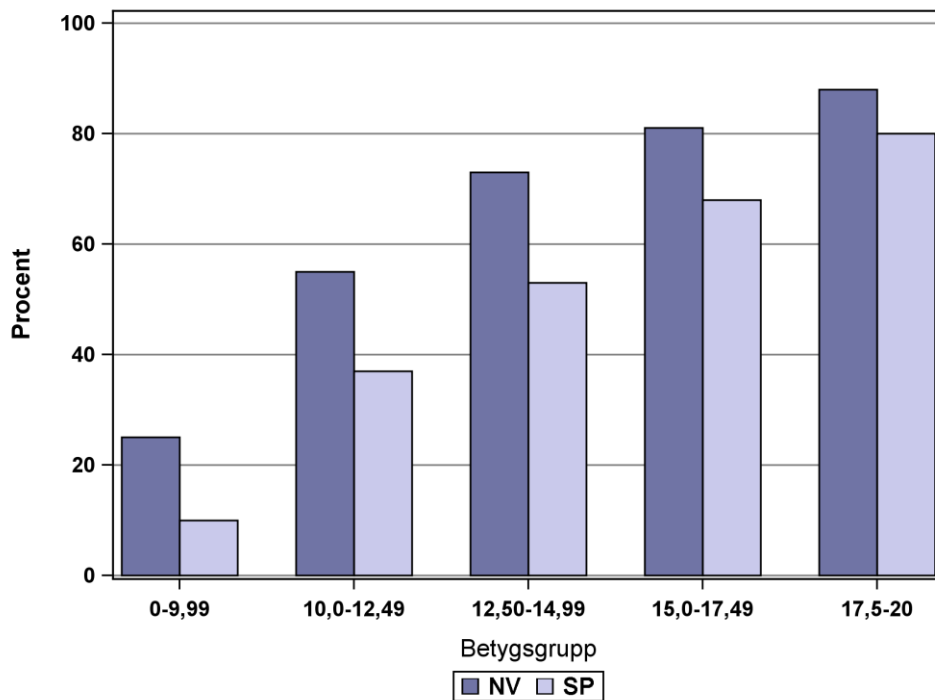
Den centrala frågeställningen i den här studien är om det lönar sig ekonomiskt att skaffa sig en akademisk examen jämfört med att börja jobba direkt efter avslutat gymnasium. Det görs genom att jämföra livslönen för en studerad grupp (akademiker) med den för en jämförelsegrupp bestående av gymnasieutbildade. Om det avkastningsmått som används är positivt sägs utbildningen vara lönsam. Problemet är att det mycket väl kan finnas andra skillnader mellan akademiker och gymnasieutbildade än utbildningslängd som också påverkar lönen. Högre löner för akademiker skulle alltså, till viss del, kunna bero på andra saker än längre utbildning. Inom forskningen är det framför allt två faktorer som brukar lyftas fram i det sammanhanget, skillnader i familjebakgrund och i förmåga. Sambandet mellan olika individers utbildningsnivå och deras föräldrars utbildningsnivå, yrke, inkomst etcetera är väl dokumenterat (se till exempel Björklund med flera, 2010). Skillnader i förmåga kan illustreras med det faktum att platserna på högskolan, i princip, fylls med de sökande som har de högsta gymnasiebetygen.

Sambandet mellan avgångsbetyg från gymnasiet och övergång till högskolan visas i Figur 1. Föga överraskande ökar andelen som påbörjar en högskoleutbildning inom tre år efter avslutat gymnasium med nivån på avgångsbetyget. I den högsta betygsgruppen är det nästan 90 procent av dem som gått ut det naturvetenskapliga programmet och 80 procent av dem från det samhällsvetenskapliga som börjat studera på högskolan (SCB, 2010b). Andelen som påbörjar högskoleutbildning minskar sedan ju lägre betygen är. I den lägsta betygsgruppen är det en fjärdedel av dem som gått ut det naturvetenskapliga programmet och endast en tiondel av dem från det samhällsvetenskapliga som börjat på högskolan inom tre år från det att man gått ut gymnasiet. Om höga gymnasiebetyg är något som värdesätts på arbetsmarknaden är det också rimligt att tänka sig att de avgångselever från gymnasiet som påbörjat en högskoleutbildning, åtminstone i genomsnitt, skulle haft högre löner än jämförelsegruppen med gymnasieutbildade även om de inte tagit en akademisk examen. Det här fenomenet går under benämningen *ability bias* och innebär att alltså att resultatet påverkas av skillnader i förmåga eller begåvning mellan grupperna.

I det dataunderlag som använts i den här studien finns dessvärre inga uppgifter om vare sig familjebakgrund eller sådana som kan ge en indikation på individernas produktiva egenskaper, till exempel gymnasiebetyg. Det innebär att de beräkningar rörande olika högskoleutbildningars lönsamhet som redovisas i de kommande kapitlen sannolikt överskattar utbildningens betydelse för livslönen och resultaten bör läsas med detta i åtanke.

Av Figur 1 framgår även att de som gått gymnasieskolans NV-program börjar på högskolan i högre utsträckning än de som gått SP-programmet och att det förhållandet gäller samtliga betygsgrupper. Totalt hade ungefär 65 procent av dem som gått ut gymnasiet NV- eller SP-program 2005/06 påbörjat en högskoleutbildning inom tre år, men skillnaden i övergångsfrekvens till högre utbildning är relativt stor mellan dessa gymnasieprogram. Bland avgångna från NV-programmet hade 79 procent börjat inom tre år. Motsvarande andel bland dem som gått SP-programmet var 58 procent.

Figur 1: Övergångsfrekvens till högskolan inom tre år i olika betygsgrupper för avgångna från gymnasieskolans natur- och samhällsvetenskapliga program 2005/06



Källa: (SCB, 2010b)

För att ändå få en uppfattning om vilken betydelse skillnader i familjebakgrund och förmåga har för löneskillnaderna mellan personer med olika utbildningslängd kan man vända sig till de forskningsstudier som gjorts på svenska data inom området. I en studie från Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering, IFAU, (Björklund, Fredriksson, Gustafsson, & Öckert, 2010) beräknas utbildningspremien, det vill säga hur mycket lönen förändras av ytterligare ett års utbildning, till 4,6 procent. När man lagt till kontroller för förmåga³ och föräldrarnas utbildningslängd minskade premien till 3,5 procent. Minskningen beror framför allt på att man tar hänsyn till skillnader i förmåga mellan de personer som ingick i studien. Föräldrarnas utbildningslängd hade endast en mindre inverkan på resultatet. Studien från IFAU är en uppdatering av en tidigare under-

³ Med förmåga avses i det här fallet resultatet från ett begåvningsprov personerna i dataunderlaget gjorde i årskurs 6 samt deras betyg från årskurs 6.

sökning (Kjellström, 1999). Därav följer att studierna har ett likartat upplägg, men studien från IFAU baseras på mer och färskare data än Kjellströms. Båda studierna ger dock i stort sett samma resultat.

Upplägget i de studier som refererades i föregående stycke var att man beaktade skillnader i observerade egenskaper hos de individer som ingick i dataunderlaget. Det är en förhållandevis okomplicerad ansats och torde vara det allra vanligaste sättet att beräkna utbildningspremier. En annan typ av undersökning är att istället jämföra syskon eller till och med tvillingar. Fördelen med det är att syskon/tvillingar har samma föräldrabakgrund samt att de vanligtvis delar uppväxtmiljö. I den ovan refererade publikationen från IFAU (Björklund med flera, 2010) har man även beräknat utbildningspremien med hjälp av data om tvillingpar. Dataunderlaget delades upp i samkönade och olikkönade tvillingpar⁴. Till att börja med skattades utbildningspremien utan några kontroller för tvillingpar eller förmåga på samma sätt som i den ursprungliga modellen i föregående stycke och resultaten avviker inte heller nämnvärt från den skattningen. Det innebär att utbildningspremien hamnar kring 5 procent för såväl samkönade som olikkönade tvillingar. När kontroller för tvillingpar och förmåga (begåvningsprov i årskurs 6) lades till minskade utbildningspremien för olikkönade tvillingar till 3,4 procent, vilket också är i nivå med resultatet från föregående stycke. För de samkönade tvillingarna minskar dock utbildningspremien betydligt mer än för de olikkönade och är nu inte längre signifikant skild från noll. Det betyder att det i det här fallet inte finns något statistiskt säkerställt samband mellan inkomst och utbildningslängd överhuvudtaget.

Resultaten från forskningsstudierna ovan visar att en betydande del av inkomstskillnaderna mellan personer med olika utbildningslängd kan förklaras med hjälp av skillnader i förmåga samt i viss mån av familjebakgrund. Hur mycket är givetvis svårt att säga, men i tre av fallen minskade utbildningspremien med nästan en fjärdedel när kontroller för förmåga lyftes in i ekvationen. Tilläggas bör att dessa studier baserar resultaten på deltagarnas bruttoinkomster. Progressiviteten i skatteskalen gör att utbildningspremien hade varit lägre om beräkningarna gjorts på nettoinkomster istället. Dessutom hade den minskat ytterligare om man även tagit med återbetalning av studieskulder i skattningarna.

⁴ Uppdelningen på sam- respektive olikkönade tvillingar gjordes eftersom man saknade uppgift om vilka av tvillingparen som var en- respektive tvåäggstvillingar. Här utnyttjades istället det faktum att alla olikkönade tvillingar är tvåäggstvillingar samt statistik som visar att ungefär hälften av de samkönade tvillingarna är enäggstvillingar.

Vanligaste yrkena inom jämförelsegrupperna

Som tidigare nämnts jämförs livslönen för olika akademikergrupper med den för en jämförelsegrupp med gymnasieutbildade. Egentligen är det två jämförelsegrupper som används. En med utbildade från gymnasieskolans naturvetenskapliga program och en med dem som har det samhällsvetenskapliga programmet som högsta utbildning. Eftersom dessa utbildningar inte är inriktade mot något specifikt yrke utan syftar till att förbereda deltagarna för vidare studier, studier som de som ingår i jämförelsegrupperna av olika skäl inte genomgått, finns det inte någon naturlig hemvist för dem på arbetsmarknaden. Det innebär att jämförelsegrupperna har en ganska heterogen yrkesstruktur, vilket också framgår av Tabell 1

Tabell 1: Vanligaste yrkena för utbildade från gymnasiet NV- och SP-program fördelat på ålder 2009

ÅLDERS-GRUPP	NATURVETENSKAPLIGA PROGRAMMET	SAMHÄLLSVETENSKAPLIGA PROGRAMMET
- 29	1.Vård- och omsorgspersonal m.fl. 2.Försäljare, detaljhandel; demonstratörer m.fl. 3.Säkerhetspersonal 4.Köks- och restaurangbiträden 5.Brevbärare m.fl.	1.Vård- och omsorgspersonal m.fl. 2.Försäljare inom detaljhandel m.m. 3.Säljare, inköpare, mäklare m.fl. 4.Kundinformatörer 5.Köks- och restaurangbiträden
30 - 39	1.Datatekniker och dataoperatörer 2.Dataspecialister 3.Ingenjörer och tekniker 4.Säljare, inköpare, mäklare m.fl. 5.Vård- och omsorgspersonal m.fl.	1.Säljare, inköpare, mäklare m.fl. 2.Vård- och omsorgspersonal m.fl. 3.Försäljare, detaljhandel; demonstratörer m.fl. 4.Övrig kontorspersonal 5.Redovisningsekonomer, administrativa assistenter m.fl.
40 - 49	1.Vård- och omsorgspersonal m.fl. 2.Dataspecialister 3.Säljare, inköpare, mäklare m.fl. 4.Ingenjörer och tekniker 5.Datatekniker och dataoperatörer	1.Säljare, inköpare, mäklare m.fl. 2.Vård- och omsorgspersonal m.fl. 3.Redovisningsekonomer, administrativa assistenter m.fl. 4.Företagsekonomer, marknadsförare och personaltjänstemän 5.Övrig kontorspersonal
50 -	1.Vård- och omsorgspersonal m.fl. 2.Säljare, inköpare, mäklare m.fl. 3.Dataspecialister 4.Ingenjörer och tekniker 5.Företagsekonomer, marknadsförare och personaltjänstemän	1.Vård- och omsorgspersonal m.fl. 2.Säljare, inköpare, mäklare m.fl. 3.Redovisningsekonomer, administrativa assistenter m.fl. 4.Övrig kontorspersonal 5.Företagsekonomer, marknadsförare och personaltjänstemän
Totalt	1.Vård- och omsorgspersonal m.fl. 2.Säljare, inköpare, mäklare m.fl. 3.Försäljare inom detaljhandel m.m. 4.Dataspecialister 5.Ingenjörer och tekniker	1.Vård- och omsorgspersonal m.fl. 2.Säljare, inköpare, mäklare m.fl. 3.Försäljare inom detaljhandel m.m. 4.Övrig kontorspersonal 5.Redovisningsekonomer, administrativa assistenter m.fl.

Vård- och omsorgspersonal med flera samt olika typer av försäljningsjobb är de vanligaste yrkena för såväl utbildade från NV- som SP-programmen. Bland utbildade från det naturvetenskapliga programmet är olika typer av datayrken och ingenjörer relativt vanliga, medan utbildade från det samhällsvetenskapliga programmet har arbeten med ekonomisk inriktning i högre utsträckning.

Noterbart är även att yrkena "dataspecialister" samt "företagsekonomer, marknadsförare och personaltjänstemän" är så pass vanliga bland gymnasieutbildade. Enligt den svenska yrkesklassificeringen, SSYK, är det yrken som kräver "teoretisk specialistkompetens", det vill säga en lång högskoleutbildning.

Livslöner

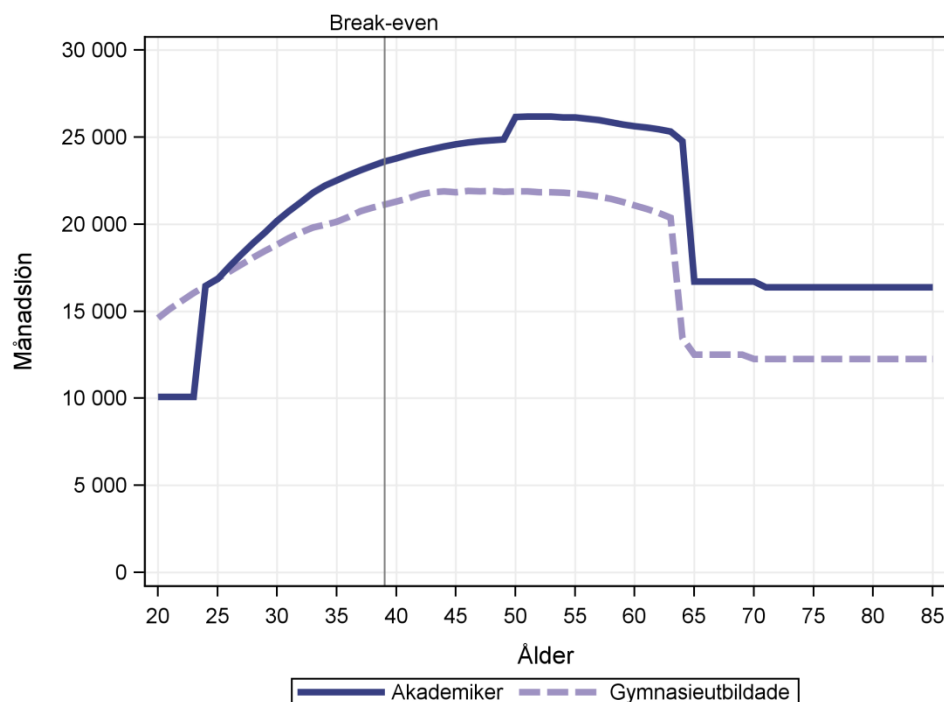
Som benämningen antyder är livslönen den lön man tjänar under hela livet. I den här studien tjänas livslönen in från och med det andra halvåret det år man fyller 19 och till och med 85 års ålder. De sista cirka 20 åren handlar det naturligtvis om pension. Hur livslönen efter skatt fördelar sig över livet för akademiker och gymnasieutbildade illustreras i Figur 2. Utifrån 2009 års lönenivå visar kurvan för akademiker den så kallade ålderslöneprofilen för personer med en minst treårig högskoleexamen⁵. Kurvan för gymnasieutbildade är tänkt att återspegla den alternativa karriär akademikern haft om denne valt att börja arbeta direkt efter gymnasiet istället för att studera på högskolan. Under de första åren, det vill säga då den blivande akademikern studerar, tjänar den gymnasieutbildade mer. Gapet mellan kurvorna under dessa år ger en bild av den kostnad i form av inkomstbortfall som akademikern har. I exemplet har studietiden antagits vara nio terminer, vilket innebär att de nyutexaminerade akademikern träder in på arbetsmarknaden vid 24 års ålder. Den genomsnittliga ingångslönen för akademiker motsvarar den för gymnasieutbildade vid samma ålder, men akademikers lön ökar snabbare än den gymnasieutbildades. Det gör att de här åren kan betraktas som en återhämtningsfas där akademikern tar igen förlusten från studietiden. Vid 39 års ålder tar återhämtningsfasen slut. Då har akademikern hämtat in det som förlorades under studieåren och når punkten för "break-even" för sin utbildningsinvestering. Det överskott gentemot den gymnasieutbildade som tjänas in senare i livet utgör alltså vinsten av den investering i sitt humankapital som akademikern gjort. I genomsnitt tar det alltså 20 år från det att studierna påbörjas innan någon lönsamhet nås. Flera grupper når dock sin lönsamhetspunkt tidigare än så, medan andra får vänta ännu längre innan man hämtat in det som förlorats under studietiden, och det finns till och med grupper som aldrig kommer ifatt jämförelsegruppen med gymnasieutbildade.

Vid 50 års ålder har akademikern betalat tillbaka hela studielånet och får i samband med det den enskilt största nettolöneökningen i karriären. I figuren syns det genom det hack som uppstår i kurvan vid den åldern.

De sammanlagda livslönerna, såväl brutto som netto, för de 36 utbildningsinriktningar som studerats visas i Tabell 2. I nettolivslönen har även värdet av studiemedlen lagts till, det vill säga att det räknats som inkomst under studietiden, samt att den årliga återbetalningen dragits bort från nettolönen under den 25-åriga amorteringstiden.

⁵ Personer med forskarutbildning ingår dock inte. Givetvis är även forskarutbildade akademiker i allra högsta grad, men för att få så homogena utbildningsgrupper som möjligt har forskarutbildade exkluderats från alla jämförelser som görs mellan akademiker och gymnasieutbildade.

Figur 2: Livslöneprofil för akademiker (exklusive forskarutbildade) jämfört med gymnasieutbildade från NV- och SP-programmen. Nettolöner 2009



Tabellen visar tydligt de stora skillnader i livslön som finns mellan olika akademikergrupper. Det är mer än 80 procent skillnad mellan den högsta och den lägsta nettolivslönen. *Vad* man läst på högskolan har större inverkan på livslönen än *att* man läst där. En genomsnittlig akademiker tjänar knappt 23 miljoner kronor under livet före skatt, mätt i 2009 års lönenivåer, och drygt 16 miljoner efter skatt och studiemedel. I båda fallen innebär det cirka 16 procent högre livslön än vad gymnasieutbildade från NV- respektive SP-programmet tjänar under livet. För den genomsnittlige akademikern är alltså skillnaden mot de gymnasieutbildade lika stor oavsett om man jämför livslönen brutto eller netto, men för grupper som når högre upp i löneskalan har inkomstskatten en utjämnande effekt då skillnaderna i nettolön är mindre än de är brutto. Jämför man bruttolöner tjänar exempelvis civilekonomer och jurister cirka 60 procent mer än vad gymnasieutbildade från det samhällsvetenskapliga programmet gör under livet. Då nettolivslönerna jämförs har skillnaden minskat till 45 procent. I de här fallen reducerar alltså skatten skillnaden mellan akademikerna och de gymnasieutbildade med en fjärdedel.

Av tabellen framgår också att flera akademikergrupper har lägre livslön än deras respektive jämförelsegrupper med gymnasieutbildade. Det gäller exempelvis samtliga lärargrupper. De största underskotten gentemot de gymnasieutbildade gäller personer med konstnärlig utbildning, biblioteks- och informationsvetenskaplig utbildning, arbetsterapeuter och tandhygienister. Deras nettolivslöner ligger 8–9 procent lägre än de gymnasieutbildades.

Tabell 2: Livslöner för olika utbildningsgrupper beräknade utifrån 2009 års löner

UTBILDNINGSSINRIKTNING	BRUTTO- LÖN MKR	RELATION GYMN UTB	NETTO- LÖN** MKR	RELATION GYMN UTB
<u>Pedagogik och lärarutbildning:</u>				
Lärare för grundskolans tidigare år	17,3	-8 %	13,0	-6 %
Lärare för grundskolans senare år och gymnasiet	18,2	-3 %	13,6	-2 %
Lärare i praktiskt-estetiskt ämne	17,6	-6 %	13,2	-5 %
Yrkeslärare	18,3	-2 %	13,7	-1 %
<u>Humaniora och konst:</u>				
Humanistisk	18,6	-1 %	13,8	0 %
Konstnärlig	16,8	-11 %	12,5	-9 %
Teologisk	19,6	4 %	14,4	4 %
Biblioteks- och informationsvetenskaplig	16,9	-10 %	12,7	-8 %
<u>Samhällsvetensk, juridik, handel & adm:</u>				
Ekonom	30,0	60 %	20,0	45 %
Organisation, administration & förvaltning	25,3	35 %	17,6	28 %
Juridisk	30,0	60 %	20,0	45 %
Journalist- och media	21,7	15 %	15,7	13 %
Psykolog	21,3	13 %	15,4	11 %
Samhälls- och beteendevetenskaplig	22,2	18 %	15,9	15 %
<u>Naturvetenskap, matematik och data:</u>				
Biolog*	18,7	-6 %	13,8	-5 %
Systemvetenskaplig	24,8	32 %	17,3	25 %
Geovetenskaplig*	20,1	0 %	14,7	0 %
Kemist*	20,5	2 %	14,8	1 %
Matematiker och statistiker*	23,1	16 %	16,4	12 %
Datavetenskaplig*	23,9	20 %	16,8	15 %
<u>Teknik och tillverkning:</u>				
Arkitekt*	21,9	10 %	15,7	7 %
Civilingenjör*	30,4	52 %	20,1	38 %
Högskoleingenjör*	22,8	14 %	16,3	12 %
<u>Lant- och skogsbruk samt djursjukvård:</u>				
Agronom- och hortonomutbildning*	22,1	11 %	15,9	8 %
Veterinärutbildning*	22,9	15 %	16,3	12 %
<u>Hälsa- och sjukvård samt social omsorg:</u>				
Läkarutbildning*	36,2	81 %	22,8	56 %
Sjuksköterskeutbildning	19,0	1 %	14,1	2 %
Tandläkarutbildning*	25,7	28 %	17,8	22 %
Tandhygienistutbildning	16,8	-10 %	12,7	-8 %
Biomedicinsk analytikerutbildning	17,9	-5 %	13,4	-3 %
Sjukgymnastutbildning	17,6	-6 %	13,2	-5 %
Arbetssterapeututbildning	17,0	-10 %	12,8	-8 %
Apotekarutbildning*	29,1	46 %	19,6	34 %
Receptarieutbildning	19,0	1 %	14,1	2 %
Social omsorgsutbildning	18,1	-4 %	13,5	-2 %
Socionomutbildning	18,8	0 %	14,0	1 %
Samtliga akademiker	22,7	16 %	16,2	16 %
<u>Gymnasieutbildningar – jämförelsegrupper:</u>				
Samhällsvetenskapliga programmet	18,7		13,8	
Naturvetenskapliga programmet	20,0		14,6	

* Jämförs med utbildade från gymnasieskolans naturvetenskapliga program. Gruppen "Samtliga" har jämförts med utbildade från både NV- och SP-programmen. Övriga har jämförts med utbildade från Samhällsvetenskapliga programmet.

Gruppen "Samtliga" avser alla i databasen som har en högskoleexamen om minst tre år (exklusive forskarutbildade), sammanlagt cirka 525 000 personer.

** Inklusive studiemedel

Utbildningens avkastning

I föregående avsnitt redovisades hur stor livslönen, såväl brutto som netto, var för olika akademikergrupper i förhållande till den för gymnasieutbildade. Vid dessa beräkningar har löner som erhålls vid olika tidpunkter i livet betraktats som likvärdiga. Så är emellertid inte fallet. Man måste även beakta vid vilka tidpunkter beloppen betalas ut. I annat fall vore det likgiltigt om hela livslönen betalades ut första dagen på jobbet efter examen eller om man fick vänta på sin första löneutbetalning tills man fyller 85 år och då få hela livslönen. För att ta hänsyn till tidsdimensionen måste alla livets löneutbetalningar räknas om till en gemensam tidpunkt, vanligtvis nutid. Detta brukar kallas för diskontering av framtida inkomster.

Utbildningens avkastning beräknas med hjälp av internräntemetoden som är en av de vanligaste metoderna för investeringsbedömning inom företagsekonomin. Metoden räknar fram den procentuella avkastningen, internräntan, för en investering varför resultatet är enkelt att tolka⁶. Vid beräkningen jämförs nettolivslönen för var och en av högskoleutbildningarna med den för relevant gymnasieutbildning. Det blir alltså två alternativ som ställs mot varandra, karriären med högskoleutbildning mot den alternativa karriär man haft om man börjat jobba direkt efter avslutat gymnasium. Den beräknade avkastningen för de olika högskoleutbildningarna presenteras i Tabell 3.

I den första gruppen avseende området pedagogik och lärarutbildningar är alla studerade utbildningsriktningar olönsamma. De som utbildat sig till yrkeslärare eller till lärare för grundskolans senare år eller gymnasiet når nästan upp till de gymnasieutbildades nivå, medan utfallet för lärare i praktiskt-estetiskt ämne samt grundskolans tidigare år är lägre. För den sistnämnda gruppen har internräntan inte gått att beräkna, men det råder inget tvivel om att utbildningen är olönsam jämfört med en treårig samhällsvetenskaplig gymnasieutbildning. Lärarutbildningarna gynnas i det här fallet av att arbetslösheten bland lärare är låg. Om hänsyn inte tagits till arbetslösheten vid beräkningarna hade internräntan för lärarutbildning mot grundskolans senare år/gymnasiet varit 2 procentenheter lägre. För övriga lärargrupper hade den inte gått att beräkna.

Även i gruppen med utbildningar inom humaniora och konst är avkastningen låg. För konstnärliga utbildningar samt utbildningar mot biblioteks- och informationsvetenskap går någon internränta inte att beräkna,

⁶ En nackdel med metoden är att internräntan inte alltid går att beräkna. Den vanligaste orsaken till det är att intäkterna aldrig når upp till samma nivå som kostnaderna. I det här fallet kan det illustreras med en situation då lönerna för en akademikergrupp aldrig når upp till den gymnasieutbildades löner. En förutsättning för att internräntan ska kunna beräknas är att de jämförda lönekurvorna korsar varandra någon gång under livet. Dessvärre finns även situationer då internräntan ändå inte går att beräkna. I de fall internräntan inte kunnat beräknas kan ändå användas resultatet i Tabell 2 för att få en uppfattning om huruvida investeringen är lönsam eller ej.

men att de som går någon av dessa utbildningar gör en ekonomisk förlust jämfört med att börja jobba direkt efter gymnasiet framgår redan av resultaten i Tabell 2. De som har en humanistisk utbildning går i genomsnitt jämnt upp med gymnasieutbildade från det samhällsvetenskapliga programmet över livet. Teologiskt utbildade gör dock en liten vinst då deras avkastning ligger på 3 procent. Den höga arbetslösheten bland konstnärligt utbildade är en starkt bidragande orsak till det svaga resultatet för den gruppen, men det är inte den enda förklaringen då förlusten gentemot de gymnasieutbildade varit ett faktum även om arbetslösheten inte beaktats vid beräkningarna.

Inom området med utbildningar inom samhällsvetenskap, juridik, handel och administration är alla studerade utbildningar lönsamma. Ekonomer, jurister samt utbildade inom organisation, administration och förvaltning har en avkastning på 12 – 14 procent. Övriga utbildningsgrupper inom det här området uppvisar en lägre avkastning, men den är ändå tillräckligt hög för att vara lönsam gentemot jämförelsegruppen med gymnasieutbildade från det samhällsvetenskapliga programmet.

Bland utbildade inom naturvetenskap, matematik och data är bilden mer splittrad. Utbildningarna mot data- eller systemvetenskap når båda en avkastning på 10 procent. Matematiker och statistiker bildar en mellangrupp med lägre avkastning än datautbildningarna, men ändå högre än de mer renodlade naturvetenskapliga inriktningarna mot biologi, geovetenskap och kemi. Bland de sistnämnda grupperna ligger internröntnan kring 0 procent med undantag av biologer, som gör en relativt stor förlust på sin utbildning jämfört med gymnasieutbildade från det naturvetenskapliga programmet. Framför allt biologer, men även kemister drabbas här av en relativt hög arbetslöshet.

Civilingenjörer har i genomsnitt en avkastning på 12 procent, vilket är några procentenheter högre än högskoleingenjörer. Den extra studietiden för att läsa till civilingenjörer ger därmed relativt stor utdelning. Det faktum att civilingenjörer får chefsjobb i högre utsträckning än högskoleingenjörer torde vara en bidragande orsak till det. Den sista gruppen inom området teknik och tillverkning, arkitekter, får en avkastning på 3 procent på sin utbildning. Arkitektstuderande är en av de utbildningsgrupper som överskrider sin normalstudietid mest (Högskoleverket, 2009). Den långa studietiden drar givetvis ner avkastningen något.

De båda studerade utbildningsgrupperna inom lant- och skogsbruk samt djursjukvård uppvisar en avkastning på 4 procent. Utbildningarna är därmed lönsamma gentemot de gymnasieutbildade, men avkastningen ligger ändå några procentenheter lägre än genomsnittet bland akademiker.

Tabell 3: Avkastning för olika utbildningsgrupper beräknade utifrån 2009 års löner

UTBILDNINGSSINRIKTNING	INTERNRÄNTA
<u>Pedagogik och lärarutbildning:</u>	
Lärare för grundskolans tidigare år	Går ej att beräkna
Lärare för grundskolans senare år och gymnasiet	-1 %
Lärare i praktiskt-estetiskt ämne	-5 %
Yrkeslärare	-1 %
<u>Humaniora och konst:</u>	
Humanistisk	0 %
Konstnärlig	Går ej att beräkna
Teologisk	3 %
Biblioteks- och informationsvetenskaplig	Går ej att beräkna
<u>Samhällsvetensk, juridik, handel & adm:</u>	
Ekonom	14 %
Organisation, administration & förvaltning	12 %
Juridisk	13 %
Journalist- och media	7 %
Psykolog	5 %
Samhälls- och beteendevetenskaplig	6 %
<u>Naturvetenskap, matematik och data:</u>	
Biolog*	-5 %
Systemvetenskaplig	10 %
Geovetenskaplig*	0 %
Kemist*	1 %
Matematiker och statistiker*	6 %
Datavetenskaplig*	10 %
<u>Teknik och tillverkning:</u>	
Arkitekt*	3 %
Civilingenjör*	12 %
Högskoleingenjör*	9 %
<u>Lant- och skogsbruk samt djursjukvård:</u>	
Agronom- och hortonomutbildning*	4 %
Veterinärutbildning*	4 %
<u>Hälso- och sjukvård samt social omsorg:</u>	
Läkarutbildning*	14 %
Sjuksköterskeutbildning	2 %
Tandläkarutbildning*	8 %
Tandhygienistutbildning	Går ej att beräkna
Biomedicinsk analytikerutbildning	-4 %
Sjukgymnastutbildning	-7 %
Arbetssterapeututbildning	Går ej att beräkna
Apotekarutbildning*	9 %
Receptarieutbildning	2 %
Social omsorgsutbildning	-2 %
Socionomutbildning	1 %
Samtliga akademiker	7 %

* Jämförs med utbildade från gymnasieskolans naturvetenskapliga program. Gruppen "Samtliga" har jämförts med utbildade från både NV- och SP-programmen. Övriga har jämförts med utbildade från Samhällsvetenskapliga programmet.

Gruppen "Samtliga" avser alla i databasen som har en högskoleexamen om minst tre år (exklusive forskarutbildade), sammanlagt cirka 525 000 personer.

Utbildningarna inom det sista området, hälso- och sjukvård samt social omsorg, är de som har den största variationen i avkastning. Här finns

läkare, som har en internränta på 14 procent, och här finns även sjukgymnaster som får en avkastning på -7 procent, biomedicinska analytiker med en avkastning på -4 procent samt arbetsterapeuter vars internränta inte gått att beräkna.

Bland utbildningarna inom hälso- och sjukvård samt social omsorg finns även farmaceututbildningarna till apotekare respektive receptarie. Av dem ger den längre apotekarutbildningen betydligt högre avkastning än den till receptarie. Även bland tandvårdsutbildningarna är den längsta den mest lönsamma då tandläkarutbildningen ger en avkastning på 8 procent, samtidigt som avkastningen för den betydligt kortare utbildningen till tandhygienist inte varit möjlig att beräkna, men på grund av att gruppens nettolivslön ligger så pass långt under den för jämförelsegruppen med gymnasieutbildade råder det inte något tvivel om att utbildningen är olönsam ur ett ekonomiskt perspektiv. Socionomer har en något högre avkastning än dem som gått social omsorgsutbildning, men båda grupperna ligger ungefär samma nivå som gymnasieutbildade från det samhällsvetenskapliga programmet.

Den genomsnittliga avkastningen för samtliga akademiker (exklusive forskarutbildade) ligger på 7 procent. Av de 36 studerade utbildningsinriktningarna är det dock bara tio som har en högre avkastning än så. Det rör sig dock om relativt stora grupper som civilingenjörer, ekonomer, jurister och läkare. Tolv utbildningar medför, i genomsnitt, en ekonomisk förlust jämfört med att börja jobba direkt efter gymnasiet.

Vad krävs för att undvika förlust?

En tredjedel av de studerade utbildningarna ger alltså en negativ avkastning, vilket innebär att det varit mer lönsamt att börja arbeta direkt efter avslutat gymnasium än att ta en examen från någon av dem. Frågan är då vad som skulle krävas för att de som gått någon av dessa utbildningar ska nå upp till samma nivå som dess jämförelsegrupp med gymnasieutbildade gör över livet, det vill säga vad som krävs för att få upp internräntan till 0 procent.

Det finns flera olika sätt att höja avkastningen på. Här redogörs för fyra av dem. Det handlar då om ändringar i studietid, studiemedel, utträdesålder och lön.

Observera att beräkningarna i det här avsnittet syftar till att höja internräntan till 0 procent för att på så sätt nå samma nivå som jämförelsegruppen med gymnasieutbildade gör under livet. Förekomsten av så kallad "ability bias" gör dock att denna lönsamhetsgräns mycket väl kan ligga några procentenheter högre än 0 procent för de berörda grupperna. Därför bör resultaten ses som tämligen försiktiga beräkningar av vad som krävs för att man ska få den livslön man kunde fått om man börjat jobba direkt efter avslutat gymnasium.

Kortare studietid

Ett sätt att höja livslönen och därmed avkastningen av sin utbildning är att förkorta studietiden. Det innebär att både inkomstbortfallet under studietiden och studieskulden minskar samtidigt som tiden i arbetslivet ökar. Av Tabell 4 framgår att det i flera fall krävs en drastisk minskning av utbildningstiden för att undvika en ekonomisk förlust över livet. I hälften av fallen nås inte punkten för "break-even" ens om man kortar ned utbildningen till en termin. Utbildningarna till lärare i praktiskt-estetiskt ämne, biolog och biomedicinsk analytiker får inte vara längre än en termin om man vill undvika att gå med förlust. Övriga utbildningar skulle behöva förkortas med 2–4 terminer för att man ska få samma avkastning som de gymnasieutbildade.

Tabell 4: Maximal studietid för att undvika förlust gentemot gymnasieutbildade beräknat utifrån 2009 års nettolöner

UTBILDNINGSDIREKTION	MAX ANTAL TERMINER FÖR ATT UNDVIKA FÖRLUST	ANTAL TERMINER ENLIGT URSPRUNGLIGT ANTAGANDE
Lärare för grundskolans tidigare år	-	7
Lärare för grundskolans senare år och gymnasiet	8	10
Lärare i praktiskt-estetiskt ämne	1	8
Yrkeslärare	5	7
Konstnärlig	-	9
Biblioteks- och informationsvetenskaplig	-	9
Biolog*	1	9
Tandhygienistutbildning	-	5
Biomedicinsk analytikerutbildning	1	6
Sjukgymnastutbildning	-	7
Arbetssterapeututbildning	-	7
Social omsorgsutbildning	3	7

* Jämförs med utbildade från gymnasieskolans naturvetenskapliga program. Övriga har jämförts med utbildade från Samhällsvetenskapliga programmet.

Ursprunglig antagen studietid avser det antal terminer som använts vid beräkningarna till Tabell 3.

Resultaten i Tabell 4 kan även tolkas som den studietid arbetsgivarna betalar för. Som synes är det på flera håll stora diskrepanser mellan den tid de utbildade lagt ned på sina studier och den som de får betalt för.

Höjt studiebidrag

Ett annat sätt att förbättra utbildningars avkastning är att reducera inkomstbortfallet under studietiden. Det sker lämpligen genom höjt studiemedel. Att enbart höja studielånet är i det här fallet ingen framkomlig väg eftersom det ökar studieskulden och därmed det belopp som ska återbetalas till CSN. En höjning av lånedelen förbättrar visserligen situationen under studietiden, men eftersom det måste betalas tillbaka med ränta försämrar det bara livslönen för dessa grupper. Det går helt enkelt inte att komma upp på samma nivå som de gymnasieutbildade genom att bara höja studielånet. Därför baseras beräkningarna i Tabell 5 på ett höjt studiebidrag istället. Tabellen visar vilket studiebidrag som

krävs per termin för de olika grupperna för att de ska gå jämnt upp med de gymnasieutbildade över livet.

Tabell 5: Studiebidrag som krävs per termin för att för att undvika förlust gentemot gymnasieutbildade i ett livslöneperspektiv. Beräknat utifrån 2009 års nettolöner

UTBILDNINGSSINRIKTNING	STUDIEBIDRAG PER TERMIN
Lärare för grundskolans tidigare år	103 000
Lärare för grundskolans senare år och gymnasiet	30 000
Lärare i praktiskt-estetiskt ämne	74 000
Yrkeslärare	29 000
Konstnärlig	128 000
Biblioteks- och informationsvetenskaplig	110 000
Biolog*	89 000
Tandhygienistutbildning	207 000
Biomedicinsk analytikerutbildning	64 000
Sjukgymnastutbildning	82 000
Arbetssterapeututbildning	133 000
Social omsorgsutbildning	45 000

* Jämförs med utbildade från gymnasieskolans naturvetenskapliga program. Övriga har jämförts med utbildade från Samhällsvetenskapliga programmet. Det faktiska studiebidraget 2009 var 13 420 kronor per termin. Studenterna antas fortfarande ta ut maximalt studielån, dvs 25 680 kronor per termin

De grupper som gör den största förlusten gentemot de gymnasieutbildade är naturligtvis de som behöver den största kompensationen för att nå upp till samma nivå som dem. I det här fallet är det dock inte bara det som påverkar storleken på det beräknade studiebidraget. Eftersom en kort utbildning har färre terminer att täcka förlusten på än en lång blir det beräknade studiebidraget extra högt i de fallen. Det syns framför allt på den relativt korta tandhygienistutbildningen där det skulle behövas ett studiebidrag på hela 207 000 kronor per termin. En arbetssterapeut skulle behöva ett studiebidrag på 133 000 kronor per termin för att få upp internräntan till 0 procent gentemot en gymnasieutbildad samhällsvetare. Bara studiebidraget under två terminer ger i det fallet en högre intäkt än den högsta nettoårslönen en arbetssterapeut får under livet.

Naturligtvis är det inte rimligt med differentierade studiebidrag mellan olika utbildningsinriktningar och än mindre om differentieringen baseras på en förväntad löneutveckling för de kommande 60 åren. Det här ska mer ses som en illustration av de låga löner som råder inom flera akademiker-yrken.

Höjd utträdesålder

Den ålder vid vilken man lämnar arbetslivet för att gå i pension brukar benämnas utträdesålder. Den genomsnittliga utträdesåldern för akademiker är något högre än den är för gymnasieutbildade. Detta har beaktats vid de beräkningar av livslöner och avkastning som presenterats tidigare i den här rapporten. Frågan är här vid vilken ålder de som gått någon av dessa tolv utbildningar kan gå i pension utan att göra en förlust gentemot

gymnasieutbildade under livet. Personer med gymnasieutbildning antas lämna arbetsmarknaden för att gå i pension vid 64 års ålder.

Tabell 6: Minsta utträdesålder från arbetsmarknaden för att undvika förlust gentemot gymnasieutbildade i ett livslöneperspektiv. Beräknat utifrån 2009 års nettolöner

UTBILDNINGSSINRIKTNING	UTTRÄDES-ÅLDER
Lärare för grundskolans tidigare år	68
Lärare för grundskolans senare år och gymnasiet	66
Lärare i praktiskt-estetiskt ämne	67
Yrkeslärare	66
Konstnärlig	70
Biblioteks- och informationsvetenskaplig	69
Biolog*	68
Tandhygienistutbildning	69
Biomedicinsk analytikerutbildning	66
Sjukgymnastutbildning	67
Arbetsterapeututbildning	69
Social omsorgsutbildning	66

* Jämförs med utbildade från gymnasieskolans naturvetenskapliga program. Övriga har jämförts med utbildade från Samhällsvetenskapliga programmet. Utträdesåldern för gymnasieutbildade har antagits vara 64 år.

Föga överraskande är det de grupper med lägst nettolivslön som behöver arbeta längst innan de kan pensionera sig. Personer med konstnärlig utbildning behöver arbeta tills de blir 70 år för att gå jämnt upp med jämförelsegruppen med gymnasieutbildade över livet. Den utträdesålder som krävs för att undvika förlust ligger, för samtliga grupper, i intervallet 66–70 år. Det innebär att de behöver arbeta 2–6 år efter det att de gymnasieutbildade gått i pension.

Motsvarande beräkningar om vilken utträdesålder som skulle krävas för att få upp internräntan till 0 procent gjordes även i Sacos förra livslönestudie (Ljunglöf, 2004). Då hamnade de beräknade utträdesåldrarna, i flera fall, på en betydligt högre än nivå än de åldrar som redovisas i Tabell 6. Den främsta orsaken till att de beräknade utträdesåldrarna är lägre i den här studien än i den förra är att skillnader i arbetslöshet mellan de olika akademikergrupperna och deras respektive jämförelsegrupp med gymnasieutbildade vägts in i kalkylerna. Flera grupper, exempelvis sjukgymnaster och arbetsterapeuter, har en mycket låg arbetslöshet, vilket påtagligt förbättrar deras resultat gentemot de gymnasieutbildade. Omvänt är det för biologer, det vill säga en grupp med hög arbetslöshet. För den gruppen har införandet av arbetslöshetsrisken i modellen ökat den beräknade utträdesåldern med ett år.

Höjd lön

Slutligen undersöks hur stor löneökning som krävs för de olika utbildningsgrupperna för att de ska få upp sina respektive internräntor till 0 procent, det vill säga nå upp till samma nivå som de gymnasieutbildade gör över livet. Det handlar då om hur mycket bruttolönen behöver höjas,

men utfallet gentemot de gymnasieutbildade mäts med hjälp av nettolönen (inklusive studiemedel).

Tabell 7 visar att personer med konstnärlig utbildning i genomsnitt skulle behöva 15 procent lönyft för att nå upp till samma nivå som gymnasieutbildade samhällsvetare gör under livet. Flera av utbildningsgrupperna, till exempel bibliotekarier och tandhygienister, behöver ett lönyft på 10–12 procent för att få upp sina respektive internräntor till 0 procent.

Tabell 7: Lönehöjning som krävs för att undvika förlust gentemot gymnasieutbildade i ett livslöneperspektiv. Beräknat utifrån 2009 års nettolöner

UTBILDNINGSSINRIKTNING	HÖJD BRUTTOLÖN
Lärare för grundskolans tidigare år	9,5 %
Lärare för grundskolans senare år och gymnasiet	2,0 %
Lärare i praktiskt-estetiskt ämne	6,0 %
Yrkeslärare	1,5 %
Konstnärlig	15,0 %
Biblioteks- och informationsvetenskaplig	11,5 %
Biolog*	10,4 %
Tandhygienistutbildning	12,1 %
Biomedicinsk analytikerutbildning	4,0 %
Sjukgymnastutbildning	6,1 %
Arbetssterapeututbildning	10,6 %
Social omsorgsutbildning	12,1 %

* Jämförs med utbildade från gymnasieskolans naturvetenskapliga program. Övriga har jämförts med utbildade från Samhällsvetenskapliga programmet. Ursprunglig antagen studietid inom parentes.

Det är alltså samtliga löneutbetalningar under arbetslivet, från ingångslön till slutlön, som behöver höjas med det procenttal som anges i Tabell 7. Då lönen höjs ökar även avsättningen till pensionen, vilket innebär att lönehöjningen indirekt även höjer pensionen.

Lönar det sig att disputera?

År 2009 fanns cirka 40 500 personer som tagit en doktorsexamen enligt SCB:s utbildningsregister. Av dem var 25 600 män. Det innebär att majoriteten, 63 procent, är män. Antalet disputerade har ökat med drygt 30 procent sedan år 2000 och det är framför allt kvinnliga disputerade som ökat. Mellan år 2000 och 2009 ökade antalet kvinnor med doktorsexamen med mer än 90 procent. Under samma period ökade antalet disputerade män med ungefär 11 procent.

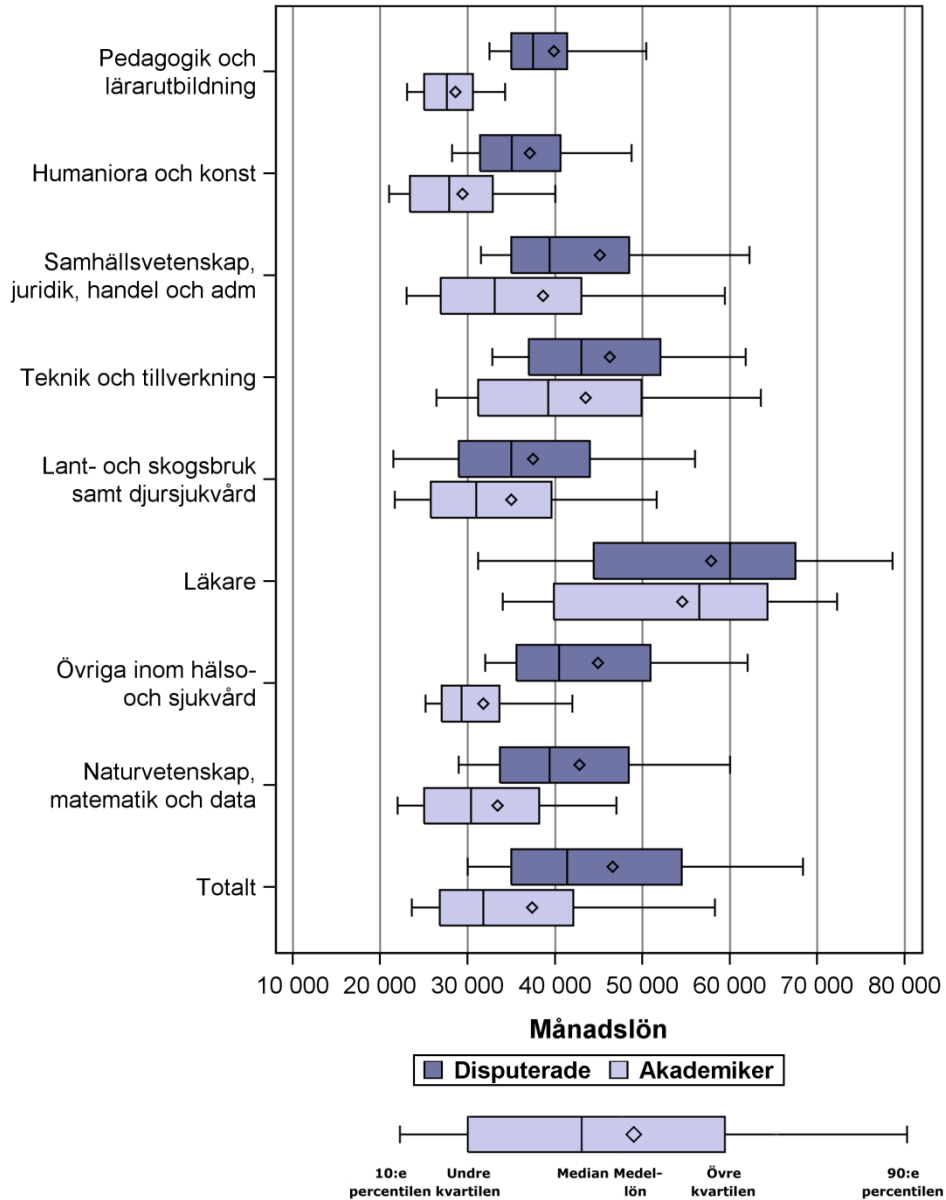
Drygt 70 procent av de disputerade har tagit sin doktorsexamen inom något av områdena naturvetenskap, teknik eller medicin. De vanligaste yrkena bland disputerade är läkare samt universitets- och högskolelärare. En stor del av dem som skaffat sig en doktorsexamen blir således kvar i högskolevärlden även efter disputationen.

Av Figur 3 framgår att löneläget i allmänhet är högre bland disputerade än bland personer som har en examen på avancerad nivå, det vill säga magister- eller masterexamen, som högsta utbildning. Inom samtliga grupper är både medel- och medianlönen högre bland de disputerade än bland dem som inte har någon forskarutbildning. Det högsta löneläget finns bland läkare, men här är skillnaden i medellön mellan dem som disputerat och dem som har en läkarexamen inte så stor. Däremot är lönespridningen större bland de disputerade läkarna, både uppåt och nedåt. Lönerna för disputerade läkare går alltså både längre ner och högre upp i löneskalan än för läkare som inte disputerat. I figuren syns det genom att den 10:e percentilen ligger lägre för disputerade, och den 90:e percentilen⁷ ligger högre för de läkare som har en doktorsexamen jämfört med dem som har en läkarexamen. De högsta läkarlönerna finns således bland dem som disputerat. Det gäller dock inte bara läkare, utan samtliga grupper med undantag av teknik och tillverkning. Där ligger lönerna för de icke-disputerade teknikerna (vanligtvis civilingenjörer) högre än de gör för de disputerade högt upp i lönefördelningen.

Noterbart är även den sammanpressade lönefördelningen för utbildade inom pedagogik och lärarutbildning. I figuren syns det genom att avståndet mellan 10:e och 90:e percentilerna är litet. I det här fallet betydligt mindre än det är inom flertalet andra grupper. Vidare är de disputerades löner inom den utbildningsgruppen betydligt högre än de är för jämförelsegruppen med en examen på avancerad nivå.

⁷ 10:e percentilen är den punkt där 10 procent av en grupp tjänar mindre och 90 procent tjänar mer. 90:e percentilen utgörs då av den punkt där 90 procent av en grupp tjänar mindre och 10 procent tjänar mer.

Figur 3: Löner och lönespridning för akademiker med examen på avancerad nivå respektive doktorsexamen. Bruttolöner 2009



Figur 3 ger dock en alltför positiv bild av de disputerades situation. Dels på grund av att den visar bruttolöner (marginalskatten gör så att skillnaderna minskar), men framför allt på grund av att den inte innehåller någon information om kostnaden för att skaffa sig en doktorsexamen. Det handlar då framför allt om inkomstbortfallet under tiden som doktorand.

För att utröna om det lönar sig att disputera har internräntor beräknats på samma sätt som de gjorde när avkastningen för olika högskolexamina visavi gymnasieutbildning togs fram (se Tabell 3). Här jämförs dock personer med doktorsexamen mot dem som har en magister- eller masterexamen som högsta utbildning. Jämförelserna görs per ämnesområde så

att de som disputerat inom exempelvis humaniora och konst jämförs med dem som har en magister- eller masterexamen inom det området.

Förutsättningar och antaganden

De antaganden om studiestart, studiemedel med mera som gjorts tidigare gäller fortfarande. Det innebär att studierna på högskolan påbörjas höstterminen det år man fyller 19. Vid ungefär 25 års ålder har man tagit en examen på avancerad nivå och då går personerna i jämförelsegruppen ut på arbetsmarknaden, medan de i den studerade gruppen påbörjar sin forskarutbildning. Det är en relativt låg ålder att påbörja doktorandstudier, men det är en följd av antagandena om direktövergångar, först från gymnasiet till högskolan och därefter till forskarutbildningen. Som tidigare nämnts kan resultatet tolkas som bästa möjliga utfall. Påbörjas forskarutbildningen senare blir avkastningen lägre.

En doktorand antas ha en doktorandtjänst i fem år. I det ligger att en doktorand studerar på 80 procent och har institutionstjänstgöring de resterande 20 procenten av tiden. Doktorandtjänst är den vanligaste och dessutom tryggaste finansieringsformen under en forskarutbildning. Den som är anställd som doktorand har samma sociala förmåner som övriga anställda vid universitetet. Eftersom alternativa finansieringsformer, som utbildningsbidrag och stipendier, ger lägre ersättning samtidigt som doktoranden står utanför trygghetssystemen på arbetsmarknaden innebär även antagandet om doktorandtjänst att resultatet får karaktären av bästa möjliga utfall. Hösten 2009 hade 55 procent av alla aktiva forskarstuderande anställning som doktorand (Högskoleverket, 2010). Medellönen för doktorander varierar något mellan olika ämnesområden, men låg 2009 i intervallet 22 000–24 200 kronor per månad. De högsta doktorandlönerna gäller läkare och ingenjörer. Medellönerna för doktorander har hämtats från den partsgemensamma lönestatistiken för det statliga området.

Antagandet om fem års doktorandstudier innebär att disputationen sker vid cirka 30 års ålder. Tar forskarutbildningen längre tid blir avkastningen lägre eftersom tiden i arbetslivet blir kortare. Dessutom måste doktoranden då hitta annan finansiering eftersom doktorandtjänsten inte får vara längre än fem år med den fördelning mellan studier och institutionstjänstgöring som antagits här⁸. Alternativ finansiering kan då exempelvis vara någon annan form av anställning vid institutionen tills avhandlingen är färdig, eller stipendium. Den faktiska medianåldern bland dem som disputerade 2009 låg på 35 år, vilket är ungefär fem år högre än det som använts vid beräkningen av de olika gruppernas internränta. De främsta orsakerna till denna skillnad är att många påbörjar sin forskarutbildning

⁸ Man kan vara anställd som doktorand under åtta år, men den sammanlagda anställningstiden får inte vara längre än vad som motsvarar forskarutbildning på heltid under fyra år. Anställningstiden får dock vara längre än vad som sägs ovan om det finns särskilda skäl, till exempel om doktoranden varit föräldraledig.

senare än vad som antagits här, många bedriver sina doktorandstudier på deltid och på studieuppehåll på grund av exempelvis föräldraledighet.

Personer med doktorsexamen antas arbeta tills de fyller 66 år för att sedan lämna arbetsmarknaden med pension. Jämförelsegruppen med akademiker med examen på avancerad nivå antas arbeta tills de fyller 65, vilket är i enlighet med det antagande utträdesålder för akademiker som gjorts tidigare i den här studien. Enligt Pensionsmyndigheten (2010) låg utträdesåldern 2008 för personer med forskarutbildning på 65 år och på 63,5 år för personer med minst tre års eftergymnasial utbildning. Här antas den alltså vara något högre för båda grupperna samt att gapet dem emellan minskat något.

En doktorsexamens avkastning

Även när det gäller lönsamheten av att doktorera mäts avkastningen med hjälp av internräntemetoden. Resultatet för de olika utbildningsinriktningar som studerats redovisas i Tabell 8. Inom några grupper, framför allt pedagogik och lärarutbildning samt humaniora och konst, ger en doktorsexamen en väldigt hög avkastning trots att lönerna bland disputerade inom dessa områden är relativt låga jämfört med vad disputerade inom andra områden tjänar (se Figur 3). Den höga avkastningen för de här grupperna beror snarare på respektive jämförelsegrupps låga löner än på de disputerades löner. Den relativt höga avkastningen för disputerade inom hälso- och sjukvård (exklusive läkare) samt naturvetare beror, i viss utsträckning, också på att lönerna i respektive jämförelsegrupp är relativt låga.

Det omvända förhållandet gäller läkare och tekniker som doktorerar. Den låga avkastningen för dem beror på de relativt höga lönerna för jämförelsegrupperna. För läkare har någon internränta inte kunnat beräknas, men eftersom nettolivslönen för disputerade läkare är cirka 1 procent lägre än för icke-disputerade bör även avkastningen vara svagt negativ⁹. Inom områdena teknik och tillverkning samt samhällsvetenskap, juridik, handel och administration ligger avkastningen för en doktorsexamen på 4 procent, vilket måste betraktas som relativt lågt. Inom gruppen lant- och skogsbruk samt djursjukvård är avkastningen ännu lägre.

I genomsnitt ligger avkastningen för en doktorsexamen på 10 procent jämfört med akademiker som har en magister- eller masterexamen som högsta utbildning. Man bör dock ha i åtanke att någon kontroll för utbildningsinriktning inte gjorts i det fallet. Det innebär att det i stor utsträckning är disputerade läkare och tekniker som jämförs med icke-disputerade lärare.

⁹ Under större delen av livsryckeln ligger ålderslönekurvorna för disputerade respektive icke-disputerade läkare nära varandra och de korsar varandra flera gånger. Det är just det faktum att de korsar varandra flera gånger som gör att internräntan inte går att beräkna.

Resonemanget ovan antyder att löneläget för respektive jämförelsegrupp spelar större roll för en doktorsexamens lönsamhet än vad de disputerades löner gör. Det är givetvis en sanning med modifikation, men effekten uppstår på grund av att en stor del av dem som doktorerat blir kvar på högskolan även efter sin disputation. Där är löneskillnaderna mellan utbildade inom olika ämnesområden mindre än de är på arbetsmarknaden i övrigt.

En grupp med exceptionellt skilda arbetsmarknader mellan disputerade och icke-disputerade är de som utbildats inom pedagogik och lärarutbildning. Bland dem i jämförelsegruppen, det vill säga de som har en examen på avancerad nivå, arbetar 80 procent inom primärkommunerna och 6 procent inom staten. Bland de disputerade arbetar endast 4 procent i kommunal sektor medan 93 procent arbetar i den statliga (varav 80 procenten arbetar som universitets- och högskolelärare). Det innebär att det idag finns ett mycket begränsat antal disputerade lärare inom den kommunala skolan.

Tabell 8: Avkastning för olika utbildningsgrupper beräknade utifrån 2009 års löner

UTBILDNINGSDOMÄN	INTERNRÄNTA
Pedagogik och lärarutbildning:	41 %
Humaniora och konst:	26 %
Samhällsvetenskap, juridik, handel & administration:	4 %
Naturvetenskap, matematik och data:	16 %
Teknik och tillverkninq:	4 %
Lant- och skogsbruk samt djursjukvård:	2 %
<u>Hälso- och sjukvård samt social omsorg:</u>	
Läkare	Går ej att beräkna
Övriga inom hälso- sjukvård samt social omsorg	12 %
<u>Samtliga disputerade</u>	<u>10 %</u>

Varje grupp med disputerade jämförs med motsvarande grupp bland dem som har en magister- eller masterexamen som högsta utbildning. Gruppen "Samtliga disputerade" har jämförts med samtliga som har en magister- eller masterexamen.

Resultaten i Tabell 8 påminner i relativt stor utsträckning om de som Sveriges Universitetslärarförbund fick i den undersökning om huruvida det lönar sig att doktorera eller ej (SULF, 2003). I den studien redovisas olika scenarier, men bland resultaten kan nämnas att en doktorsexamen vid medicinsk fakultet gav en svag, eller till och med negativ avkastning (beroende på scenario). Även vid juridisk och veterinärmedicinsk fakultet var avkastningen av en doktorsexamen relativt låg. Däremot gav en doktorsexamen vid humanistisk eller matematisk-naturvetenskaplig fakultet en förhållandevis hög avkastning. De skillnader som finns mellan resultaten i den här studien jämfört med den från SULF gäller främst disputerade inom samhällsvetenskaplig eller teknisk fakultet. Dessa grupper får en ganska stor avkastning i SULF:s undersökning medan de får en relativt svag avkastning i den här rapporten.

Litteratur

- Akademikeralliansen. (2007). *Kommunal avtalspension KAP-KL*.
- Arbetsgivarverket. (2008). *PA 03 Pensionsavtal*. Centrala avtal 2008:3.
- Björklund, A., Fredriksson, P., Gustafsson, J.-E., & Öckert, B. (2010). *Den svenska utbildningspolitikens arbetsmarknadseffekter: vad säger forskningen?* Rapport 2010:13: Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering.
- CSN. (2010a). *Studerandes ekonomiska och sociala situation 2009*. CSN.
- CSN. (2010b). *Studiestödet 2009*. CSN.
- Högskoleverket. (2009). *Mått för genomströmning i utbildning på grund- och avancerad nivå*. Rapport 2009:29 R.
- Högskoleverket. (2010). *Universitet & högskolor. Högskoleverkets årsrapport 2010*. Rapport 2010:10 R.
- Kjellström, C. (1999). Omitted Ability Bias and the Wage Premium for Schooling: New Swedish Evidence. i *Essays on Investment in Human Capital*. Swedish Institute for Social Research.
- Klevmarken, A. (1980). *Ålders-, kvalifikations- och befordringstillägg. En studie av industritjänstemännens lönebildning*. Statistiska institutionen, Göteborgs universitet.
- Ljunglöf, T. (2004). *Livslöner 2002*. Saco.
- Pensionsmyndigheten. (2010). *Anslagsbelastning och prognos för anslag inom Pensionsmyndighetens ansvarsområde budgetåren 2010–2014*. Prop. 2010/11:100. (2011). *2011 års ekonomiska vårproposition*.
- PTK. (2010). *ITP 1 Ålderspension*.
- SCB. (2010). *Högskolenyborjare 2009/10 och doktorandnyborjare 2008/09 efter föräldrarnas utbildningsnivå*. UF SM 1003.
- SCB. (2010a). *Lönestrukturstatistik hela ekonomin 2009*. SCB.
- SCB. (2010b). *Studerande som avslutat ett program i gymnasieskolan 2005/06 och som påbörjat högskolestudier inom tre år, fördelade efter program i gymnasieskolan, betygspoäng och kön*. Hämtat från www.scb.se/statistik/UF/UF0205/2008L09F/Tabell5_Betyg.xls
- SCB. (2010c). *Studerande som avslutat program i gymnasieskolan 2007/08 och som påbörjat högskolestudier t.o.m 2008/09*. Hämtat från www.scb.se/Statistik/UF/UF0205/2008L09F/Tabell6_Direktovergang.xls
- SCB. (2009). *Universitet och högskolor. Genomströmning och resultat på grundnivå och avancerad nivå till och med 2007/08*. UF 20 SM 0903.
- SULF. (2003). *Att doktorera eller inte doktorera? - Det är frågan*. Sveriges Universitetslärarförbund.
- Uusitalo, R. (2011). *Vad förklarar svenska universitetsstudenters höga examensålder*. Bilaga 3 till LU2011.
- Wahlman, L. (2010). *Fler fortsätter jobba efter 65. Välfärd nr 4 2010*. SCB
- .