

Södertörns högskola | Institutionen för Samhällsvetenskaper
Kandidatuppsats 15 hp | Nationalekonomi | Vårterminen 2009

Faktorer som påverkar löneskillnad

– En studie om samband mellan
löneskillnader och kön

Av: Derya Nourmohammadi, Mariam Farah
Handledare: Stig Blomskog

Sammanfattning

Syftet med denna undersökning är att se om lönen skiljer sig åt mellan män och kvinnor och om denna eventuella löneskillnad skulle kunna bero på skillnader i olika personliga egenskaper. Vi har valt att titta på variablerna utbildning, ålder, anställningstid, befattning och institution.

De data som användes i undersökningen består av lönestatistik som hämtats från Södertörns högskola. Lönestatistiken innehöll alla manliga och kvinnliga heltidsanställda på skolan samt deras lön, befattning, ålder, ämnesområde och antal yrkesverksamma år på skolan.

Resultaten visar att en majoritet av de anställda på skolan är kvinnor och att majoriteten av dessa inte arbetar som lärare trots att tjänsten har den högsta genomsnittslönen bland de olika jobben på skolan. Majoriteten av lärarna på skolan visar sig vara män, män har i genomsnitt högre inkomster än kvinnor på Södertörns högskola. Denna löneskillnad beror inte på kön, då variabeln kön visat sig vara ej signifikant i regressionen. Variablerna för utbildning, ålder, anställningstid, befattning och institution visar sig vara betydelsefulla för skillnader i lön mellan män och kvinnor. Av dessa olika faktorer är det vilken position man innehar som påverkar lönen mest, som i sin tur beror på hur mycket utbildning man har investerat i.

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	4
1.1 Problembakgrund.....	4
1.2 Syfte och avgränsning.....	5
1.3 Metod	5
2 Teoretisk referensram.....	6
2.1 Humankapital	6
2.1.2 Lönegap.....	7
2.1.3 Diskriminering	8
2.2 Tidigare studier.....	9
3 Data	10
3.1 Presentation av data.....	10
3.2 Variabler.....	11
3.2.1 Lärare	11
3.2.2 Övriga personal	14
4 Empirisk analys.....	17
4.1 Empirisk analys av lön för lärare	17
4.1.2 Resultat för regression av lön för lärare	19
4.2 Empirisk analys av lön för övrig personal	23
4.2.1 Resultat för regression av lön för övrig personal	23
5 Slutsats.....	25
6 Diskussion	26
7 Referenser	27
Bilaga	28

1 Inledning

1.1 Problembakgrund

För mer än 50 år sedan fanns de så kallade kvinnolönerna. 1946 började de särskilda kvinnolönerna att avskaffas och slutligen avskaffades de helt av LO, 1960-1965, och det infördes lön efter prestation. Efter avvecklingen av kvinnolöner var lönen för kvinnor fortfarande lägre än männens. Kvinnans inkomst bestod utav 80 procent av mannens lön.¹

Under åren har det skett en kraftig utjämning mellan könen som ett resultat av utbyggnaden av den offentliga sektorn, samt av den familjepolitik som utfördes. Bland annat skedde det en utbyggnad av dagis som gav kvinnor möjlighet att lämna sina barn under dagen för att komma ut på arbetsmarknaden. Utbyggnaden av den offentliga sektorn skapade även fler jobb, vilka majoriteten av de anställda bestod av kvinnor.² För att främja kvinnans roll på arbetsmarknaden instiftades det lagar om könsdiskriminering och jämställdhetslagar. Enligt lag så är det arbetsgivarens ansvar att kartlägga och analysera fram en handlingsplan för att främja jämlikheten på arbetsplatsen. Bland annat att det ej ska finnas någon löneskillnad pga. kön.³

I västvärlden idag är det lika vanligt att kvinnor jobbar som män, och många gånger även att kvinnan utför samma jobb som mannen. Länder med starka och allomfattande förhandlingssystem, såsom Sverige, främjar införandet av jämställdhet jämfört med decentraliserade och fragmenterade system. Internationellt jämförande studier visar att de genomsnittliga löneskillnaderna mellan könen är minst i Sverige bland OECD länder.⁴ Samtidigt tycks yrkessegregeringen mellan könen vara bland de högsta. Yrkessegregeringen är högst i Sverige och Norge efter Japan.⁵

Den tydligaste yrkessegregeringen i Sverige ser man på den offentliga och den privata sektorn. Majoriteten av den offentliga sektorn består av kvinnor och majoriteten av

¹ www.handels.se

² www.handels.se

³ www.notisum.se

⁴ Le Grand (1997)

⁵ Le Grand (1997)

den privata sektorn består av män. Enligt Le Grand (1997) tenderar dock män att ha högre lön än kvinnor i kvinnodominerande yrken även när de har samma arbetskrav.⁶ I Sverige är skolorna en del av den offentliga sektorn, där kvinnor är ett överrepresenterat kön.⁷ Dock är det ändå fler män än kvinnor som är rektorer i landet⁸.

För 50 år sedan såg arbetsmarknaden väldigt olika ut för män och kvinnor. Skillnaden är inte lika stor idag, dock fortfarande nämnvärd.

Inom ramen för denna c-uppsats vill vi undersöka vilka faktorer som påverkar skillnader mellan kvinnors och mäns löner.

1.2 Syfte och avgränsning

Syftet med dennas undersökning är att se om lönen skiljer sig åt mellan män och kvinnor. Beror denna eventuella löneskillnad på skillnader i olika personliga egenskaper? Vi har valt att titta på variablerna utbildning, ålder, anställningstid, befattning och institution.

Vi har valt att avgränsa oss till alla anställda som har jobbat på Södertörn högskola i minst ett år och som idag är fast anställda.

1.3 Metod

Uppsatsens består av en kvalitativ undersökning, vars primärdata hämtades från Södertörns högskola personalavdelning, som hade uppgifter angående personalens lön, befattning, ålder, antalet anställda samt deras yrkesverksamma år på skolan.

Som sekundära data användes sökmotorerna Google samt Google scholar. Utöver det användes boken ”The economics of women and men and work” samt artiklar av bland annat Le Grand och England.

All data har sammanställts med hjälp av programmen SPSS och Excel. Vi har använt oss av regressionsmodeller för att analysera uppgifterna. Vi anser att en variabel för förvärvsavbrott skulle ha varit intressant i denna uppsats, men eftersom att

⁶ Le Grand (1997) Sida 45

⁷ www.lararnasriksforbund.se

⁸ <http://www.universitas.no>

lönestatistiken har hämtats från Södertörns högskola resulterade det i ett bortfall av denna variabel.

Undersökningen består totalt av 711 anställda på Södertörns högskola, där 399 arbetar som lärare på skolan. Resterande 312 anställda på skolan som ej är lärare består utav övrig personal som utför administrativa sysslor på skolan. För att få en enklare överblick utav skolans anställda och kunna jämföra resultat bättre har urvalet delats in i två grupper, lärare och övrig personal.

2 Teoretisk referensram

I detta avsnitt presenteras bakomliggande teorier som använts i uppsatsen, samt tidigare studier.

2.1 Humankapital

Humankapital definieras som färdighet, kunskap, erfarenhet och kompetens som en individ besitter. Kunskapen kan antingen ha samlats in innan eller under arbetsgången. Värdeökning av human kapital kan vara formell som utbildning eller ickeformell som ”on the job training” dvs. internutbildning, alltså att den kunskapen man besitter ökar på jobbet. Arbetsgivaren utökar arbetarnas humankapital genom att erbjuda utbildning i förhoppning om att de ska bli mer produktiva, som i sin tur leder till löneökning. Yrke som erbjuder fler internutbildnings möjligheter tenderar att erbjuda lägre ingångslöner. Det kan ses som att de anställda ”betalar” för den internutbildningen de får. Därför tenderar de kvinnor som planerar att ha uppehåll att välja de yrken som erbjuder högre ingångslöner med låga löneökningen i förhållande till deras erfarenhet. Enligt värdeökningsteorin så tenderar de som planerar att jobba under obestämd tid att välja de yrken som har låg ingångslön och hög löneökning.⁹ Det antas att den totala livstidsinkomsten är lika för båda fallen eftersom den låga lönen som arbetaren får under upplärningen ökar och denne får då högre lön när utbildningen är avslutad. Den totala livstidsinkomsten anses vara lika om man investerar i utbildning eller inte. Löneökning i förhållande till ålder eller erfarenhet antas vara större för de som har investerat i utbildning och erfarenhet dvs. upplärning av sina arbetsuppgifter.¹⁰

⁹England (1988) sida 545

¹⁰ Le Grand (1997) Sida 52

I genomsnitt förväntas män att ha mer erfarenhet än kvinnor och de tenderar därför också att arbeta inom yrken och positioner som erbjuder låg ingångslön med hög löneökning. Detta kan leda till att vissa yrkesgrupper domineras av ena könet. Trots detta har forskningsresultaten varit blandade huruvida kvinnodominerade yrken karakteriseras av låg löneökning. Till skillnad från humankapitalsteorin menar England (1988) att kvinnodominerande yrken tenderar att ha lägre löner än mansdominerande yrken.¹¹

Värdeminskning i humankapital är när den kunskap, kompetens och skicklighet man har minskar i och med att man inte använder den, som resultat minskar även lönen. Kvinnor som avbryter sitt arbete får som resultat lägre lön när de väl återvänder till sitt arbete. Den kvinna som planerar avbrott kommer att maximera sin livsinkomst om hon väljer ett yrke som har ett låg värdeminskning, medan män som planerar att ta förvärvsavbrott väljer yrke med stor värdeminskning vid avbrott.¹²

2.1.2 Lönegap

Det finns fyra förklaringar till lönegap enligt Le Grand(1991). Humankapital, familjeskyldighet, lönekompensation och jobbsegregation. Enligt humankapitalsteorin uppstår lönegap eftersom kvinnor samlar till sig mindre humankapital som erfarenhet, utbildning och praktik än män. Kvinnor är därför, enligt humankapitalsteorin, mindre produktiva och därmed betalas de mindre i förhållande till män.¹³ Humankapital kan mätas med fyra olika mått som är utbildning, erfarenhet, det kvadrerade värdet av erfarenhet och antal år anställd på den nuvarande arbetsplatsen. Le grand (1991) menar att med investeringar i dessa variabler ökar avkastningen på humankapital.¹⁴

En förklaring till varför kvinnor innehar mindre humankapital är att deras framtida hushålls-/familjeplikt hindrar de från att samla in lika mycket humankapital som män. De går även miste om internutbildningar under deras uppehåll.¹⁵ Familjeskyldighet förklarar hur kvinnor ofta är ansvariga för familj och hushåll, och därmed tenderar

¹¹ England(1988) Sida 545

¹² Le Grand(1997) Sida 52

¹³ Le Grand(1991) Sida 261

¹⁴ Le Grand(1991) Sida 264

¹⁵ Le Grand(1991)sida 261-263

deras karriär att avbrytas eller hindras från att arbeta heltid. Som resultat uppstår det ett svagare arbetsmarknadsförhållande för kvinnor där de får en skadlig påverkan på deras karriärmöjligheter och lön.¹⁶

Lönekompenserings teorin är teorin om den extra inkomst som måste erbjudas dvs kompenseras, till en arbetare för att de ska motiveras till att acceptera ett jobb. Lönekompenserings teorin hävdar att löner är lägre i yrken som är eftertraktade då de har bättre arbetsförhållande, folk är då mer viliga att acceptera jobberbjudande. Lönekompensationsförklaringen hävdar att män får högre lön som kompensation på grund av dem dåliga arbetsförhållandena de utsätts för. Män och kvinnor tenderar att dras till yrken som har olika egenskaper. Kvinnor tenderar att välja yrke som har flexibla arbetstider för att kunna balansera jobbet med familj, samt att arbeta inom tjänstesektorn. Män tenderar att arbeta i yrke som är fysisk krävande, farliga och som har obekväma arbetstider.¹⁷

Sista förklaring till lönegap enligt Le Grand (1991) är jobbsegregationen. Detta sker när kvinnor och män dominerar i ett visst yrkesområde. Kvinnor tenderar att inte arbeta inom olika yrken i samma utsträckning som män. Som resultat leder detta till att män har bredare kunskap och större arbetsmöjligheter eftersom de har fler yrken att välja mellan. Män tenderar att välja yrke som erbjuder högre belöning samt som har större utvecklingsmöjligheter. Jobbsegregationsförklaringen hävdar att om man bortser från skillnad i produktivitet så tenderar kvinnor att besitta lägre positioner än män på arbetsplatsen. Enligt Le Grand (1991) är jobbsegregationen huvudorsaken till att det har uppstått könsskillnader på arbetsmarknaden.¹⁸

2.1.3 Diskriminering

Institutionaliserad diskriminering är när rekrytering sker traditionellt och sedvanemässigt, enligt Le Grand. Denna rekryteringsform stöds av arbetsgivare och privilegierade anställda. Som resultat medför detta att andra anställda som kvinnor och andra minoriteter fördelas ogynnsamma positioner på arbetsplatsen. Le Grand anser att genom att använda det som teoretisk utgångspunkt kan det belysa hur

¹⁶ Le Grand(1991) Sida 261

¹⁷ Le Grand(1991) Sida 265

¹⁸ Le Grand(1991) Sida 265

kvinnor hamnar utanför rekryteringsprocessen när det är dags att välja ut en individ för kvalificerade och välbetalda arbeten. Institutionaliserad diskriminering ger ingen fullständig förklaring till varför yrken som domineras av kvinnor betalas sämre än de mansdominerade när de har samma arbetskrav.

Det finns olika sorters diskrimineringar, direkt diskriminering, fördelningsdiskriminering och värderingsmässig diskriminering. Direkt diskriminering uppstår när män betalas högre lön än kvinnor trots att de utför samma arbete på samma arbetsplats. Direkt diskriminering är lättare att utföra åtgärder mot, som lagstiftning, då den syns mer och är mer uppenbar än indirekta former av diskriminering. Fördelningsmässig diskriminering sker när kvinnor och män allokeras till olika yrken, arbeten och arbetsplats, och där har de olika utvecklingschanser och därmed olika lön.¹⁹ Dvs. att ett kön har bättre chans och möjlighet att rekryteras eller befordras till en bättre välbetald position. England (1992:1) definierar värdemässig diskriminering som då kvinnor får en lägre lön än män trots att de genomför ett likartat arbete.

2.2 Tidigare studier

Det finns en del tidigare studier om lönegap mellan män och kvinnor i Sverige. Bland annat har SOU, statens offentliga utredningar, publicerat en del artiklar. Bland dessa har artiklar av bland annat Le Grand(1997) använts som referens i denna uppsats. Le Grand (1997) undersökte varför kvinnodominerade yrken betalar sämre än mansdominerade, och om lönegapet beror på yrkessegregering. Det han kom fram till var att ena könet kan dominera ett yrke för att kvinnor och män tenderar att ha olika intressen och preferenser, samt att de utvecklar olika färdigheter och kompetens. Detta leder till att män och kvinnor väljer olika arbeten och yrken. Lönegapet mellan könen beror enligt Le Grand(1997) bla på kvalifikationskrav, arbetsledaransvar, klassposition, internutbildning och bransch. Enligt Le Grand (1997) förekommer det avsevärd värderingsmässig diskriminering på den svenska arbetsmarknaden då kvinnodominerade yrke tenderar att betala sämre i jämförelse med mansdominerande.²⁰

¹⁹ Le Grand(1997) Sida 54-56

²⁰ Le Grand (1997) sida 77-78

SACO utförde en undersökning som gavs ut 1998 och analyserade löneskillnader mellan manliga och kvinnliga akademiker inom kommunal-, statlig- och privat sektor. Det som framgick var att manliga akademiker har högre löner än sina kvinnliga kollegor inom dessa sektorer.²¹ Löneskillnaden berodde främst på att kvinnor inte innehar de högsta befattningarna i samma uträkning som män. De direkta löneskillnaderna mellan män och kvinnor är små inom de flesta yrkes- och utbildningsområden men främst är skillnaderna små inom den offentliga sektorn.²²

Institutionen för framtidsstudier släppte en rapport 2007 som heter ”The wage differences between women and men in Sweden- the impact of skill mismatch”. Det som undersöktes var i vilken utsträckning över- och underutbildning kan komma att påverka könslönegapet och skillnader i utbildning. Då män har oftast lägre utbildning än vad deras yrke kräver, medan kvinnor har högre utbildning än vad deras yrke kräver. Resultaten av undersökningen var att över- och underutbildning bidrar mer till löneskillnad mellan könen än utbildningsnivå och arbetslivserfarenhet. Kvinnor belönas mindre än män för deras utbildning, då män kan klara sig med lägre utbildningsnivå än kvinnor.²³

3 Data

I detta avsnitt presenteras all data som har samlats in. Alla variabler som undersöks kommer att förklaras under varje egen rubrik. Samma förhållande gäller då övrig personal redovisas. Alla anställda på skolan har fast månadslön.

3.1 Presentation av data

För att få en bättre överblick har vi har vi fördelat befattningar och institutioner i olika grupper. I gruppen lärare har vi fördelat befattningarna i fyra olika grupper. Dessa är högskoleadjunkt, högskolelektor, docent och professor.²⁴ På skolan finns det närmare hundra institutioner och avdelningar. För att underlätta överblicken av genomsnittliga löner för kön per institution har vi grupperat institutionerna och avdelningarna till 4

²¹ Saco (1998) Sida 3

²² Saco (1998) Sida 5

²³ Johansson, Mats., Katz, Katarina. (2007) Sida 2

²⁴ Utbildningsnivån för högskoleadjunkter är lägst, dessa är lärare på högskola utan doktorsexamen. Därefter kommer högskolelektor på en högre nivå, då dessa har en doktorsexamen, följd av docent. Professor har högst utbildningsnivå. Källa: Högskoleverket

grupper, de är indelade inom liknande ämnesområde. Den första gruppen består av ämnen som historia, kultur, språk och religion. Under uppsatsens gång kommer dessa att presenteras i en och samma kategori och nämnas som "Samhälle & språk". Andra kategorin, "SamEkonomi", består utav institutionerna för ekonomi, statsvetenskap, juridik och sociologi. I vår tredje kategori har vi samlat institutionerna för media och journalistik, i kategorin "Media". Vår sista kategori, "Pedagogik" består utav institutionerna för pedagogik och lärarutbildningarna.

Data för övrig personal har bearbetats på samma sätt som för lärare. I övriga personal har befattning också delats in i tre olika kategorier. Den första består utav rektor, chef, högskoledirektör och ledare. Kategorin kommer att nämnas som "Chef". Andra kategorin består av administratörer, handläggare, sekreterare, IT, bibliotekarier, och kommer att benämnas som "Administratörer". Sista gruppen består utav forskarhandläggare och forskningsassistenter samt post doktorander. Denna kategori kallar vi för "Forskare". Det är viktigt att notera att forskarna har minst en kandidatexamen. Övrig personal undervisar ej och därför presenteras ingen variabel för institution för denna grupp.

3.2 Variabler

I detta avsnitt redovisar vi för de variabler vi valt är av relevans för att nå vårt syfte. Vi har valt att titta på både kvantitativa och kvalitativa variabler. De kvantitativa variablerna vi valt att titta på är lön, anställningstid på Södertörns Högskola och ålder. De kvalitativa variablerna, alltså dummyvariabler, som vi valt att undersöka är kön, befattning och institution.

3.2.1 Lärare

I detta avsnitt presenteras all data som gäller för lärare, resultaten har framställs i diagram.

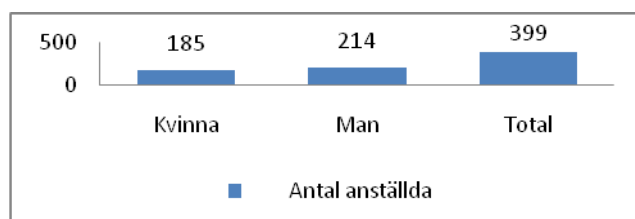


Diagram 1: Antal lärare i förhållande till kön

Det är totalt 399 lärare på Södertörns högskola utav de är 185 kvinnor och 214 är män.

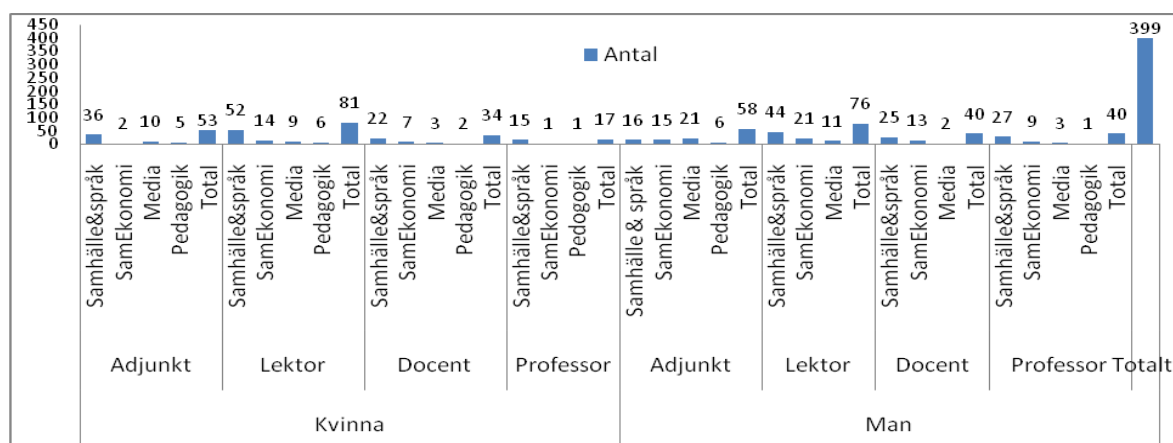


Diagram 2: Fördelning av anställda lärare i förhållande till befattning och institution

Av diagram 2 framgår det att de flesta lärare, manliga som kvinnliga, innehar titeln lektor och arbetar inom institution *Samhälle & språk*. 53 kvinnor har befattningen adjunkt medan 58 män innehar samma befattning. Det är för befattningen professor där den största skillnaden mellan män och kvinnor finns, 40 män i jämförelse med 17 kvinnor. Det som även kan noteras är att det finns inga kvinnliga professorer som arbetar inom institution Media, samt inom institutionen pedagogik finns det inga män med befattningen lektor eller docent.

Lön

Variabeln lön är den beroende variabel i regressionsanalysen. Vi vill undersöka hur stor skillnad det är i lön mellan män och kvinnor och se vilka faktorer variationen kan bero på. Samtliga i denna urvalsgrupp har månadslön.

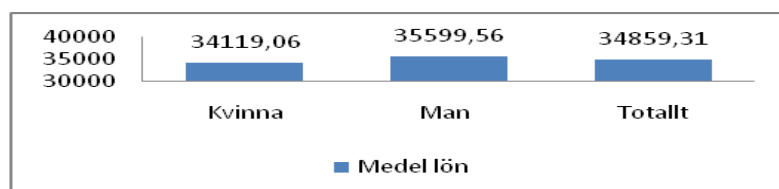


Diagram 3: Mäns och kvinnors genomsnittslöner (kr/månad)

Diagram 3 visar lärares genomsnittslön för respektive kön. Genomsnittlig lön för kvinnor är 34 100 kr/månad och för män är lönen 35 600 kr/månad.

I diagrammet nedan kan man se hur de olika befattningarna och institutionerna påverkar inkomsten.

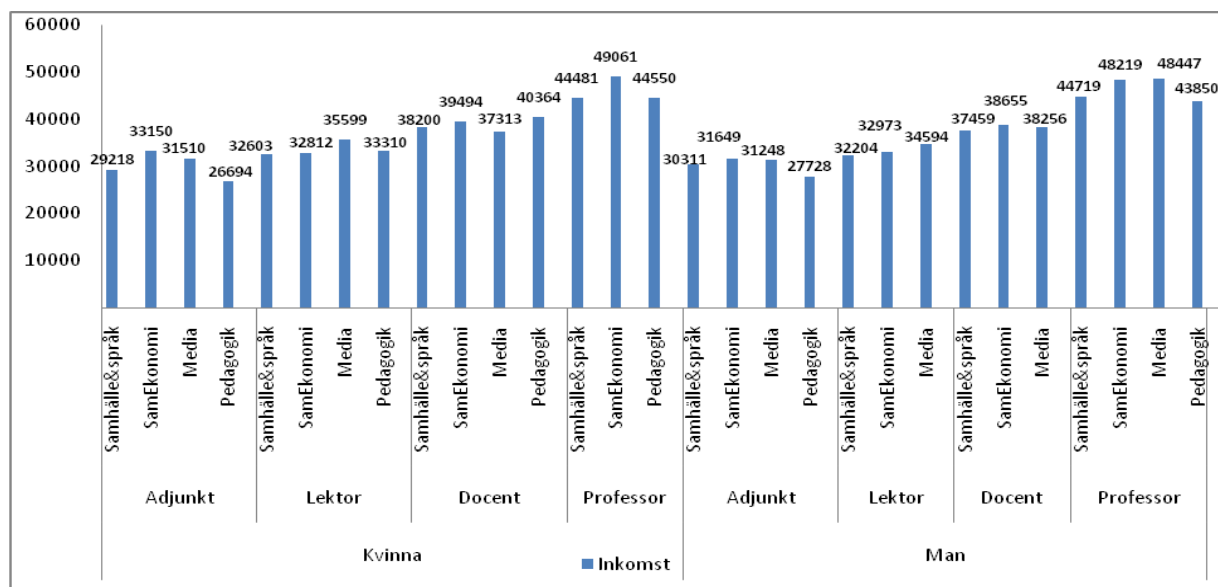


Diagram 4: Genomsnittlig inkomst beroende på befattning och institution

Av diagram 4 framgår det att ju högre befattning en lärare innehar desto högre lön får denne. Det framgår även att de i institutionen *Samekonomi* innehar högst inkomst i jämförelse med de andra institutioner och det är där kvinnor tenderar att ha högre lön än män.

Ålder

Med denna variabel vill vi se om humankapitalteorin stämmer. Enligt teorin ska lönen öka med stigande ålder. Vi har utgått från födelseår, alla som är födda 1950 är alltså 59 år.

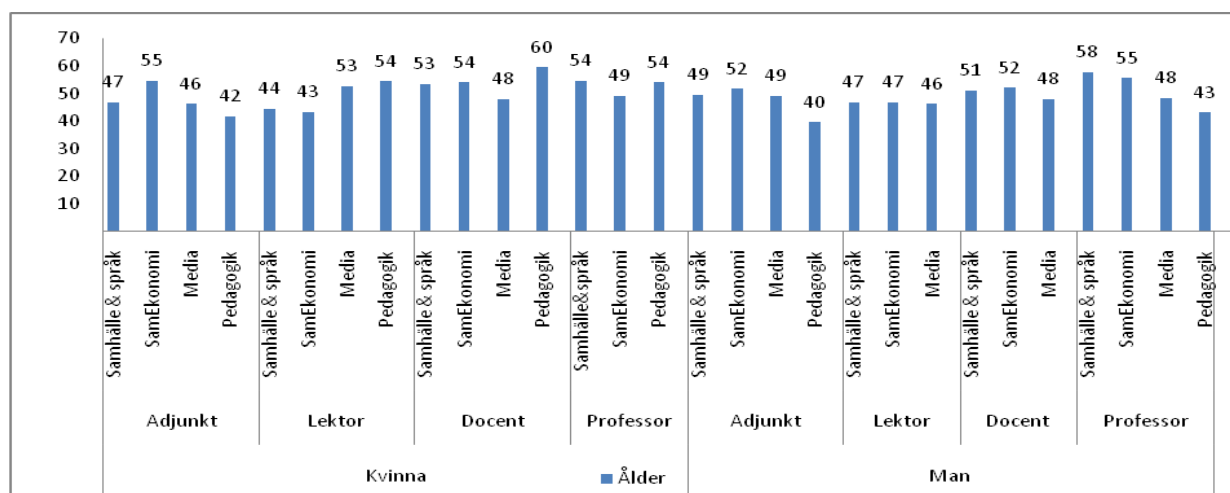


Diagram 5: Genomsnittlig ålder i förhållande till befattning och institution

Ålderskillnaden mellan könen i förhållande till befattning och institution varierar som det syns i diagram 5. Kvinnor som innehar befattningen docent är äldre än män

med samma befattning, samt att i institutionen *pedagogik*, som har den lägsta genomsnittsåldern, tenderar kvinnor att vara äldre än män.

Anställningstid på Södertörns Högskola

Vi vill med denna variabel se om anställningstiden påverkar inkomsten. Vi har i våra samlade data fått uppgifter om vilka årtal samtliga i urvalsgruppen blev heltidsanställda och har alltså utgått från dessa årtal.

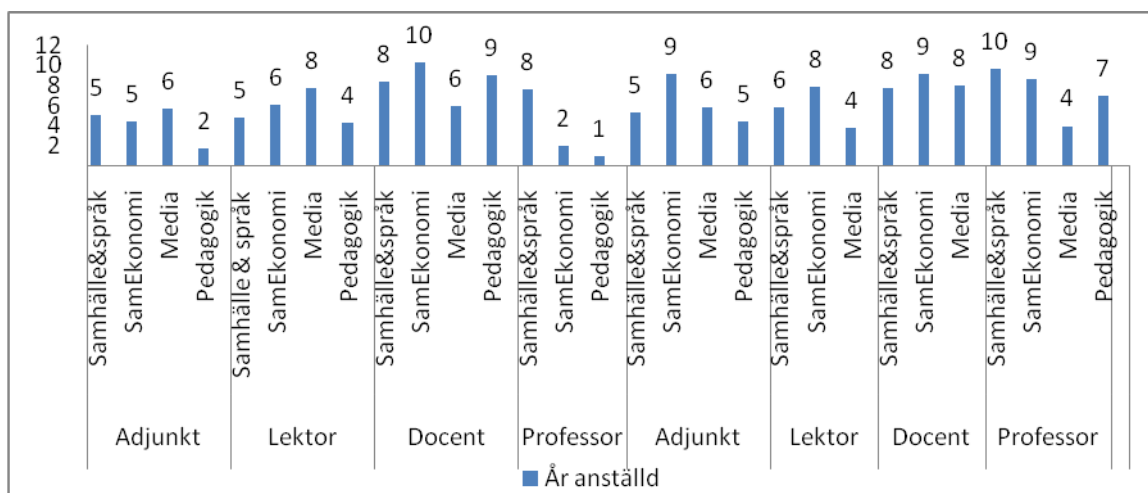


Diagram 6: Genomsnittligt antal år anställd i förhållande till befattning och institution

Det framgår av diagram 6 att män har i genomsnitt arbetat längre tid på Södertörns Högskola än kvinnor eller under lika lång tid.

3.2.2 Övriga personal

Här redovisas data för övrig personal.

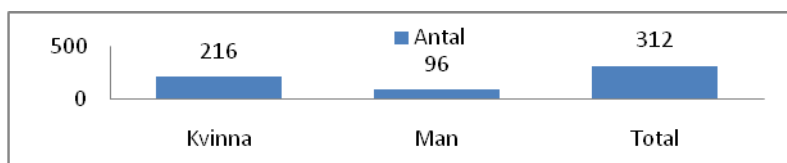


Diagram 7: Antal övrig personal

Totalt finns det 312 anställda på Södertörns högskola som inte sysslar med undervisning. Utav dessa är 216 kvinnor och 96 är män.

Män och kvinnors genomsnittslöner (kr/månad)

Variabeln lön är den beroende variabel i regressionsanalysen. Vi ville undersöka löneskillnaden mellan män och kvinnor och se vilka faktorer variationen kan bero på.

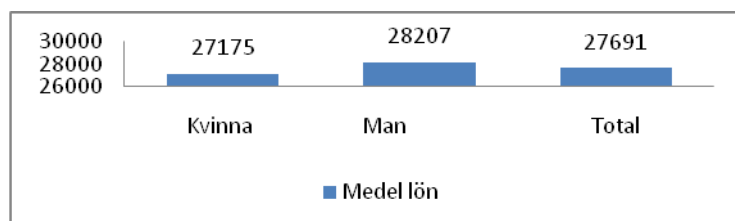


Diagram 8: Mäns och kvinnors genomsnittslöner (kr/månad)

Den genomsnittliga lönen för övrig personal är 27 200 kr/månad för kvinnor och 28 200kr/månad för män. Män tjänar i genomsnitt 1 000kr mer i månaden än kvinnor.

Befattning

Med denna variabel vill vi se om befattningen kan vara en förklarande variabel till inkomstskillnader mellan kön. Precis som för lärare har befattningarna för övrig personal delats in i tre kategorier, vilka presenterades tidigare i detta kapitel.

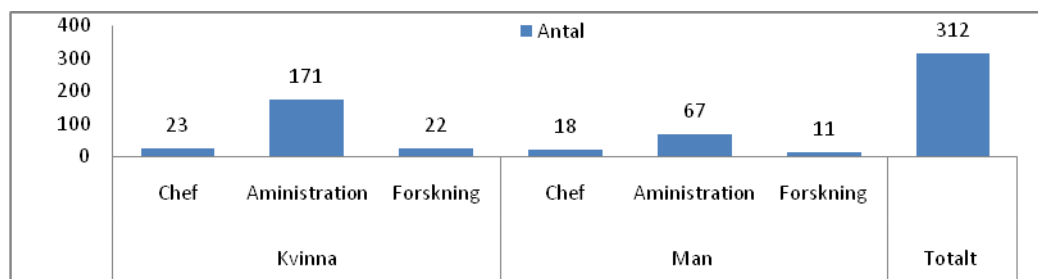


Diagram 9: Befattning fördelat mellan anställda i förhållande till kön

Av diagram 9 framgår det att majoriteten av personalen som är anställda på Södertörns högskola jobbar inom "Administration". Majoriteten av de anställda i "Administration" är kvinnor. Samtidigt är det fler kvinnor i förhållande till män som innehar högre positioner, som "Chef". Även bland befattningen "Forskning" är det fler kvinnor i förhållande till män.

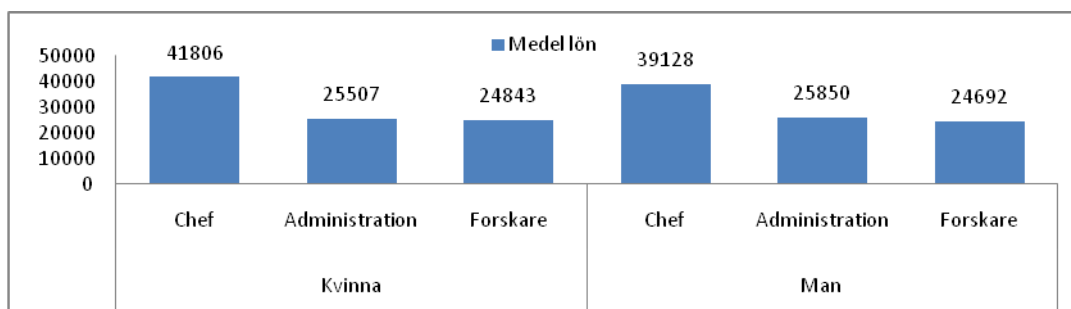


Diagram 10: Genomsnittslön för kön i förhållande till befattning

Diagram 10 visar lön i förhållande till vilken befattning personalen har. I kategorin ”Chef” tjänar kvinnor mer än sina manliga kollegor. Kvinnor i denna kategori tjänar i genomsnitt 2 600kr/månad mer än män, medan skillnaden i de andra två grupperna ej är markant.

Ålder

Med denna variabel vill vi se om humankapitalteorin stämmer i förhållande till övrig personal. Enligt teorin ska lönen öka med stigande ålder.

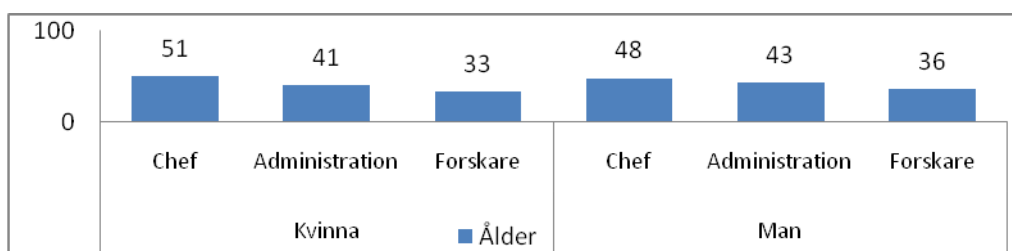


Diagram 11: Medelålder i förhållande till befattning

Män är i genomsnitt äldre än kvinnor förutom i kategorin ”Chef”. Kvinnor som tillhör kategorin ”Chef” är i genomsnitt 51 år och män är 48 år. Genomsnittsåldern är lägre i de andra befattningarna.

Befattning i förhållande till anställningstid på Södertörns högskola

Detta diagram visar befattning i förhållande till anställningstid för övrig personal.

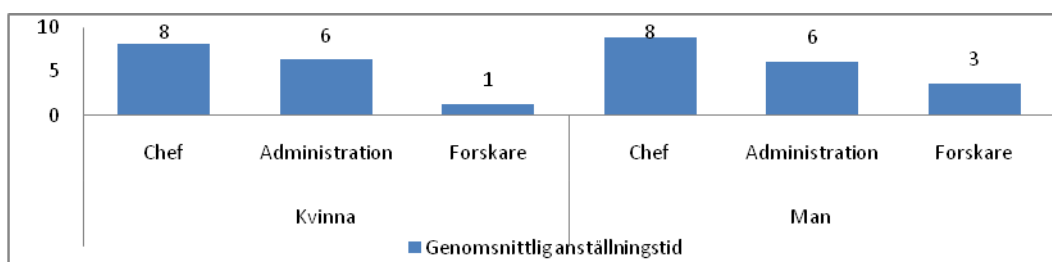


Diagram 12: Genomsnittlig anställningstid fördelat på kön

De med längst anställningstid på skolan är personal i kategorin ”Chef”. Båda könen har i genomsnitt varit anställda i 6år på skolan. De som har varit yrkesverksamma kortast tid på skolan är forskare.

4 Empirisk analys

Detta kapitel är uppdelat i två huvuddelar där den första delen består utav empirisk analys av lön för lärare. I denna del beskrivs först de variabler som används i denna uppsats och förväntningar kring dessa och därefter presenteras resultaten från regressionerna. Kapitlets andra del fortsätter med empirisk analys av lön för övrig personal.

4.1 Empirisk analys av lön för lärare

Genomgående i alla regressioner använder vi det logaritmerade värdet för inkomst som beroende variabel, det är den form som ges i Mincerekvationen. Se bilaga för härledning.

Vi utgår från följande regression: $\ln L = K + \hat{A} + E + E^2 + TL + TD + TP + IS + IM + IP$ där nämnda variablers förkortningar förklaras nedan.

Nedan presenteras och definieras samtliga variabler och våra förväntningar kring dessa. Lön, (L), är den beroende variabeln och resterande är oberoende variabler.

Kön (K)

Med denna variabel ser vi om kön har någon effekt på lönen. I regressionerna har vi gjort om denna variabel till dummyvariabel och då angett värdet 1 då det är en man och 0 då det är en kvinna. Vi förväntar oss att denna variabel inte påverkar löneskillnaden så mycket då kön i sig ej är relevant för lön, men att män på lång sikt investerar mer i humankapital än kvinnor enligt vår teori.

Ålder (Å)

Eftersom att vi saknar data på erfarenhet använder vi ålder i denna variabels ställe. Ålder är ett sätt att mäta erfarenhet på eftersom att kompetens och erfarenhet ökar med ålder. Enligt vår teori bör åldern ha en positiv inverkan på lönen.

Anställningstid på nuvarande tjänst (E)

Anställningstid på nuvarande tjänst bör ha en positiv inverkan på lönen då inkomsten ökar för ytterligare ett år som yrkesverksam. Enligt teori motsvarar inkomstökningen avkastningen på investering i generellt humankapital.

Kvadrerad anställningstid på nuvarande tjänst (E^2)

Dessutom har vi kvadrerat värdet av anställningstiden på nuvarande tjänst för att få fram variabeln E^2 . Enligt vår teori bör ökningstakten avta med stigande erfarenhet och koefficienten för E^2 bör därför ha ett negativt värde.

Examen

Tre dummyvariabler för individens högsta uppnådda titelnivå. Bland lärare fanns fyra olika nivåer som hade uppnåtts. Dessa är adjunkt, lektor, docent och professor.

(TA): Dummyvariabel för adjunkt som inte tagits med i regressionen för att undvika dummy variable-trap.

(TL): Dummyvariabel för högskolelektor som antar värdet 1 då individens högst uppnådda titel är högskolelektor, och 0 i annat fall

(TD): Dummyvariabel för docent som antar värdet 1 då individens högst uppnådda titel är docent, och 0 i annat fall

(TP): Dummyvariabel för professor som antar värdet 1 då individens högst uppnådda titel är professor, och 0 i annat fall

Dummyvariabeln professor bör ha störst inverkan på lönen, docent bör ha mindre inverkan på lönen än professor och lektor bör påverka lönen minst av dessa variabler då högre investering i humankapital, det vill säga i detta fall utbildning, ger högre avkastning.²⁵

²⁵ Professor är högsta tjänsten på en högskola. En tillräckligt meriterad adjunkt befordras till lektor och en tillräckligt meriterad lektor befordras till professor. En adjunkt har avlagt examen från grundläggande högskoleutbildning. Både lektor och docent har avlagt doktorsexamen, skillnaden är att lektorer avlagt 1.5 doktorsavhandlingar medan docenter avlagt 2 doktorsavhandlingar. En professor är bland de ledande inom landet och internationellt erkänd inom området för anställningen

Institution

Tre dummyvariabler för vilken institution individen jobbar på har tagits med i regressionen. Alla institutioner har för enkelhetens skull kategoriserats till 4 olika institutioner. Dessa är Samhälle, Samekonomi, Media och Pedagogik.

(ISH): Dummyvariabel för institutionen för Samhälle som inte tagits med i regressionen för att undvika dummy variable-trap.

(IS): Dummyvariabel för institutionen för Samekonomi, som antar värdet 1 då individens jobbar inom denna institution, och 0 i annat fall

(IM): Dummyvariabel för institutionen för Media, som antar värdet 1 då individens jobbar inom denna institution, och 0 i annat fall

(IP): Dummyvariabel för institutionen för Pedagogik, som antar värdet 1 då individens jobbar inom denna institution, och 0 i annat fall

Vi förväntar oss att de kvinnodominerande institutionerna, se diagram 2, kommer att påverka lönen negativt i enlighet med teorin om jobbsegregation.

4.1.2 Resultat för regression av lön för lärare

Nedan presenteras resultat från regressionerna. Vi kommer i fortsättningen i denna uppsats främst att fokusera på modell 4 i regressionen, då denna inkluderar alla variabler.

Tabell 1: Resultat regressionsanalys (399st, lärare)

Variabler	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4	
		<i>p</i> -värde		<i>p</i> -värde		<i>p</i> -värde		<i>p</i> -värde
Intercept	10 271,82	0,084	24 062,441	0,00**	10 077,55	0,09	23 738,92	0,00**
K	0,059	0,181	0,003	0,902	0,058	0,198	-0,026	0,275
Å	1,180	0,005**	0,192	0,00**	1,222	0,003**	0,189	0,00**
E	0,192	0,00**	0,066	0,509	0,173	0,001*	0,026	0,788
E ²	-0,801	0,052	0,011	0,911	-0,841	0,042*	0,044	0,655
TL	-	-	0,242	0,00**	-	-	0,260	0,00**
TD	-	-	0,474	0,00**	-	-	0,497	0,00**
TP	-	-	0,837	0,00**	-	-	0,869	0,00**
IS	-	-	-	-	0,005	0,917	0,087	0,00**
IM	-	-	-	-	-0,057	0,208	0,130	0,00**
IP	-	-	-	-	-0,078	0,078	-0,014	0,553
R ²	0,264		0,787		0,272		0,806	
Adj. R ²	0,256		0,783		0,259		0,801	

*Koefficienten signifikant på 5 procents nivå

**Koefficienten signifikant på 1 procents nivå

Modell 1

Koefficienten för dummyvariabeln kön, K, ger marginella effekter på lönen och dessutom ingen effekt alls i modell 2. Vi kan se i denna modell att män tjänar så när som på 6 % mer i lön än kvinnor, variabeln är dock ej signifikant i denna modell och någon utav de följande modellerna heller.

Variabeln Å, ålder, har en stark inverkan på lönen i denna modell med en starkt positiv koefficient på 1.18, och variabeln är dessutom signifikant. Enligt humankapitalteorin stiger erfarenhet med ålder och ger därför högre avkastning, vilket stämmer överens med våra resultat.

Koefficienterna E, anställningstid på nuvarande tjänst, respektive E^2 , det kvadrerade värdet, anger lutningen på inkomstfunktionen. Ett positivt värde för koefficienten E anger att inkomsten ökar med erfarenhet på nuvarande tjänst. Inkomsten ökar med nästan 20 procent för varje ytterligare år som anställd. Det hade varit intressant att se vad som är max antal år som yrkesverksam innan avkastningen börjar avta, men med anledning av brister i data är detta ej möjligt för vår uppsats. Enligt teorin motsvarar inkomstökningen avkastningen på investering i generellt humankapital. Ett negativt värde på koefficienten E^2 anger att ökningstakten avtar med stigande tid på nuvarande tjänst, inkomstfunktionen är konkav. E är signifikant på 1 % -nivå och E^2 är ej signifikant.

R^2 -värdet är 0,264, vilket innebär att 26.4% av skillnader i inkomst i materialet förklaras av regressionen. Fler variabler innebär att förklaringsgraden ökar och därför är det justerade R^2 -värdet på 0,256 mest intressant.

Slutsummeringen av denna regression är att ålder och den tid man varit anställd på skolan har en positiv inverkan på lönen. Vidare har vi kunnat konstatera att avkastningen på åldern är avtagande. Resultaten stämmer överens med de teoretiska resonemang som förts i kapitel 2.

Modell 2

I modell 2 visade sig alla de nya dummyvariablerna vara signifikanta på 1 % -nivå. Koefficienten för TL, det vill säga lektorer, är 0,242, vilket betyder att lektorer tjänar i

genomsnitt 24 % mer än adjunkter. Koefficienten för TD, det vill säga docenter, är 0,474, vilket betyder att docenter tjänar i genomsnitt 47 % mer än adjunkter. Koefficienten för TP, det vill säga professorer, är 0,837, vilket betyder att professorer tjänar i genomsnitt 84 % mer än adjunkter. Dessa resultat beror troligtvis på att en lägre befattning har mindre utbildning, i detta fall befattningen adjunkt, vilket är synonymt med att adjunkter har investerat mindre i sin utbildning, humankapital, än de övriga befattningarna.

Dummyvariablerna tar upp effekter från de andra variablerna och dessa försvagas därför. Detta kan vara en anledning till att effekten av kön på lön nästan blir obetydlig i denna modell. Jämför man kön på samma befattningsnivå finns det alltså inget lönegap mellan dessa.

Effekten av ålder minskar från 1,18 till 0,192. Effekten av E^2 minskar från -0,801 till 0,11 och är ej signifikant i denna modell. En del av förklaringen till att ålder försvagas är att adjunkter är i genomsnitt yngre än sina övriga kollegor på skolan. Adjunkter brukar utbilda sig vidare för att bli lektorer och lektorer i sin tur brukar utbilda sig vidare till att bli professorer i vissa fall. Detta skulle kunna vara en förklaring till att effekten av ålder försvagas då dummyvariablerna tas med i regressionen.

Med dummyvariabler för titel ökar förklaringsgraden i modellen markant. $R^2=0,787$, dvs. 79 % av inkomstvariationerna förklaras av modellen. Justerade R^2 är 0,783. En stor del av löneskillnaden verkar förklaras av skillnader i vilken befattning man har, om man är adjunkt, lektor, docent eller professor.

Modell 3

Jämfört med införandet av dummyvariablerna för befattning, så påverkar inte införandet av dummyvariabler för vilken avdelning en jobbar på markant. Förändringen av effekterna av kön, ålder, anställningstid på skolan och det kvadrerade värdet av anställningstid på skolan, är ej nämnvärd. En förklaring till detta kan vara att skillnaderna i lön mellan dessa avdelningar ej är stora. Dessutom är inga av dummyvariablerna signifikanta.

Förklaringsgraden i den här modellen är sämre än i modell 2, och lite bättre än

modell 1, vilket troligen beror på att R^2 ökar vid införandet av fler variabler, vare sig dessa är signifikanta eller ej. R^2 i denna modell är 0,272 och justerad $R^2=0,259$.

Modell 4

Om vi jämför koefficienterna i modell 1 och 4, har effekten av alla kvantitativa variabler försvagats. Som vi tidigare nämnt i modell 2 så tar dummyvariablerna upp effekter från de andra variablerna och därför försvagas dessa. Medan kön har varit icke-signifikant i alla modeller, verkar det som att dummyvariabler för befattningarna gör en sådan effekt, att variabler för anställningstid och det kvadrerade värdet av anställningstid blir obetydliga. E och E^2 är alltså ej signifikanta.

Av tabellen kan vi se att effekten från de kvantitativa variablerna främst har tagits upp utav variablerna för de olika befattningarna. Koefficienten för TL, det vill säga lektorer, är 0,260, vilket betyder att lektorer tjänar i genomsnitt 26 % mer än adjunkter. Lektorer har i genomsnitt investerat i en längre utbildningstid och längre anställningstid än adjunkter.

Koefficienten för TD, det vill säga docenter, är 0,497, vilket betyder att docenter tjänar i genomsnitt ungefär 50 % mer än adjunkter. Docenter har i genomsnitt investerat i en längre utbildningstid och längre anställningstid än adjunkter.

Koefficienten för TP, det vill säga professorer, är 0,869, vilket betyder att professorer tjänar i genomsnitt nästan 87 % mer än adjunkter. Professorer är i genomsnitt äldre, har längre utbildningstid och längre anställningstid än adjunkter. Alla variabler för befattning är signifikanta.

Dummyvariablerna för IS och IM har i denna modell större inverkan på lönen och IM har dessutom skiftat värde till positivt till skillnad från i modell 3, där den hade ett negativt värde. Dessa variabler har troligen stärkts av variablerna för befattning, då de flesta personer med hög befattning jobbar på dessa avdelningar. Koefficienten för variabeln IP har närmat sig åt det mer positiva värdet i denna modell men är dock fortfarande negativ, och till skillnad från IS och IM är denna variabel fortfarande ej signifikant. Detta skulle kunna bero på att gruppen är så liten och homogen.

Modell 4 hade högst förklaringsgrad på $R^2=0.806$, dvs. 80.6 % av inkomstvariationerna förklaras av modellen. Justerade R^2 är 0,801. Det höga R^2 -värdet beror mestadels på införandet av dummyvariablerna för befattningar. Dessa förklarar en stor del av inkomstvariationen och styrker därmed vår teori. Så gott som alla variabler i modellen var signifikant skild från noll utom K, E, E^2 och IP.

4.2 Empirisk analys av lön för övrig personal

Vi utgår från följande regression: $\ln L = K + \hat{A} + E + E^2 + TAD + TF$

Nedan presenteras och definieras de nya variablerna för befattning och våra förväntningar kring dessa.

Befattning

Två dummyvariabler för individens befattning har tagits med i regressionen. Bland övrig personal fanns det många olika befattningar. Dessa har vi delat in i tre olika grupper vilka beskrivits tidigare i avsnitt 3.1. Dessa är administration, forskare och chef.

(TAD): Dummyvariabel för administratör som antar värdet 1 då individens ingår i gruppen administration, och 0 i annat fall

(TF): Dummyvariabel för forskare som antar värdet 1 då individens ingår i gruppen forskare, och 0 i annat fall

(TC): Dummyvariabel för chef som inte tagits med i regressionen för att undvika dummy variable-trap.

4.2.1 Resultat för regression av lön för övrig personal

Regressionsanalysen för övrig personal omfattar endast två modeller då variablerna för institution ej tas med i dessa regressioner för att övrig personal ej undervisar.

Tabell 2: Resultat regressionsanalys (312st, övrig personal som ej är lärare)

Variabler	Modell1		Modell2	
		<i>p</i> -värde		<i>p</i> -värde
Intercept	15 954,168	0,00**	31 737,430	0,00**
K	0,012	0,818	-0,036	0,357
Å	0,419	0,00**	0,284	0,00**
E	-0,399	0,034*	-0,274	0,065
E ²	0,476	0,011*	0,283	0,050*
TAD	-	-	-0,758	0,00**
TF	-	-	-0,534	0,00**
R ²	0,223		0,546	
Adj. R ²	0,213		0,537	

*Koefficienten signifikant på 5 procents nivå

**Koefficienten signifikant på 1 procents nivå

Modell 1

Koefficienten för dummyvariabeln kön, K, ger marginella effekter på lönen och är dessutom ej signifikant.

Åldern har en positiv inverkan på lönen vilket stämmer med vår teori. Enligt humankapitalteorin stiger erfarenhet med ålder och ger därför högre avkastning.

Koefficienterna E, anställningstid på nuvarande tjänst, respektive E², det kvadrerade värdet, anger lutningen på inkomstfunktionen. Båda variablerna är signifikanta men resultaten visar sig dock inte stämma överens med vår teori. Enligt teorin bör inkomsten öka för varje ytterligare år som anställd, men enligt våra resultat avtar lönen med nästan 40 % för varje ytterligare år som anställd. Ett negativt värde på koefficienten E² anger att ökningstakten avtar med stigande tid på nuvarande tjänst. Våra resultat visar dock ett positivt värde för E², vilket betyder att ökningstakten inte bara ökar med stigande tid på nuvarande tjänst, men också att inkomstfunktionen är konvex. Det konvexa sambandet kan bero på att yrkesgruppen CHEF har en relativt hög ingångslön och kan i genomsnitt bli anställda senare. Denna tolkning är rimlig eftersom det negativa signifikanta sambandet mellan lön och anställningstid försvinner i modell 2 som inkluderar yrkesdummies.

R²-värdet är 0,223, vilket innebär att 22.3% av skillnader i inkomst i materialet förklaras av regressionen. Fler variabler innebär att förklaringsgraden ökar och därför är det justerade R²-värdet på 0,213 mest intressant.

Modell 2

Modell 2 är mer intressant pga. den höga förklaringsgraden. Även i denna modell är kön icke-signifikant. Variabel för ålder har mindre effekt på inkomsten i denna modell, troligen pga. införandet av dummy variabler för befattning. Effekten av ålder är ungefär 28 % och variabeln är signifikant.

Variabeln E visar fortfarande ett negativt värde i denna modell, men är däremot ej signifikant. Det kvadrerade värdet av E är däremot signifikant på 5 procents nivå, och visar även i denna modell en positiv inverkan på lönen. Detta innebär ett positivt samband mellan lön och anställningstid, dock icke-linjärt.

Båda dummyvariablerna uppvisar negativ inverkan på lönen och är signifikanta på 1 procents nivå. Enligt våra resultat tjänar administratörer ungefär 76 % mindre i lön än chefer, på södertörns högskola, och forskare tjänar ungefär hälften så mycket som chefer. Tittar man i våra diagram visar statistiken att chefer på södertörns högskola har i genomsnitt bättre egenskaper än administratörer och forskare, chefer är äldre, chefer har arbetat längre på skolan. Forskare tenderar att vara både yngre än administratörer och har varit verksamma under kortare tid på skolan, men tjänar ändå bättre än dem. En trolig förklaring är att forskare investerat mer i sitt humankapital, i form av utbildning, än administratörer.

Resultaten från modell 2 stämmer i stort sätt överens med vår teori.

Förklaringsgraden i denna modell är $R^2=0,546$, dvs. ungefär 55 %, och justerade R^2 är 0,537. Alltså förklaras drygt 50 % av inkomstvariationen mellan övrig personal på Södertörns högskola av denna modell.

5 Slutsats

Syftet med denna undersökning var att se om lönen skiljer sig åt mellan män och kvinnor, vilket den gjorde. Vi ville även se vilka faktorer som påverkade lönen. Det som framgick i undersökningen var att kön inte påverkade lön, denna variabel var inte signifikant. Vi kan därför utesluta icke-förklarande faktorer av diskriminerande karaktär. Den löneskillnad som finns beror på faktorer som utbildning, ålder, anställningstid och befattning, dessa hade en signifikant inverkan på lön. Dessa

faktorer är bidragande delar i individers humankapital. Att investera i dessa ökar humankapitalet och därmed avkastningen. Våra resultat visade att individer som hade investerat mer i deras humankapital hade högre lön än de som investerat mindre i sitt humankapital. Precis som teorin om humankapital och jobbsegregation förutspådde så tenderar majoriteten av kvinnor att arbeta inom lågavlönade positioner. I de lågavlönade yrkena hade kvinnor högst positioner. I de högre avlönade positionerna på skolan var män överrepresenterade och dessa tjänade även mest. De låga befattningsnivåerna kräver lägre utbildningsnivå.

6 Diskussion

I detta avsnitt diskuteras resultaten, data, samt vidare forskning. Med tanke på att vi inte hade tillgång till all data som vi anser hade behövts är detta en brist i uppsatsen. De variabler som fattades var bland annat förvärvsavbrott samt den totala yrkesverksamma tiden. Dessa två variabler skulle ha kunnat påvisa om våra förväntningar kring kvinnor och mäns skillnader i hur mycket de ger upp karriär för familj. Trots att dessa variabler fattades kom vi dock ändå fram till liknande resonemang som Le Grand (1997) i stort sett. Lönegapet berodde i huvudsak vilken position och hur långt i karriären man kommit, vilket i sin tur berodde på skillnader i personliga egenskaper och preferenser.

En annan brist i våra data är anställningstiden för de tjänster vi satt under kategorin ”Forskare”. Vare sig anställningstiden påverkar lönen eller ej så är löneförhållande för forskare troligen annorlunda, då forskning sker under en begränsad tid. Detta är även anledningen till att forskare generellt hade så kort anställningstid jämfört med andra tjänster. Denna anställningstid kan vara missvisande. Särskilt i detta fall hade totala yrkesverksamma tid över huvud taget varit en styrkande variabel för uppsatsen.

Det som styrker vår undersökning är att vi använt oss utav totalpopulation, vilket uppfyller avgränsningskraven. För att stärka undersökningens generaliserbarhet borde man dock ha jämfört Södertörn med andra högskolor i landet

En annan inriktning på undersökningen skulle kunna vara att undersöka varför män söker sig till en viss yrkesgrupp och kvinnor till en annan.

7 Referenser

Litteratur

- Becker. G; "Human capital, effort and the sexual division of labor", *Journal of labor economics* Vol.3. s.33-51, (1985)
- Blau.F.D; "The economist of women, men and work". Person Education Inc, 4th edition, (2002)
- England.Paula; *Explaining occupational Sex segregation and wages: Findings from a model with fixed effects*, *American Sociological review*, Vol. 53, No. 4 (Aug., 1998), pp. 544-558
- Johansson, Mats., Katz, Katarina. *Institution för framtidsstudier*,(2007:8)
- Le Grand.Carl; *Explaining the male-female wage gap: Segregation and solidarity wage bargaining in Sweden*, *Acta Sociologica*. Vol.34, 34, No4 (1990), pp.261-278
- Le Grand.Carl; *Kön, lön och yrke – yrkessegrering och lönediskriminering mot kvinnor i Sverige. I SOU 1997:136.*
- Oaxaca.R; "Male-female wage differentials in uraben labor markets"
International economic review vol.14 no 3, (1973)
- SACO, Akademikerfakta, utgåva 2 (1998)*

Internet

[http://www.handels.se/home/handels2/home.nsf/files/Varf%C3%B6r%20har%20kvinnor%20l%C3%A4gre%20l%C3%B6ner%20och%20kortare%20arbetstider..pdf/\\$file/Varf%C3%B6r%20har%20kvinnor%20l%C3%A4gre%20l%C3%B6ner%20och%20kortare%20arbetstider..pdf](http://www.handels.se/home/handels2/home.nsf/files/Varf%C3%B6r%20har%20kvinnor%20l%C3%A4gre%20l%C3%B6ner%20och%20kortare%20arbetstider..pdf/$file/Varf%C3%B6r%20har%20kvinnor%20l%C3%A4gre%20l%C3%B6ner%20och%20kortare%20arbetstider..pdf)

Datum: 16-04-2009

[http://www.handels.se/home/handels2/home.nsf/files/Varf%C3%B6r%20har%20kvinnor%20l%C3%A4gre%20l%C3%B6ner%20och%20kortare%20arbetstider..pdf/\\$file/Varf%C3%B6r%20har%20kvinnor%20l%C3%A4gre%20l%C3%B6ner%20och%20kortare%20arbetstider..pdf](http://www.handels.se/home/handels2/home.nsf/files/Varf%C3%B6r%20har%20kvinnor%20l%C3%A4gre%20l%C3%B6ner%20och%20kortare%20arbetstider..pdf/$file/Varf%C3%B6r%20har%20kvinnor%20l%C3%A4gre%20l%C3%B6ner%20och%20kortare%20arbetstider..pdf)

Datum: 16-04-2009

<http://www.lararnasriksforbund.se/lrweb/home.nsf/indexfrmset?readform&Url=http://www.lararnasriksforbund.se/lrweb/home.nsf/fbab3fd1f249086bc12574190055686f/88fce26a89b48d55c125745e004ce173?OpenDocument> Datum: 28-05-2009

<http://www.notisum.se/rnp/sls/LAG/19910433.htm> Datum: 16-04-2009

<http://www.universitas.no/?sak=51777> Datum: 30-05-2009

Bilaga

Härledning av Mincerekvation

Det finns många naturliga förklaringar till att vissa tjänar mer än andra. För att ringa in löneskillnader mellan män och kvinnor och ta hänsyn till faktorerna som gör inverkan på lönen kommer vi i denna uppsats att använda oss utav Mincers löneekvation. Vi har utgått från del. II i Mincer och Polachek "Family Investments in Human Capital".

Modellen är uppbyggd i två steg där man först beräknar inkomstkapaaciteten i tidpunkten s , som är ett resultat av investera utbildning från $t=0$ till $t=s$, och sedan, i det andra steget, håller skolutbildningen konstant och bygger på med arbetsplatsrelaterad utbildning.

Låt C_{t-1} vara kostnaden i kronor på nettoinvesteringen i period $t-1$, medan bruttoinkomsten under samma period, innan investeringskostnaderna har subtraherats, är E_{t-1} . Låt r vara den genomsnittliga avkastningsgraden på den individuella investeringen i humankapital, och antag att r är densamma i varje period.

Investeringsteorin säger att potentiell inkomst under följande år skall utökas med avkastningen på den ursprungliga investeringen, rC_{t-1}

$$E_t = E_{t-1} + rC_{t-1} \quad (1)$$

Eftersom att det är svårt att observera investeringen i kronor empiriskt har författarna skapat ett mått av tiden som är inblandad i investeringen, investeringens storlek skattas med den tid den tar i anspråk. k_t är den andel av tiden som en person använder för investering och kan uttryckas som $k_t = C_t/E_0$. Den här definitionen förutsätter att det inte finns några direkta kostnader förknippade med utbildning, utan endast indirekta kostnader i form av utebliven inkomst.

Då kan vi skriva om ekvation (1):

$$E_t = E_{t-1}(1 + rk_{t-1}) \quad (2)$$

Ekvationen säger att potentiell inkomst under det följande året skulle utökas med avkastningen på den ursprungliga investeringen, rk_{t-1} . På samma sätt bli då potentiell

inkomst under period 2 lika stor som inkomsten under period 1 plus avkastningen på investeringen

$$E_t = E_0(1 + rk_0) (1 + rk_1) \dots (1 + rk_{t-1})$$

Termen rk är en bråkdel och en logaritmisk approximation av $\ln(1 + rk) \cong rk$ som ger:

$$\ln E_t = \ln E_0 + r \sum_{i=0}^{t-1} ki \quad (3)$$

Termen k kan separeras då vi ska analysera de individuella investeringarna i humankapital under skoltid och efter skoltid

$$\ln E_t = \ln E_0 + r \sum_{i=0}^{s-1} ki + r \sum_{j=s}^{t-1} kj \quad (4)$$

där k_i är investeringar under skoltid och k_j investeringar efter skoltid. Under den tid en

person studerar på heltid är $k_i=1$. Då blir $\sum_{i=0}^{s-1} ki = s$, vilket ger

$$\ln E_t = \ln E_0 + rs + r \sum_{j=s}^{t-1} kj \quad (5)$$

som är den slutgiltiga Mincer ekvationen. Investeringar efter skolan, k_j , avtar monotont med erfarenhet. Då k_j avtar över livsrytmen så kommer humankapitalets storlek att öka med en avtagande hastighet. $(1-k_t)$ är den andel observerad inkomst som används till arbete. Detta ger $Y_t=E_t(1-k_t)$ och den faktiska nettoinkomsten

$$\ln Y_t = \ln E_t + \ln (1-k_t) \quad (6)$$

Den sista termen påverkar inkomstfunktionen endast om den roteras nedåt. En approximation av ekvationerna (5) och (6) ger oss då den slutgiltiga Mincer ekvationen som används i denna uppsats

$$\ln Y_t = a_0 + rs + a_1t + a_2t^2 \quad (7)$$

Eftersom att modeller är av semilogaritmisk typ kan variablernas koefficienter tolkas som den procentuella förändringen av den beroende variabeln, som i vårt fall är lönen. a_0 är interceptet. Variabeln s är den mängd investering i utbildning som en person gjort, skattad med antal år som använts för utbildning. Variabeln t , som i vår uppsats betecknas E , betyder antal år som en person använt för att öka sitt humankapital efter skoltid. På grund av brist på data presenterar variabeln E inte hela arbetslivserfarenheten, utan endast investeringar i humankapital på nuvarande tjänst. Eftersom att inkomstökningen är avtagande ingår även t^2 som en variabel i inkomstfunktionen och som i denna uppsats betecknas som E^2 .