

# Lärarlönens betydelse för skolresultaten

Linn Friman

# Abstract

The latest research by PISA informed that Swedish pupils performances are lower than average among countries in OECD. In addition Swedish teachers have low salaries compared to other countries. There are researchers that have been analyzing the correlation between salaries and school results before but the studies are mainly cross-nations based. The explanation for the correlation has been that higher salaries attract more intelligent persons and these persons have become good teachers and made their students to perform better.

This thesis will discuss the application of this explanation on Sweden and propose efficient wage theory as a better alternative. The conclusion of this thesis is that the correlation between higher paid teachers and better results in school is correlated and statistic significant when applied in Sweden. The efficient wage theory could explain why teachers' salaries influence the pupils' performance.

*Nyckelord:* lärarlön, skolresultat, effektiv löneteori, PISA, regressionsanalys

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b> .....	<b>3</b>
1.1	Svensk utbildning i flera sammanhang .....	3
1.1.1	Disposition .....	4
1.2	Syfte och frågeställning .....	6
<b>2</b>	<b>Tidigare forskning</b> .....	<b>7</b>
2.1	Svensk utbildning .....	7
2.2	Om lönesättning .....	8
2.3	Tidigare forskning om lärarlönens effekter .....	10
<b>3</b>	<b>Teori</b> .....	<b>12</b>
3.1	Kritik av tidigare forskning .....	12
3.2	Effektiv löneteori .....	13
3.3	Hypotesformulering .....	16
<b>4</b>	<b>Metod och material</b> .....	<b>17</b>
4.1	Empirisk strategi .....	17
4.2	Variabler och data .....	18
4.2.1	Skolresultat .....	18
4.2.2	Lärarlöner .....	19
4.2.3	Kontrollvariabler .....	20
<b>5</b>	<b>Resultat och analys</b> .....	<b>21</b>
5.1	Regressionsanalys .....	21
5.1.1	Regressionsanalys utan kontrollvariabler .....	21
5.1.2	Regressionsanalys med kontrollvariabler .....	22
<b>6</b>	<b>Diskussion och slutsats</b> .....	<b>24</b>
	<b>Referenser</b> .....	<b>26</b>
	<b>Appendix</b> .....	<b>29</b>

## **Figur- och tabellförteckning**

*Figur 1 – Stapeldiagram för Skolresultat*

*Figur 2 - Stapeldiagram för Skolresultat med delprovet svenska som andraspråk*

*Figur 3 - Stapeldiagram för Medianlön*

*Figur 4 – Stapeldiagram för Föräldrars utbildningsnivå*

*Figur 5 – Stapeldiagram för Kommunens medelinkomst*

*Figur 6 – Graf för Medianlön och Betygssnitt*

*Figur 7 - Graf för Medianlön och Betygssnitt med svenska som andraspråk*

*Tabell 1 – Betygsgenomsnitt med svenska som andraspråk, Medianlön, Föräldrars utbildningsnivå och Kommunens medelinkomst*

# 1 Inledning

## 1.1 Svensk utbildning i flera sammanhang

Programme for International Student Assessment, PISA, är en utbildningsstudie som utvärderar femtonåringars kunskap i olika länder. Det är Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD, som bedriver forskningen och har 2012 gått ut med sin rapport över skolresultat. I denna rapport framställs nationella skolresultat, internationella jämförelser och redogörelser för varför skillnader mellan nationella resultat kan ha uppstått. Enligt undersökningen ligger Sverige under OECD-ländernas medelvärde. (OECD, 2013, s. 3-5)

Skolverket gick i december 2013 ut med ett pressmeddelande om hur de svenska skolresultaten rasar i PISA:s undersökning. I matematik, läsförståelse och naturkunskap sjunker vi i rankningen jämfört med andra länder. Sverige ligger under medelvärdet för alla OECD-länder för dessa tre kunskapsområden. PISA har i sin undersökning mätt 15-åringars kunskaper och gjort en internationell jämförelse åren 2000, 2003, 2006, 2009 och 2012. (Skolverket, 2013a)

Efter PISA-undersökningen sammanställde OECD en rapport för att undersöka vad Sverige bör utveckla för att uppnå bättre skolresultat - ”PISA 2012: Resources, policies and practices in Sweden” (Utrikesdepartementet, Inbjudan, 2014).

Denna rapport beskriver hur Sverige i jämförelse med andra OECD-länder utmärker sig i utbildning och skolpolitik. En rad egenskaper har upptäckts. Sverige lägger i relation till andra länder stora resurser på skolan, vi betalar generellt sätt låga löner till våra lärare, vi lider av lärarbrist i mindre bra skolor, har små klasser (även om detta i sig visats spela mindre roll för elevers prestation). Vi har också färre matematiklektioner, liten självbestämmanderätt över läroplaner och bedömningar som görs. Det saknas grupperingar i matematikämnet, det är dålig disciplin i klassrummet, hög andel sen ankomst, svenska elever är generellt mindre positiva till skolan och de visar sämre uthållighet etc.(Jmf. OECD, 2014)

I en rapport från Lärarförbundet beskrivs det hur högre lärarlöner ger oss bättre skolresultat. Lärarförbundet hänvisar till internationell forskning på tvärsnittsdata som bedrivs av Peter Dolton och Oscar Marcenaro-Gutierrez för att styrka sina argument. (Lärarförbundet, 2012, s.2-3)

Det har tidigare inte gjorts någon undersökning inom Sverige för att se huruvida lärarlöner kan förklara svenska elevers skolresultat. Av denna anledning

ämna min uppsats att ta reda på just detta. Tidigare forskning fokuserar huvudsakligen på hur utbudet av lärare sett ut med bakgrund av lönesättningen. Förklaringsmodeller har baserats på att med högre lön så attraheras mer kompetent personal. Detta ska i sin tur leda till bättre presterande elever. Tidigare forskning är också främst baserad på internationella jämförelser mellan länder. Min ingång i undersökningsområdet tar sin utgångspunkt i den effektiva löneteorin. Jag kommer att undersöka svensk data för att se om hög lön ger höga skolresultat. Min hypotes är att hög lön motiverar lärare vilka blir mer produktiva. Lärares produktivitet mätts sedan i elevernas skolresultat.

Min undersökning är begränsad till att undersöka grundskollärares medianlöner år 2012 per kommun och deras betydelse för nationella proven 2012/2013 per kommun hos elever i årskurs nio. Åren för mätningarna beror på begränsad tillgång till datamaterial men också med hänsyn till att desto mer aktuella siffror, desto mer aktuellt resultat.

Uppsatsen är begränsad att studera skolor med kommunen som huvudman. Varför fristående skolor inte är inkluderade beror på att information för lärarlöner inom denna sektor är svårtillgänglig. En ytterligare orsak är att kommunala och fristående skolor skiljer sig åt i många avseenden. Ifall jag skapat en variabel med dem båda inkluderade hade jag inte kunnat ta hänsyn till de betydelsefulla skiljaktigheter som finns mellan dem, vilket skulle försämra resultatets validitet i min undersökning. Detta innebar för min undersökning att jag var tvungen att välja fokus och det mest lättillgängliga fick gå före.

Socioekonomisk bakgrund är begränsad att tolkas i termer av föräldrars utbildningsnivå. Utbildningsnivå och kommunernas totala medelinkomst är kontrollvariablerna för att mäta välstånd hos kommunerna och göra jämförelserna mellan dessa analysenheter rättvisa.

### 1.1.1 Disposition

Jag kommer i nästa kapitel börja med att redogöra för syftet med min undersökning samt vilka frågeställningar jag önskar besvara. Därefter presenteras tidigare forskning inom området som är relevant för att sätta min frågeställning i sitt sammanhang. Forskningen som presenteras har sitt huvudsakliga fokus på den svenska skolan och på effekter av lön. Tidigare förklaringsmodell av Peter Doltons och Oscar Marcenaro-Gutierrez beskrivs och diskuteras. Effektiv löneteorin presenteras som ett alternativ till den tidigare förklaringsmodellen. Kapitlet tidigare forskning följs av ett teorikapitel som når ett djup i den alternativa förklaringsmodellen jag presenterat – effektiv löneteorin. Denna förklaringsmodell används för att kritisera Peter Doltons och Oscar Marcenaro-Gutierrez modell för dess relevans på den svenska skolan och svenska arbetsmarknaden för lärare. Min hypotes formuleras. Nästa kapitel innehåller en

redogörelse för den metod som används för att besvara mina frågeställningar. Min empiriska strategi och mina variabler motiveras. Kapitlet som följer presenterar regressionsanalysen och dess resultat. Detta kapitel besvarar också min frågeställning. Diskussion och slutsats heter kapitlet därefter och i detta kapitel diskuteras olika aspekter av resultaten i regressionsanalysen. Bortfall, metodologiska val, förklaringsmodeller och dess relevans samt förslag till framtida forskning får utrymme i detta kapitel.

## 1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med denna uppsats är att undersöka om det finns ett samband mellan höga skolresultat och hög lärarlön i Sverige.

Detta är ytterst relevant att undersöka eftersom de senaste mätningarna från PISA visar att svenska elever presterar sämre i skolan jämfört med elever i andra OECD-länder. Undersökningar visar även att vi i Sverige betalar låga löner till våra lärare i jämförelse med andra länder.

Tidigare undersökningar mellan länder visar att lärarlönen är av betydelse för att nå bra skolresultat. En sådan undersökning har aldrig tidigare gjorts inom Sverige.

Frågeställningen som ska besvaras är därför:

- Kan lärarlöner i den kommunala skolan förklara svenska elevers skolresultat?



## 2 Tidigare forskning

I andra kapitlet sätter jag min undersökning i sitt sammanhang med hjälp av en beskrivning av svensk utbildning och lönesättning. Sedan presenterar jag den tidigare forskning jag tagit del av som relaterar till lärarlöners effekt på skolresultaten. Jag redogör först för svenska skolresultat och problematiken med låga löner. Därefter beskriver jag internationellt genomförda undersökningar och dessa studiers resultat. Dessa undersökningar och förklaringsmodeller kritiserar och problematiseras därefter med ett alternativt synsätt – effektiv löneteori. Därpå följer en kort hypotesformulering.

### 2.1 Svensk utbildning

I Sverige har alla rätt till en likvärdig utbildning. Oavsett familjers sociala och ekonomiska förhållanden ska skolan erbjuda hög kvalitet. Skolan ska kompensera för de skillnader som finns hos familjers och elevers olika förutsättningar att lyckas. Skolorna ska sätta in de resurser som behövs i form av skickliga lärare, stöd och bra rektorer. (Skolverket, 2014)

Skolverket har sammanställt en kunskapsöversikt med syfte att visa vilka faktorer som är av betydelse för skolresultat i grundskolan. Faktorerna är indelade i områden kopplade till skolan, hemmet, individen och läraren/undervisningen. Individuella faktorer är inom vetenskapen väl belagda. Då framför allt den sociala bakgrundens betydelse för skolresultaten. Föräldrars utbildningsnivå nämns vara en av dessa belagda faktorer. Socioekonomiska faktorer som inkomst och utbildning samt föräldrars förväntningar och engagemang är av vikt. (Skolverket, 2009, s. 31)

Skolverket har också upptäckt att svenska skolan blir allt mer segregerad, inte bara mellan skolor utan även mellan olika elevgrupper. Detta är en förändring som skett de senaste åren. Skillnader i resultat blir allt större, framför allt de resultat som beror på förändringar i befolkningens socioekonomiska situation. Studier har även visat att den socioekonomiska bakgrunden har större inverkan på skolnivå än på individnivå. Skolsystemet i Sverige har blivit allt mer decentraliserat. Skolan har fått kommunen som huvudman och kommunerna har nu högsta ansvaret att fördela resurser. Att skolresultaten mellan skolor skiljer sig åt kan bero på att kommuner i liten utsträckning fördelar resurser efter de förutsättningar som finns, menar Skolverket. (Skolverket, 2009, s. 32)

Undervisningen har också förändrats mot en individualisering där ansvaret förflyttats från läraren till elev, från skolan till hemmet. Detta har lett till att stöd hemifrån blir allt viktigare och föräldrars utbildning samt kulturella kapital får större betydelse för skolresultaten. (Skolverket, 2009, s. 33)

Nationella proven användes första gången år 1998 och har till syfte att ge stöd för en likvärdig och rättvis bedömning av elevers kunskaper. Resultat på nationella prov ska ge skolor möjlighet att analysera i vilket utsträckning kunskapskraven uppfylls. Enligt PM:et Skolverket har publicerat finns det stora skillnader i resultat mellan skolorna i olika kommuner år 2012. Ämnesprovet i matematik hade störst spridning hos årskurs 9. Generellt var andelen som inte nådde godkänd fler i kommunala skolor än i de fristående skolor, men skillnaderna mellan skolorna med olika huvudmän var inte särskilt stora. (Skolverket, 2013b, s. 33-34)

Sammanfattningsvis finns det många problem i den svenska skolan. PISA:s mätningar visar på sämre skolresultat i jämförelse med andra länder och skillnader hos elevernas skolresultat mellan olika kommuner är stora. Frågor som uppstår är varför Sverige har sämre skolresultat än andra länder. Till detta har PISA gett oss några möjliga förklaringar. En av dessa förklaringar kan vara att svenska lärarlöner är låga. En annan fråga som en kan ställa sig är varför det finns en så stor spridning på elevers resultat i olika kommuner. En undrar då om detta kan bero på att det finns olika löneläge inom Sverige beroende på i vilken kommun en arbetar i.

## 2.2 Om lönesättning

Taylor och Taylor beskriver i sin artikel "Working Hard for More Money or Working Hard to Make a Difference? Efficiency Wages, Public Service Motivation, and Effort" att en betydande stor del av forskning har fokuserat på betydelsen av pengar till människan och samhällen. Pengar har tre olika dimensioner: symboliska, affektiva och beteendemässiga. Den första dimensionen avser den respekt, status och makt som pengar kan innebära. Den kan också visa på prestation som stödjer arbetsmoral. Den andra dimensionen fokuserar kring hur attraktionen till pengar ser ut och huruvida detta ses som värdefullt. Den tredje dimensionen tar upp människans vilja att spara och investera, den här dimensionen ser pengar som en åtgärd. Författaren menar att pengar skapar motivation eftersom de kan resultera i ett tillfredställande av fysiologiska och psykologiska behov. Pengars symboliska funktion kan även generera social information som går att jämföra i relationen till andra människor. (Taylor, J & Taylor, R. 2011, s. 68)

Taylor och Taylor lyfter den tidigare forskning som ibland påvisat att man inom den privata sektorn tenderar att motiveras av lön i större utsträckning jämfört med arbetstagare inom den offentliga sektorn. Forskare menar att människor inom den offentliga sektorn har en förhoppning om att till exempel hjälpa någon, vilken är en större drivkraft till att arbeta än lönen i sig. Taylor presenterar också den forskning som visar hur man arbetstagare inom den privata sektorn kan uppfatta en hög lön som ett sätt för arbetsgivaren att kontrollera sina arbetstagare. Detta menar man görs för att nå ett resultat om mer lojala medarbetare osv. Forskning beskriver att man i den offentliga sektorn främst ser en hög lön som ett stödjande, motiverande medel för att fortsätta ett viktigt arbete. (Taylor, J & Taylor, R. 2011, s. 71)

Ordet ”lön” betyder ersättning för allt arbete som sker i enlighet med anställningsavtal. Den lägsta lönenivå en person är villig att arbeta för kallas reservationslön och är beroende av vad personen kan tjäna vid alternativ sysselsättning. Olika villkor kan förändra reservationslönen som till exempel arbetstider och risker. Betalningsviljan hos arbetsgivaren är beroende av vad hen förväntar sig i produktivitet hos arbetstagaren, men det är inte givet att personen med lägst reservationslön blir anställd. (Söderström, L. & Wadensjö, E., Nationalencyklopedin: Lön)

Lönebildning är den process som sätter lönerna på arbetsmarknaden och kan studeras på en makroekonomisk och på en mikroekonomisk nivå. Den mikroekonomiska nivån behandlar främst aspekter av levnadsstandard och val av yrke medan den makroekonomiska ansatsen belyser till exempel fackföreningars betydelse. (Granqvist, L, & Regné, H., SACO, 2004, s. s 4)

En förklaringsteori innebär således en idé om vad som påverkar vad och varför. (jmf Teorell & Svensson, 2007, s. 44)

Löneteorin inom mikroekonomin behandlar främst frågan om löneskillnader och dess orsaker. Adams Smiths begrepp ”kompenserade löneskillnader” är centralt i teoribildningen. Med kompenserade löneskillnader menas att olika typer av arbete kan bli likvärdiga i en marknadsekonomi med lönejusteringar. Konsekvenserna av olika arbeten varierar beroende på krav på arbetsmiljö, utbildningstid, anställningstrygghet, ansvar, karriärmöjligheter och fysisk ansträngning och det är med bakgrund av dessa faktorer man kompenserar med löneskillnader. Olika konsekvenser fångas upp av olika teoribildningar t.ex. hur humankapitalteorin behandlar skillnader i utbildning. För att förklara löneskillnader har man använt sig av vad som kallas effektiv löneteorin. Den grundas i idén om att anställdas arbetsinsats beror på lönen. (Söderström, L. & Wadensjö, E., Nationalencyklopedin: Lön)

Det system som är avgörande för på vilka grunder lönen ska sättas och vilken storlek den bör ha kallas lönesystem. Alla lönesystem har som syfte att påverka och ta tillvara på arbetskraftens produktivitet och kvalitet samt ge möjlighet till utveckling, kompetens, utbildning och rättvisa. I lönesystemet finns

löneform t.ex. individuellt ackord och resultatlön. (Nordén, C., Nationalencyklopedin: Lönesystem)

Lönesystem kan bestå av en eller av flera av komponenterna: befattningslönemedel och grundlönemedel som baseras på typen av arbete och dess svårighet samt av prestationslönedel och individuell lönedel. Den sistnämnda är vanlig hos akademiker och tjänstemän. Den baseras på individuella egenskaper och utförandet av arbetet i sig. Detta är vanligt inom den statliga och kommunala sektorn numera. (Nordén, C., Nationalencyklopedin: Lönesystem)

## 2.3 Tidigare forskning om lärarlönens effekter

Artikeln "Teacher salary and national achievement: A cross-national analysis of 30 countries" skriven 2012 är en undersökning om hur mycket lärarlöner kan påverka elevers prestationer. Enligt artikeln har tre tidigare studier gjorts inom USA, en i Brasilien, en i Indien och två stycken korsnationella. (M. Akiba et al. 2012, s. 173) I undersökningarna som är gjorda inom länder tenderar högre löner att ge bättre skolresultat, men detta saknade underlag i de korsnationella undersökningarna. (M. Akiba et al. 2012, s. 174) Akiba gjorde därför en undersökning för att se om hon kunde få fram ett samband på kors-nationell data och det fick hon. Detta samband tyder på att höga löner hos framför allt erfarna lärare (som jobbat mer än 15 år) tenderar att skapa bättre prestation hos eleverna. (M. Akiba et al. 2012, s. 177)

PISA's rapport har visat att Sverige har rankats lågt när det gäller skolresultat jämfört med andra länder, under medelresultaten av de sammanställda OECD-ländernas snitt. (OECD, 2013a, s. 3-5) På svensk efterfrågan sammanställde därför OECD en rapport för att jämföra svensk skola och utbildning med de andra länderna som ingått i undersökningen. I den jämförelsen var låga lärarlöner en av faktorerna som utmärkte sig från de andra länderna. (OECD, 2014, s. 4).

Flertalet forskare har visat hur lärarlöner påverkar skolresultatet. Peter Dolton och Oscar Marcenaro-Gutierrez har i en internationell undersökning sammanställt länders aggregerade lönenivåer och redogjort för dess effekter på skolresultaten. (Dolton, P. & Marcenaro-Gutierrez, O., 2011, s. 2)

Dolton och Marcenaro-Gutierrez menar att 15% ökning av lärarlöner skulle leda till 6-8% bättre skolresultat. En ökning av lärarlöner i relativlöner med 5% skulle även det leda till en ökning på cirka 6-8 % av skolresultaten. (Dolton, P. & Marcenaro-Gutierrez, O., 2011, s. 23)

Peter Dolton och Oscar Marcenaro-Gutierrez menar i sin korsnationella undersökning att det finns två förklaringar till varför höga lärarlöner ger högre

skolresultat. Den ena förklaringen ligger i att högre lön lockar fler kompetenta in i yrket. När utbudet av lärare stiger till följd av den höga lönen blir yrket mer konkurrenskraftigt. Den genomsnittliga förmågan hos lärare kommer därför att öka och skolresultaten blir bättre. Den andra förklaringen som ges är att om lärarlöner i relation till andra yrkes löner ökar, skapas en legitimitet och en status inom yrket, fler vill då bli lärare. Detta leder slutligen till att fler skickliga lärare finns på ”marknaden”. (Dolton, P. & Marcenaro-Gutierrez, O., 2011, s. 2)

## 3 Teori

I tredje kapitlet börjar jag med att sammanfatta min kritik av den tidigare forskningen och dess förklaringsmodeller. Därefter redogör jag för alternativet ”Effektiv löneteori” och dess relevans för min undersökning. Effektiv löneteori exemplifieras och visas vara av betydelse för min frågeställning.

### 3.1 Kritik av tidigare forskning

Tidigare forskning är främst inriktad på teorier om utbudet av lärare och ofta med korsnationella jämförelser. Huvudsakligen baseras undersökningar inom området på data över tid som möjliggör för att studera förändringar etc. Kritiken jag vill föra mot denna tidigare forskning är att den är bred och generell på grund av tvärsnittsdata vilket gör att den saknar ett djup för förklaringsanalyser. De undersökningar som har gjorts inom länder är få och förklaringsmodellerna till dessa undersökningar är ensidigt inriktade på betydelsen av lärarutbudet.

Dolton och Marcenaro-Gutierrez menar med sin förklaringsmodell att den generella ökningen av lärarutbudet som sker naturligt vid en högre lärarlön i länder ger ett ökat utbud kompetenta lärare. Fler kompetenta människor inom branschen ska sedan öka chanserna för högre skolresultat hos eleverna.

Jag vill problematisera det faktum att antagandet som görs i tidigare förklaringsmodell - att mer kompetenta individer söker sig till högre lön - saknar vetenskaplig grund. Jag önskar också återknyta till vad Taylor och Taylor redogjorde för i sin artikel som presenterades i kapitlet om tidigare forskning - om att människor i den offentliga sektorn främst motiveras av att kunna ”bidra” med något till samhället och att lön i denna sektor uppfattas som en belöning för ett viktigt utfört arbete. Detta menar jag talar för att man som lärare inom den offentliga sektorn inte väljer sitt yrke för lönen och av den anledningen sker det ingen naturlig ökning av lärarutbudet vid högre lön. Det som kvarstår som obesvarat ännu är dock om en hög lärarlön kan ge en högre arbetsmotivation som förbättrar kvaliteten på arbetet och ger eleverna en bättre utbildning.

Tidigare forskning ger inga svar på varför skolresultaten inom ett land varierar. I Sverige finns det stora skillnader mellan elevers skolresultat beroende på i vilken kommun man studerar. Den tidigare forskningen är baserad på jämförelser mellan länder men varje land har olika utbud av lärare och olika hög status på läraryrket. Inom Sverige har vi bara ett utbud och statusen är vad den är

inom gränserna för landet. Av dessa anledningar saknar Dolton och Marcenaro-Gutierrez tidigare förklaringsmodell tillämpbarhet inom Sverige.

Någon tidigare forskning om lärarlönens påverkan på skolresultaten inom Sverige finns inte.

Att ta hänsyn till mikroekonomiska teorier utgör ett alternativ till tidigare forsknings modeller och kan öppna för en ny dimension. Ett alternativt sätt att undersöka lärarlönernas betydelse för skolresultaten är teorin om effektiv lönesättning vilken antar en annan utgångspunkt än ovanstående forskares.

Katz har skrivit en artikel som inte baseras på kompetensen hos lärarutbudet. Hon presenterar istället forskning om hur hög lön kan ge bättre kvalitet på arbetet som utförs, moralen blir starkare och lojalitet till arbetsgivare ökar. (Katz, L. F., 1986, s 236).

Effektiv löneteori är den mikroekonomiska teori som förklarar hur en hög lön ger incitament och motivation till arbetstagaren att arbeta mer effektivt. (Granqvist, L, & Regné, H., SACO, 2004, s 21-23) Teorin skulle, för att exemplifiera, för mitt undersökningsområde låta kommuners olika lönenivåer jämföras och skolresultaten skulle därefter spegla lärarnas effektivitet och produktivitet, med andra ord vara ett resultat av lönen.

## 3.2 Effektiv löneteori

En lön som överstiger jämviktslönen på en marknad med fullständig konkurrens leder enbart till högre kostnader för arbetsgivaren enligt traditionella konkurrensmodeller hos den makroekonomiska ansatsen. Den mikroekonomiska teorin om effektivitetslöner däremot antar en annan utgångspunkt. (Granqvist, L, & Regné, H., SACO, 2004, s 21)

*"Liksom goda arbetslöner uppmuntra folkökningen, öka de vanliga människors idoghet. Arbetslönerna utgöra en uppmuntran för idogheten, som, likt alla andra mänskliga egenskaper, utvecklas i proportion till den uppmuntran, som den blir föremål för. Riklig föda ökar arbetarens kroppskrafter och det glada hoppet om att kunna förbättra sin ställning och om att kanske få sluta sina dagar i ro och välmåga sporrar honom att spänna sina krafter till det yttersta. Där lönerna äro höga, finner man följaktligen alltid arbetarna företagsammare, flitigare och hurtigare än där de är låga...(Översättning av Sommartin, i Smith [1909] s 61: Smith [1982] s 184)"*

citerar Eugenia Kazamaki ur boken "The Wealth of Nations" från år 1982 av Adam Smith för att visa den ursprungliga idén om effektiv löneteori. (Kazamaki, E. 1992, s 21)

Forskning inom nationalekonomi tyder på att arbetsgivare är villiga att sätta högre lön på en anställd än den jämviktslön som råder på dagens arbetsmarknad för att locka mer motiverade personer till uppdraget. (Granqvist, L, & Regnér, H., SACO, 2004, s. 21)

Forskare visar att en hög lön gör att arbetskraften blir av bättre kvalitet, att moralen ökar och även att samarbeten underlättar mellan arbetstagarna. Forskning visar även på att arbetstagare känner mer lojalitet till sina arbetsgivare när de erbjuds högre lön (Katz L. F., 1986, s 236).

Lönesättningen i sig, menar teorin, påverkar de anställdas produktivitet. Förklaringar till detta fenomen är enligt SACO:s analys att hög lön kan höja den genomsnittliga kvaliteten hos de sökande till tjänsten samt att personalomsättningen kan hållas nere och därför också kostsam genom att arbetstagare undviker att ”maska” (shirking). (Granqvist, L, & Regnér, H., SACO, 2004, s 21). Taylor beskriver i sin forskning samma fenomen. Lönen är orsaken till varför människor arbetar. Lön över reservationslönen bidrar till högre motivation, högre produktivitet, bättre sammanhållning på arbetsplatsen, större medarbetaransvar och ökad lojalitet. (Taylor, J & Taylor, R., 2011, s 69) Den anställde avgör om dennes jobb ses som attraktivt beroende på den bestämda lönenivån. Är lönenivån hög så minskar incitamenten att ”smita” eller ”maska” eftersom det skulle innebära en förlust, kostnaden för att smita är för hög. (Taylor, J & Taylor, R, 2011, s 70)

Arai har gjort en studie om effektiv löneteori på svensk data och fått stöd för sin teori. Arai fick även ett positivt samband mellan lönepremien och anställningstiden, med högre lön skapades incitament för arbetstagaren att stanna kvar hos företagen. (Granqvist, L, & Regnér, H, SACO, 2004 s 22)

För att återknyta till tidigare presenterad forskning visar Akibas studier att erfarna lärare som varit aktiva i branschen i mer än femton år vara mest effektiva och produktiva i sitt arbete. Incitament att stanna kvar länge vid sin arbetsplats ökar med hög lön enligt Arai. Med andra ord har dessa lärare enligt denna teori generellt fler elever som presterar bättre resultat.

Resultat från Agells och Bennmärkers enkätundersökning år 2002 visar att majoriteten av de tillfrågade som är missnöjda med sin lön presterar också sämre på arbetsplatsen enligt personalcheferna (Granqvist, L, & Regnér, H., SACO, 2004, s 23) I vilken utsträckning man trivs med sin lön härleds ur personliga preferenser vilket gör att den här ingången till teorin problematisk för min undersökning.

Ett av de tidigare bevisen för att effektiv löneteori fungerar beskrivs i Kazamakis artikel ”Effektiva lönemodeller och svensk arbetsmarknad”. Ford Motor Company är beviset och de är kända för att de under år 1914 betalade sina arbetare 5 dollar om dagen istället för den genomsnittliga summan 2-3 dollarna som bilindustrin vanligen betalade sina anställda. De lyckades på grund av sin höga lönesättning attrahera högpresterande arbetskraft som höjde produktionen och vinsten. (Kazamaki, E., 1992, s. 20)



Hanushek undersöker i sin artikel huruvida lärares effektivitet ökar med högre löner samt hur denna effektivitet går att mäta i elevers prestationer och i sin tur skapar ekonomiska effekter. Med andra ord, hur mycket är lärares effektivitet värd i pengar, det ekonomiska värdet av förändrade lärarkvalitet. (Hanushek, E. A., 2011 s. 466) Författaren bygger sin undersökning på antagandet att lärares effektivitet är mätbar och efterfrågan känd vilket skulle göra att man visste hur lönen bör ligga samt vad som skulle förändras för en ökad effektivitet. (Hanushek, E. A., 2011, s. 476)

Effektivitetslöner menar Hanushek är ett mycket bra alternativ för att öka prestationerna. Ett annat alternativ är att ta bort de lärare som inte genererar bra skolresultat och hänvisar till att de skolsystem som klassas bäst faktiskt inte låter lågpresterande lärare stanna. Detta är i sig sällan tillåtet att göra. (Hanushek, E. A., 2011, s. 477)

Eugenia Kazamaki beskriver i sin artikel den effektiva löneteorins relevans inom Sverige. Eugenia diskuterar olika aspekter och mekanismer inom teorin. Adverse selection är en av dem och innebär att om det saknas information kring arbetstagarens förmågor och färdigheter kan man få högre kvalitet hos de sökande till tjänsten genom en effektiv lönesättning. Arbetsgivaren syftar då till att skapa ett specifikt urval att sedan välja arbetstagare ur. Detta är möjligt om de tänkbara sökande innehar heterogenitet i sina färdigheter och hög lön bör då öka den förväntade förmågan hos sökande. (Kazamaki, E. 1992, s 22) Denna mekanism är lik den förklaringsmodell Dolton och Marcenaro-Gutierrez tillämpar.

Effektiv löneteori för mitt undersökningsområde skulle innebära att om lärarlönen är hög inom en kommun bör motivationen och produktiviteten hos lärarna vara hög. Lärarnas produktivitet skapar, precis som Hanushek beskriver, produkten höga skolresultat.

Sammanfattningsvis finns det ett flertal mekanismer inom effektiv löneteori som kan förklara varför hög lön skapar hög produktivitet. Adverse selection är en som likt tidigare undersökningar inom mitt område fokuserar på att höja lönen för att förändra utbudet av arbetare. Den mikroekonomiska förklaringen om att hög lön skapar motivation hos individen som i sin tur leder till effektivitet är den mekanism som är av störst intresse och innehåller en möjlig förklaring till Sveriges skillnader i skolresultat inom landet. Finns det ett samband så har kommuner med högre lön lärare som är mer motiverade att arbeta och deras elever presterar därefter.

### 3.3 Hypotesformulering

Min hypotes är att det finns ett statistiskt signifikant samband mellan höga löner och höga skolresultat i Sverige. Lärarlöner förklarar i sådant fall helt och hållet, delvis eller någorlunda elevernas skolresultat. Detta samband menar jag kan förklaras av teorin om effektivitetslöner. Finns det ingen statistisk signifikans för sambandet har jag i min undersökning visat att med mitt datamaterial finns ingen tendens att höga löner skulle leda till höga skolresultat i Sverige.

## 4 Metod och material

I det här avsnittet kommer jag diskutera och motivera de val jag gjort för att genomföra undersökningen. Därefter kommer jag presentera de variabler jag valt att använda. Jag kommer motivera variablernas betydelse för min frågeställning och förklara hur jag sammanställt dem. Jag kommer sedan beskriva deras funktion för den kommande analysen. Därefter beskrivs regressionsanalysen som metod och närmare presentation av koefficienter, problem och hantering av problemen ges.

### 4.1 Empirisk strategi

Om kommuner med höga lärarlöner tenderar att skapa bättre skolresultat så kallas det att variablerna ”samvarierar”. Om variablerna inte samvarierar så kan effektiv löneteori inte förklara skolresultat i Sverige. (jmf Teorell & Svensson, 2007, s. 27)

För att applicera teorin på Sverige behöver jag kommuner som analysenhet. Svensk offentlig skola är kommunal och det är utifrån kommunen lönerna utgår. Kommuner kommer ersätta länder som varit analysenheterna i internationella jämförelser i tidigare forskning. Kommuner ska i min undersökning motsvara samma nivå fast nationellt. (jmf Teorell & Svensson, 2007, s. 26)

För att undersöka lörens påverkan behöver jag kontrollera för en del andra variabler som kan ha inverkan. Kontrollvariabler kommer att införas och deras effekt redogöras för att göra analysen så god som möjligt. De kontrollvariabler som kommer vara med för att isolera effekten av lön på skolresultaten är föräldrars utbildningsnivå och kommunens totala medelinkomst. Motivet bakom de valda kontrollvariablerna ligger i att dessa har en direkt eller indirekt påverkan på det samband som söks enligt tidigare forskning. Med möjlighet att isolera och konstanthålla dessa kan jag urskilja lörens verkliga förklaringsgrad på skolresultaten. (jmf Teorell & Svensson, 2007, s. 183, 191-193)

Min undersökning kommer inte definiera lön i termer av att vara hög eller låg. Lön kommer enbart mätas i relation till lön i andra kommuner. Skolresultat kommer heller inte definieras i termer av högt, lågt, bra eller dåligt utan kommer bara sättas i relation till andra kommuners skolresultat. Om hög lön ger höga skolresultat och om låg lön ger låga skolresultat kommer bara avgöras utav om

samband finns eller inte. För effektiv löneteori som representerar ett alternativ till tidigare förklaringsmodell ses skolresultat som en produkt av lärarnas arbete. Lärarnas arbete är av bättre kvalitet desto högre lönen är eftersom lönen motiverar läraren att bli mer produktiv.

## 4.2 Variabler och data

Variablerna som kommer användas i min undersökning är ”skolresultat”, ”medianlön”, ”föräldrars utbildningsnivå” och ”kommuners totala medelinkomst”.

### 4.2.1 Skolresultat

Skolresultat är den beroende variabeln som ska förklaras. För att mäta skolresultat kommer jag använda genomsnittsbetyget för varje delprov i de nationella proven hos årskurs nio. De skolor som finns i datamaterialet är de offentliga skolorna, år 2012/2013 och informationen är uppdelat per kommun. Detta är en variabel jag har tagit fram genom att summera genomsnittet för delproven och därefter dividerat med antalet ämnesprov (svenska, matematik och engelska). Betygs-genomsnittet kan då anta värden mellan 0-20.

Nationella prov är ett bättre mått än slutbetyg eftersom proven skapar komparativa möjligheter. Det är ett rättvist mått eftersom proven är uppbyggda på samma sätt över hela Sverige. Nationella prov mäter inte allt men mäter mest jämnt för nationella undersökningar.

Med min utgångspunkt i tidigare forskning är det av vikt att göra förutsättningarna för min undersökning så lika som möjligt. Det är därför relevant att använda sig av samma ålder vilket genererade valet av de nationella proven att bli för årskurs 9.

För att genomföra min undersökning krävs det en viss variation för ”betygs-genomsnittet” mellan kommuner eftersom det annars saknas underlag för att kunna jämföra och hitta lärarlönens påverkan. Jag fann variation mellan kommunerna (se spridningen i appendix Figur 1). Variabeln har ett bortfall på information om två kommuner.

En del kommuner hade elever som skrev delprovet svenska som andraspråk istället för svenska. 110 stycken av Sveriges 290 kommuner gav elever detta delprov. Att inkludera detta delprov för dessa kommuner påverkar informationen i variabeln. Betygs-genomsnittet sänks hos kommunerna och det är en svår avvägning att bestämma dess relevans. Betygs-genomsnittet för variabeln med delprovet svenska som andraspråk är 12,59 och betygs-genomsnittet för Sveriges kommuner utan delprovet inräknat är 12,99. 8,97 är betygs-genomsnittet för detta delprov i Sverige. För de 110 kommuner som gett detta delprov till

elever skapas en stor påverkan på kommunens totala betygsgenomsnitt. Den genomsnittliga förändring på det totala betygssnittet för kommunerna med delprovet svenska som andraspråk inräknat är -0,39 poäng.

Problematiken ligger i att några av dessa kommuner enbart har ett litet antal elever som har skrivit detta delprov. Resultaten för dessa delprov får då en större inverkan på kommunens totala snitt jämfört med delprovets proportion.

Jag saknar information kring frågor om hur länge dessa elever läst svenska vilket har betydelse för skolan och lärarnas möjlighet att påverka skolresultaten. Att exkludera dessa delprov från undersökningen medför å andra sidan ett bortfall, ett stort sådant i vissa kommuner. Jag väljer att exkludera detta delprov från min undersökning av den anledningen att inte alla kommuner har elever som skriver detta delprov, däremot presenteras resultatet för en variabel med svenska som andraspråk inkluderat i appendix figur 2.

Datamaterialet är hämtat från: Skolverket, SIRIS, Grundskolan - Resultat ämnesprov årskurs 9, provbetyg per kön - Engelska, Matematik och Svenska/svenska som andraspråk

#### 4.2.2 Lärarlöner

Lärarlön är den oberoende variabeln som ska förklara skolresultaten. För att mäta lärarlöner har jag använt mig av medianlöner eftersom den tar hänsyn till spridning av lön inom en kommun på ett bättre sätt än medellön för min undersökning. Medianen antar det värde som befinner sig i mitten efter en storleksortering av värdena medan medelvärdet antar summerade löner dividerat med antalet observationer.

Jag gör antagandet att kommuner har en spridning av löner även inom kommuner (syftar på att lönefördelning mellan erfarna och mindre erfarna lärare skapar "löneskillnader" inom lärargruppen) och vill ta hänsyn till detta genom att i min undersökning använda mig av median istället för utav medelvärdet.

Data över medianlöner har jag fått ifrån Lärarförbundet och dessa är, likt skolresultaten, från år 2012. Datamaterialet är insamlat och summerat för alla grundskolelärare inom den kommunala skolan per kommun.

Eftersom löner antar väldigt höga siffror kommer jag i analysen använda mig av den naturliga logaritmen för dessa värden.

Likt som för skolresultat kräver även denna variabel en variation mellan kommuner för att kunna jämföra och söka samband. Variationen inom variabeln finns och illustreras med hjälp av figur 3 i appendix.

Denna variabel har ett bortfall på fem kommuner vilka medianlöner inte finns representerade för. Antalet kommuner som inkluderas i variabeln är därför inte 290 utan 285 stycken.

### 4.2.3 Kontrollvariabler

Föräldrars utbildningsnivå är en kontrollvariabel som ska kontrollera för kommuners socioekonomiska status och göra kommunerna i undersökningen mer jämlika med hjälp av isoleringen av denna effekt.

Den funktion denna variabel fyller för min undersökning är att göra skolresultaten mer jämförbara då tidigare forskning visar på föräldrars utbildningsnivås betydelse. Genom att ta bort denna effekt kan jag tydligare se och undersöka hur löner enskilt påverkar skolresultaten.

Skolverkets arbetsverktyg för lokala sambandsanalyser, SALSA, är den redovisning skolverket erhåller av siffrorna för föräldrars utbildningsnivå för kommunal och privat grundskola. Uppgifterna jag har hämtat kommer från läsår 2011/2012.

Likt för variablerna ovan vill jag använda mig av ett aktuellt år och också samma år som för då lärarlöner och skolresultat är beräknat.

Utbildningsnivån är ett medelvärde för varje elevs föräldrars utbildningsnivå (den av dem som erhåller högst sådan). 1 poäng ges för grundskola, 2 för treårig gymnasial utbildning och 3 för fyraårig gymnasial utbildning alternativt minst 20 högskolepoäng. Siffrorna är sedan summerade per skola och ett medelvärde beräknat. (Se <http://salsa.artisan.se/definitioner.htm> för mer information)

Jag har därefter summerat skolornas medelvärde per kommun och dividerat med antalet skolor för att få fram kommunernas medelvärde.

(Fördelningen av föräldrars utbildningsnivå illustreras i appendix figur 4 och för information om bortfall se [http://salsa.artisan.se/beskrivning\\_datakallor.html](http://salsa.artisan.se/beskrivning_datakallor.html)).

Kommunens medelinkomst är den andra beroende kontrollvariabeln. Denna variabel utgörs av alla folkbokförda i Sverige under år 2012 som är 20 år fyllda eller äldre indelat på kommuner.

Även denna kontrollvariabel används för att kontrollera för kommuners socioekonomiska status och kommer göra kommunerna i undersökningen mer jämförbara med hjälp av isoleringen av denna effekt.

Data är hämtad från statistiska centralbyrån och materialet kallas ”Sammanräknad förvärvsinkomst 2012 – per kommun efter percentiler”.

Denna variabel fyller funktionen att sätta medianlönen hos lärare i relation till andra löner inom andra yrken hos kommunen. Detta beror på att storstäder exempelvis tenderar att betala högre löner relativt till mindre kommuner och att detta utan kontroll kan skapa felaktiga resultat för min undersökning. (Jmf Svenskt näringsliv, 2013)

Eftersom kommunens totala medelinkomst antar väldigt höga siffror kommer jag i analysen använda mig av den naturliga logaritmen för dessa värden. (Variabeln illustreras i appendix figur 5).

## 5. Resultat och analys

I detta kapitel kommer jag redovisa min analys med hjälp av enkel linjär regressionsanalys och multipel regressionsanalys för det insamlade datamaterialet. Kapitlet ska redogöra för den information datamaterialet innehåller och tolka dess betydelse. Samband och variablernas relation till varandra kommer att åskådliggöras. Slutligen kommer den aktuella frågeställningen att besvaras.

### 5.1 Regressionsanalys

#### 5.1.1. Regressionsanalys utan kontrollvariabler

För regressionsanalys 1 vill jag se hur lärarnas medianlön påverkar skolresultat. En analys utan kontrollvariabler.

**Formel:**  $Y = \beta_0 + \beta_1 * x_1$

**Funktion:**  $Skolresultat = 4,25 + 0,000309 * medianlön$

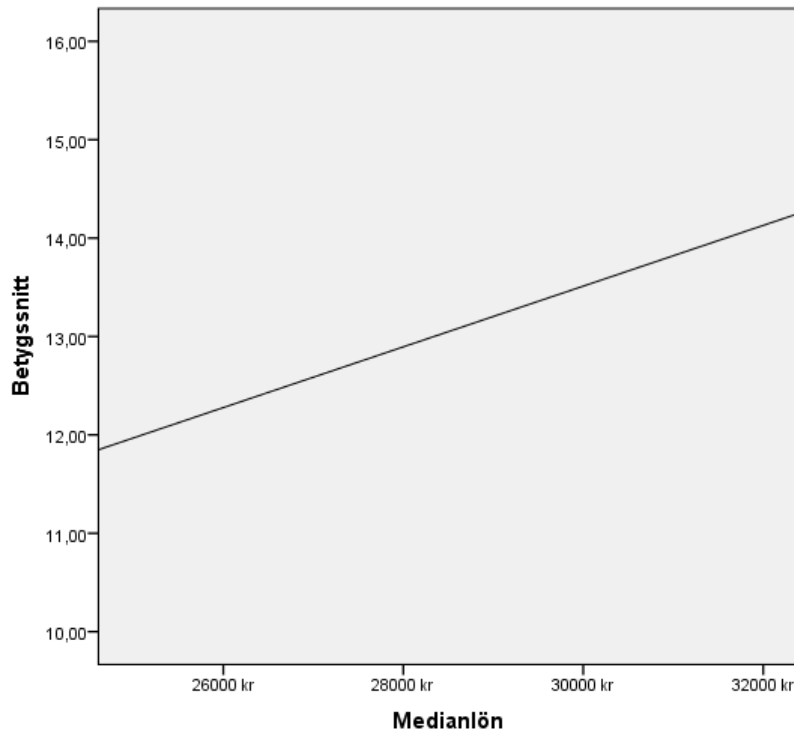
**P-värde för medianlön:** 0,00

**Förklaringsgrad:** 0,14

Koefficienten måste vara signifikant för att sannolikt inverka på variationen på den beroende variabeln. Är koefficienten 0 så har den oberoende variabeln ingen effekt på den beroende variabeln och är inte heller signifikant. För att undersöka om koefficienten är signifikant eller inte har jag använt mig av signifikansnivån 5% vilken är allmänt vedertagen inom statistik. Om talet antar ett värde lägre än 0,05 är det 95% sannolikhet att mina variabler har en inverkan på den beroende variabeln.

$\beta$ -koefficienterna i denna regressionsanalys antar ett annat värde än 0 vilket indikerar på att det finns någon typ av samband. Sambandet är positivt eftersom koefficienten är positiv. I grafen illustrerad nedan går att tolka hur skolresultaten tenderar att vara bättre där medianlönen är hög. Regressionslinjen beskriver detta genom att anta lutningen snett uppåt. P-värdet är 0,00 vilket är mindre än signifikansnivån på 5%. Styrkan bakom sambandet beror på hur mycket den beroende variabeln (skolresultat) förändras när den oberoende variabeln (medianlön) ökar med en enhet. Förklaringsgraden är 14% vilket innebär att 14% av variationen i skolresultaten kan förklaras av lärarlönerna. Utan

kontrollvariabler inkluderade i regressionsanalysen finns stöd för min hypotes. (Jmf Teorell & Svensson, 2007, s. 198-199, 173-175 och Moore, 2010, s. 542-543)



Figur 6 – Graf för Medianlön och Betygsnitt

För att se hur sambandet ser ut när delprovet svenska som andraspråk är inkluderat i analysen se appendix figur 7.

### 5.1.2 Regressionsanalys med kontrollvariabler

För regressionsanalys 2 vill jag se hur lärarnas medianlön påverkar skolresultat med kontroll för föräldrars utbildningsnivå och kommunens medelinkomst.

**Formel:**  $Y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \beta_3 * x_3$

**Funktion:**  $Skolresultat = -52,513 + 3,236 * \text{Logaritmerad}$

$Medianlön + 2,303 * \text{Logaritmerad medelinkomst hos kommuner} + 1,692 * \text{Föräldrars utbildningsnivå}$

**P-värde för medianlön:** 0,023

**Förklaringsgrad:** 0,332

**Justerad förklaringsgrad:** 0,325

En regressionsanalys av höga skolresultat och hög lön med kontroll för medelinkomst i kommunen och föräldrars utbildningsnivå visar ett statistiskt



signifikant samband med p-värdet 0,023. Den justerade förklaringsgraden har ökat till att kunna förklara 32,5% av skolresultaten med hjälp av att kontrollvariablerna inkluderats.

Den naturliga logaritmen används då en variabel och dess standardavvikelse, i detta fall kommuners medelinkomst och lärares medianlön, antar höga värden. En sådan bearbetning av data transformerar värdena att bli mer normala i sin fördelning. (Moore, 2010, s. 749)

Resultatet indikerar på ett samband mellan höga skolresultat och hög lön för svenska kommuner år 2012. Detta samband ger stöd för effektiv löneteori. Om huvudmannen, som i min undersökning är kommunen, har satt en hög lön för att höja motivation och produktivitet hos de anställda lärarna så har det gett effekten bättre produkt, med andra ord bättre skolresultat. Detta samband kan inte besvara frågan om läraryrkets status skulle bidra till större utbud lärare och senare skapa fler kompetenta lärare för att höja skolresultaten av den anledningen att min undersökning inte följer utveckling av löner över tid. Min undersökning besvarar heller inte frågan om effekter av en mer konkurrensutsatt arbetsmarknad för lärare i Sverige skulle skapa högre skolresultat. Effektiv löneteori kan förklara skillnader i skolresultat mellan kommuner inom Sverige.

För att se hur sambandet ser ut när delprovet svenska som andraspråk är inkluderat i analysen se appendix tabell 1.

För att motivera teorin för mitt samband krävs att jag kan utesluta att man inte baserar lärarlöner på skolresultaten eftersom det skulle innebära problematik med riktningen för orsak-verkan. Min tes förutsätter att lönen är orsaken och skolresultaten verkan och inte motsatsen. För att utesluta denna möjliga problematik har jag valt att undersöka lönekriterierna för lärarna i en kommun, valet föll på Stockholm eftersom det är Sveriges största kommun och borde därför kunna representera de övriga kommunernas lönekriterium. Lönekriterierna för lärarna är således att de ska låta elevernas lärande stå i ständigt centrum i det dagliga arbetet och man ska då som lärare bland annat visa ett tydligt engagemang och vara en tydlig ledare. Läraren ska också till exempel vara duktig på att organisera arbetet, tillämpa sitt arbetssätt och sina arbetsformer för att främja det individuella och kollektiva lärandet, samarbeta med kollegor för att hitta lärostilar som ska användas. Läraren ska vara duktig på att reflektera och utvärdera, ha goda ämneskunskaper, följa forskningen inom sitt ämnesområde, pröva nya idéer från samtida forskning och ta initiativ för utveckling. (Utbildningsförvaltningen, Stockholm stad, 2010)

Det finns inget lönekriterium som tyder på att skolresultaten som presteras påverkar lärarnas lönenivå. Kriterierna för lärarlönen är istället indirekta medel för att nå målet höga skolresultat. Lärare får således inte betalt för hur bra skolresultat eleverna har och att genomföra min undersökning med den teoretiska ansats att hög lön ger höga skolresultat är fullt möjlig.

## 6. Diskussion och slutsats

Doltons och Marcenaro-Gutierrez forskning om lärarlöner kan inte förklara skillnader mellan skolresultat inom ett land. Över Sverige finns rimligen ett jämnt utbud av antal skickliga lärare, ändå har vi skillnader i skolresultat mellan kommuner.

Att undersöka om kompetenta individer tenderar att lockas av hög lön i större utsträckning än mindre ”kompetenta” ligger utanför ramen för min uppsats. Vad som också ligger utanför ramen för min uppsats att förklara varför skickligare lärare skulle ha förmåga att skapa ”bättre skolresultat” samt varför ett större utbud av lärare ger fler kompetenta lärare trots lärarutbildningen är densamma för alla i branschen. Det är på sin plats att ifrågasätta Doltons och Marcenaro-Gutierrez orsaksförklaring till det samband de funnit. Det verkar finnas ett antagande om att duktiga studerande är bättre på att skapa höga skolresultat hos eleverna jämfört med sämre studerande, detta ska likna ett argument för ett ökat utbud lärare, sannolikheten att anställa skickliga lärare ökar då. Om så är fallet vill jag också ifrågasätta lärarutbildningen och dess förmåga att utbilda lärestudenter till duktiga lärare. Hur låga är kriterierna för lärarexamen?

Korsnationella undersökningar har visat på samband mellan höga lärarlöner och höga skolresultat. Detta samband har man även konstaterat från det fåtalet undersökningar som gjorts inom länder. Undersökningar av detta slag har aldrig tidigare genomförts i Sverige och på svensk utbildning. Med denna bakgrund gick jag in för att besvara frågan om resultaten från dessa tidigare undersökningar även går att relatera till situationen Sverige. Enligt PISA:s rapport betalar Sverige i relation till andra länder ut låga lärarlöner. Vi har också låga skolresultat relativt andra OECD-länder. Jag har hittat ett samband mellan dessa faktorer och löner kan delvis förklara skolresultaten.

Jag har inte haft möjlighet att inkludera och kontrollera för alla de variabler som krävs på nationell nivå. Hade jag ämnat denna undersökning att bli mer omfattande hade jag haft fler dimensioner av socioekonomisk bakgrund kontrollerat för. Jag hade även fördjupat mig mer inom delprovet svenska som andraspråk (svenska2) för att få kunskap om för vilka grunder man är berättigad att skriva detta delprov, hur förutsättningarna för olika betygspoäng ser ut i relation till delprovet svenska samt om kommunerna har samma förutsättningar för likvärdig utbildning och rättvis bedömning till elever med annat modersmål.

Variabler jag också skulle kunna tänka mig att inkludera om jag haft möjlighet är erfarenhet hos lärare, är de nyexaminerade eller erfarna, kommunstorlek och andel utlandsfödda. Dessa variabler tror jag hade kunnat ge en ännu skarpare förklaring till skolresultaten och dess skillnader inom landet.

Fristående och offentliga skolor skiljer sig åt vad gäller skolresultat. Fristående skolor tenderar att ha högre skolresultat. Anledningar till detta fenomen kan vara flera exempelvis större risk för betygsinflation, högre utbildningsnivå hos föräldrarna, annan socioekonomisk bakgrund osv. Eftersom min undersökning baseras på kommunnivå och inte på skolnivå stod jag inför ett val om vilka skolor som skulle inkluderas. Jag valde att lämna utrymme till de offentliga skolorna där information om lärarlöner var mer lättillgänglig. Det vore intressant att i framtiden ha tillgång till medianlöner för de fristående skolorna i kommunerna för att inkludera dessa i analysen och undersöka om även där finns samband mellan hög lön och höga skolresultat.

Nationella proven är ett bra mått för att göra jämförelser över Sverige men det har givetvis sina brister. Det är lärarna som rättar och bedömer proven vilket givetvis inte är helt okomplicerat. Att bedöma opartiskt och med samma krav som andra lärare är svårt. Detta blir en brist i min undersökning då eleverna i årskurs 9 år 2012 inte blir bedömda lika. Alternativet hade varit att använda slutbetyg från grundskolan men där är problemen med lika bedömning ännu större. Jag anser därför att måttet med nationella proven är det bästa måttet som existerar inom svensk utbildning.

Vad som är problematiskt med variabeln med lärarlöner är de fem kommuner där uppgifter saknas. Vad är orsaken till detta och kan det påverka mitt resultat? Eftersom jag gjort en totalundersökning har jag ett stort antal analysenheter redan vilket underlättar bortfallet i analysen. Fem kommuner har ett väldigt litet inflytande bland så många observationer att jag anser att det inte kan ha påverkat mitt resultat.

Att mäta skolresultat över tid och jämföra förändringar i löner är intressant men också problematiskt eftersom förutsättningar förändrats över tid t.ex. svenska skolan har kommunaliserats, ekonomin befinner sig i olika konjunkturen och undervisningsformer förändras. Det jag har konstaterat är att det är problematiskt att undersöka status och lärarutbudet inom ett land främst på grund av dessa ovanstående förändringar i den svenska skolpolitiken. Det är svårt att kontrollera för effekter utöver vad man vill undersöka. Det har det lämpat sig bäst att undersöka vid ett och samma tillfälle vilket i denna studie blev år 2012. Motivet bakom valet av årtal är att det är den sammanställd lönedata jag fått tillgång till samt att det är av relevans för den samtida forskning som förs att siffrorna är relativt aktuella.

Dolton och Marcenaro-Gutierrez redovisar i sin forskning att 15% ökning av lärarnas löner kommer leda till 6-8% bättre skolresultat. I min undersökning redogörs det inte för någon ökning av löner eller förändring av skolresultat så den förväntade sannolikheten av en ökning på 15% i löner är inte rimlig att dra några slutsatser kring. Det vore dock intressant att läsa framtida forskning som undersöker utifall dessa siffror stämmer överens på svensk utbildning och arbetsmarknad.

# Referenser

Akiba, M., Chiub, Y-L., Shimizuc, K., Liang, G. (2012) *Teacher salary and national achievement: A cross-national analysis of 30 countries*. International Journal of Educational Research vol. 53 p 171–181

Dolton, P. & Marcenaro-Gutierrez, O., (2011), *If You Pay Peanuts do You Get Monkeys? A Cross Country Comparison of Teacher Pay and Pupil Performance*. Economic Policy, Vol. 26, No. 65, pp. 5-55  
[http://cep.lse.ac.uk/conference\\_papers/13\\_03\\_2009/Dolton.pdf](http://cep.lse.ac.uk/conference_papers/13_03_2009/Dolton.pdf)

Granqvist, Lena & Regnér, Håkan. (2004) *Den nya lönebildningen – En forskningsöversikt och analys av lönebildningen för akademiker*, SACO,  
[http://saco.customers.nansen.se/Global/Dokument/Trycksaker/Rapporter/2004\\_Dennyalonebildningen.pdf](http://saco.customers.nansen.se/Global/Dokument/Trycksaker/Rapporter/2004_Dennyalonebildningen.pdf)

Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2009) *Basic Econometrics*, 5 uppl., McGraw-Hill Higher Education

Hanushek, E. A. (2011) *The economic value of higher teacher quality*. Economics of Education Review. Vol 30 issue 3, p 499-479

Katz, Lawrence, F., (1986). *Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation*. NBER Macroeconomics Annual. Vol. 1. p 235-290.  
<http://www.nber.org/chapters/c4248>

Kazamaki, Eugenia. (1992) *Effektiva lönemodeller och svensk arbetsmarknad*. Industriens utredningsinstitut. Småtryck från IUI. Vol 310

Läraryrket, (2012), *Högre lärarlöner ger bättre skolresultat*. Perspektiv på lärarlöner, del. 10  
[https://www.lararforbundet.se/web/ws.nsf/bilagor/BAAEB042177FAA47C1257A2D0065BE2C/\\$FILE/lonerapport\\_nr10.pdf](https://www.lararforbundet.se/web/ws.nsf/bilagor/BAAEB042177FAA47C1257A2D0065BE2C/$FILE/lonerapport_nr10.pdf) [2014-03-26]

Moore, David S. (red.) (2010). *The practice of statistics for business and economics*. 3. ed. New York: W. H. Freeman

Nordén, Claes., Nationalencyklopedin: Lönesystem [14-07-10]

<http://www.ne.se/lang/lönesystem>

Organisation for Economic Co-operation and Development, (2013). “*Results in Focus, What 15-year-olds know and what they can do with what they know*”, <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>, [2014-03-26]

Organisation for Economic Co-operation and Development, (2014-02-18). *Resources, policies and practices in Sweden*, <http://www.regeringen.se/content/1/c6/23/42/93/11ed5f6d.pdf>, [2014-03-26]

Skolverket, (2009). *Vad påverkar resultaten i svensk grundskola: kunskapsöversikt om betydelsen av olika faktorer.*, Stockholm: Skolverket <http://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning/ledarskap-organisation/strukturella-faktorer/strukturella-orsaker-till-sjunkande-skolresultat-1.189964> [2014-03-26]

Skolverket, Pressmeddelanden, (2013-12-03a). Kraftig försämring i PISA, <http://www.skolverket.se/press/pressmeddelanden/2013/kraftig-forsamring-i-pisa-1.211208>, [2014-03-26]

Skolverket, (2013b). *Nationella prov i grundskola våren 2012*. [http://www.skolverket.se/om-skolverket/publikation/visa-enskild-publikation?\\_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2FRecord%3Fk%3D2958](http://www.skolverket.se/om-skolverket/publikation/visa-enskild-publikation?_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2FRecord%3Fk%3D2958)) [2014-03-26]

Skolverket, (2014). *Likvärdig skola*. <http://www.skolverket.se/regelverk/mer-om-skolans-ansvar/likvardig-skola-1.218790>) [2014-03-26]

Svenskt näringsliv, (2013). *Lönespridning*, [http://www.svensktnaringsliv.se/fragor/fakta\\_om\\_loner\\_och\\_arbetstid/foia2013/2-ionespridning\\_570882.html](http://www.svensktnaringsliv.se/fragor/fakta_om_loner_och_arbetstid/foia2013/2-ionespridning_570882.html)) [2014-03-26]

Söderström, Lars., Wadensjö, E., Nationalencyklopedin: Lön. [14-07-10] <http://www.ne.se/lang/lön>

Taylor, Jeannette & Taylor, Randal., (2011), *Working Hard for More Money or Working Hard to Make a Difference? Efficiency Wages, Public Service Motivation, and Effort*. Review of Public Personnel Administration. Vol. 31(1) p 67-86. <http://rop.sagepub.com/content/31/1/67>

Teorell, Jan & Svensson, Torsten (2007). *Att fråga och att svara: samhällsvetenskaplig metod*. 1. uppl. Stockholm: Liber

Utbildningsförvaltningen, Stockholm stad. Personal avdelningen (2010)

*Läraryupdraget*. [14-07-10]

<http://www.lr.se/download/18.5a547b4712db9626ad780002333/1350672305827/L%C3%A4raryupdraget+-+m%C3%A5lformulering+och+l%C3%B6nekriterier.pdf>

Utrikesdepartementet, Inbjudan, (2014-02-18). *Ny rapport om PISA-undersökningen och Sverige*, <http://www.regeringen.se/sb/d/7515/a/234287>, [2014-03-26]

### **Datamaterial:**

”Andel godkända”

Skolverket, SIRIS Startside>Statistik>Grundskola>Nationella Prov> Grundskolan - Provresultat ämnesprov årskurs 9 - Engelska, Matematik och Svenska/svenska som andraspråk [2014-07-10]

<http://siris.skolverket.se/siris/f?p=SIRIS:59:0::NO::>

”Medianlön”

Läraryförbundet [2014-05-07]

”Föräldrars utbildningsnivå”

Skolverket, SALSA Startside>Andel elever som uppnått målen [2014-04-10]

<http://salsa.artisan.se>

”Medelinkomst”

Statistiska centralbyrån, ”Sammanräknad förvärvsinkomst per kommun år 2012 för kvinnor och män.” [2014-04-10]

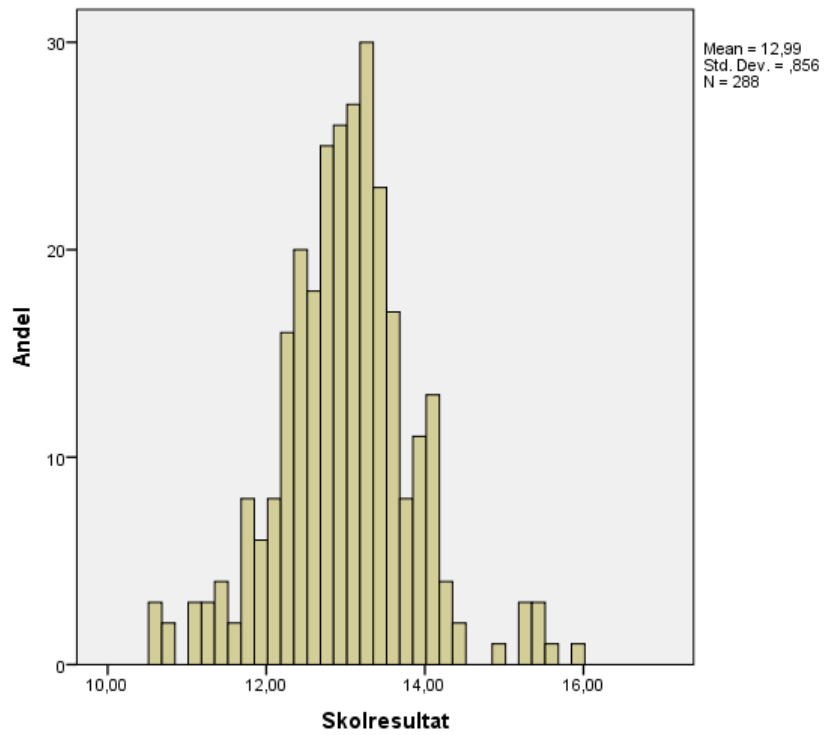
([http://www.scb.se/sv/\\_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Hushallens-ekonomi/Inkomster-och-inkomstfordelning/Inkomster-och-skatter/Aktuell-pong/302201/](http://www.scb.se/sv/_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Hushallens-ekonomi/Inkomster-och-inkomstfordelning/Inkomster-och-skatter/Aktuell-pong/302201/)) (2014-01-30)

### **Programvara:**

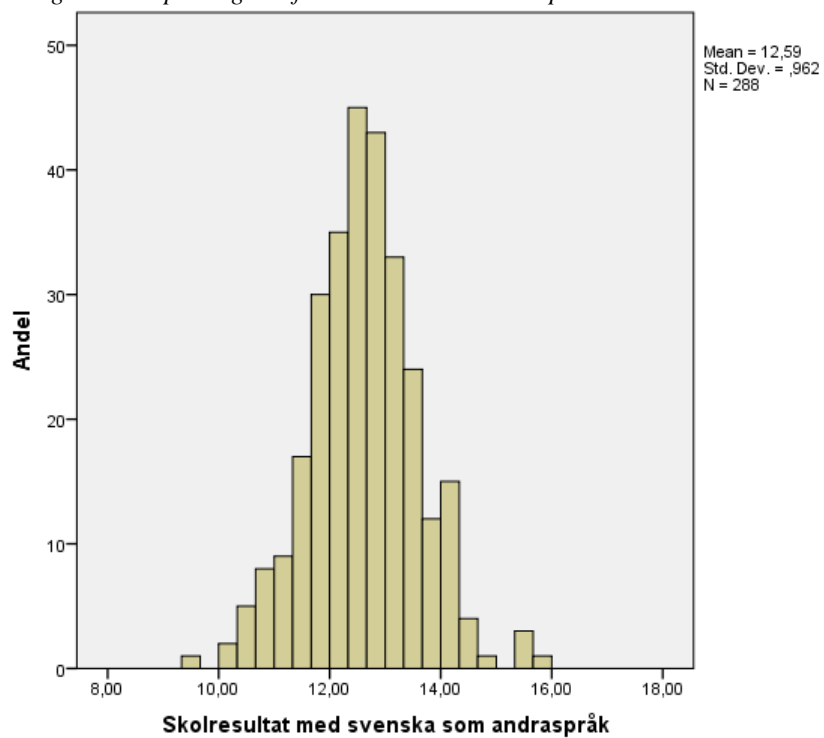
IBM SPSS Statistics 22

# Appendix

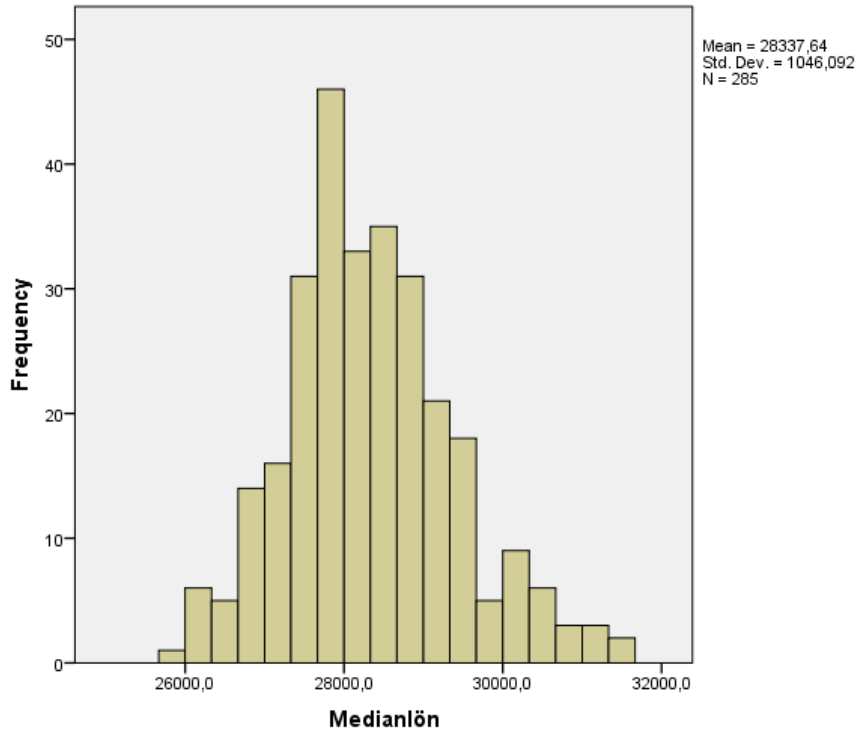
Figur 1 - Stapeldiagram för Skolresultat



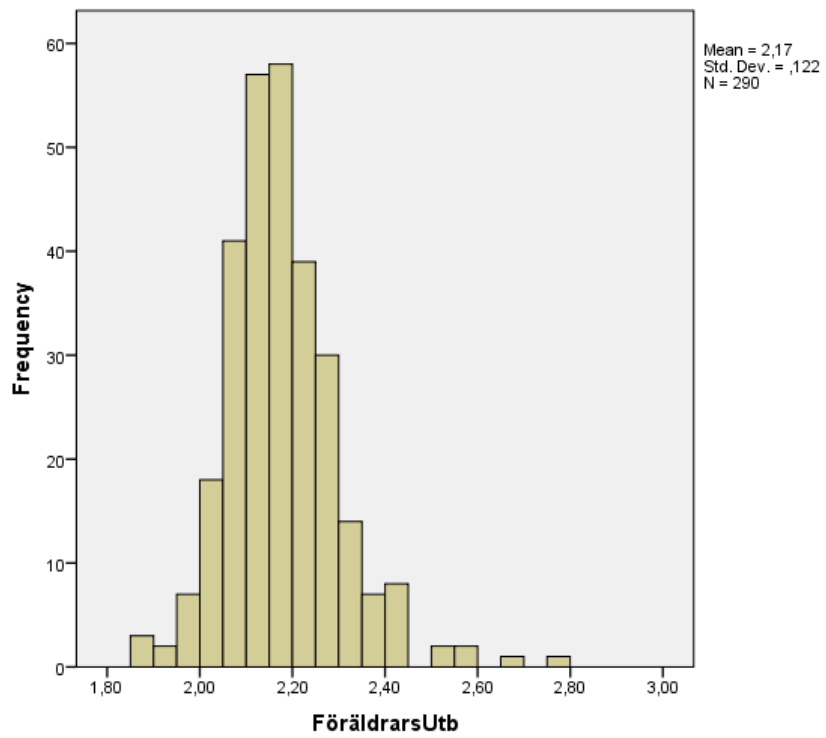
Figur 2 - Stapeldiagram för Skolresultat med delprovet svenska som andraspråk



Figur 3 - Stapeldiagram för Medianlön

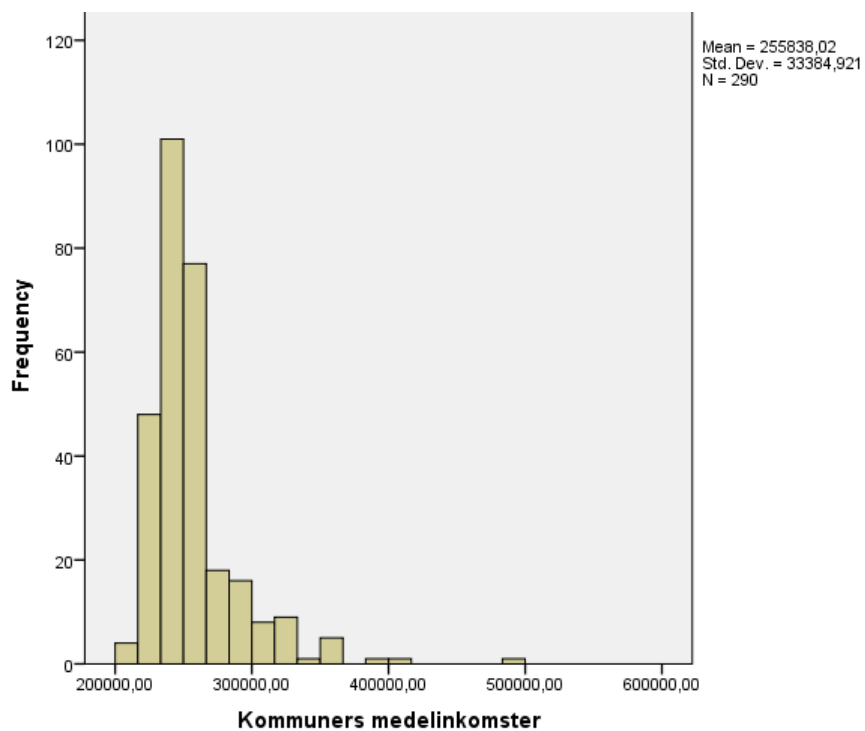


Figur 4 - Stapeldiagram för Föräldrars utbildningsnivå

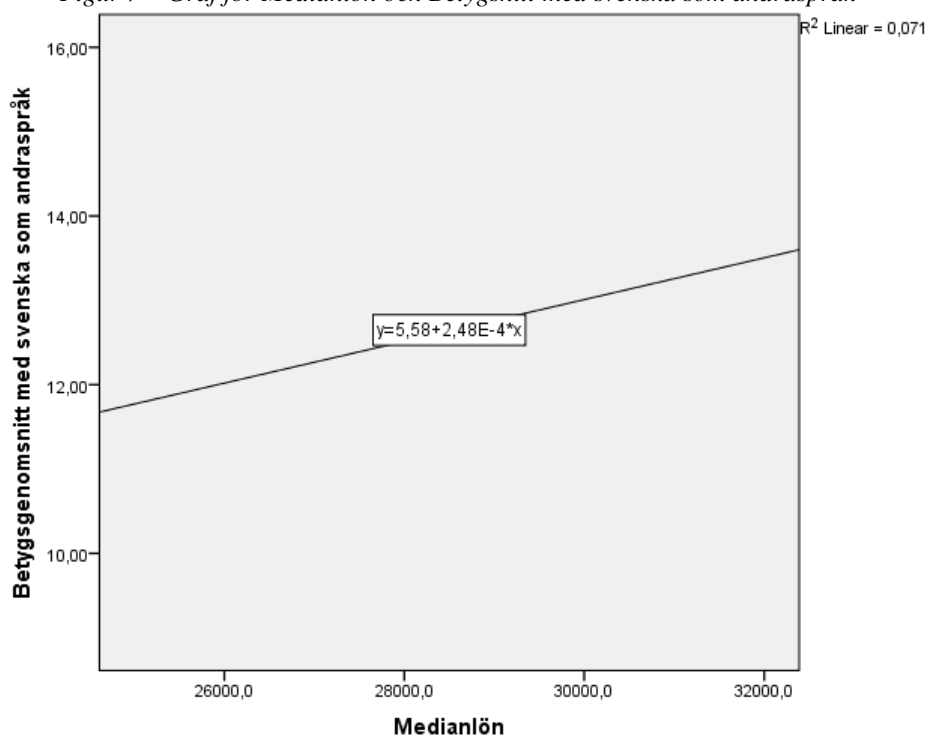




Figur 5 - Stapeldiagram för Kommunens medelinkomst



Figur 7 – Graf för Medianlön och Betygsnitt med svenska som andraspråk



Tabell 1 – Betygsnitt med svenska som andraspråk, Medianlön, föräldrars utbildningsnivå och kommunens medelinkomst.

<b>Formel:</b> $Y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \beta_3 * x_3$
<b>Funktion:</b> Skolresultat = $-42,361 + 2,727 * \text{Logaritmerad Medianlön} + 2,018 * \text{Logaritmerad medelinkomst hos kommuner} + 0,872 * \text{Föräldrars utbildningsnivå}$
<b>P-värde för medianlön:</b> 0,130
<b>Förklaringsgrad:</b> 0,148
<b>Justerad förklaringsgrad:</b> 0,139