



Rön om lön och kön

Lön och kön – en studie av löneskillnader mellan kvinnor och män

Sammanfattning

Löneskillnader mellan kvinnor och män existerar i de flesta delar av arbetsmarknaden. Män har högre genomsnittliga medellöner än kvinnor och kvinnorna har även en mer hoptryckt lönebild än vad män har. Rålönegapet, d.v.s. skillnaden mellan mäns och kvinnors genomsnittliga heltidslöner per månad, var 12 procent 2013. Detta innebär att kvinnor i genomsnitt hade 88 procent av männens löner.

Vid en uppdelning mellan civilingenjörer och högskoleingenjörer så var lönegapet 13 procent för civilingenjörerna och 8 procent för högskoleingenjörerna. Skillnaden varierar också något mellan arbetsmarknadssektorerna. För civilingenjörer var det störst lönegap i privat sektor, 12 procent, för statlig och kommunal sektor, 9 procent. För högskoleingenjörer var lönegapet 8 procent i privat sektor, 5 procent i statlig sektor och 4 procent i kommunal sektor. Rålönegapet har sedan 2003 minskat inom samtliga arbetsmarknadssektorer.

Skillnaden i ingångslön 2013 var cirka 750 kronor mellan kvinnliga och manliga civilingenjörer, till männens förmån, detta för samtliga arbetsmarknadssektorer sammantaget. Lönegapet är inte så stort under de första fem åren men då ingenjörerna närmar sig 30 års ålder ökar det, vilket kan bero på att det är då många får sitt första barn. Då det är vanligare att det är kvinnorna som stannar hemma så kan detta vara en förklarande orsak till att kvinnor hamnar efter i lön.

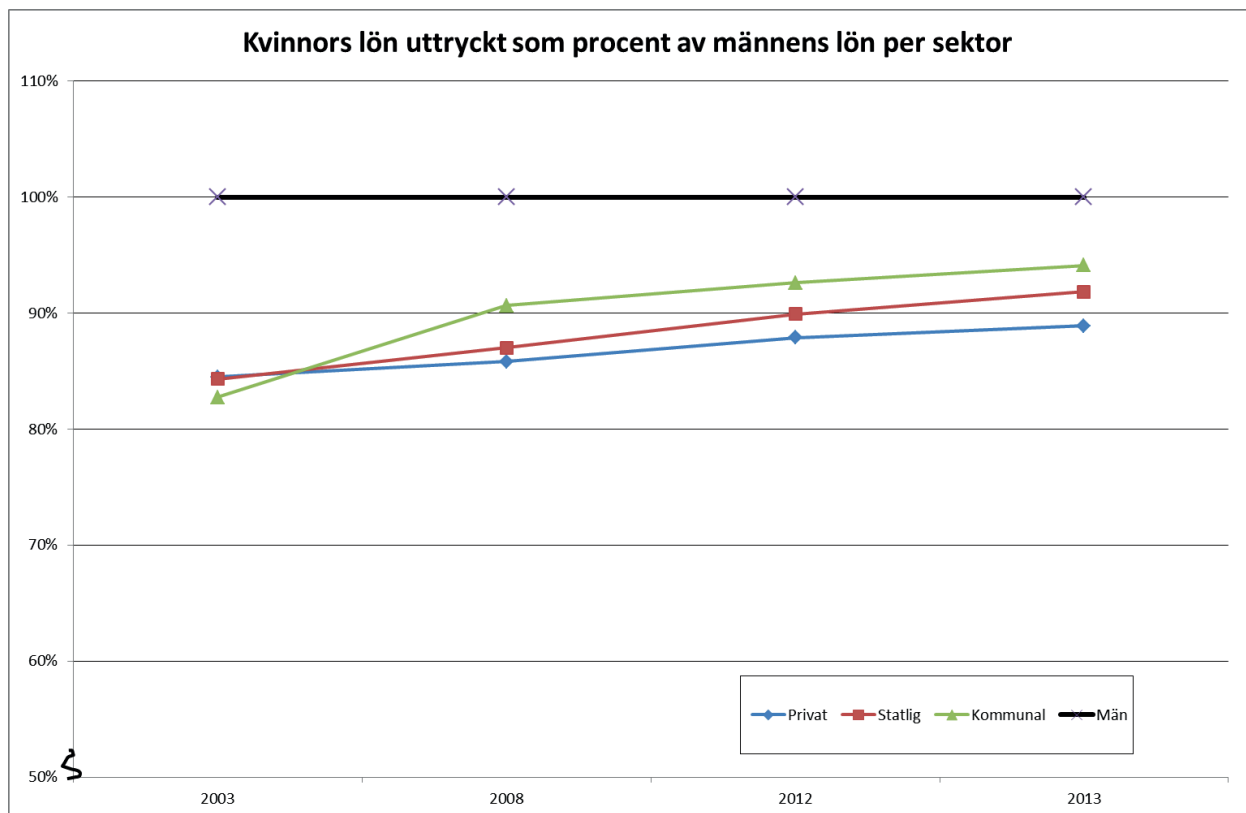
Anledningar till löneskillnader mellan kvinnor och män är att män i större utsträckning finns på högre befattningar än vad kvinnor gör. Kvinnor är i större utsträckning representerade i den offentliga sektorn där medellönerna är lägre än i privat sektor. Efter att hänsyn tagits till skillnader i utbildningsnivå, region, hel-/deltidsarbete, arbetsmarknadssektor, antal år som yrkesverksam och befattning minskar löneskillnaden betydligt. Det finns dock fortfarande kvar en oförklarad löneskillnad mellan kvinnor och män.

1 Inledning

Denna studie skall försöka kartlägga skillnaden mellan kvinnliga och manliga ingenjörers löner. Underlaget bygger på civilingenjörer och högskoleingenjörer som är medlemmar i Sveriges Ingenjörer och har svarat på löneenkäten 2013.

En manlig ingenjör tjänade 2013 i genomsnitt 47 000 kronor per månad medan hans kvinnliga kollega tjänade 41 400 kronor, det vill säga kvinnliga ingenjörer tjänade i genomsnitt 5 600 kronor mindre per månad än sina manliga kollegor. Uttryckt i procent är kvinnors löner 88 procent av männens. Detta är det så kallade rålönegapet som beskriver skillnaden mellan mäns och kvinnors genomsnittliga heltidslöner per månad. Deltidslöner har räknats om till heltidslöner. Rålönegapet tar inte hänsyn till skillnader i ålder, utbildningsnivå, typ av befattning eller yrke. Oftast är lönerna högre i privat sektor än i den offentliga och en civilingenjör tjänar ofta mer än en högskoleingenjör. Diagram 1.1 nedan visar kvinnors lön uttryckt som procent av männens lön per sektor. Av diagrammet går det att utläsa att rålönegapet har minskat sedan 2003 för samtliga sektorer.

Diagram 1.1 Kvinnors lön uttryckt som procent av männens lön per sektor



För att ta reda på skillnaden mellan kvinnors och mäns löner och rensa bort för strukturella skillnader, d.v.s. skillnader i ålder, utbildningsnivå, typ av befattning eller yrke, brukar man använda sig av två metoder, antingen standardvägning eller regressionsanalys. När man har tagit bort skillnaden som kan bero på strukturella orsaker kan det ändå finnas kvar en oförklarlig skillnad mellan kvinnors och mäns löner.

Studien kommer att göra en kartläggning av kvinnors och mäns löner uppdelat på ett antal variabler som arbetsmarknadssektor, utbildning, antal yrkesverksamma år, arbetsområde och befattning och avslutas med en regressionsanalys där hänsyn tas till dessa strukturella skillnader.

2 Jämförelse mellan utbildningsgrupper

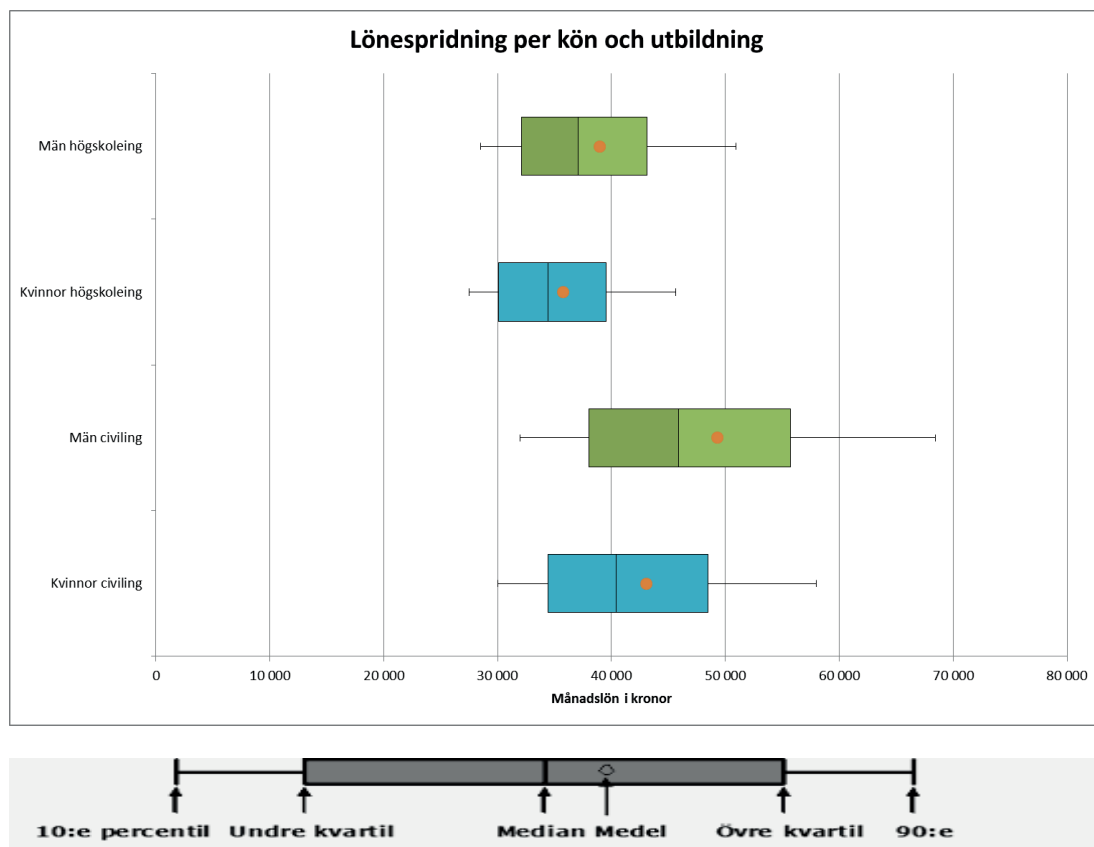
Tabell 2.1 nedan visar en uppdelning per kön och utbildningsgrupp. Utifrån den kan vi utläsa att civilingenjörer tjänar mer i genomsnitt än vad högskoleingenjörer gör. Siffrorna visar också att kvinnor har en lägre genomsnittlig månadslön än män och det gäller för både civilingenjörer och högskoleingenjörer. Lönegapet mellan kvinnor och män för högskoleingenjörerna är något mindre än för civilingenjörerna. För civilingenjörerna är siffran 13 procent medan den för högskoleingenjörerna är 8 procent. Tabellen visar även andelen kvinnor bland ingenjörsgруппerna.

Tabell 2.1 Genomsnittlig månadslön fördelat per kön och utbildningsgrupp

	Medellön			Kvinnors lön i procent av männens lön	Andel kvinnor
	Kvinnor	Män	Samtliga		
Samtliga ingenjörer	41 400	47 000	45 500	88%	27%
Civilingenjörer	43 100	49 300	47 600	87%	26%
Högskoleingenjörer	35 800	39 000	38 100	92%	27%

För att få en bild av hur lönerna skiljer sig åt mellan de olika utbildningsgrupperna kan man även titta på lönespridningen. I diagram 2.1 visas lönespridningen i form av boxplottar. Diagrammet visar att högskoleingenjörer har en mer hoptryckt lönestruktur än vad civilingenjörer har både vad gäller män och kvinnor.

Diagram 2.1 Lönespridning per kön och utbildningsgrupp



80 procent av de kvinnliga högskoleingenjörerna hade löner i intervallet (27 500 – 45 700) kronor 2013. Endast 10 procent tjänade mer än 45 700 kronor. För de manliga högskoleingenjörerna var lönespannet mellan den 10:e och 90:e percentilen (28 500 – 50 900) kronor. Av de kvinnliga civilingenjörerna hade 80 procent löner i intervallet (30 100 – 58 000) kronor. Störst spridning hade de manliga civilingenjörerna (32 000 – 68 400) kronor.

Männen har större spridning i den övre delen av löneskalan då man jämför manliga och kvinnliga civilingenjörer med varandra eller manliga och kvinnliga högskoleingenjörer med varandra. En förklaring till detta skulle kunna vara att män har högre chefsbefattningar i högre grad än vad kvinnor har.

3 Civilingenjörer

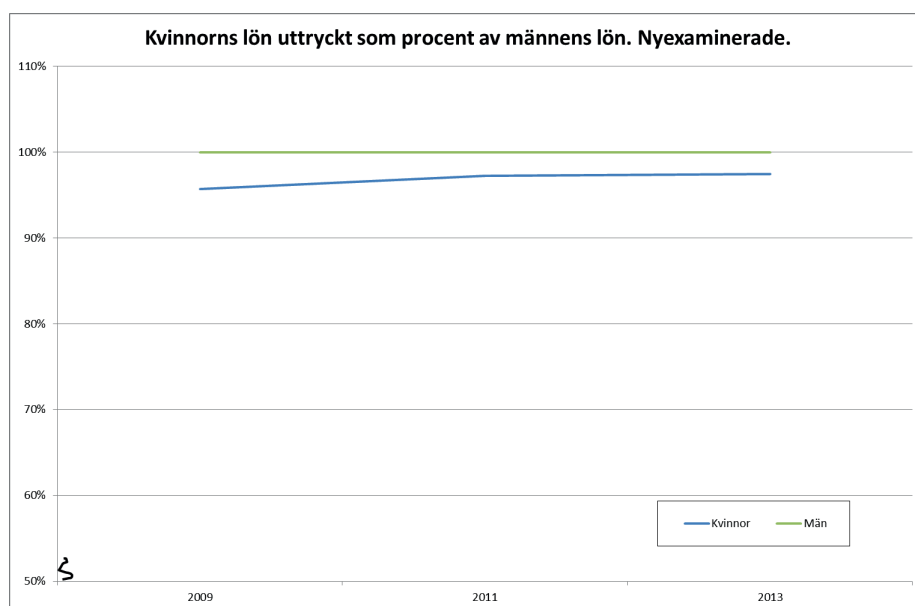
68 procent av Sveriges ingenjörers yrkesverksamma medlemmar, enligt löneenkäten, är civilingenjörer. Av dessa är 26 procent kvinnor. För fem år sedan var andelen kvinnliga civilingenjörer 24 procent. Andelen kvinnor som läser till civilingenjör ökar stadigt. Av de som är under 40 år är nästan en tredjedel kvinnor.

I inledningen konstateras att kvinnorna har lägre löner och mer sammanpressade löner än männen. Kvinnornas lön i förhållande till mäns lön 2013 var 88 procent, d.v.s. rålönegapet var 12 procent. 2008 var denna siffra 15 procent och 2003 16 procent. En viss förbättring har skett men denna förbättring sker långsamt.

3.1 Ingångslöner

Eftersom andelen kvinnor i de yngre åldrarna ökar kan man fundera vad som händer med lönen när de kommer in på arbetsmarknaden. Diagram 3.1 visar att sedan 2009 har kvinnors ingångslöner närmast sig männens. 2009 var lönegapet 4,3 procent, 2013 var det 2,6 procent.

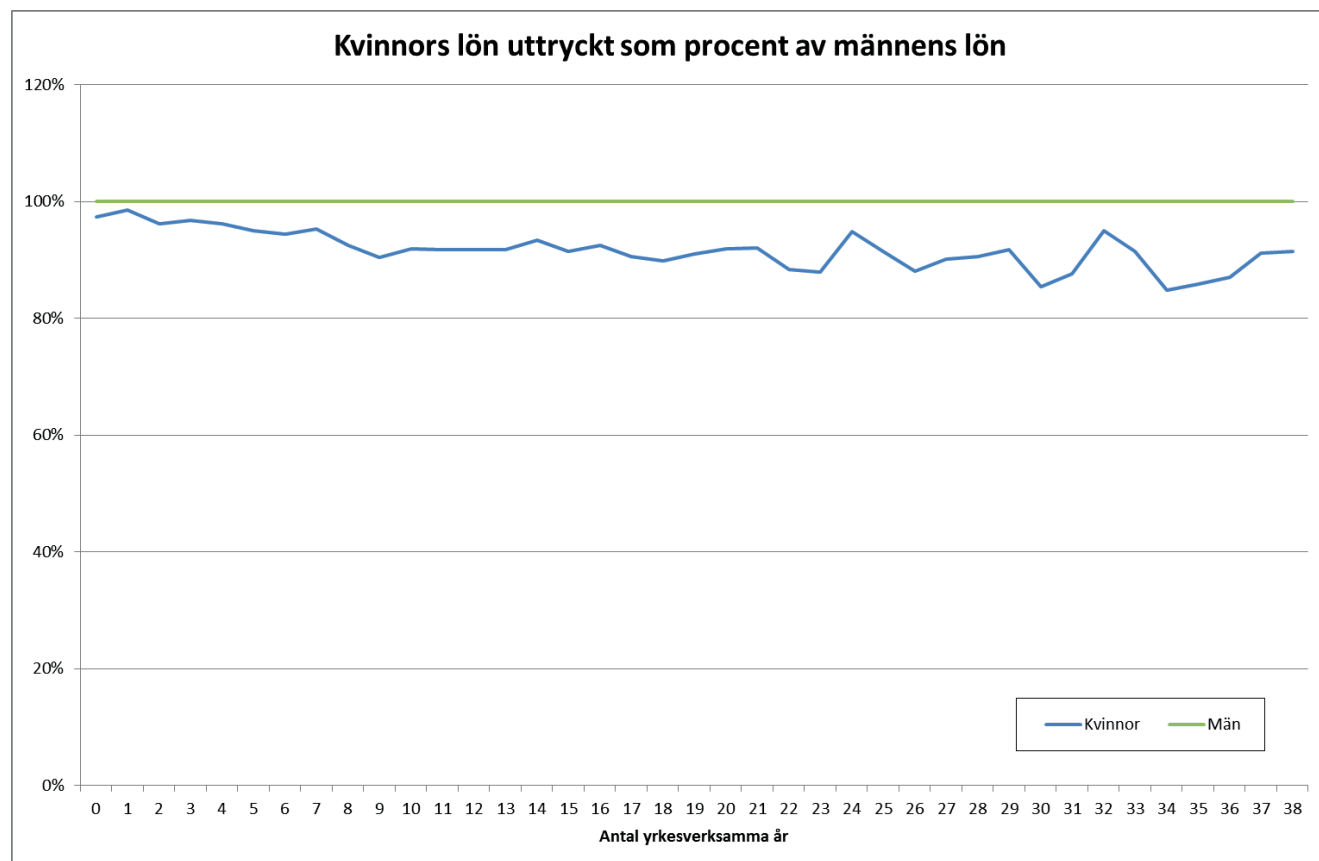
Diagram 3.1 Kvinnors lön uttryckt som procent av männens lön, samtliga sektorer - Civilingenjörer



3.2 Yrkesverksamma år

Ett annat sätt att studera lönegapet mellan män och kvinnor är hur lönen varierar med antal yrkesverksamma år. Diagram 3.2 visar att av de som nyligen tog ut sin examen är mäns löner bara något högre än kvinnornas. Men, efter att ha varit i arbetslivet i ungefär fem år, ökar lönegapet. Detta torde vara vid cirka 30 års ålder och det är då många får sitt första barn. Då det är vanligare att det är kvinnorna som stannar hemma så kan detta vara en förklarande orsak till att kvinnor hamnar efter i lön.

Diagram 3.2 Kvinnors lön i förhållande till männens, yrkesverksamma år



3.3 Sektor

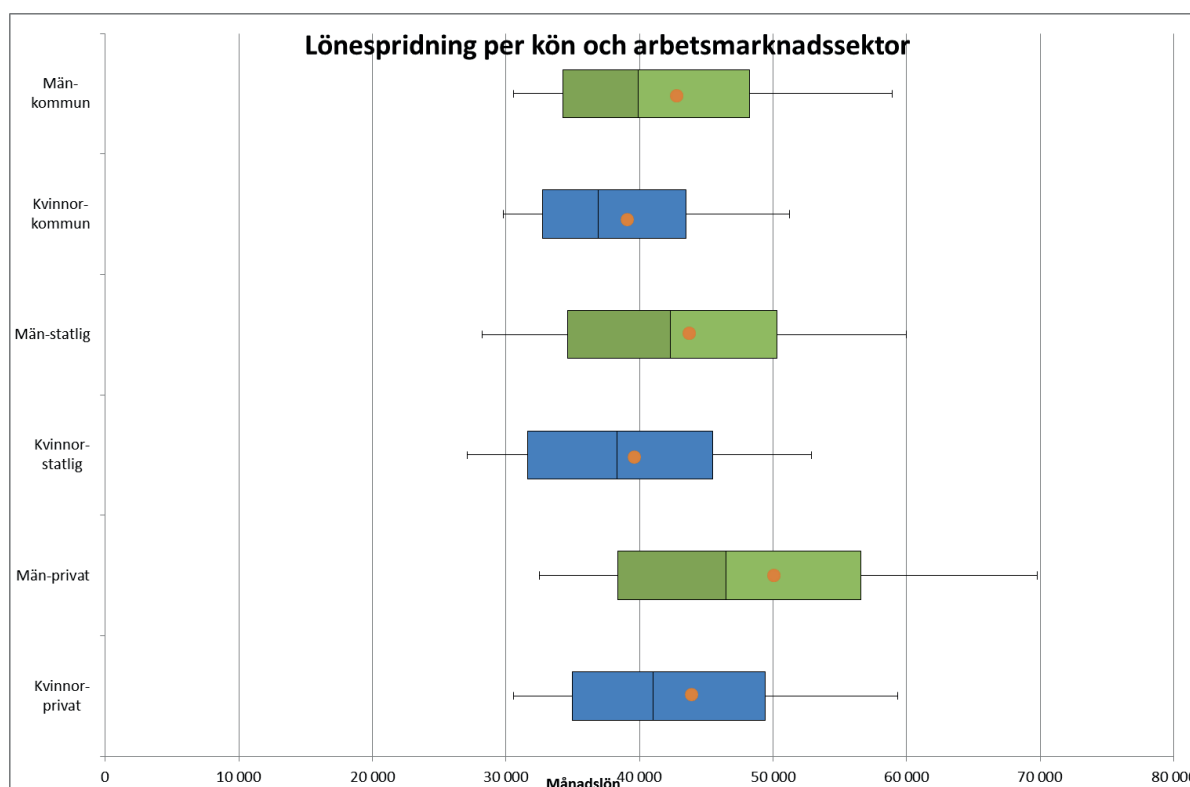
Erfarenheten säger att lönerna är högre i privat sektor än i offentlig sektor. Tabell 3.1 redovisar kvinnors lön i procent av männens lön sektorsvis för civilingenjörer. Av tabellen går även att utläsa andelen kvinnor i respektive sektor. Föga förvånande är naturligtvis att den offentliga sektorn har det lägsta lönegapet, 9 procent. Den kommunala sektorn har högre andel kvinnor än privat och statlig sektor. Den kommunala sektorn har även de lägsta medellönerna både för män samt kvinnor. Privat sektor med lägst andel kvinnor har ett större lönegap, 12 procent.

Tabell 3.1 Genomsnittlig månadslön fördelat per sektor och kön- Civilingenjörer

Arbetsmarknadssektor	Medelvärde Månadslön		Kvinnors lön i procent av männens lön	Andel kvinnor
	Kvinnor	Män		
Privat	43 900	50 100	88%	25%
Statlig	39 600	43 700	91%	32%
Kommunal	39 100	42 800	91%	45%
Samtliga	43 100	49 300	87%	26%

Den kommunala sektorn har en något mer hoptryckt lönestruktur än de övriga sektorerna både vad gäller kvinnor och män. Männen har en större spridning i den övre delen av löneskalan än vad kvinnorna har. Detta kan till stor del bero på att män har högre chefsbefattningar än vad kvinnor har.

Diagram 3.3 Lönespridning per kön i olika arbetsmarknadssektorer - Civilingenjörer



3.4 Befattning

Kvinnors och mäns befattningar varierar, vilket till stor del kan påverka lönen. Av kvinnorna arbetar 18 procent som chefer, för männen är motsvarande siffra 21 procent. En större andel män tenderar att arbeta som specialist medan det är vanligare att kvinnor arbetar som projektledare.

Av tabell 3.2 nedan går att utläsa att andelen kvinnor är störst bland projektledare, 33 procent. Bland specialisterna är mindre än en av fem kvinnor. Närmare en av fyra chefer är kvinna. Männen har i

samtliga fall högre medellöner än kvinnorna. Specialister har en högre genomsnittlig månadslön än projektledare vilket kan tyda på att andelen män är avsevärt högre i denna grupp än för projektledare. Lönegapet varierar mellan 10 och 13 procent.

Tabell 3.2 Genomsnittlig månadslön fördelat per befattningsgrupp och kön- Civilingenjörer

Befattningsgrupp	Medellön			Kvinnors lön i procent av männens lön	Andel kvinnor
	Kvinnor	Män	Samtliga		
Projektledare	42 300	47 800	46 000	88%	33%
Specialist	43 200	48 100	47 200	90%	18%
Chefer/företagsledare	57 100	65 500	63 500	87%	24%
Annat	37 500	41 700	40 500	90%	29%
Samtliga	43 100	49 300	47 600	87%	26%

Av tabell 3.2 ovan framgick även att manliga chefer har avsevärt högre löner än sina kvinnliga kollegor. Kan det då delvis finnas någon logisk förklaring till detta som att män har högre chefsbefattningar. Tabell 3.3 visar hur fördelningen bland de olika chefsgrupperingarna ser ut.

Tabell 3.3 Procentuell fördelning per befattningsnivå bland chefer och kön - Civilingenjörer

Befattningsnivå	Procentuell fördelning		Andel kvinnor
	Kvinnor	Män	
Enhetschef/Gruppchef/Första linjens chef	56%	45%	28%
Mellanchef	19%	20%	23%
Högre chef	10%	14%	18%
Företagsledare/VD, General/Landstings/kommundirektör	3%	7%	11%
Annan typ av chef	12%	14%	21%
Samtliga	100%	100%	24%

Tabell 3.3 visar att över hälften av de kvinnliga cheferna är enhetschef eller motsvarande. Av de manliga cheferna finns en större andel på de högre chefspositionerna än för de kvinnliga cheferna. Av kvinnorna är endast 13 procent högre chef eller VD. Bland männen är denna siffra 21 procent. Detta påverkar självklart lönebildningen.

3.5 Utbildningsinriktning

Påverkar valet av utbildningsinriktning lönen? Tabell 3.4 nedan visar att det finns två utbildningsinriktningar där det faktiskt är en högre andel kvinnor, samhällsbyggnad och kemi- och bioteknik. Lönegapet bland de som läst samhällsbyggnad är det lägsta bland alla inriktningar, 5 procent. Observeras skall dock att detta är en ganska liten grupp. Bland kemi- och biotekniksingenjörerna är lönegapet 13 procent. Datateknik och elektronik har en liten andel kvinnor, 14 procent, men däremot ett mindre lönegap än många andra grupper, 7 procent. Störst lönegap har inriktningen ekonomi och organisation, 15 procent. Denna grupp har en relativt stor andel kvinnor. Här finns en större andel höga chefer bland männen.

Tabell 3.4 Genomsnittlig månadslön fördelat per utbildningsinriktning och kön, Civilingenjör

Utbildningsinriktning	Medelvärde Månadslön		Kvinnors lön i procent av männens lön	Andel kvinnor
	Kvinnor	Män		
Byggnadsteknik, lantmäteri mfl	44 600	51 100	87%	34%
Datateknik, elektronik mfl	41 500	44 400	93%	14%
Ekonomi o organisation	45 700	53 700	85%	33%
Energi- o elektroteknik	44 700	51 000	88%	13%
Kemi- o bioteknik	43 000	49 200	87%	54%
Maskinteknik	43 100	49 900	86%	19%
Materialteknik	46 000	53 400	86%	30%
Samhällsbyggnad	37 400	39 200	95%	54%
Teknisk fysik	43 700	49 600	88%	19%
Övrig utbildningsinriktning	35 400	40 500	87%	31%
Samtliga	43 100	49 300	87%	26%

3.6 Arbetsområde

Tabell 3.5 visar att medellönerna är högst inom arbetsområdena företags- och myndighetsledning, försäljning, marknadsföring, fastighetsekonomi och patent. För administration, marknadsföring och riskhantering är lönegapen störst. Lägst lönegap finns i områdena fastighetsekonomi och data. Data och företags-/myndighetsledning är de arbetsområden tillsammans med konstruktion som har lägst andel kvinnor.

Tabell 3.5 Genomsnittlig månadslön fördelat per arbetsområde och kön, Civilingenjör

Arbetsområde	Medelvärde Månadslön		Kvinnors lön i procent av männens lön	Andel kvinnor
	Kvinnor	Män		
Administration	45 100	56 700	79%	32%
Affärsutveckling/verksamhetsutveckling	49 800	59 500	84%	31%
Data	43 500	46 400	94%	18%
Drift/underhåll	42 700	46 500	92%	27%
Fastighetsekonomi	56 200	60 100	94%	37%
Fastighetsförvaltning	47 400	52 300	91%	29%
Forskning – universitet/högskola	34 300	41 400	83%	30%
FoU	42 700	49 400	86%	25%
Företags- myndighetsledning	72 200	85 100	85%	14%
Försäljning	51 200	62 900	81%	16%
Inköp	44 600	52 700	85%	32%
Konstruktion	40 000	44 700	89%	17%
Kvalitet	41 700	47 300	88%	44%
Lantmäteri/mätningsteknik/kartor/GIS	38 800	41 600	93%	43%
Logistik	42 300	49 500	85%	36%
Marknadsföring	48 100	60 700	79%	27%
Medicinsk teknik	42 200	49 300	86%	36%
Miljö	40 500	44 200	92%	63%
Patent	50 100	58 300	86%	42%
Produktionsledning	50 600	56 300	90%	23%
Produktionsteknik	38 500	43 100	89%	29%
Projektering	41 500	47 500	87%	34%
Riskhantering	43 000	54 200	79%	36%
Samhällsplan/exploatering/bygglov	41 000	44 800	91%	54%
Teknisk support/service	42 400	47 600	89%	24%
Undervisning och utbildning	38 700	42 200	92%	25%
Samtliga	43 100	49 300	87%	26%

3.7 Sammanvägning av resultat

Blir det då någon minskning av lönegapet om hänsyn tas till arbetsmarknadssektor, befattning och antal yrkesverksamma år? Nedan görs en uppdelning för de olika arbetsmarknadssektorerna.

Då ingen hänsyn togs till några strukturella skillnader var rålönegapet mellan män och kvinnor 12 procent.

Diagram 3.4 visar privat arbetsmarknadssektor. Lönegapet minskar avsevärt då man tar med befattning och antal yrkesverksamma år. För projektledare blir gapet mellan 3 procent och 11 procent beroende på hur länge man har varit yrkesverksam. För specialisterna är spridningen mellan 3 procent och 10 procent. Störst är skillnaden mellan 15-19 yrkesverksamma år. Mot slutet av karriären blir dock skillnaden mindre igen. För cheferna minskar inte gapet riktigt lika mycket. Gapet är som störst då man varit yrkesverksam mellan 25 och 29 år, 13 procent. Det minskar dock något för de som har varit yrkesverksamma längre.

Diagram 3.4 Kvinnors medellöner i procent av männens per befattningsgrupp och kön, civilingenjörer i privat sektor 2013

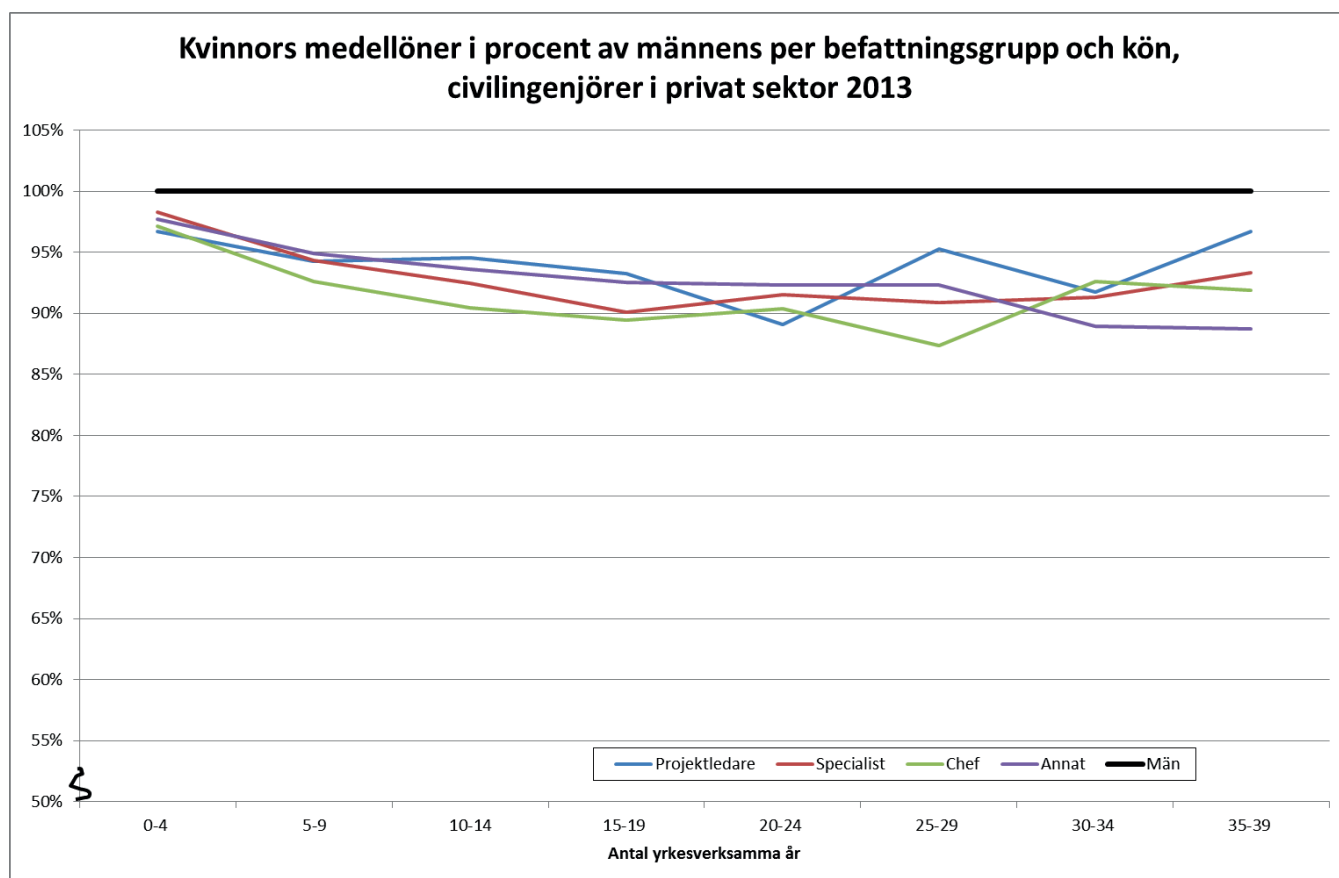
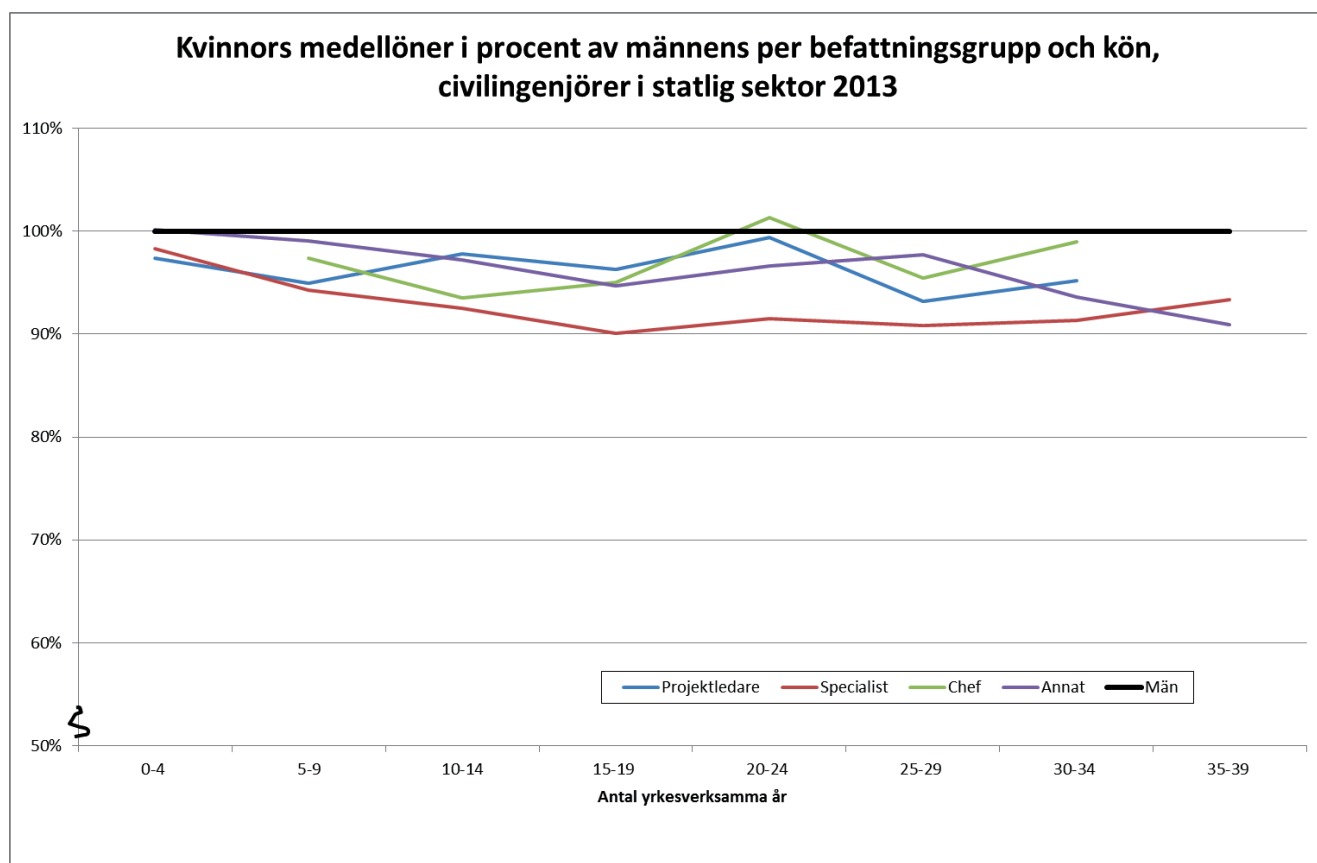


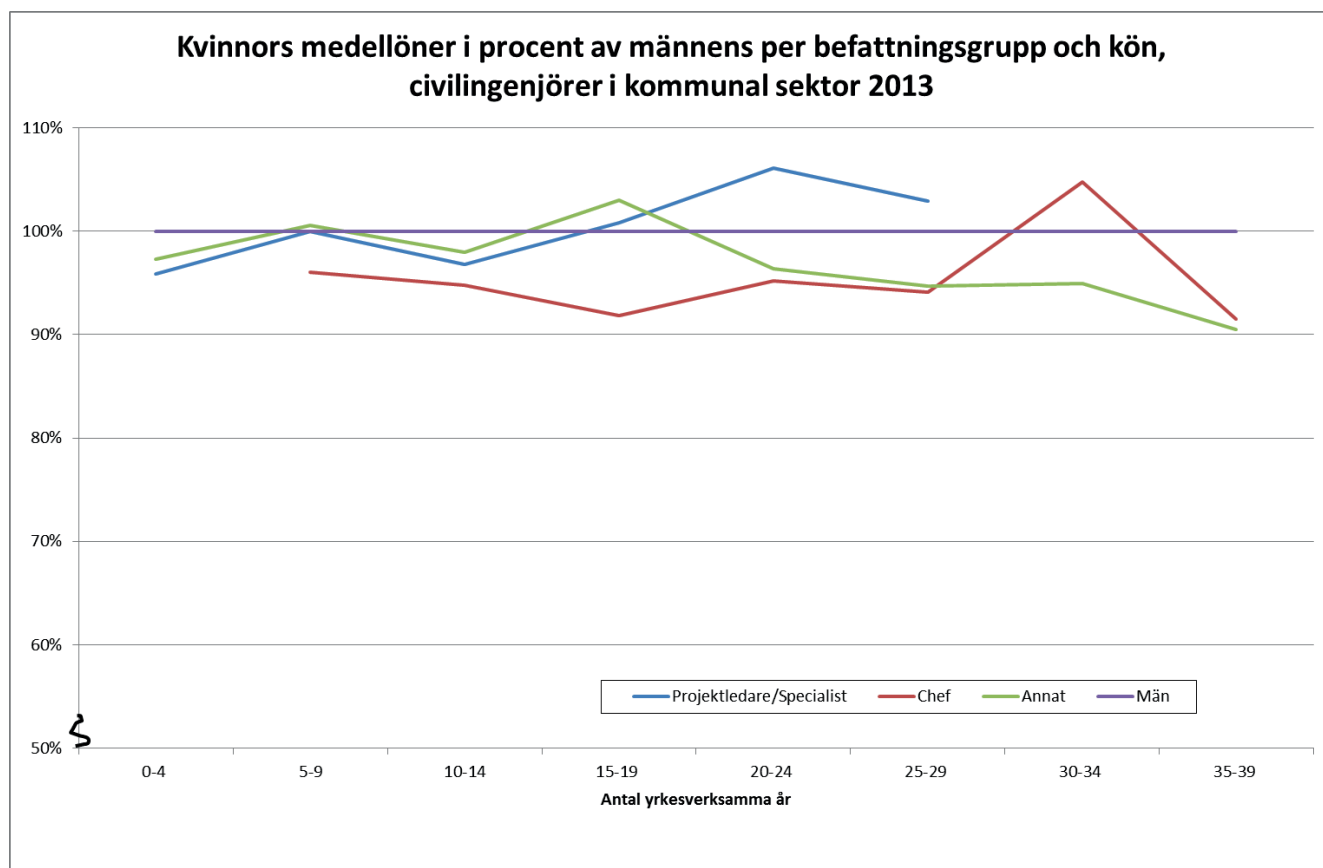
Diagram 3.5 visar den statliga sektorn. Här är variationen inte lika stor som i privat sektor. För kvinnliga chefer som har varit yrkesverksamma 20-24 år är lönegapet till och med positivt till kvinnornas fördel. För projektledare varierar löneskillnaden mellan 1 och 7 procent. Gapet är även mindre bland specialister, 2 till 10 procent. Bland cheferna är det största lönegapet för de med 10 till 14 års yrkeserfarenhet.

Diagram 3.5 Kvinnors medellöner i procent av männens per befattningsgrupp och kön, civilingenjörer i statlig sektor 2013



Slutligen visar diagram 3.6 den kommunala sektorn. Projektledare och specialister är hopslagna till en grupp på grund av litet underlag. Här ser man att kvinnors löner är mer i nivå med männens och i vissa fall även högre än männens.

Diagram 3.6 Kvinnors medellöner i procent av männens per befattningsgrupp och kön, civilingenjörer i kommunal sektor 2013



Tabell 3.5 visar en sammanfattande tabell av kvinnors lön i procent av männens lön då man tar hänsyn till arbetsmarknadssektor, befattning och antal yrkesverksamma år. Slutsatsen som kan dras av detta är att löneskillnaden minskar avsevärt då man tar hänsyn till dessa andra faktorer.

Tabell 3.5 Kvinnors lön i procent av männens lön per befattningsgrupp och sektor med hänsyn taget till antal yrkesverksamma år

Befattningsgrupp	Privat	Statlig		Kommunal
Projektledare	89%-97%	93%-98%	Projektledare/specialist	96%-106%
Specialist	90%-98%	90%-98%		
Chef	87%-97%	93%-101%		92%-105%
Annat	89%-98%	91%-100%		90%-103%

4 Högskoleingenjörer

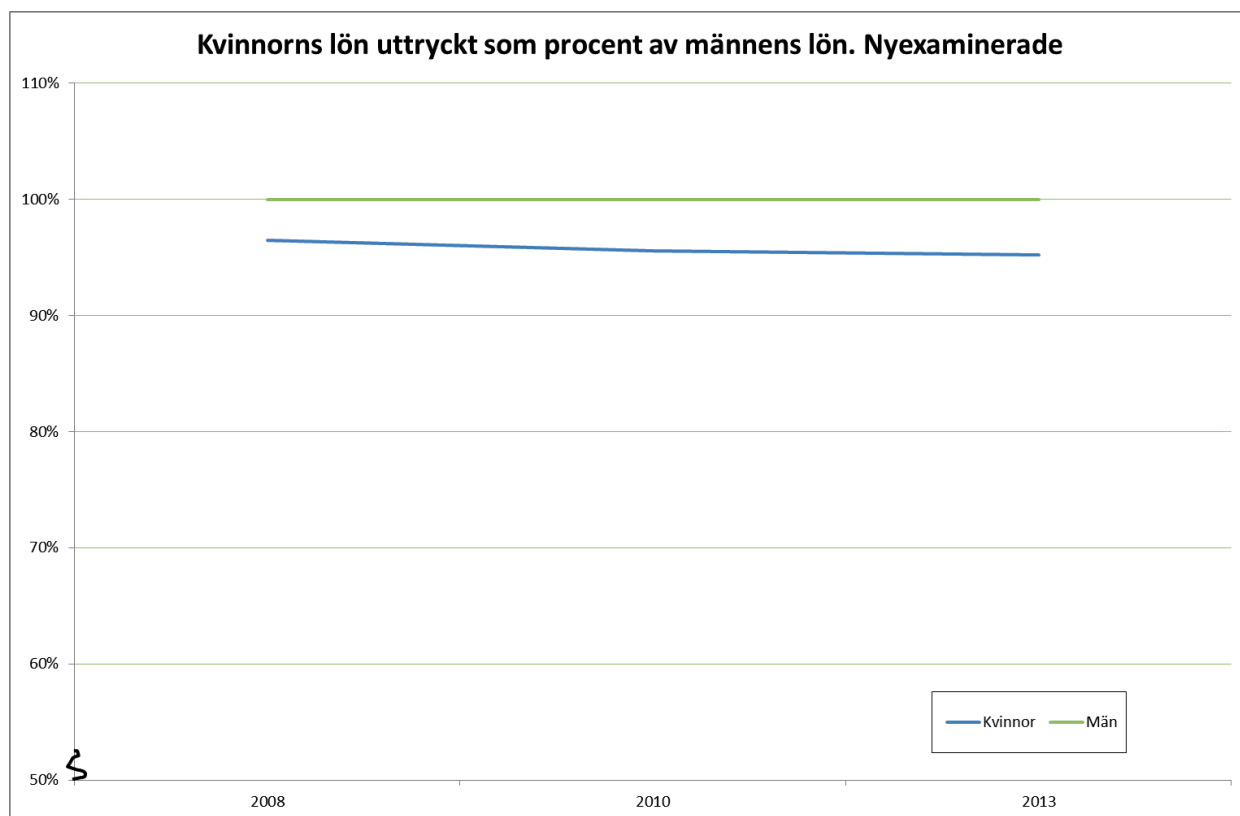
19 procent av Sveriges ingenjörers yrkesverksamma medlemmar är högskoleingenjörer. I de äldre åldersgrupperna, 50 år och äldre, finns bara 6 procent av högskoleingenjörerna. Förklaringen till detta är att det första året som det examinerades högskoleingenjörer var 1993.

Av högskoleingenjörerna är 27 procent kvinnor. I inledningen konstateras att kvinnorna har lägre löner och mer sammanpressade löner än männen. Rålönegapet mellan kvinnor och män var 8 procent 2013. 2008 var denna siffra 9 procent. Här har det således inte hänt så mycket de senaste åren.

4.1 Ingångslöner

Antalet nyexaminerade högskoleingenjörer har ökat de senaste sex åren. 2008 fanns 169 nyexaminerade högskoleingenjörer med i statistiken, 2013 var denna siffra 298 stycken. Då man studerar kvinnors ingångslöner jämfört med männens så har det inte hänt så mycket under denna tid. Diagram 4.1 visar att under de senaste sex åren har kvinnors ingångslöner legat på ungefär samma nivå. Kvinnor har i genomsnitt 95 procent av männens ingångslöner.

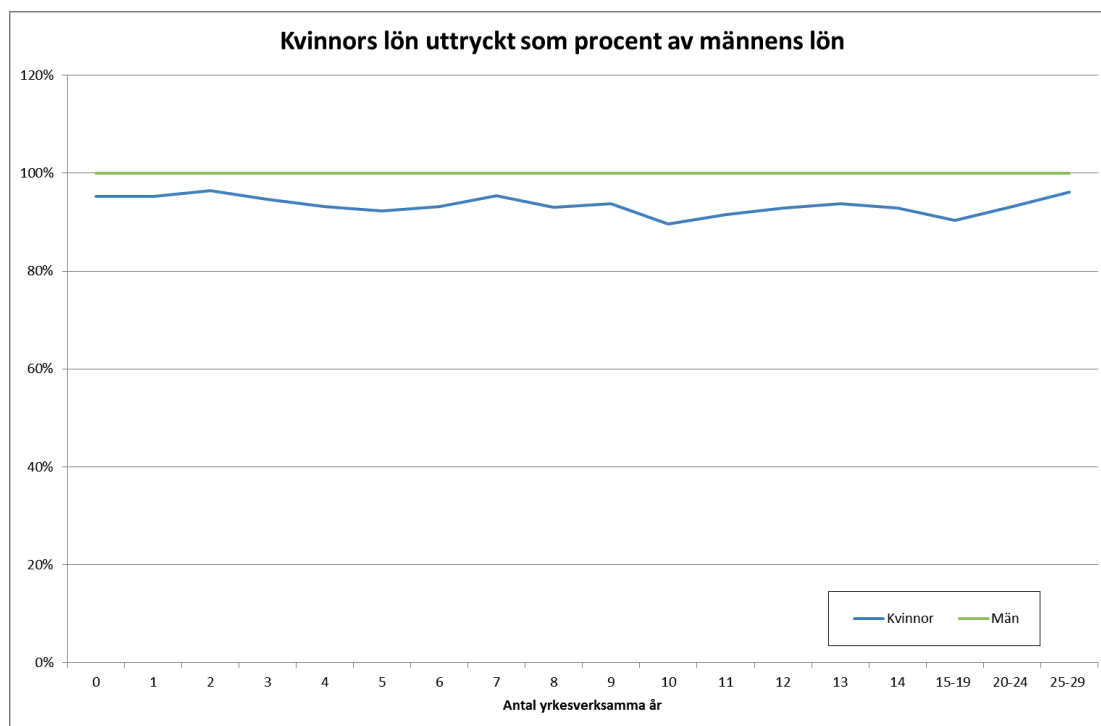
Diagram 4.1 Kvinnors lön uttryckt som procent av männens lön - Högskoleingenjörer



4.2 Yrkesverksamma år

Lönegapet mellan män och kvinnor varierar med antal yrkesverksamma år. Diagram 4.2 visar att av de som precis börjat sin yrkesbana så är mäns löner bara något högre än kvinnornas. Ett par år efter examen börjar den öka under några år för att sedan plana ut något och ligga runt 6 till 7 procent. Observera att på grund av ett litet underlag så har de som yrkesarbetat 15 år eller mer slagits ihop i 5-års klasser

Diagram 4.2 Kvinnors lön i förhållande till männens, åldersfördelat



4.3 Sektor

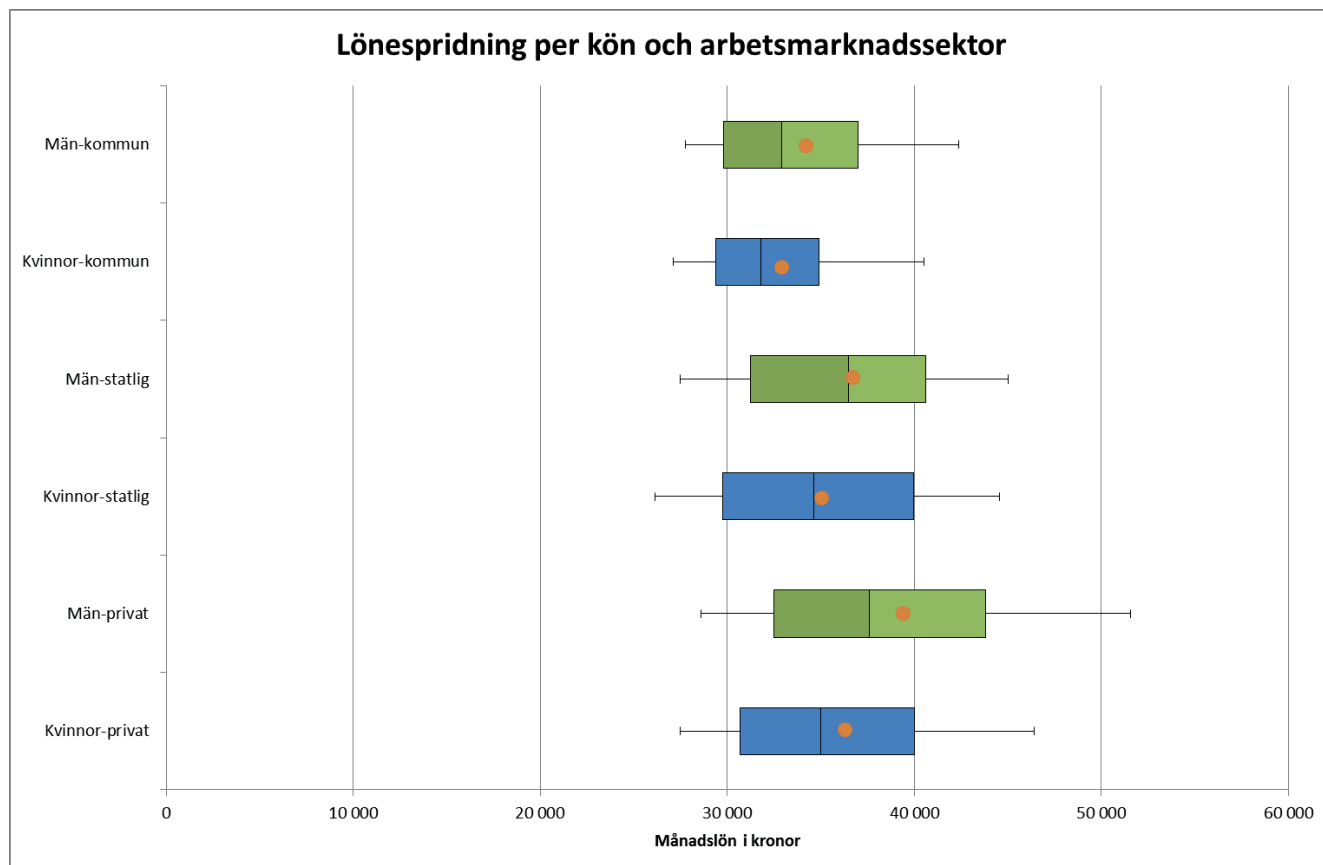
Även för högskoleingenjörer är löneskillnaden störst i privat sektor. Den kommunala sektorn har de lägsta medellönerna både för män och kvinnor men här är gapet endast 4 procent. I den kommunala sektorn är andelen kvinnor 44 procent.

Tabell 4.1 Genomsnittlig månadslön fördelat per sektor och kön- Högskoleingenjörer

Arbetsmarknadssektor	Medelvärde Månadslön		Kvinnors lön i procent av männens lön	Andel kvinnor
	Kvinnor	Män		
Privat	36 300	39 400	92%	25%
Statlig	35 000	36 700	95%	38%
Kommunal	33 000	34 200	96%	44%
Samtliga	35 800	39 000	92%	27%

Högskoleingenjörer inom den kommunala sektorn har en mer hoptryckt lönestruktur än de övriga sektorerna både vad gäller kvinnor och män. Männen har en något större spridning i de övre kvartilerna än vad kvinnorna har, men det är inte lika tydligt som för civilingenjörerna. Orsak till större lönespridning i de övre kvartilerna kan vara att män har högre chefsbefattningar än vad kvinnor har.

Diagram 4.3 Lönespridning per kön i olika arbetsmarknadssektorer - Högskoleingenjörer



4.4 Befattning

Kvinnors och mäns befattningar varierar, vilket till stor del kan påverka lönen. Av kvinnorna arbetar 10 procent som chefer, för männen är motsvarande siffra 13 procent. En större andel kvinnor tenderar att arbeta som projektledare medan det är ungefär samma andel av männen som arbetar som projektledare och specialist.

Av tabell 4.2 nedan går att utläsa att andelen kvinnor är högst bland projektledare, 32 procent. Närmare en av fyra chefer är kvinna. Männen har i samtliga fall högre medellöner än kvinnorna. Löneskillnaden mellan kvinnor och män är cirka 7 procent för samtliga befattningsgrupper.

Tabell 4.2 Genomsnittlig månadslön fördelat per befattningsgrupp och kön- Högskoleingenjörer

Befattningsgrupp	Medelvärde Månadslön		Kvinnors lön i procent av männens lön	Andel kvinnor
	Kvinnor	Män		
Projektledare	37 200	40 000	93%	32%
Specialist	37 100	39 600	93%	19%
Chefer/företagsledare	46 500	50 300	93%	22%
Annat	33 100	35 500	93%	30%
Samtliga	35 800	39 000	92%	27%

Av tabell 4.2 framgår att manliga chefer har högre löner än sina kvinnliga kollegor. Kan det då delvis finnas någon logisk förklaring till detta som att män har högre chefsbefattningar. Tabell 4.3 visar hur fördelningen bland de olika chefsgrupperingarna ser ut.

Tabell 4.3 Procentuell fördelning per befattningsnivå bland chefer och kön - Högskoleingenjörer

Befattningsnivå	Procentuell fördelning		Andel kvinnor
	Kvinnor	Män	
Enhetschef/Gruppchef/Första linjens chef	61%	56%	23%
Mellanchef	11%	17%	16%
Högre chef	6%	7%	20%
Företagsledare/VD, General/Landstings/kommundirektör	2%	3%	15%
Annan typ av chef	19%	16%	26%
Samtliga	100%	100%	22%

Tabell 4.3 visar att det är en större andel män som innehar de högre chefstjänsterna. Det är endast 8 procent av kvinnorna som är högre chef eller VD. Bland männen är denna siffra 10 procent. Detta påverkar självklart lönebildningen. Nästan var femte kvinna har en annan typ av chefsbefattning och detta är den chefsnivå som har lägst löner.

4.5 Utbildningsinriktning

Är det någon skillnad i val av utbildningsinriktning mellan kvinnor och män och, kan detta påverka lönen? Tabell 4.4 nedan visar att det finns en utbildningsinriktning där det faktiskt är en större andel kvinnor, kemi- och bioteknik, 64 procent. Bland kemi- och biotekniksingenjörerna är löneskillnaden 13 procent. Datateknik och elektronik har en liten andel kvinnor, 17 procent, men däremot ett mindre lönegap än många andra grupper, 4 procent.

Tabell 4.4 Genomsnittlig månadslön fördelat per utbildningsinriktning och kön, Högscoleingenjör

Utbildningsinriktning	Medelvärde Månadslön		Kvinnors lön i procent av männens lön	Andel kvinnor
	Kvinnor	Män		
Byggnadstekn, lantmäteri mfl	32 600	35 000	93%	37%
Datateknik, elektronik mfl	38 100	39 800	96%	17%
Ekonomi o organisation	38 600	41 500	93%	40%
Energi- o elektroteknik	37 100	40 000	93%	20%
Kemi- o bioteknik	35 400	40 700	87%	64%
Maskinteknik	35 300	37 600	94%	20%

4.6 Arbetsområde

Tabell 4.5 visar att medellönerna är högst inom arbetsområdena affärsutveckling och försäljning. Här hittar man också de största lönegapen. Inom områdena data och lantmäteri är lönegapet endast 3 procent mellan kvinnor och män. Drift/underhåll och försäljning är de grupper som har lägst andel kvinnor. Inom arbetsområde miljö är sju av tio kvinnor, här finner man också ett mindre lönegap, 8 procent, än inom många andra områden.

Tabell 4.5 Genomsnittlig månadslön fördelat per arbetsområde och kön, Högskoleingenjör

Arbetsområde	Medelvärde Månadslön		Kvinnors lön i procent av männens lön	Andel kvinnor
	Kvinnor	Män		
Administration	32 500	36 600	89%	53%
Affärsutveckling/verksamhetsutv	41 600	48 200	86%	36%
Data	38 500	39 800	97%	18%
Drift/underhåll	35 100	38 600	91%	17%
Fastighetsförvaltning	35 200	38 500	92%	28%
FoU inkl iniversitet	37 100	41 800	89%	28%
Försäljning	40 300	50 600	80%	17%
Inköp	38 700	43 400	89%	41%
Konstruktion	33 700	36 200	93%	20%
Kvalitet	35 800	38 400	93%	44%
Lantmäteri-, mätningstekn/kartor/GIS	31 200	32 100	97%	43%
Logistik	36 500	41 000	89%	42%
Medicinsk teknik	34 800	36 100	96%	35%
Miljö	34 500	37 700	92%	70%
Produktionsledning	36 600	41 100	89%	24%
Produktionsteknik	33 800	36 600	92%	25%
Projektering	34 500	36 400	95%	34%
Samhällsplan/expl/bygglov	32 800	35 700	92%	54%
Teknisk support/service	33 500	38 500	87%	19%

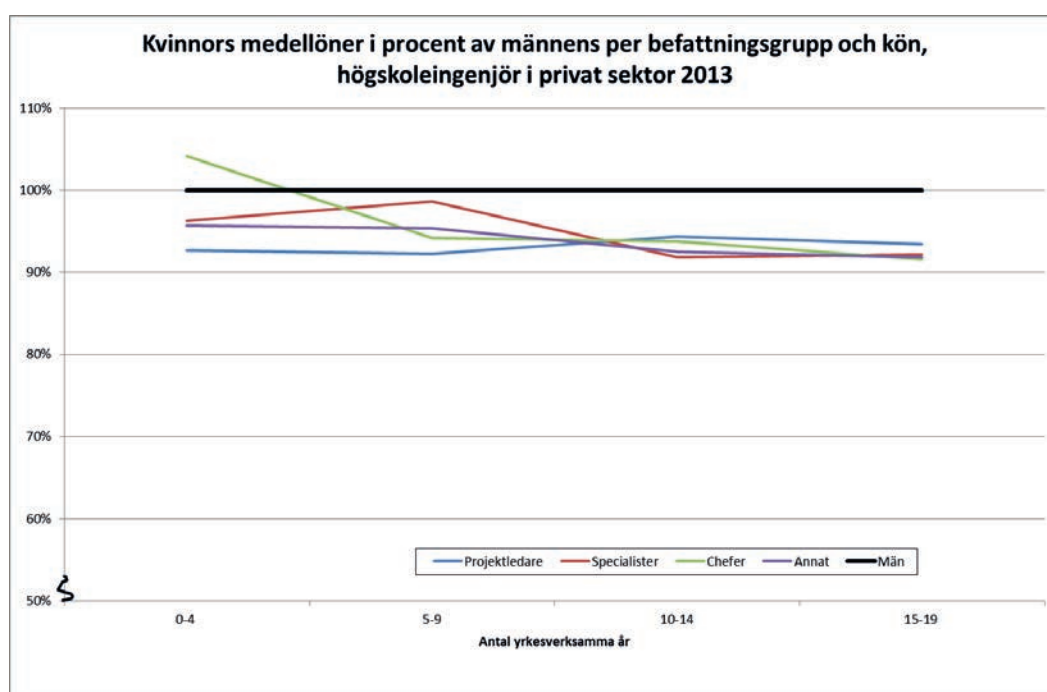
4.7 Sammanvägning av resultat

Blir det då någon minskning av lönegapet om hänsyn tas till arbetsmarknadssektor, befattning och antal yrkesverksamma år. Ju finare fördelning, desto mindre underlag per grupp, medför att det endast går att göra denna uppdelning för den privata sektorn och de som har upp till 19 års arbetslivserfarenhet.

Då ingen hänsyn togs till några strukturella skillnader var rålönegapet mellan män och kvinnor 8 procent.

Diagram 4.3 visar privat arbetsmarknadssektor. Löneskillnaden minskar något då man tar med befattning och antal yrkesverksamma år. Det är inte lika tydligt som för civilingenjörerna, noteras skall dock att rålönegapet inte var lika stort från början.

Diagram 4.3 Kvinnors medellöner i procent av männens per befattningsgrupp och kön, högskoleingenjörer i privat sektor 2013



Tabell 4.5 visar en sammanfattande bild av kvinnors lön i förhållande till männens för privat sektor då hänsyn tas till befattning och antal yrkesverksamma år. Slutsatsen som kan dras av detta är att löneskillnaderna mellan män och kvinnor minskar.

Tabell 4.5 Kvinnors lön i procent av männens lön i privat sektor per befattningsgrupp med hänsyn taget till antal yrkesverksamma år

Befattningsgrupp	Privat
Projektledare	92%-94%
Specialist	92%-99%
Chef	92%-104%
Annat	92%-96%

5 Regressionsanalys

5.1 Beskrivning

Ett sätt för att analysera löneskillnader mellan könen och rensa bort eventuella strukturella skillnader är att göra detta med hjälp av regressionsanalys. Genom att skapa en modell där lön är den beroende variabeln med ett visst antal förklarande variabler, kan man med hjälp av koefficienter visa hur stor påverkan dessa variabler har på lönen. I modellen är det koefficienten framför variabeln kön som visar på de könsmässiga skillnaderna, givet allt annat lika. Genom att logaritmera variabeln lön minskar man spridningen i materialet. Då man exponentierar koefficienten framför variabeln kön får man fram den procentuella löneskillnaden mellan könen.

Modellen som har använts i regressionsanalysen är

$$\ln Lön = \beta_0 + \beta_1 * \text{Kön} + \beta_2 * \text{Examensgrupp} + \beta_3 * \text{Region} + \beta_4 * \text{Hel-/deltid} + \beta_5 * \text{Sektor} + \beta_6 * \text{Yrkesverksamma år} + \beta_7 * (\text{Yrkesverksamma år})^2 + \beta_8 * \text{Befattningsnivå} + \varepsilon$$

Examensgrupp är civilingenjör och högskoleingenjör. Region är Stockholm, Göteborg, Malmö och övriga Sverige.

Hel- eller deltidsarbete har tagits med i modellen eftersom kvinnor i större utsträckning arbetar deltid. Av kvinnorna arbetar 13 procent deltid jämfört med 4 procent av männen. Eftersom alla löner är omräknade till heltid borde inte detta påverka resultatet men det visar sig ge en viss effekt på löneskillnaderna.

Alla variabler förutom Yrkesverksamma år är dummy-variabler. Som exempel på dummyvariabeln kön sätts denna till 1 om det är en man och 0 om det är en kvinna.

Med denna modell kan 68 procent av variabeln lön förklaras.

Tabell 5.1 visar de könsmässiga skillnaderna då man tittar på variabel för variabel i modellen ovan. Som enstaka variabel är det antal yrkesverksamma år som ger det minsta lönegapet.

Tabell 5.1 Könsmässig löneskillnad för Civilingenjör och högskoleingenjör i procent

	Löneskillnad
Rålönegap	12%
Examensgrupp	12%
Region	12%
Hel-/deltid	11%
Arbetsmarknadssektor	11%
Befattningsgrupp (befattningsnivåerna hopslagna till fyra grupper)	10%
Befattningsnivå	9%
Yrkesverksamma år	7%

Om man gör en stegvis analys av löneskillnaderna med hjälp av modellen och utgår ifrån examensgrupp, region och hel-/deltid minskar löneskillnaden mellan kvinnor och män marginellt i förhållande till rålönegapet, från 12 procent till 11 procent. Om man lägger till variabeln sektor minskar löneskillnaden ytterligare något till 10 procent. Vad som verkligen ger effekt är då antalet yrkesverksamma år inkluderas. Då minskar nämligen löneskillnaden till 6 procent. Anledningen att antal yrkesverksamma år bidrar starkt till att reducera löneskillnaderna är att i de äldre åldersgrupperna finns en avsevärt större andel män än kvinnor än i de yngre åldersgrupperna. Då slutligen befattningsnivå tas med, då vi vet att männen innehar de högre befattningarna i större utsträckning, minskar lönegapet till 5 procent.

Tabell 5.2 Könsmässig löneskillnad för Civilingenjör och högskoleingenjör i procent i steg

Rålönegap	Examensgrupp, region, hel-/deltid	Sektor	Yrkesverksamma år	Befattning
11,9%	11,3%	10,5%	5,6%	4,9%

Således, då hela modellen används och samtliga variabler tas med blir löneskillnaden mellan kvinnor och män 5 procent. Detta innebär att lönegapet minskar med 7 procentenheter från 12 procent till 5 procent. Trots att lönegapet har minskat så finns det fortfarande en oförklarad löneskillnad på 5 procent.

Intressant kan också vara att se vad som händer för de största arbetsområdena, d.v.s. hur löneskillnaden förändras då hänsyn tas till ett par av ovanstående variabler. Eftersom underlaget minskar då man gör en finare uppdelning så har modellen reducerats till att endast innehålla yrkesverksamma år och befattningsnivå har ersatts med befattningsgrupper, d.v.s. den finare uppdelningen på befattning har grupperats till de fyra grupperna projektledare, specialister, chefer och annat.

Modellen blir då som följer:

$$\ln Lön = \beta_0 + \beta_1 * \text{Kön} + \beta_2 * \text{Yrkesverksamma år} + \beta_3 * (\text{Yrkesverksamma år})^2 + \beta_4 * \text{Befattningsgrupp} + \epsilon$$

Förklaringsgraden för denna modell, d.v.s. det som variablerna kan förklara av lön minskar till 56 procent. Då modellen tillämpas på de olika arbetsområdena varierar dock förklaringsgraden med mellan 40 och 68 procent.

Om man tar fram lönegapet utifrån denna modell så blir det 7 procent, en minskning med 5 procentenheter. Eftersom denna modell inte tar hänsyn till vilken typ av chef så kan detta vara en anledning till att lönegapet blir något större än då man tar hänsyn till de olika nivåerna på chef.

Tabell 5.3 visar löneskillnader mellan kvinnor och män för ett urval av arbetsområden. För samtliga arbetsområden minskade löneskillnaden då hänsyn togs till yrkesverksamma år och befattningsgrupp. Den sista kolumnen skulle således kunna visa på oförklarade löneskillnader.

Skillnaden mellan resultaten i yrkesverksamma år och befattningsgrupp visar hur skillnad i befattning påverkar löneskillnaden mellan könen. Inköp är arbetsområde där löneskillnaden minskade mest då hänsyn togs till befattning. Försäljning var det arbetsområde som hade det största rålönegapet, 19 procent. Då hänsyn togs till strukturella skillnader minskade denna löneskillnad till hälften, 10

procent. I tabell 3.5 såg man att detta område hade bland de högsta medellönerna, stort lönegap och en liten andel kvinnor. Detta kan vara ett tecken på att männen innehar de högre befattningarna inom detta arbetsområde. Bland de lägsta rålönegapen stod arbetsområdena miljö och samhällsplanering för. Inom båda dessa områden är andelen arbetande kvinnor högre och här minskade lönegapet till cirka 2 procent.

För samtliga redovisade arbetsområden har löneskillnaden minskat till mellan 2 och 11 procent.

Tabell 5.3 Könsmässig löneskillnad då hänsyn tagits till skillnader i;

Arbetsområde	Rålönegap	+ Yrkesverksamma år	+ Befattningsgrupp
Data	5,8%	4,7%	5,3%
Forskning och utveckling, inkl univ	14,5%	7,2%	6,8%
Försäljning	19,0%	12,1%	9,5%
Inköp	15,4%	10,0%	5,9%
Konstruktion	10,2%	5,1%	4,6%
Kvalitetssäkring	10,7%	5,7%	5,5%
Logistik	14,5%	9,0%	6,6%
Miljö	9,0%	4,1%	2,8%
Produktionsledning	10,5%	4,0%	3,1%
Produktionsteknik	9,5%	4,2%	2,3%
Projektering	10,5%	4,5%	4,3%
Samhällsplanering	8,6%	3,3%	2,7%
Teknisk support	10,4%	5,4%	5,0%
Verksamhets-/affärsutveckling	16,4%	12,1%	11,2%



Sveriges Ingenjörer

Box 1419, 111 84 Stockholm, Besöksadress Malmkillnadsg. 48, Tel 08-613 80 00, Fax 08-796 71 02
info@sverigesingenjorer.se, www.sverigesingenjorer.se