



UNIVERSITY OF GOTHENBURG
DEPT OF POLITICAL SCIENCE

**Vilken påverkan har kvinnlig politisk representation för
utfallet av klimatpolitiken?**

*En studie av hur andelen kvinnliga ledamöter påverkar svenska kommuners
utsläpp av växthusgaser*

Kandidatuppsats i Statsvetenskap

VT 2014

Amanda Linell

Handledare: Aksel Sundström

Antal ord: 11938

Abstract

During recent decades several studies have investigated how different social roles and socialization processes between women and men affects our attitudes, values and priorities to environmental problems. Many empirical studies among the general public, indicates that women tend to show a greater environmental concern than men, because of women's different health- safety- and risk perception. Even though the results are well established among the general public, when investigating if elected women in public offices tend to express a higher environmental concern, than do men, the results are not that clear. By using a dataset covering all the 290 municipalities in Sweden, this study aims to investigate if there is any correlation between the amount of female representatives in the municipality and the amount of emissions of CO₂e per capita. The hypothesis is that women in public offices tend to express a higher environmental concern and thereby make different decisions concerning climate strategies which in the long could generate decreased CO₂e emissions. The results from the multivariate regressions models reveals that the expected negative effect of female representatives in the municipality on the CO₂e per capita emissions is not statistical significant. If we want to better understand the correlation between gender, environment and governance, further research is needed.

Keywords: *miljöhänsyn; Sverige; valda kvinnor i kommunfullmäktige; utsläpp av växthusgaser*

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
2 Teoretiskt ramverk	3
2.1 Sociologiska förklaringsmekanismer	3
2.2 Tidigare forskning	5
2.3 Studiens bidrag till forskningen	7
3 Syfte och frågeställning	8
3.1 Utgångspunkter och studiens syfte	8
3.2 Hypotes och frågeställning	9
3.3 Analysverktyg	9
4 Definitioner	10
4.1 Växthuseffekten	10
4.2 Utsläpp av CO ₂ ekvivalenter	11
4.3 Kommuners ansvarsroll i det nationella klimatarbetet	12
5 Metod och data	13
5.1 Studiens design	13
5.2 Tillvägagångssätt	14
5.3 Analysenheter och tid	14
5.4 Beroende variabel	16
5.5 Oberoende variabel	18
5.6 Kontrollvariabler	20
5.6.1 Politiskt styre	20
5.6.2 Andel anställda inom varuproducerandesektorer	21
5.6.3 Andel bilar per 1000 invånare per kommun	21
5.6.4 Geografisk kategorisering	22
5.6.5 Befolkningstäthet	22
5.6.6 Genomsnittlig disponibel inkomst	22
6 Resultat	23
6.1 Bivariat regressionsanalys – Modell 1	25
6.2 Multivariat regressionsanalys - Modell 2	27

6.3 Multivariat regressionsanalys – Modell 3	27
7 Analys och Slutsats.....	28
8 Framtida forskning	30
9 Källförteckning.....	32
Appendix	39

1 Inledning

IPCC (International Panel on Climate Change) klaggjorde i sin senaste rapport att det med hög sannolikhet kan sägas vara mänskliga aktiviteter som är orsaken till dagens klimatförändringar (IPCC 2013). De ökade utsläppen av växthusgaser leder till en ökad medeltemperatur vilket kan orsaka stora förändringar i vår miljö i form av stigande havsnivåer och minskade is- och snöytor på Grönland och Antarktis (IPCC 2013: 122). Detta kan komma att leda till konsekvenser för våra samhällen och oss människor, i form av kraftig nederbörd eller extrem torka (IPCC 2013: 134).

Mot bakgrund av det överhängande klimathotet har det både inom den politiska arenan och inom den vetenskapliga forskningen framlagts olika potentiella lösningar för att få bukt med klimatförändringarna. Under de senaste decennierna har kvinnors roll inom klimatpolitiken börjat diskuteras och stärkandet av kvinnors rättigheter har setts som en viktig del i att skapa en fungerande internationell resurs- och klimatpolitik (FN 1992, FN 1996). Forskningens fokus på kvinnors roll inom klimatpolitiken utgår från flera teoretiska ståndpunkter. Här återfinns det så kallade *demokratiargumentet* där utgångspunkten är att män och kvinnor bör ha lika mycket att säga till om i klimatförhandlingar. Insikten om att kvinnor är de som i många länder drabbas värst av klimatförändringarna, eftersom det oftast är kvinnor som är ansvariga för hushållet och det dagliga uppehållet, leder vidare till *sårbarhetsargumentet*. Slutligen anses kvinnors erfarenheter och kunskap vara relevant för att skapa så effektiva miljöpolicies och internationella avtal som möjligt, det så kallade *effektivitetsargumentet* (Elliot 2004: 126-127).

Jämställdhetsaspekten och stärkandet av kvinnors roll inom hanteringen av resurs- och miljöfrågor återspeglas i flera internationella konferenser och deklarerationer. I Brundtlandsrapporten *Our Common Future* myntades begreppet hållbar utveckling för första gången, där både ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet inkluderades. Inom den sociala hållbarheten inkluderas jämställdhet som en viktig aspekt för att nå en hållbar utveckling (FN 1987). Stärkandet av kvinnors rättigheter ingår även i flera av de officiella dokument som arbetades fram under FN:s klimatkonferens *United Nations Conference on Environment and Development* i Rio de Janeiro 1992. I kapitel 24 i Agenda 21 *Global Action for Women Towards Sustainable Development* (FN 1992) konstateras att ett fullt, aktivt och jämställt deltagande av kvinnor inom ekonomiska och politiska beslut är avgörande för att Agenda 21

ska kunna implementeras.¹ Kvinnors aktiva och viktiga roll inom miljöfrågor lyftes även fram under den fjärde kvinnokonferensen i Beijing 1995. I kapitlet K, *Women and the Environment*, som ingår i *The Platform for Action* (FN 1996) framhävs vikten av att både kvinnor och män inkorporeras i miljöpolicyer för att de ska bli framgångsrika. Försämringar i miljön i form av bristande naturresurser påverkar kvinnor i störst utsträckning då de är ansvariga för det dagliga uppehållet. Kvinnor, i egenskap av konsumenter och producenter innehar även en viktig lokal kunskap gällande resurshantering. Jämställdhetsperspektivet och ett ökat kvinnligt deltagande inom miljö- och resurshantering bör därmed inkorporeras på alla politiska nivåer, från lokal till global nivå.

Sammanfattningsvis vittnar tidigare konventioner och deklARATIONER om vikten av kvinnors deltagande inom miljöpolitiken för att den ska kunna förändras och förbättras. Men hur ser det ut i verkligheten i den politiska sfären? Leder ett ökat deltagande av kvinnor inom politiken till en annan och bättre prioritering av exempelvis klimatfrågor?

Forskningen inom detta område har på senare tid intensifierats och teorier har formats som menar att det existerar skillnader mellan könen i hur vi förhåller oss till och prioriterar miljöproblem, och kvinnor antas visa en större hänsyn till miljöfrågor. Denna studie syftar till att studera om kvinnors ökade representation inom politiken, i detta fall den kommunala politiken i Sverige, reellt påverkar utfallet av miljöpolitiken, i denna studie utsläppen av växthusgaser. Detta kommer att undersökas genom en statistisk studie över Sveriges samtliga 290 kommuner, med avseende på andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige och respektive kommuns utsläpp av koldioxidutsläppekvivalenter per capita (hädanefters CO₂e per capita).² Denna studie har inte för avsikt att klargöra de kausala mekanismerna som kan förklara varför ett eventuellt samband existerar. Fokus är istället att identifiera *till vilken grad* det finns ett samband mellan en ökad kvinnlig representation inom politiska institutioner och vilka effekter detta resulterar i på utsläppen av CO₂e per capita.

¹ Agenda 21 är ett handlingsprogram som arbetades fram under klimatkonferensen 1992. Dokumentet innefattar 40 kapitel som beskriver hur länder ska motverka miljöförstöring, fattigdom och utveckla demokratier för att nå en hållbar utveckling. Framförallt betonas lokala aktörer såsom kommuner och medborgarengagemang, arbete.

² Eftersom olika växthusgaser har varierad effekt på den globala uppvärmningen och varierad livslängd, så räknas de om till CO₂e för att enklare kunna jämföras dem emellan. En mer ingående beskrivning ges under kapitel 4, se *Utsläpp av CO₂ekvivalenter*.

2 Teoretiskt ramverk

2.1 Sociologiska förklaringsmekanismer

Studiens teoretiska ramverk tar sin utgångspunkt i teorier inom sociologin och miljö-sociologin. Inom sociologin och miljö-sociologin har teorier växt fram för att försöka förklara varför kvinnor och män skiljer sig åt i hänsyn till och prioritering av miljöproblem. I två av de mest tongivande studierna, Blocker och Eckberg (1997) och Davidson och Freudenburg (1996), sammanfattas de två huvudsakliga teoretiska utgångspunkter som en stor del av forskningen inom detta område har utgått från i studiet av interaktionen mellan kön och miljö. Argumentationen utgår från två möjliga förklaringsmekanismer, dels den så kallade *Gendered social roles*, dels *Gender socialization*. Jag har valt att kalla dessa skolor för *Könsrollsperspektivet* respektive *Socialiseringsperspektivet*. *Könsrollsperspektivet* fokuserar på hur de sociala rollerna i det vuxna livet har en genusdimension och påverkar vårt förhållningssätt till miljöfrågor. I detta avseende lyfter forskningen framförallt fram reproduktiva och produktiva sociala roller mellan könen, såsom föräldraskap, anställningsstatus och hemmafruskap samt hur dessa i sin tur påverkar inställningen till miljöfrågor (Greenbaum 1995: 134). De studier som genomförts inom området har dock inte lyckats stärka denna teori och resultaten går i olika riktningar vad gäller exempelvis hur yrkesaktivitet eller föräldraskap kan påverka skiljaktigheter i hur kvinnor och män förhåller sig till miljöfrågor (Mohai 1997: 168, McCright 2010: 83).

Överlag har teorin om *Socialiseringsperspektivet* vunnit ett större stöd i de studier som utförts inom området och det är teorier från detta område som denna uppsats tar sina utgångspunkter ifrån. *Socialiseringsperspektivet* riktar in sig på hur vi från vår barndom uppfostras och socialiseras in i olika beteenden och moraliska uppfattningar i förhållande till vad som i den (främst västerländska) kulturen anses vara feminint eller maskulint. Detta leder enligt forskningen till att kvinnor och män tenderar att ha olika attityder, värderingar och intressen relaterade till miljön. Kvinnor socialiseras in i att ta ett ansvar som omvårdare, vilket uppmuntrar kvinnor till samarbetsvilja och att vårda och skydda människor i sin omgivning. På så vis definierar sig kvinnor i relation till sin omgivning och ser sig mer som en del av samhället (Beutel & Marini 1995: 446, Gilligan 1982: 8). Män å andra sidan, socialiseras in i, och uppmuntras även till, att ta ansvar för försörjning och ekonomi, vilket gör män mer

benägna att objektifiera och kontrollera omgivande miljöer och därmed vilja separera sig från sin omgivning (Mohai 1997: 153, Gilligan 1982: 8).

De olika socialiseringsprocesserna påverkar i förlängningen hur kvinnor och män uppfattar och prioriterar miljöfrågor. Eftersom kvinnor socialiseras in i ett ansvar som omvårdnare menar Mohai (1997: 154) att detta påverkar kvinnors förhållningssätt till miljön på två olika sätt: 1) Att som kvinna inneha en större medvetenhet och hänsyn till miljön står i relation till en medvetenhet om att detta kan påverka omgivningen, i detta fall främst familjen. 2) Då kvinnor socialiseras till att ta ansvar för familjen, resulterar även detta i att kvinnor känner ett större behov av att även vårda och skydda naturen och miljön.

Inom *Socialiseringsperspektivet* har flera hypoteser växt fram som syftar till att förklara vad som gör att socialiseringsprocessen skapar skiljaktigheter mellan kvinnor och män i deras förhållningssätt till miljöproblem. I denna framställning kommer enbart redogöras för de tre hypoteser som vunnit störst empiriskt stöd i tidigare forskning. Framförallt är det den så kallade ”hälso- och säkerhetshypotesen” från *Socialiseringsperspektivet*, som visat sig ge mest stöd till varför kvinnor och män skiljer sig åt i hur man ser på miljöproblem. Utifrån ”hälso- och säkerhetshypotesen” antas att kvinnor är mer benägna än män att uppfatta och bejaka säkerhets- och hälsoaspekter eftersom de socialiseras in i att ta ansvar för hemmet och familjen. Kvinnor antas därmed bry sig mer om miljöproblem som kan tänkas utgöra hälso- och säkerhetsrisker för familjen eller omgivningen, vilket i förlängningen innebär att kvinnor bryr sig mer om miljöproblem än män (Davidson & Freudenburg 1996: 323, Blocker & Eckberg 1997: 854, Xiao & McCright 2012: 1082).

Även Xiao & McCright (2012: 1080, se även Bord & O’Connor 1997: 839) har undersökt och vidareutvecklat *Socialiseringsperspektivet*, då de utgår från en så kallad ”riskuppfattningshypotes”. Deras hypotes utgår ifrån att kön påverkar vår egen riskuppfattning, det vill säga att kvinnor och män, genom de olika socialiseringsprocesserna, bedömer risker gällande miljöproblem olika, något som i sin tur har effekt på vår hänsyn till miljön. Kvinnor antas visa en större uppmärksamhet och hänsyn till miljöfrågor som kan antas innebära en risk för familj eller andra närstående i omgivningen. Detta ger implikationer för samhället, eftersom kvinnor kan vara mer benägna att ta till sig information som rör risk- och hälsofrågor inom miljöpolitik, vilket gör att kvinnor förmodligen kommer vara mer villiga att stödja förslag och policys som ämnar skydda miljön och motverka risker.

Ytterligare en hypotes har mynnat ut från resonemanget kring *Socialiseringsperspektivet* - den så kallade "värdegrundshypotesen". Dietz et al. (2002) menar att kvinnor prioriterar en altruistisk värdesyn då kvinnor socialiseras in i att ta hand om familj och sin omgivning och därmed har en större förankring till människorna och samhället runtomkring. Eftersom många miljöproblem kan innebära skada eller fara för andra människor och arter eller problem med att uppbvara gemensamma resurser, är detta nära sammanlänkat till en altruistisk värdesyn. Detta hävdar forskare kan frambringa en större hänsyn till och ett större intresse för miljöproblem hos kvinnor än hos män (Stern et al. 1993: 340, Dietz et al. 2002: 362).

2.2 Tidigare forskning

Flera studier har gjorts i syfte att studera om det existerar skillnader mellan kvinnor och män avseende hur man förhåller sig till miljöhänsyn och då främst med fokus på allmänheten i västerländska samhällen. Resultaten indikerar att kvinnor tenderar att ha andra värderingar, bättre kunskap, större riskuppfattningar om miljöproblem och även en mer positiv inställning än män vad gäller skydd av och hänsyn till miljön (se exempelvis McCright 2010: 82 f, Bord' O Connor 1997: 836, Stern et al. 1993: 340, Flynn et al. 1994: 1103, Zelezny et al. 2000: 444, Dietz & Shwom 2007: 206). I de studier där könsskillnaderna varit mest påtagliga har detta oftast varit fråga om studier som berör *lokala* miljöproblem som exempelvis kvinnor och mäns förhållningssätt till kärnkraft (se exempelvis Davidson & Freudenburg 1996: 327). I studier som innefattat mer *generella* miljöproblem som möjligtvis inte har en direkt effekt i det lokala området, såsom global uppvärmning, har däremot skillnaderna mellan könen inte varit lika påtaglig. Detta kan förklaras med att *generella* miljöproblem, såsom växthuseffekten inte uppfattas som en direkt hälso- eller säkerhetsrisk, och därmed blir utfallet inte lika tydligt vad gäller skillnader mellan könen (McCright 2010: 68, Mohai 1992: 2).

Eftersom denna studie avser att fokusera på de eventuella effekterna av att ha en stor andel kvinnliga politiker i valda församlingar, kan det vidare diskuteras om dessa könsskillnader bland allmänheten även kan urskiljas bland valda politiker. Det finns forskning som menar att politiker dels inte är representativa för alla samhällsklasser, dels skiljer sig åt från allmänheten gällande uppfattningar och prioriteringar av olika samhällsområden. Detta eftersom politiker är mer benägna att påverkas av partitillhörighet- och ideologiska utgångspunkter (Eriksson 2007: 187). Pierce & Lovrich (1980: 270) illustrerar detta i sin studie, i vilken politiker, till skillnad från allmänheten, styrdes mer av partitillhörighet – och ideologi gällande

informationsinsamling kring miljöproblem och inställning till bevarandet av olika naturresurser.

Empirin från tidigare forskning som fokuserar på valda beslutsfattare vittnar om att olika slutsatser kan dras. Papavero (2010: 12), som studerat utvecklingen över tid i det italienska parlamentet avseende lagförslag inom bland annat miljöområdet, menar, med utgångspunkt i sina forskningsresultat, att kvinnligt valda politiker inte skiljer sig från sina manliga kollegor vad gäller benägenhet att lägga fram lagförslag inom miljörelaterade politikområden. Liknande resultat återfinns i Jones (1997: 621) studie över lagförslag i det nationella parlamentets andra kammare i Argentina. Där återfanns inte några större skillnader mellan kvinnliga och manliga politiker i fråga om prioriteringar av lagförslag som berörde miljöfrågor. Reingold (2000) återfann inte heller några skillnader mellan könen gällande prioritering av miljöfrågor bland politiker i Arizona och Kalifornien i USA. Tremblay (1998: 450) kommer i sin studie fram till att manliga parlamentariker i Kanada tenderar att prioritera miljöfrågor något högre än kvinnor i parlamentet.

Samtidigt finns det studier som pekar i motsatt riktning, som visar att det faktiskt finns skillnader mellan könen bland politiker vad gäller prioriteringar av miljöfrågor. Kvinnliga politiker premierar striktare miljöpolicy än sina manliga kollegor i det amerikanska Representanthuset (Fredriksson & Wang 2011: 230) och kvinnliga representanter i den amerikanska kongressen röstar i större utsträckning än män för frågor som berör miljöskydd (Rachel's Network 2011:3). Vidare finner Kahn (1993: 488) i sin studie att kvinnliga politiker är mer benägna än manliga politiker att betona sociala frågor såsom miljöfrågor under valkampanjer till senaten i USA. Esaiasson och Holmberg (1996: 35) finner i sin analys över data för år 1990 gällande miljöattityder bland svenska riksdagsledamöter, att kvinnliga riksdagsledamöter är mer välvilligt inställda till- och mer engagerade i miljöfrågor.

Vidare finns det forskning som framlägger att kön inte är den avgörande indikatorn för hur politiker prioriterar miljöfrågor. Fielding et al. (2012: 725-726) visar i sin kartläggning över politiker i det australiensiska nationella parlamentet, hur effekten av kön avseende uppfattningar rörande klimatförändringar, minskade vid kontroll för partitillhörighet och politisk ideologi. Samma resultat återfinns hos McAllister och Studlar (1992: 400) där *partitillhörighet* bland kandidater i de federala valen i Australien 1987 var den variabel som hade störst effekt på kandidaternas ställningstagande inom miljöfrågor - inte kön. Samma

fenomen återfinns på nationell nivå i Sverige där skillnader i attityder till miljöfrågor hos riksdagsledamöter främst förklaras av partitillhörighet och ideologi (Sundström & McCright 2014: 7). Resultaten indikerar att kvinnliga och manliga politiker inte nödvändigtvis behöver skilja sig åt vad gäller prioriteringen av miljöfrågor, utan att det istället är partitillhörighet och ideologi som avgör hur politiker prioriterar miljöaspekter inom politiken. Samtidigt visar samma studie av Sundström och McCright (2014: 7) att det existerar skillnader mellan könen bland valda ledamöter på kommunal nivå, eftersom kvinnliga ledamöter var mer benägna att prioritera miljöhänsyn än sina manliga kollegor, även vid kontroll för partitillhörighet och socioekonomiska faktorer. Det kan konstateras att ytterligare forskning krävs för att få en bättre bild av hur denna samvariation förhåller sig.

2.3 Studiens bidrag till forskningen

Som framgår ovan har flera studier gjorts kring huruvida kön interagerar med uppfattningar av och intresse kring miljöfrågor. Dock har de flesta studierna fokuserat på könsskillnader hos allmänheten i fråga om uppfattningar, värderingar och intresse för miljö. Det är först på senare tid som allt fler studier inriktats mot att kartlägga detta samband hos valda politiker. Forskningen inom detta område är dock inte samstämmig vad gäller resultaten och det krävs fler empiriska studier för att kunna förstå sambandet mellan kön, miljöskydd och politik.

Det finns tidigare studier med fokus på attityder till miljöfrågor hos valda politiker på såväl nationell som kommunal nivå (se exempelvis Sundström & McCright 2014). Flera studier inom detta forskningsområde har studerat effekten av kvinnlig representation inom miljöpolitiken på nationell nivå (i de nationella parlamenten) och flera jämförande studier mellan länder återfinns på området (se exempelvis Nugent & Shandra 2009, Ergas & York 2012, Noorgard & York 2005). Dessa studier undersöker om andelen kvinnor i nationella parlament samt kvinnors relativa status i samhället har en påverkan på nationella miljöindikatorer. Studierna indikerar att så är fallet. Samtidigt finns vissa frågetecken kring en sådan slutsats eftersom det är möjligt att det samband studierna påvisat är ett skensamband av faktorer som inte är möjliga att kan kontrollera för.

Denna studie syftar istället till att granska kvinnlig representation inom kommunfullmäktige (bland Sveriges 290 kommuner) samt vilken effekt den har på miljöpolitikens utfall i form av utsläpp av växthusgaser. Med en sådan design undviker man den stora variationen av nationella faktorer som kan ses som ett ”brus” i studierna ovan och som gör resultaten

svårtolkade. Studien kan på så vis vara ett bidrag till forskningen då den håller nationella faktorer konstanta och ger en inblick i vilka faktiska effekter kvinnor inom kommunalpolitiken har på miljöpolitikens utfall.

3 Syfte och frågeställning

3.1 Utgångspunkter och studiens syfte

Av tidigare forskning kan slutsatsen dras att det råder delade meningar om huruvida kvinnliga politiker prioriterar miljöfrågor högre än manliga politiker. Studien tar dock sin utgångspunkt i och argumenterar för att även kvinnligt valda politiker kan tänkas inneha andra uppfattningar och prioriteringar av miljöfrågor. Antagandet baseras på att det är troligt att även kvinnligt valda politiker har en annan säkerhetsuppfattning (säkerhetshypotesen), präglas av en annan riskuppfattning gällande miljöfrågor (riskhypotesen) och har en annan värdegrundsyn (värdegrundshypotesen) än manliga politiker. Valda kvinnliga politiker skulle därmed kunna tänkas fatta andra beslut gällande miljöfrågor än sina manliga kollegor. Den globala uppvärmningen är i detta avseende en intressant infallsvinkel, eftersom denna fråga är en av vår tids stora utmaningar som kan innebära stora hälso- och säkerhetsrisker för såväl människor som natur. Om de teoretiska mekanismerna är verksamma även hos valda politiker så bör detta innebära att kvinnligt valda politiker upplever större hälso- och säkerhetsrisker med ökade utsläpp av växthusgaser, och att de i högre utsträckning prioriterar politiska åtgärder som gynnar minskade utsläpp av växthusgaser.

Mot denna bakgrund blir uppsatsens huvudsakliga syfte att studera om en högre andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige leder till förändringar inom klimatpolitiken och dess utfall. Mer precist undersöks om det finns en signifikant samvariation mellan andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige och respektive kommuns utsläpp av CO₂e per capita i Sveriges samtliga 290 kommuner.

3.2 Hypotes och frågeställning

Ovanförda resonemang och utgångspunkter leder fram till studiens hypotes:

H) Då kvinnliga politiker antas inneha andra uppfattningar, värderingar och attityder till miljöfrågor antas kommuner med en hög andel kvinnliga ledamöter inom kommunfullmäktige ha en lägre andel utsläpp av CO₂ekvivalenter per capita, än kommuner med en låg andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige.

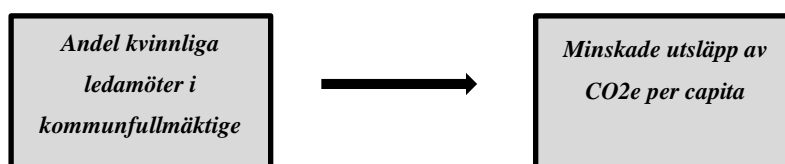
Studiens frågeställning blir följaktligen:

- *Hur påverkar andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige miljöpolitikens utfall i kommuner, med fokus på utsläppen av växthusgaser?*
- *Kvarstår en eventuell effekt vid kontroll för andra förklaringsvariabler?*

3.3 Analysverktyg

Analysverktyget i studien utgår från studiens hypotes där *Andel kvinnor i kommunfullmäktige* är den oberoende variabel som förväntas ha en effekt på studiens beroende variabel, *Utsläpp av CO₂e per capita*. I detta avseende antas *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* ha en negativ genomsnittlig effekt på *Utsläpp av CO₂e per capita* (Se Figur 1).

Figur 1.

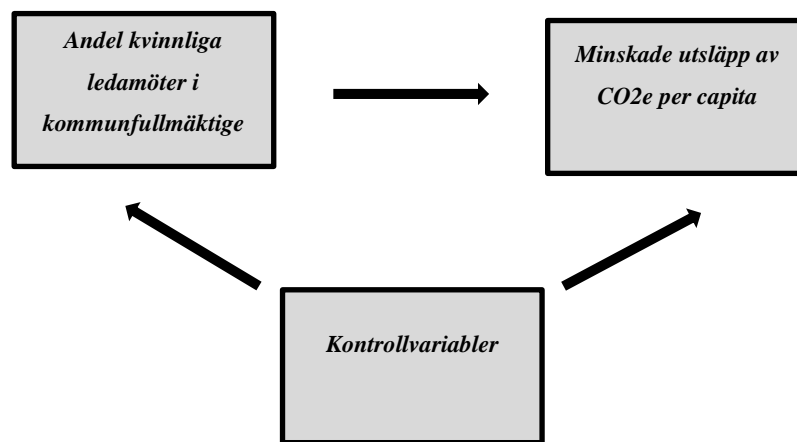


Kommentar: Den förväntade samvariationen mellan andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige och utsläpp av CO₂e per capita. Ju högre andel kvinnor i kommunfullmäktige, desto lägre utsläpp av CO₂e per capita inom respektive kommun.

Det är högst sannolikt att det finns ytterligare faktorer som påverkar kommuners utsläpp av CO₂e per capita. De kontrollvariabler som valts ut för studien är följande: *Politiskt styre, Andel sysselsatta inom varuproducerande sektorer, Antal personbilar per 1000 invånare,*

*Geografisk kategorisering, Befolkningstäthet och Genomsnittlig disponibel inkomst.*³ Politiskt styre ses här som en potentiell bakomliggande variabel, vilken kan ha effekt både på den oberoende variabeln – *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* – och den beroende variabeln – *Utsläpp av CO2e per capita* (Esaiasson et al. 2012: 85). Övriga kontrollvariabler antas ha effekt enbart på den beroende variabeln - *Utsläpp av CO2e per capita* (Se Figur 2).

Figur 2.



Kommentar: Kontrollvariabeln politiskt styre antas ha en positiv effekt på Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige och även en effekt på utsläpp av CO2e per capita. Övriga kontrollvariabler antas kunna ha antingen en positiv eller negativ effekt på utsläpp av CO2e per capita.

4 Definitioner

4.1 Växthuseffekten

Eftersom studiens beroende variabel är utsläpp av CO2e per capita är det relevant att kort redogöra för hur växthuseffekten fungerar och vilka implikationer utsläpp av växthusgaser får för samhället och miljön. Växthuseffekten innebär i korthet att de så kallade växthusgaserna,

³ En mer ingående diskussion kring kontrollvariablerna återfinns i kapitel 4 se *Kontrollvariabler*.

framförallt vattenånga och koldioxid som finns i vår atmosfär, absorberar delar av den värmestrålning som från början strålats in från solen och som jordens markyta sedan strålar ut. Växthusgaserna fungerar som ett slags glas, vilket förhindrar att all värmestrålning som markytan reflekterar, försvinner ut i rymden och istället stannar kvar i vår atmosfär. Detta gör att medeltemperaturen på jorden är mycket högre än vad den skulle vara om dessa växthusgaser inte existerade i vår atmosfär (Houghton 2011: 20). Växthuseffekten är i sig en ”naturlig” process eftersom växthusgaserna funnits i vår atmosfär långt innan vi människor existerade på jorden, men på senare tid har halten av växthusgaser, och då främst koldioxid, ökat drastiskt. Sedan den industriella revolutionen beräknas koldioxidhalten ha ökat med cirka 40 procent främst på grund av den industriella utvecklingen, vilken orsakat stora utsläpp av koldioxid. De ökade utsläpp av koldioxid leder i förlängningen till en förhöjning av jordens medeltemperatur – vilken i sin tur - kan resultera i stora förändringar av jordens klimat, i form av förhöjda havsnivåer och torka (Houghton 2011: 29 ff.). När begreppet klimatpolitik eller klimatomställningar används i denna studie, avses de politiska åtgärder som främst avser att minska utsläppen av växthusgaser.

4.2 Utsläpp av CO₂ekvivalenter

Flera olika växthusgaser bidrar till växthuseffekten, genom att de absorberar värmestrålning. Koldioxid, metan och dikvävedioxid (lustgas) är de gaser som för närvarande är de största pådrivarna till växthuseffekten. Andra växthusgaser av betydelse är fluorkolväten, fluorkarboner och svavelhexafluorid (Naturvårdsverket 2014a). Eftersom de olika växthusgasernas effekt på den globala uppvärmningen varierar och eftersom deras livslängd i atmosfären är varierande, räknas de om till koldioxidekvivalenter (CO₂e) för att de enklare ska kunna jämföras dem emellan. Med CO₂e menas att de olika växthusgaserna uttrycks som den mängd koldioxid som ger samma effekt under ett 100-årsperspektiv. Som exempel kan nämnas, växthusgasen metan. Under en 100-årsperiod ger ett utsläpp av 1 kg metan i atmosfären en lika stor växthuseffekt som ett utsläpp av 25 kg koldioxid, det vill säga koldioxidutsläppekvivalenten är 25 för Metan under en 100-årsperiod. Dock är förekomsten av metan i atmosfären avsevärt mycket mindre än koldioxid, vilket gör att människans aggregerade utsläpp av koldioxid anses ha en betydligt större effekt på växthuseffekten (Nationalencyklopedin, 2014).

4.3 Kommuners ansvarsroll i det nationella klimatarbetet.

Som en del av EU:s 20-20-20 mål har Sverige idag som nationellt mål att minska utsläppen av växthusgaser med 40 procent till år 2020 jämfört med 1990 års nivåer. Regeringen har även föreslagit att Sveriges nettoutsläpp av växthusgaser ska vara noll år 2050. Under perioden 1990 till 2010 minskade Sverige mängden utsläpp av växthusgaser med 9 procent vilket motsvarar 6,5 miljoner ton CO₂e (Naturvårdsverket 2014b). Sverige har även ratificerat Kyotoprotokollet – det enda bindande internationella avtalet för minskade utsläpp av växthusgaser. Sverige har, inom ramen för avtalet, haft som mål att minska utsläppen av växthusgaser globalt sett med 5,2 procent under åren 2008 till 2012. (Naturvårdsverket 2014c).

Tillsammans med Länsstyrelserna har kommunen en viktig roll i klimatarbetet. Länsstyrelserna formulerar regionala klimat- och energistrategier tillsammans med andra regionala aktörer och har även till uppgift att stödja kommunerna i deras klimat- och energiarbete (Regeringen 2011). Det är på den regionala och kommunala nivån som många av de faktiska åtgärderna behöver genomföras för att Sverige ska uppnå de nationella klimatmålen. Kommunerna har i denna fråga stort ansvar, eftersom de har möjligheter att påverka klimatpolitiken inom flera olika områden. I kommunernas obligatoriska åtaganden ingår bland annat ansvar för miljö- och hälsoskydd, fysisk planering, vatten- och avlopp, avfallshantering och kollektivtrafik (i samarbete med landstingen). Kommunerna kan även åta sig att ansvara för aktiviteter inom energi- och näringslivsutveckling. Samtliga dessa områden är politikområden som i hög grad påverkar utsläppen av växthusgaser. Vidare har även kommunerna möjlighet att sätta upp egna klimatstrategier och mål för en långsiktig klimatpolitik (SKL 2009a). Det kan därför tänkas att kommunfullmäktige – kommunernas högsta beslutande organ – är en lämplig enhet att granska om man vill undersöka effekten av valda kvinnliga politiker på utfall i klimatrelaterade utsläpp.⁴

⁴ Det kan noteras att vissa studier (Nugent & Shandra 2009, Ergas & York 2012, Noorgard & York 2005) inte enbart har studerat om kvinnor i beslutsfattande positioner påverkar miljön, utan även granskat om kvinnors generella status i samhället, jämfört med mäns, har någon effekt. Denna mekanism är dock betydligt mer oklar och min bedömning är att det finns starkare skäl att anta att det är kvinnor i politiska församlingar som ska påverka miljöpolitikens utfall.

5 Metod och data

5.1 Studiens design

För att undersöka och besvara studiens frågeställning – om andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige samvarierar negativt med utsläpp i form av CO₂ekvivalenter per capita i respektive kommun – används en statistisk analys. Studiens analysenheter är därmed samtliga 290 kommuner i Sverige och för dessa har data inhämtats och sammanställts.

Studien kan sägas vara av hypotesprövande karaktär, då den ämnar testa till vilken grad minskade utsläpp av CO₂ekvivalenter kan förklaras av andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige. Den är således indirekt teoriprovande, eftersom studien utgår från teorier inom sociologin, som i sin tur provas på ett empiriskt material (Esaiasson et al. 2012: 40).

Valet av en statistisk design motiveras av flera aspekter. Studien innehåller ett stort antal analysenheter. För att kunna sammanställa en sammanfattande beskrivning av analysenheterna är en statistisk studie mest lämpad att använda (Esaiasson et al. 2012: 346). Det finns givetvis alternativa sätt att studera hur valda kvinnliga politiker påverkar miljöpolitiken. Som exempel skulle en fallstudie kunna göras av en specifik kommuns miljöarbete, där valda ledamöter i kommunfullmäktige intervjuades, för att därigenom få en uppfattning om valda kvinnliga och manliga politiker skiljer sig åt avseende till exempel prioritering av klimatfrågor. En sådan design skulle dock minska generaliserbarheten för studien. Studien skulle kunna visa på förhållandena i just den kommunen, men det är svårt att överföra resultatet till andra kommuner. Valet av att använda en statistisk design motiveras även av det faktum att det inte finns några tidigare studier inom Sverige som granskat samtliga kommuner vad gäller valda kvinnliga politiker på kommunal nivå och deras påverkan på miljöpolitikens utfall. Med den tillgänglighet av data som finns för samtliga kommuners utsläpp av CO₂e per capita så är detta ett intressant angreppssätt till att granska studiens hypotes, vilket slutligen kräver en statistisk design.

Syftet med studien är även att studera om det finns ett samband mellan två variabler, med kontroll för andra oberoende variabler som kan tänkas spela in i detta samband, vilket gör det lämpligt att använda en statistisk design eftersom detta är möjligt att genomföra i en

multivariat regressionsanalys (Esaiasson et al. 2012: 348). Det bör dock finnas en medvetenhet om risken för att någon ytterliggare variabel, som inte tas med i analysen kan ha effekt på den beroende variabeln. Detta är något som är högst relevant i denna studie, eftersom det förmodligen finns flera olika drivkrafter i samhället som påverkar de kommunala utsläppen av växthusgaser. Att ringa in samtliga förklaringsfaktorer till de kommunala utsläppen, är en svår uppgift och i slutändan en svaghet för denna typ av studie.

5.2 Tillvägagångssätt

För att utläsa om andelen kvinnor i kommunfullmäktige har någon förklaringskraft på variationen i utsläppen av CO₂ekvivalenter i Sveriges kommuner, har regressionsanalyser genomförts. Först har en bivariat regressionsanalys genomförts, i vilken de två huvudsakliga variablerna ingår, för att få fram den genomsnittliga effekten av andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige på utsläppen av CO₂e per capita. Därefter har en multivariat regressionsanalys genomförts med de kontrollvariabler som ingår i studien för att urskilja om den eventuella effekten av den oberoende variabeln förändras vid kontroll för andra variabler. Utifrån studiens hypotes bör en ökning av andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige generera en negativ effekt på variabeln som mäter utsläpp av CO₂e per capita, det vill säga en negativ b-koefficient.⁵

5.3 Analysenheter och tid

Analysenheterna för studien är alla 290 kommuner i Sverige. Studien innefattar därmed ett totalurval eftersom att hela populationen undersöks vilket förbättrar generaliserbarheten av studiens resultat (Esaiasson et al. 2012: 171). Kommunerna har som nämnts ett stort ansvar och en central roll för att minska de nationella utsläppen av växthusgaser. Eftersom samtliga kommuner faller inom samma nationella legala och institutionella ramverk motiverar även detta att använda samtliga 290 kommuner som analysenheter för denna studie. Att använda

⁵ I resultaten från regressionsanalysen har hänsyn tagits till det justerade R^2 -värdet, b-koefficienterna, dess standardfel och dess signifikansnivåer. Med det justerade R^2 -värdet menas *andel förklarad varians*. Detta är ett mått på hur mycket av variationen i den beroende variabeln som kan förklaras av hela modellen i analysen, det vill säga de oberoende variabler som ingår i modellen. Det justerade R^2 -värdet kan variera från 0 till 1, där ett högt värde indikerar att modellen till stor del kan förutsäga värdena på den beroende variabeln (Esaiasson et al., 2012: 384). Det som dock generellt sett är det viktigaste värdet att ta hänsyn till vid analysen är b-koefficienten. B-koefficienten indikerar hur stor effekt de oberoende variablerna har på den beroende variabeln, det vill säga "hur mycket ökning" en ökning på den oberoende variabeln genererar på den beroende variabeln (Esaiasson et al., 2012: 384). Signifikansnivån som här skrivs som p-värdet, visar på hur stor sannolikhet det är att slumpen har orsakat dessa b-koefficienter. För att resultaten ska anses vara statistiskt signifikanta bör p-värdet vara mindre än 0.05, vilket även denna studie utgår ifrån (Esaiasson et al. 2012: 383).

Sveriges kommuner som analysenheter med avseende på andelen kvinnliga ledamöter är intressant även ur synvinkeln att Sverige idag är ett av de länder i Europa som innehar störst andel kvinnliga politiker på kommunal nivå (Sundström 2013). Samtidigt varierar andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige mellan de olika kommunerna. Som exempel kan nämnas Arvidsjaurs kommun med 29 procent kvinnor i kommunfullmäktige respektive Bollnäs kommun med 51 procent kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige år 2006. Detta gör det intressant att studera om dessa kommuner skiljer sig åt i utsläpp av växthusgaser (SCB 2011a).

Vad gäller tidsaspekten, så utgår denna studie från tvärsnittsdata och studien kommer därmed inte att studera detta samband över tid. Utsläppen av CO₂e per capita utgår från 2009 års mätningar. Valet att utgå från detta årtal för studiens beroende variabel har främst gjorts av praktiska skäl. Tankesmedjan FORES (se Engkvist 2012) har i detta avseende gjort en unik sammanställning av kommuners utsläpp per capita för år 2009, vilken jag valt att använda mig av. Data för andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige utgår från data för två mandatperioder, år 2002 till 2006 respektive år 2006 till 2010. Därmed innefattar studien två olika multivariata regressionsanalyser med tvärsnittsdata, för att testa om effekten av andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige på utsläpp av CO₂e per capita år 2009 skiljer sig åt för de olika mandatperioderna. Anledningen till denna design av studien härrör från den inneboende problematik som finns med att studera utfallet av politiska beslut. De två variablerna *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* och *Utsläpp av CO₂e per capita* befinner sig relativt långt ifrån varandra i tid, något som gör det svårt att avgöra vilka referensår som studien bör innefatta för andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige. Det är rimligt att anta att de miljöpolitiska beslut avseende stora klimatanpassade omställningar som antas i kommunfullmäktige, visar sig i statistiken i form av utsläpp av CO₂e först efter flera år. Dock är det oklart hur många år denna ”fördröjningseffekt” kan antas omfatta och det saknas konkreta hypoteser från tidigare studier att utgå ifrån. Detta förhållande är en begränsning i studien, eftersom det blir svårt att avgöra vilken sammansättning inom kommunfullmäktige som är ansvarig för de aktuella utsläppen av CO₂ekvivalenter för år 2009. Det kan även tänkas vara så, om teorier från sociologin stämmer, att kvinnliga politiker är mer benägna att skydda miljön, så kan det trots allt ta tid innan detta visar sig i utfallen av miljöpolitiska beslut.

För att på bästa sätt hantera den nu redovisade problematiken, har jag valt att testa två olika referensår för andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige för att på så sätt se om

effekten skiljer sig åt på utsläpp av CO₂e. Om så skulle vara fallet kan detta möjligen ge en fingervisning om hur lång tid det tar för de teoretiska mekanismerna att ge verkan. Dock bör betonas att detta inte är en perfekt design.

Hade möjlighet funnits hade det varit mest lämpligt att studera detta samband över tid. På så vis hade man kunnat identifiera förändringar över tid och därmed fått en tydligare bild av hur andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige och utsläppen av CO₂e per capita samvarierar. Problemet är att data över kommuners utsläpp av växthusgaser inte finns tillgänglig för perioder längre tillbaka i tiden, samt att en sådan design skulle bli ett alltför omfattande projekt sett till tidsramen som är utsatt för denna studie.

En alternativ design hade varit att studera hur förändringar över tid i den oberoende variabeln *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige*, exempelvis mellan två mandatperioder, påverkar den beroende variabeln, *Utsläpp av CO₂e per capita*. Problemet med en sådan design är att den kan bli missvisande avseende korrelationen mellan de två variablerna. Anta att kommunen x har 52 procent kvinnor i kommunfullmäktige vid år 0 och vid år 1 48 procent. I analysen skulle detta förhållande indikera att kommun x minskar sin andel kvinnor i kommunfullmäktige, vilket är korrekt. Dock måste en andel kvinnor om 49 procent, fortfarande anses som relativt hög. Om förändringar i sambandet inte studeras över en längre tid, utan endast under två mandatperioder, riskerar studien att missa en eventuell korrelation mellan en hög andel kvinnlig ledamöter i kommunfullmäktige och låga utsläpp av CO₂e. Det skulle även med denna design vara osäkert med hur lång tidsfördröjning en effekt av förändringar i könsbalans, skulle kunna noteras avseende utsläpp av CO₂e. Mot denna bakgrund utgår studien från tvärsnittsdata. Det kan i sammanhanget noteras att det finns goda skäl för framtida forskningsprojekt med större resurser, att genomföra en alternativ design där studien inriktas på om förändringar över tid för kvinnlig representation inom politiska institutioner har effekt på någon form av miljövariabel.

5.4 Beroende variabel

Studiens beroende variabel är kommuners *Utsläpp av CO₂e per capita* år 2009. Eftersom kvinnligt valda politiker antas visa större miljöhänsyn än män (utifrån tidigare teoretiska antaganden) är utsläppen av CO₂e per capita en operationalisering av ”miljöutfall” i bred

bemärkelse. Kommuner som har lägre utsläpp av CO₂e per capita ses i denna studie ha större och mer ambitiösa åtaganden i den klimatpolitik som förs och antas därmed visa ett större intresse för och en större prioritering av miljöfrågor. Det finns såklart flera steg i den politiska processen - från beslut om en miljöpolicy för minskade utsläpp av växthusgaser till det förhållande där utsläppen minskar. Att använda sig av enbart en ”utfallsvariabel” är dock motiverat eftersom tidigare forskning indikerar att effekter avseende miljön bör kunna hittas när det finns en hög andel valda kvinnor i politiska församlingar.

Data för *Utsläpp av CO₂e per capita* har hämtats från tankesmedjan FORES (se Engkvist 2012) som har sammanställt data från Svensk Miljöemissionsdata (SMED) över Sveriges kommuners utsläpp av växthusgaser.⁶ Utsläpp av CO₂e per capita avser en persons ”förbrukning” av CO₂e i ton under ett års tid. FORES utgått från utsläppsdata hämtad från SMED medan befolkningsdata för respektive kommun är hämtad från SCB. På så vis har ett mått för CO₂e per capita för respektive kommun tagits fram. De huvudsektorer som ingår vid beräkningar av utsläppen är energiförsörjning, industriprocesser, transporter, arbetsmaskiner, lösningsmedelsanvändning, jordbruk samt avfall och avlopp. Det är enbart industriprocesser och transporter som bedöms vara helt tillförlitliga på kommunal nivå. Samtidigt bedöms utsläppen från de andra sektorerna vara relativt små och vid en jämförelse mellan samtliga kommuner anses denna osäkerhet vara av mindre betydelse (Engkvist 2012: 55).

Ett möjligt problem med det empiriska materialet är validiteten för data i mindre kommuner. SMED som utgår från Sveriges nationella utsläpp av växthusgaser, har genom en fördelningsnyckel brutit ned utsläppen till en högre geografisk upplösning. SMED konstaterar dock att desto mindre geografiskt område, desto mer ökar osäkerheten över om datamaterialet stämmer. Detta får till följd att lokala avvikelser kan förekomma (Engkvist 2012: 8) vilket är något som behöver vägas in vid analysen och slutsatsdragningarna av studiens resultat. Samtidigt är SMED de som har den mest omfattande statistiken över kommuners utsläpp av växthusgaser i Sverige över tid, vilket motiverar användning av deras material.

Ytterligare något som bör belysas är referensåret för mätningarna. År 2009 var ett år som starkt präglades av 2008 års ekonomiska kris. En negativ ekonomisk utveckling resulterade i minskad produktion inom bland annat den industriella sektorn. Detta visar sig i utsläppen av CO₂e per capita för år 2009 då de är relativt låga i jämförelse med såväl föregående år som de

⁶ Dataunderlaget finns tillgängligt på Regional Utveckling och Samverkan i miljömålssystemet (RUS). <http://www.rus.lst.se/excelrapporter.html>

efterföljande åren (Engkvist 2012: 6). Det är därför möjligt att kommuner med en viss typ av industri minskade sina utsläpp under just denna period – en omständighet som bör vägas in vid slutsatsdragningar och analys av resultaten.

Är då *Utsläpp av CO₂e per capita* en rimlig indikator på ”miljöutfall” att använda sig av i denna studie? Det är svårt att arbeta kumulativt i detta fall eftersom många av de studier som gjorts tidigare i syfte att studera detta samband, till största del undersökt attityder och värderingar bland politiker gällande miljöfrågor och inte de direkta utfallen av miljöpolitiken. Däremot återfinns en nyligen gjord studie av Ergas & York (2012) som undersökt kvinnlig politisk status mellan länder och deras CO₂ utsläpp per capita, vilket underbygger valet något att använda sig av *Utsläpp av CO₂e per capita* som beroende variabel i denna studie. Samtidigt finns flera svårigheter med att använda sig av *Utsläpp av CO₂e per capita* som en indikator avseende ”miljöutfall”. Att på politisk nivå inom en kommun införa klimatanpassade åtgärder för att minska kommunens utsläpp av växthusgaser är förmodligen beroende av flera olika förutsättningar inom respektive kommun, till exempel om det är fråga om en industrikommun eller liknande. Studien skulle därför kunna kompletteras med någon form av indikator på vilka beslut som fattas i kommunerna gällande till exempel klimatanpassade åtgärder. Med en sådan indikator skulle studien ge en bättre översikt och kontroll för kommunens ambitioner och åtaganden inom klimatpolitiken. Dock skulle ett sådant genomförande, i en statistisk studie som denna, kräva en större arbetsinsats, varför detta alternativ valts bort.

Trots svårigheterna att använda sig av en variabel som indikerar ett utfall av miljöpolitiken, så står valet kvar vid att utgå från detta i studien. Om vi bättre ska kunna förstå vilka processer som påverkar klimatförändringarna och huruvida kön interagerar med prioritering av och hänsyn till miljöfrågor, så kan det här krävas att fler studier undersöker vilka reella effekter kvinnliga politiker har på miljöproblem.

5.5 Oberoende variabel

Min huvudsakliga oberoende variabel som antas ha en påverkan på utsläpp av CO₂e per capita är *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige*. Teorier från sociologin vittnar om att kvinnor har en annan syn på värdegrund och en högre säkerhets- och riskuppfattning vad gäller miljöproblem än män. En nyligen gjord studie visar att så även är fallet bland ledamöter

i kommunfullmäktige (Sundström & McCright 2014). Denna studie ämnar undersöka om det finns ett samband mellan andelen valda kvinnor i kommunfullmäktige och faktiska miljöutfall. Den procentuella andelen kvinnor i kommunfullmäktige i respektive kommun i Sverige bedöms vara en bra operationalisering av det studien tar sikte på, kvinnor i valda politiska församlingar. Data för *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* inom respektive kommun (avser endast ordinarie ledamöter) är hämtat från SCB (SCB 2011a) för mandatperioderna 2002 till 2006 respektive 2006 till 2010.

Här kan begreppsvaliditeten diskuteras. För att mäta kvinnor i valda politiska församlingar skulle studien även kunna innefatta data över procentuell andel kvinnor i respektive kommunstyrelse eller antal kvinnor på chefspositioner i nämnder, till exempel en kommuns miljönämnd. Studier visar att kvinnligt valda politiker är underrepresenterade på högre maktpositioner som ordförandeposter i nämnder och mandat i kommunstyrelser i Sverige. Valda kvinnliga politiker är även underrepresenterade i nämnder som innefattar ”hårda politikområden” såsom transport, miljö, ekonomi och teknik (Bäck & Öhrwall 2004: 38 f.) - nämnder vilka berör och har en inverkan på den kommunala klimatpolitiken. Det skulle därför kunna vara så att andel kvinnor på maktpositioner inom kommunstyrelser och nämnder vore en rimlig komplettering till studien för att mäta kvinnor i valda politiska församlingar. Detta alternativ har dock valts bort, dels med tidsaspekten i åtanke för denna studie, dels med motiveringen att kommunfullmäktige trots allt är det högst beslutande organet i varje kommun (SKL 2009b) och det anses vara ett rimligt avstamp för att studera denna samvariation.

Ytterligare en viktig aspekt bör nämnas vad gäller operationaliseringens begreppsvaliditet. Det finns studier som tyder på att en så kallad ”kritisk massa” av kvinnligt valda politiker är nödvändig inom politiska organ för att kvinnors åsikter ska påverka de politiska besluten. En andel av åtminstone 30 procent av mandaten anses vara nödvändigt för att kvinnors åsikter ska komma fram, annars riskerar kvinnors åsikter att negligeras eller att de blir valda på grund av att deras åsikter överensstämmer med deras manliga kollegor (Buckingham 2010: 502). Vid slutsatsdragningen bör det därmed vägas in hur omgivande miljöer såsom politiska institutioner och normer påverkar kvinnliga politikers agerande.

5.6 Kontrollvariabler

5.6.1 Politiskt styre

Politiskt styre är den variabel som utifrån tidigare forskning kan antas ha effekt på både andelen kvinnor i kommunfullmäktige och utsläpp av CO₂e per capita – en så kallad bakomliggande variabel (Esaiasson et al. 2012: 85).

Det finns flera studier som visar att kön inte är den viktigaste faktorn för politikernas inställning till och uppfattningar kring miljöfrågor utan att det istället är partitillhörighet och ideologi som är den viktigaste förklaringsfaktorn (Fielding et al. 2012, McAllister & Studlar 1992) Exempelvis kan nämnas att det bland de svenska riksdagsledamöterna finns en könsskillnad i miljöattityder. Denna försvinner dock vid kontroll för ideologisk tillhörighet, eftersom riksdagspolitiker till vänster i större utsträckning är kvinnor (Sundström & McCright 2014: 7).

Partiideologi är en annan viktig aspekt i möjligheterna för nya grupper att ta sig fram i politiken. Teorier som berör social representation inom politiken menar att traditionella vänsterpartier tenderar att vara mer benägna att släppa fram kvinnor (Lovenduski & Norris 1993: 13). Detta baseras delvis på att vänsterorienterade partier i sin ideologiska utgångspunkt har en större betoning på jämlikhet, vilket i sin tur gör dem mer benägna att fokusera på att skapa mer utrymme för kvinnor i politiken (Matland & Studlar 1996: 729) Det skulle således kunna vara så att kommuner med en hög andel ledamöter från vänsterblocket både prioriterar miljön och har en stor andel kvinnliga ledamöter.

Variabeln *Politiskt styre* avser här vilka partier som tillsammans styr i kommunfullmäktige. Statistik över politiskt styre inom respektive kommun har inhämtats från SKL för mandatperioderna 2002 till 2006 respektive 2006 till 2010 (SKL 2014). I statistiken ingår *Vänsterstyre* som innefattar Socialdemokraterna (S), Vänsterpartiet (V) och Miljöpartiet (Mp), *Blocköverskridande styre* (samarbete mellan partier över blockgränserna) och *Borgerligt styre* (för mandatperioden 2002 till 2006) som innefattar samarbeten mellan partier som står till höger på den politiska vänster- och högterskalan, och *Alliansstyre* (för mandatperioden 2006 till 2010) innefattande Moderaterna (M), Centerpartiet (C), Folkpartiet (Fp) och Kristdemokraterna (Kd).⁷

⁷ Då kontrollvariabeln *Politiskt styre* befinner sig på nominalskalennivå så har denna gjorts om till en dummyvariabel i regressionsanalysen. Kategorierna har tilldelats värdet 0 eller 1 i förhållande till vilken

5.6.2 Andel anställda inom varuproducerandesektorer

I dagsläget står transportsektorn, industrisektorn, jordbruket och el- och värmeproduktionen för de största utsläppen av CO₂e i Sverige (Ekonomifakta 2013). Eftersom den beroende variabeln – *Utsläpp av CO₂e per capita*, enbart tar hänsyn till befolkningsmängd, bör det även kontrolleras för hur kommunens produktionskällor ser ut. En glest befolkad kommun med en stor stålindustri kommer förmodligen visa en högre andel utsläpp av CO₂e per capita än exempelvis en förortskommun som främst har sin produktion inom tjänstesektorn.

Emellertid är det svårt att hitta ett jämförbart mått för alla kommuner avseende hur den industriella produktionen är fördelad. Jag har därför varit pragmatisk och letat efter så kallade ”proxy” variabler, vilka mäter ungefär det studien tar sikte på. För att få ett grepp om hur de olika kommunernas produktionskällor använder sig studien av variabeln *Andel sysselsatta inom varuproducerande sektorer*. Material för *Andel sysselsatta inom varuproducerande sektorer* har inhämtats från SCB (SCB 2011b). Variabeln baseras på totalt antal anställda inom sektorerna jordbruk, skogsbruk- och fiske, transportföretag, tillverknings- och utvinningsindustri, byggindustri, företag inom miljö- och energi för respektive kommun. Antalet anställda inom dessa sektorer har därefter summerats och dividerats med befolkningsmängden i respektive kommun. Med detta tillvägagångssätt har en procentuell andel anställda inom alla dessa sektorer tagits fram för respektive kommun. Exempelvis ligger Stockholm lågt i skalan, medan en industrikommun, som exempelvis Gislaved kommun hamnar högst. Variabeln avser ett medelvärde för tidsperioden år 2000 till 2008, för att få ett bättre mått på hur produktionsförhållandena har sett ut under en längre tid i kommunen.

5.6.3 Andel bilar per 1000 invånare per kommun

De största utsläppen av CO₂e står idag transportererna för i Sverige (Ekonomifakta 2013). Av denna anledning är det rimligt att använda någon form av kontrollvariabel för hur transportutsläppen ser ut inom respektive kommun. Även i detta fall är det svårt att hitta jämförbar data över alla kommuner. Transportbelastning inom kommunen operationaliseras

egenskap som är intressant i analysen. En av kategorierna används därefter som referensgrupp i regressionsanalysen, i detta fall kategorin ”Annat styre” som ”Vänsterstyre” förhåller sig till vid tolkningen av resultaten. ”Vänsterstyre” har tilldelats värdet 1 medan Blocköverskridande styre och Borgerligt styre/Alliansen har slagits ihop till variabeln ”Annat politiskt styre” och fått värdet 0. I vissa kommuner förekommer även mindre lokala partier, vilket innebär att de olika kategorierna för politiskt styre även kan innefatta dem. Deras mandat anses dock vara relativt få i förhållande till de andra partierna och därmed har de inte märkts ut i de olika kategorierna.

till *Antal personbilar i trafiken per 1 000 invånare per kommun*. Data har inhämtats från Trafikanalys (TRAFANA 2013) och avser ett medelvärde av antalet personbilar i trafik per 1 000 invånare i respektive kommun för år 2002 till 2008.

5.6.4 Geografisk kategorisering

I kontrollvariabeln *Geografisk kategorisering* ingår kategorierna Storstad, Stad, Landsbygd och Gles landsbygd.⁸ Data gällande *Geografisk kategorisering* har inhämtats från Jordbruksverket (Jordbruksverket 2013). Jordbruksverket har gjort kategoriseringen utifrån pendlingsmönster och befolkningsdensitet i respektive kommun. Större städer tenderar att ha lägre utsläpp av CO₂e per capita. Detta kan förklaras utifrån flera orsaksförhållanden. Större städer bygger oftast upp sin ekonomi inom tjänstesektorer och innehar en lägre industribelastning i förhållande till befolkningsantal. I storstäder är det även enklare att samordna kollektivtrafik och energieffektiviseringar (Dodman 2009: 193).

5.6.5 Befolkningstäthet

I FORES granskning över svenska kommuners utsläpp ökade befolkningen i flera av de kommuner som minskade sina utsläpp av växthusgaser (Engkvist 2012). Data för *Befolkningstäthet* (invånare per kvadratkilometer) har inhämtats för år 2000 till 2008 från SCB (SCB 2014). Även avseende dessa data har ett medelvärde räknats fram för tidsperioden 2000 till 2008. På så vis ges en tydligare bild över hur befolkningsförhållandena sett ut i respektive kommun över en längre tid.

5.6.6 Genomsnittlig disponibel inkomst

Ekonomisk utveckling och dess inverkan på miljöproblem, inklusive utsläpp av växthusgaser, är idag ett väl utforskat och omdebatterat område. Det råder oenighet inom forskningen kring om en stark ekonomisk utveckling har en positiv eller negativ inverkan på miljöproblem i förhållande till konsumtion och innovationsmöjligheter.⁹ Oavsett vilken hållning man har i

⁸ Variabeln *Geografisk kategorisering* har gjorts om till en dummyvariabel, där Storstad är referensgrupp i regressionsanalysen.

⁹ För vidare läsning se exempelvis Spaargaren 2000, Mol & Spaargaren 2000, Ergas & Rosa 2003, Pellow et al., 2000.

denna fråga, är det relevant att i denna studie ta med någon form av välståndsvariabel som indikerar kommunens ekonomiska status. Även ett sådant mått är en utmaning att fånga. Kommuners ekonomiska välstånd har i studien operationaliserats till *Genomsnittlig disponibel inkomst*, som avser medelvärdet av individens disponibla inkomst (omräknat till antal prisbasbelopp) för invånare i kommunen mellan 20 och 64 år. Detta anses ge en översikt över hur kommuninvånarnas ekonomiska förutsättningar ser ut, vilket kan ha en påverkan på dels genomslag för klimatpolitiska åtgärder, dels hur resurs- och konsumtionsmönster varierar. För data över genomsnittlig disponibel inkomst så har inget medelvärde tagits fram eftersom värdet är beroende av respektive års prisbasbelopp. Data har inhämtats från SCB (SCB 2013) och variabeln utgår från data för år 2002 samt år 2006. Det ska sägas att måttet riskerar att fånga upp fördelningen bland befolkningen (där vissa kranskommuner till storstäderna är de rikaste) istället för ekonomisk aktivitet, men det är återigen det bästa tillgängliga måttet på välstånd över samtliga Sveriges kommuner.

6 Resultat

I detta kapitel redovisas studiens resultat utifrån de regressionsanalyser som genomförts. Som tidigare nämnts, utgår studien från två tidsperioder – mandatperioden år 2002 till 2006 samt mandatperioden 2006 till 2010 – för att se om effekten mellan de olika mandatperioderna av andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige skiljer sig åt på utsläpp av CO₂e per capita. I avsnittet kommer enbart resultaten som utgår från mandatperioden år 2006 till 2010 för andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige att redovisas, eftersom de två olika årtalen inte skiljer sig nämnvärt åt i effekter på beroende variabeln och ingen av de två referensåren för andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige visar på statistisk signifikans. Det verkar således inte finnas någon tydlig ”fördröjningseffekt” i materialet, eftersom de olika årtalen för andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige inte uppvisar några större skillnader. Resultaten för mandatperioden år 2002 till 2006 för andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige redovisas därmed i Appendix (se Tabell 2). I Appendix återfinns även en summerande beskrivning av alla variablers univariata fördelning samt en korrelationsmatris över samtliga variabler (se Tabell 3 och 4).

Studien undersöker om andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige samvarierar med utsläppen av CO₂e per capita. Resultaten för referensår 2006 redovisas utifrån tre modeller som tagits fram utifrån de regressionsanalyser som genomförts i SPSS. Modell 1 innefattar en

bivariat regressionsanalys, med den oberoende variabeln *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* och den beroende variabeln *Utsläpp av CO2e per capita*. I Modell 2 så har kontrollvariabler för produktion- och transport samt kontrollvariabler för socioekonomiska förklaringsfaktorer tagits med i regressionsanalysen. Slutligen ingår i Modell 3 kontrollvariabeln *Politiskt styre*, i detta fall huruvida kommunen innehar ”Vänsterstyre” eller ”Annat politiskt styre”.

Tabell 1. Resultat av regressionsanalys 1. Beroende variabel: Utsläpp av CO2e per capita per kommun år 2009. Ostandardiserade b-koefficienter, standardfel inom parantes.

Variabler	Modell 1.	Modell 2.	Modell 3.
Andel kvinnor i kommunfullmäktige (%) år 2006.	0,121 (0,107)	0,160 (0,111)	0,163 (0,112)
Andel sysselsatta inom varuproducerande sektorer (%)		0,125 (0,088)	0,129 (0,090)
Antal personbilar i trafiken per 1000 invånare		0,004 (0,015)	0,004 (0,015)
Stad		-1,634 (2,414)	-1,575 (2,432)
Landsbygd		-0,442 (2,360)	-0,418 (2,366)

Gles Landsbygd		0,701	0,746
		(3,140)	(3,151)
Genomsnittlig disponibel inkomst 2006		-0,994	-1,402
		(1,206)	(1,225)
Befolkningstäthet antal inv/kvadratkilometer		-0,001	-0,001
		(0,002)	(0,002)
Vänsterstyre år 2006-2010			-0,317
			(1,360)
Intercept	2,954	3,04	0,570
	(4,551)	(11,197)	(11,273)
N	290	290	290
R ² (justerat)	0,001	0,010	0,007

***= p<0.001 **= p<0.01 *= p<0.05

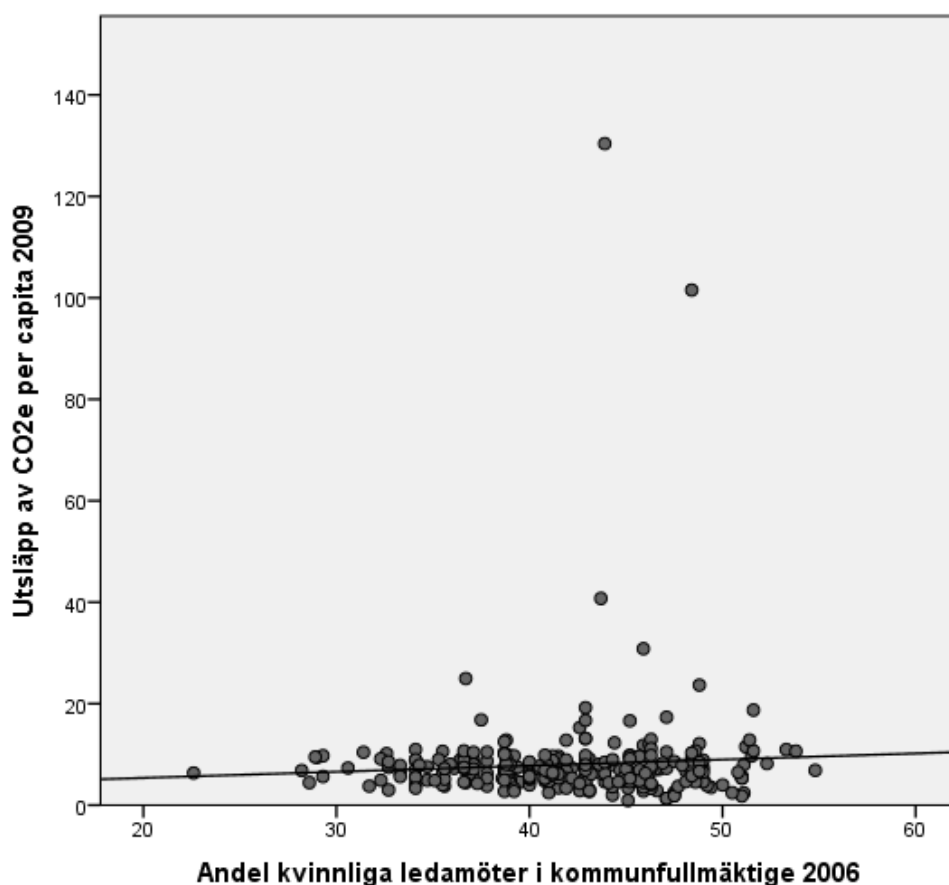
Källa: FORES, Statistiska Centralbyrån, Jordbruksverket, Sveriges kommuner och landsting, Trafikanalys.

6.1 Bivariat regressionsanalys – Modell 1

Modell 1 visar resultaten från den bivariata analysen där den oberoende variabeln *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* år 2006 och den beroende variabeln *Utsläpp av CO2e per capita* för år 2009 ingår. Utifrån Modell 1 kan konstateras att en enhets ökning av andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige har en positiv effekt på utsläpp av CO2e per capita – tvärtemot de teoretiska antagandena om att en hög andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige bör korrelera negativt med utsläpp av CO2e per capita. En enhets ökning från andel 0 procent till 1 procent av kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige skulle ge en genomsnittlig effekt av 0,121 på variabeln CO2e per capita. Dock är resultatet inte statistiskt

säkerställt då regressionsanalysen uppvisar en signifikansnivå som är högre än $p < 0,05$, vilket indikerar att det skulle kunna vara slumpen som spelar in i denna samvariation. Det justerade R^2 -värdet är 0,001, vilket innebär att variansen i den oberoende variabeln *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* har en förklaringskraft på 0,1 % för *Utsläpp av CO₂e per capita*, vilket är relativt lågt. Nedan i Figur 3 återfinns en "scatterplott" för att illustrera den bivariata regressionen.

Figur 3.



$$r^2 = 0,004 \quad N = 290$$

Kommentar: Det bivariata sambandet mellan andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige år 2006 och utsläpp av CO₂e per capita år 2009. Källa: FORES, Statistiska Centralbyrån.

6.2 Multivariat regressionsanalys - Modell 2

I modell 2 ingår *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* för år 2006 samt alla de kontrollvariabler som kan antas ha effekt på den beroende variabeln *Utsläpp av CO₂e per capita* förutom variabeln *Politiskt styre*. Den positiva genomsnittliga effekten av andelen kvinnor i kommunfullmäktige på utsläpp av CO₂e har ökat något från 0,121 (Modell 1) till 0,160 (Modell 2), vilket innebär att en enhets ökning av andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige från andelen 0 procent till 1 procent skulle ge en genomsnittlig ökning av 0,160 på variabeln CO₂e per capita i Modell 2. Dock uppvisar den genomsnittliga effekten fortfarande inte någon statistisk signifikans då signifikansnivån är högre än $p < 0,05$ i regressionsanalysen.

Andel sysselsatta inom varuproducerande sektorer har som förväntat en positiv effekt på variabeln *utsläpp av CO₂e per capita* i modell 2. En enhets ökning från andel 0 procent till 1 procent av andelen sysselsatta inom varuproducerande sektorer ger en genomsnittlig effekt på 0,125 CO₂e per capita. *Antal personbilar per 1000 invånare* uppvisar en positiv effekt på *Utsläpp av CO₂e per capita*. En enhets ökning, från 0 till 1, av personbilar per 1000 invånare skulle generera en genomsnittlig effekt av 0,004 CO₂e per capita. För variabeln *Geografisk kategorisering* används som nämnts ovan Storstad som referensgrupp. Kommuner som kategoriseras som Stad eller Landsbygd har en genomsnittlig negativ effekt på variabeln *Utsläpp av CO₂e per capita* i förhållande till kommuner som klassas som Storstad. De kommuner som klassas som Gles Landsbygd har däremot en positiv genomsnittlig effekt på *Utsläpp av CO₂e per capita* jämfört med kommuner som klassas som Storstad. Vad gäller väldståndsvariabeln, *Genomsnittlig disponibel inkomst* visar denna variabel en genomsnittlig negativ effekt på *Utsläpp av CO₂e per capita*.

Som regressionstabellen illustrerar är dock ingen av kontrollvariablerna i Modell 2 statistiskt signifikant. Det justerade R^2 -värdet är 0,010, vilket är en ökning från Modell 1, men fortfarande innehar denna regressionsanalys med kontrollvariabler en låg förklaringskraft på den beroende variabeln *Utsläpp av CO₂e per capita*.

6.3 Multivariat regressionsanalys – Modell 3

I Modell 3 ingår variabeln *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* för år 2006, samt alla kontrollvariabler, då även innefattande *Politiskt styre* i kommunfullmäktige för

mandatperioden 2006 till 2010. Andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige år 2006 visar fortfarande på en något positiv genomsnittlig effekt på utsläpp av CO₂e per capita år 2009. En enhets ökning från andel 0 procent till 1 procent av andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige ger här genomsnittlig effekt av 0,163 CO₂e per capita. Dock är denna samvariation fortfarande inte statistisk signifikant. Övriga kontrollvariabler innefattande transport- och produktion och socioekonomiska faktorer visar inte på några större förändringar från Modell 2 och de är heller inte i Modell 3 statistiskt signifikanta.¹⁰

Variabeln *Politiskt styre*, antas, som tidigare nämnts, kunna vara en tänkbar bakomliggande variabel, eftersom det är troligt att politisk dominans i kommunfullmäktige har effekt både på andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige och utsläppen av CO₂e per capita. Den multivariata regressionsanalysen i Modell 3, visar att kommuner med ”Vänsterstyre” (V, S, Mp) har en genomsnittlig negativ effekt på utsläpp av CO₂e per capita. Att som kommun gå från ”Annat politiskt styre” – som i studien innefattar *Blocköverskridandestyre* eller *Alliansstyre* – till ett ”Vänsterstyre” skulle ge en genomsnittlig effekt av -0,317 CO₂e per capita. Denna effekt är dock inte statistisk signifikant, vilket indikerar att det skulle kunna vara slumpen som har påverkat detta utfall. Det justerade R^2 – värdet är 0,007, vilket innebär att variansen i alla de oberoende variablerna tillsammans har en förklaringskraft på 0,7 % för *Utsläpp av CO₂e per capita*, vilket är relativt lågt.

7 Analys och Slutsats

Resultaten från föregående kapitel indikerar att det inte existerar någon statistisk signifikant effekt av andelen kvinnliga politiker i kommunfullmäktige på utsläppen av CO₂e per capita. Detta trots att det existerar en stor varians mellan Sveriges kommuner avseende dessa två variabler. Resultatet ger därför inget stöd för studiens hypotes, att en hög andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige bör ha en genomsnittlig negativ effekt på utsläpp av CO₂e per capita.

Hur ska då detta resultat tolkas utifrån de teoretiska utgångspunkterna för studien? Teorier inom sociologin och miljö-sociologin vittnar om att kvinnor och män bland allmänheten skiljer sig åt vad gäller uppfattningar och prioriteringar av miljöfrågor, på grund av olika

¹⁰ Variablerna *Andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige* och *Andel sysselsatta inom varuproducerande sektorer* har i modell 3 signifikansen 0,146 respektive 0,152 och närmar sig därmed statistisk signifikans ($p < 0.05$).

socialiseringsprocesser under uppväxten. Eftersom variabeln *Andel kvinnor i kommunfullmäktige* inte har någon statistiskt signifikant effekt på *Utsläpp av CO₂e per capita*, skulle resultatet kunna indikera att kvinnligt valda politiker helt enkelt inte skiljer sig åt från sina manliga kollegor vad gäller prioriteringen av miljöfrågor. En hög andel kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige skulle därmed inte göra någon skillnad för miljöpolitikens utfall på kommunal nivå. Vad skulle detta resultat kunna tänkas bero på? Även om hypoteser från *Socialiseringsperspektivet* visar sig vinna stöd bland allmänheten kan det ifrågasättas om teorierna är applicerbara på valda politiker. Som nämnts tidigare så kan det finnas en diskongruens mellan politiker och allmänheten vad gäller representationen och prioriteringen av olika politikområden. Att applicera teorier som bygger på forskning bland allmänheten till valda politiker kan på så vis vara problematiskt. Därmed är det svårt att avgöra om resultaten från denna studie stärker eller försvagar de teorier som studien utgår ifrån.

Ytterligare en aspekt är viktig att ta med vid analysen av resultaten. Även om valda kvinnliga politiker faktiskt skulle inneha en annan säkerhets- och riskuppfattning kring miljöfrågor, kan institutioner och normer spela in i vilka röster som blir hörda i det politiska rummet. Det faktum att valda kvinnliga politiker är underrepresenterade på de högre posterna inom den kommunala politiken (Bäck & Öhrvall 2004: 37) kan inverka på kvinnors möjlighet att påverka politikens utformning. Karlssons (2001: 195) studie av förtroendevalda i 28 kommuner visar på att kvinnliga politiker upplever att de inte får gehör för sina åsikter och att de inte har lika stort inflytande över politiken som andra grupper. Därmed skulle det kunna vara så att kvinnliga politiker i praktiken faktiskt innehar exempelvis en annan värdegrundssyn och en större risk- och säkerhetsuppfattning än sina manliga politikerkollegor gällande miljöfrågor och därmed en högre prioritering av miljöfrågor, men att deras röster inte kommer fram.

En annan möjlig förklaring till att resultaten inte uppvisar någon statistisk signifikant korrelation mellan andel kvinnor i kommunfullmäktige och utsläpp av CO₂e per capita, kan ha att göra med att det just handlar om ett mer *generellt* miljöproblem – växthuseffekten. Kan det möjligen vara så att våra teorier gällande kvinnors uppfattning avseende risker, hälsa, säkerhet och värdegrund, enbart gäller för lokala miljöproblem, där konsekvenserna är mer påtagliga? Samtidigt pekar studien av Sundström och McCright (2014) på att det finns signifikanta könsskillnader mellan kommunala ledamöter i attityder till klimatförändringarna. För att svara på dessa frågeställningar krävs fler studier.

Samtidigt är det viktigt att se till resultaten i stort. Ingen av de kontrollvariabler, som exempelvis *Politiskt styre* som antogs kunna vara en möjlig bakomliggande variabel, visade på statistisk signifikans och den multivariata regressionsanalysen visade sig ha en relativt låg förklarad varians på variabeln *Utsläpp av CO₂e per capita*. Därmed kan det vidare diskuteras huruvida utsläppen av CO₂e per capita är ett bra mått på miljöpolitikens utfall. Metoden för att bryta ned de nationella utsläppen av CO₂e till kommunal nivå, leder, som nämnts ovan, till en osäkerhet vad gäller mindre geografiska områden. Frågan är därför hur tillförlitlig data för utsläpp av CO₂e är för mindre kommuner. Dessutom var år 2009, som den beroende variabeln utsläpp av CO₂e utgår ifrån, ett år som präglades av den ekonomiska krisen, vilket gjorde utsläppen av CO₂e låga i förhållande till tidigare år, omständigheter som kan påverka studiens resultat.

Det finns även, som nämnts tidigare, flera problem med att använda sig av ett utfall av politiken som beroende variabel när korrelationen mellan två variabler undersöks. Vem är, på kommunal nivå, ansvarig för de beslut som kan tänkas ha en påverkan på utsläppen av CO₂e år 2009? Studiens kompensation för denna problematik har varit att utgå från två mandatperioder på den oberoende variabeln för andelen kvinnliga ledamöter i kommunfullmäktige, men resultaten indikerar att de två tidsperioderna inte skiljer sig nämnvärt åt.

8 Framtida forskning

Trots att denna studie inte gett något konkret resultat, är det ändå fortfarande av stor vikt att undersöka denna samvariation vidare. Då denna studie inte kunde uppvisa någon statistisk signifikans för någon variabel och då den multivariata regressionsanalysen har en relativt låg förklarad varians, finns det skäl för framtida forskning att driva fram nya hypoteser och utveckla bättre mätinstrument för de olika variablerna. Som diskuterats så är ett viktigt nästa steg för framtida forskning att studera kvinnlig politisk representation och dess effekter på miljöpolitikens utfall över tid. Framtida studier skulle även kunna kompletteras med att inte enbart se till utfallet av miljöpolitiken, utan även till vilka beslut som fattas rörande minskade utsläpp av växthusgaser för att kunna kontrollera för vilka politiska sammansättningar som är ansvariga för respektive beslut och även för att få en bättre insikt om kommunens ambitioner gällande klimatpolitiska åtgärder. Det finns även skäl att gå mer på djupet i denna fråga och

studera ett sådant samband genom fallstudier, med exempelvis intervjuer med politiker på kommunal nivå, för att bättre förstå vilka kausala mekanismer som faktiskt påverkar beslut som rör klimatanpassade åtgärder.

Idag står vi inför stora utmaningar vad gäller hur vi ska hitta lösningar för att bromsa de pågående klimatförändringar som orsakas av växthuseffekten. Både den internationella, nationella och kommunala politiken är betydelsefulla, dels för att nå överenskommelser i klimatförhandlingarna, dels i det faktiska genomförandet och omställningarna till ett mer klimatanpassat samhälle, där kommunerna har ett stort ansvar. Att inom forskningen bättre förstå vilka aktörer och medel som kan utveckla och underlätta att nå de uppsatta klimatmålen, är av stor relevans för i framtiden kunna anpassa levnadssätt och hitta potentiella lösningar till klimatanpassade omställningar i samhället. För att klargöra om en ökad kvinnlig representation inom de politiska organen är en del i denna process, krävs fler empiriska studier.

9 Källförteckning

Litteratur

- Beutel, A. M. & Marini, M. M. (1995) Gender and values. *American Sociological Review*, 60 (3), s. 436-448.
- Blocker J. T. & Eckberg D.L (1997) Gender and environmentalism: Results from the 1993 general social survey. *Social Science Quarterly*, 78 (4).
- Bord, R.J & R. E O' Connor (1997) *The Gender Gap In Environmental Attitudes: The Case of Perceived Vulnerability to Risk*. *Social Science Quarterly*, 78 (4).
- Buckingham, S. (2010) Call in the women. *Nature*, 468, s.502.
- Bäck, H. & Öhrvall, R. (2004) *Det nya seklets förtroendevalda- Om politikerantal och representativitet i kommuner och landsting 2003*. Stockholm: Justitiedepartementet och Svenska kommun- och landstingsförbundet.
- Davidson, D. J. & Freudenburg W.R (1996) Gender and environmental risk concern. A review and an analysis of available research. *Environment and Behavior*, 28 (3), s. 302-339.
- Dietz, T., Stern, P.C. & Kalof, L. (2002) Gender, values and environmentalism. *Social Science Quarterly*, 83 (1), s. 353-364.
- Dietz, T. & Shwom, R. (2007) Support for climate change policy: Social psychological and social structural influences. *Rural Sociology*, 72 (2), s. 185- 214.
- Elliot, L. (2004) *The global politics of the environment*. 2. uppl. New York: Palgrave MacMillan.
- Ergas, C. & York, R. (2012) Women's status and carbon dioxide emissions: A quantitative cross-national analysis. *Social Science Research*, 41 (4), s. 965-976.
- Eriksson, M. (2007) *Är vi överens om den politiska dagordningen? I: Holmberg, S. & Weibull L. (red.) Det nya Sverige (s. 179-190) Göteborg: SOM-institutet.*

- Essaiasson, P., Gilljam, M., Oscarsson, H., & Wängnerud, L. (2012) *Metodpraktikan. Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. 4:e uppl. Stockholm: Norstedts Juridik.
- Essaiasson, P. & Holmberg, S. (1996) *Representation from above, members of parliament and representative democracy in Sweden*. Aldershot: Dartmouth.
- Fielding, K.S., Head, B.W., Laffan, W., Western, M. & Hoegh-Guldberg, O. (2012) Australian Politicians' beliefs about climate change: political partisanship and political ideology. *Environmental Politics*, 25 (5) s.712-733.
- FN (1987) *Report of the world commission on environment and development: Our common future*. FN: New York.
- Tillgänglig från: http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf
- Flynn, J., Slovic, P., Mertz, C.K. (1994) Gender, race and perception of environmental health risk. *Risk Analysis*, 14 (6), s. 1101-1108.
- Fredriksson, P.G. & Wang, L. (2011) Sex and environmental policy in the U.S House of Representatives. *Economic Letters*, 113, s. 228-230
- Gilligan, C. (1982) *In a Different Voice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Greenbaum, A., (1995) Taking stock of two decades of research on the social bases of environmental concern. In: Mehta M.D. & Ouellet E. (eds.). *Environmental sociology*. North York, Ontario, Canada: Captus Press, s. 125-152.
- Houghton, J. (2011) *Global warming – The complete briefing*. 4. uppl. Cambridge: Cambridge University Press.
- IPCC (2013) *Climate Change 2013. The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. New York: Cambridge University Press.
- Jones M. P. (1997) Legislator gender and legislator policy priorities in the Argentine Chamber of Deputies and The United States House of Representatives. *Policy Studies Journal*, 24 (4), s. 613-629.

- Kahn, K.F (1993) Gender differences in campaign messages: The political advertisements messages of men and women candidates for U.S Senate. *Political Research Quarterly*, 46 (481), s. 481-502.
- Karlsson, D. (2001) *Ny som förtroendevald i kommuner och landsting i Att vara med på riktigt – demokratiutveckling i kommuner och landsting*. Bilagor till betänkandet av kommundemokratikommittén SOU 2001:48.
- Lovenduski, J. & Norris, P. (1993) *Gender and party politics*. Sage Publications Ltd: London.
- Matland, R.E & Studlar, D.T. (1996) The contagion of women candidates in single-member district and proportional representation electoral systems: Canada and Norway. *The Journal of Politics*, 58 (3), s. 707-733.
- McCright, A. M. (2010) The effects of gender on climate change knowledge and concern in the American public. *Popul. Environ.*, 32, s. 66-87.
- McAllister I. & Studlar D.T. (1992) Gender and representation among legislative candidates in Australia. *Comparative Political Studies*, 25 (3), s. 388-411.
- Mohai, P. (1992) Men, women and the environment: An examination of the gender gap in environmental concern and activism. *Society and Natural Resources*, 5, s. 1-19
- Mohai, P. (1997) Gender differences in the perceptions of most important environmental problems. *Race, Gender, and Class*, 5, s. 153-169.
- Mol, P.J.A. & Spaargaren, G. (2000) Ecological modernization theory in debate: A review. *Environmental Politics*, 9 (1), s. 17-49
- Noorgard K. & York R. (2005) Gender equality and state environmentalism. *Gender & Society*, 19 (4), s. 506-522.
- Nugent, C. & Shandra, J.M. (2009) State environmental protection efforts, women's status and world polity. A cross- national analysis. *Organization & Environment*, 22 (2), s. 208-229.

- Papavero, L.C. (2010) Female representation and legislative behavior in the Italian Parliament (1987-2008). Paper delivered at the International Conference on democracy as Idea and Practice, Oslo 14th-15th January 2010.
- Pellow, N. D., Schnaiberg, A. & Weinberg, A.S. (2000) Advanced industrial countries – Putting the ecological modernisation thesis to the test: The promises and performances of urban recycling. *Environmental Politics*, 9 (1), s.109-137.
- Pierce, J.C & Lovrich, Jr. N.P (1980) Belief systems concerning the environment: The general public, attentive publics, and state legislators. *Political Behavior*, 2 (3), s. 259-286.
- Rachel's Network (2011) *When Women Lead: A Decade of Women's Environmental Voting Records in Congress*. Washington DC.
- Reingold, B. (2000) *Representing women: sex, gender and legislative behaviour in Arizona and California*. Chapel Hill NC: University of North Carolina Press.
- Spaargaren, G. (2000) Ecological modernization theory and domestic consumption. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 2 (4), s. 323-335.
- Stern, P. C., Dietz, T. & Kalof, L. (1993) Value orientations, gender and environmental concern. *Environment and Behaviour*, 25 (3), s. 322-348
- Sundström, A. (2013) *Women's local political representation within 30 European countries: A Comparative dataset on regional figures*. QoG Working Paper 2013:18. University of Gothenburg: The Quality of Government Institute.
- Sundström, A. & McCright, A. (2014) Gender differences in environmental concern among Swedish citizens and politicians. *Environmental Politics*, 23 (6): Forthcoming.
- Tremblay, M. (1998) Do female MPs substantively represent women? A study of legislative behaviour in Canada's 35th Parliament. *Canadian Journal of Political Science*, 31 (3), s. 435-465.
- Xiao, C. & McCright A.M (2012) Explaining gender differences in concern about environmental problems in the United States. *Society and Natural Resources*, 25, s. 1076- 1084.

York, R. & Rosa, A. E. (2003) Key challenges to ecological modernization theory. *Organization & Environment*, 16 (3), s. 273-288.

Zelezny, L.C., Chua, P.P. & Aldrich C. (2000) Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56 (3), s. 443-457

Internetbaserade källor

Ekonomifakta (2013) *Växthusgaser per sektor*.

<http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Miljo/Utslapp-i-Sverige/Vaxthusgaser/> [2014-04-28]

FN (1992) *Global Action for Women Towards Sustainable Development. Kap 24*.

<http://www.unep.org/Documents.multilingual/Default.asp?DocumentID=52&ArticleID=72&I=en> [2014-04-04]

FN (1996) *Platform for Action and the Beijing Declaration. Chapter K, Women and the Environment*.

<http://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/platform/envIRON.htm> [2014-04-02]

Jordbruksverket (2013) *Så här definierar vi landsbygd*.

<http://www.jordbruksverket.se/etjanster/etjanster/alltomlandet/sahardefinierarvilandsbygd.4.362991bd13f31cadcc256b.html> [2014-04-23]

Nationalencyklopedin (2014) *Koldioxidekvivalent*.

<http://www.ne.se/koldioxidekvivalent> [2014-05-09].

Naturvårdsverket (2014a) *Andra växthusgaser*.

<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Klimat/Darfor-blir-det-varmare/Andra-vaxthusgaser/> [2014-05-09].

Naturvårdsverket (2014b) *Sveriges klimatpolitik*.

<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Klimatpolitik/> [2014-05-09]

Naturvårdsverket (2014c) *Klimatkonventionen och Kyotoprotokollet*.

<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Klimatkonventionen/Klimatkonventionen-och-Kyotoprotokollet/> [2014-05-09]

Regeringen (2011) *Det regionala klimatarbetet*.

<http://www.regeringen.se/sb/d/15365/a/179932> [2014-05-09]

SCB (2011a) *Kandidater i kommunfullmäktigeval, antal samt andelar i procent efter region, kön och tid*.

<http://goo.gl/khycol> [2014-04-23]

SCB (2011b) *Antal förvärvsarbetande (nattbefolkning) efter näringsgren (SNI 2007) åren 2000-2010 (modellbaserad tillbakaskrivning 2000-2007)*

<http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Arbetsmarknad/Sysselsattning-forvarvsarbete-och-arbetstider/Registerbaserad-arbetsmarknadsstatistik-RAMS/7895/7902/> [2014-04-23]

SCB (2013) *Inkomstvariabler efter kommun*.

http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_AA_AA0003_AA0003F/IntGr5Kom/?rxid=7ad66f66-3307-435b-af53-758416445d10 [2014-04-25]

SCB (2014) *Befolkningstäthet (invånare per kvadratkilometer), folkmängd och landareal efter region och kön. År 1991 – 2013*.

http://www.scb.se/sv/Hittastatistik/Statistikdatabasen/Variabelvaljare/?px_tableid=ssd_exter_n:BefArealTathetKon [2014-04-23]

SKL (2009a) *Kommuner, Landsting och Regioner.*

http://www.skl.se/kommuner_och_landsting [2014-04-22]

SKL (2009b) *Så styrs en kommun.*

http://www.skl.se/kommuner_och_landsting/sa_styrs_en_kommun [2014-04-22]

SKL (2014) *Maktfördelning i kommuner och landsting.*

http://www.skl.se/vi_arbetar_med/demokrati/310val/maktfordelning-i-kommuner-landsting-regioner [2014-05-07]

TRAFÄ (2014) *Fordon i län och kommuner.*

http://www.trafa.se/PageDocuments/Fordon_i_laen_och_kommuner_2013.pdf [2014-04-23]

Appendix

Tabell 2. Resultat av regressionsanalys 2. Beroende variabel: Utsläpp av CO₂e per capita per kommun år 2009. Ostandardiserade b-koefficienter, standardfel inom parantes.

Variabler	Modell 1.	Modell 2.	Modell 3.
Andel kvinnor i kommunfullmäktige (%) år 2002.	0,100 (0,108)	0,163 (0,112)	0,138 (0,115)
Andel sysselsatta inom varuproducerande sektorer (%)		0,124 (0,088)	0,113 (0,089)
Antal personbilar i trafiken per 1000 invånare		0,004 (0,015)	0,007 (0,015)
Stad		-2,037 (2,430)	-2,155 (2,435)
Landsbygd		-0,822 (2,387)	-0,764 (2,388)
Gles Landsbygd		0,346 (3,164)	0,042 (3,184)
Genomsnittlig disponibel inkomst 2002		-1,787 (1,516)	-1,534 (1,544)

Befolkningstäthet antal inv/kvadratkilometer		-0,001 (0,002)	-0,001 (0,002)
Vänsterstyre år 2002-2006			1,152 (1,308)
Intercept	3,809 (4,599)	3,729 (12,174)	2,040 (12,329)
N	290	290	290
R ² (justerat)	0,000	0,013	0,012

***= p<0.001 **= p<0.01 *= p<0.05

Källa: FORES, Statistiska Centralbyrån, Jordbruksverket, Sveriges kommuner och landsting, Trafikanalys.

Tabell 3. Statistisk summering av samtliga variabler.

Variabel	N	Medelvärde	Std.Av.	Min.	Max.
Utsläpp av CO2e per capita 2009	290	8,03	9,97	0,92	130,40
Andel kvinnor Kf. (%) 2002	290	42,09	5,41	26,7	55,70
Andel kvinnor Kf. (%) 2006	290	42,10	5,45	22,6	54,80
Andel sysselsatta inom varuproducerande sektorer	290	34,57	8,40	12,93	63,37
Antal personbilar i trafiken per 1000 invånare	290	504,15	50,79	304,29	737,58
Storstad	290	0,16	0,37	0	1
Stad	290	0,16	0,37	0	1
Landsbygd	290	0,57	0,50	0	1
Gles Landsbygd	290	0,11	0,32	0	1
Befolkningstäthet	290	127,23	427,60	0,26	4110,70
Disponibel inkomst 2002	290	4,39	0,51	3,70	9,60
Disponibel inkomst 2006	290	4,82	0,61	4,10	11,10
Vänsterstyre 2002	290	0,43	0,50	0	1
Bl.öv. Styre 2002	290	0,21	0,41	0	1
Borg. Styre 2002	290	0,36	0,48	0	1
Vänsterstyre 2006	290	0,31	0,46	0	1
Bl.öv. Styre 2006	290	0,18	0,38	0	1
Alliansstyre 2006	290	0,52	0,50	0	1

Tabell 4. Korrelationsmatris över samtliga variabler.

	Andel Kv. Kf. 2002	Andel Kv. Kf. 2006	Utsläpp av CO2e per capita 2009	Andel sysselsatta inom varuprod. sektorer	Befolkningstäthet	Genomsnittlig disponibel inkomst 2002	Genomsnittlig disponibel inkomst 2006	Storstad	Stad	Landsbygd	Gleslands-bygd	Vänsterstyre 2002	Vänsterstyre 2002	Antal personbilar per 1000 invånare
Andel Kv. Kf. 2002	1	,565**	,054	-,170**	,129*	,050	,014	,023	,126*	-,144*	,053	,274**	,225**	-,164**
Andel Kv. Kf. 2006	,565**	1	,066	-,134*	,112	,055	,036	-,012	,068	-,135*	,146*	,179**	,129*	-,105
Utsläpp av CO2e per capita 2009	,054	,066	1	,136*	-,098	-,141*	-,118*	-,089	-,071	,078	,062	,079	,027	,093
Andel sysselsatta inom varuprod. sektorer	-,170**	-,134*	,136*	1	-,362**	-,364**	-,359**	-,382**	-,210**	,535**	-,150*	,020	,201**	,308**
Befolkningstäthet	,129*	,112	-,098	-,362**	1	,401**	,363**	,504**	-,054	-,268**	-,105	,068	-,016	-,360**
Genomsnittlig disponibel inkomst 2002	,050	,055	-,141*	-,364**	,401**	1	,971**	,595**	,022	-,293**	-,258**	-,156**	-,198**	-,382**
Genomsnittlig disponibel inkomst 2006	,014	,036	-,118*	-,359**	,363**	,971**	1	,551**	,004	-,276**	-,213**	-,194**	-,230**	-,319**
Storstad	,023	-,012	-,089	-,382**	,504**	,595**	,551**	1	-,191**	-,502**	-,158**	-,027	-,151*	-,482**
Stad	,126*	,068	-,071	-,210**	-,054	,022	,004	-,191**	1	-,495**	-,156**	,115	,079	-,208**
Landsbygd	-,144*	-,135*	,078	,535**	-,268**	-,293**	-,276**	-,502**	-,495**	1	-,409**	-,144*	,055	,301**

Gleslandsbygd	,053	,146*	,062	-,150*	-,105	-,258**	-,213**	-,158**	-,156**	-,409**	1	,124*	-,003	,328**
Vänsterstyre 2002	,274**	,179**	,079	,020	,068	-,156**	-,194**	-,027	,115	-,144*	,124*	1	,518**	-,183**
Vänsterstyre 2006	,225**	,129*	,027	,201**	-,016	-,198**	-,230**	-,151*	,079	,055	-,003	,518**	1	-,062
Antal personbilar per 1000 invånare	-,164**	-,105	,093	,308**	-,360**	-,382**	-,319**	-,482**	-,208**	,301**	,328**	-,183**	-,062	1

**= p<0,01 * = p<0,05