



Hva påvirker stateres klimapolitikk?

Jørgen Aagedal Sundt

Masteroppgave

SAMPOL360

Vår 2017

Institutt for sammenliknede politikk

Universitet i Bergen

Sammendrag

Denne studien har som mål å finne ut hva som påvirker staters klimapolitikk, gjennom en kvantitativ analyse av data fra xx land i 2010.

Abstract

The thesis examines what affect countries climate policy through a quantitative analysis of data on xx countries in 2010.

Much of the debate on climate policy focus on the economic side of climate policy. Still, there is little research on what affects countries climate policy. Furthermore is it little evidence to back up the argument that climate policy is to expensive. This research aims to refocus on what climate policy actually is, and how it is affected. This is done through a cross-national OLS-regression based on a new dataset constructed for this thesis.

Forord

Å skrive denne oppgaven hadde ikke vært mulig uten støtte fra flere mennesker, som jeg er veldig takknemmelig for.

Først vil jeg takke alle fagpersoner som har hjulpet med meg oppgaven. Veileder Einar Berntzen må selvsagt trekkes frem. I tillegg har Endre Tvinnerheim og Erla Katrine Løvseth vært fantastiske støttespillere, spesielt i starten av oppgaven. Hjelpen jeg fikk til å finne stoff om mål av klimapolitikk har vært uvurderlig.

Jeg vil også takke alle medstudenter på Sampol for to fine år sammen. Uten dere hadde hverdagen blitt skrekkelig kjedelig.

En stor takk rettes til familien som alltid har støttet opp om mine mål for hva jeg vil gjøre her i livet. Uten alle politiske diskusjoner rundt middagsbordet vet jeg ikke hva jeg skulle gjort. En ekstra takk rettes til Stein Schinstad som ikke bare hjalp meg i alle lekser, men også hørte meg til alle prøver. Uten den hjelpen hadde jeg aldri utviklet en slik interesse og nysgjerrighet for kunnskap

En siste takk rettes til Kjærsti Rønneberg, din støtte i slutten av prosjektet har vært helt avgjørende for å komme i mål.

Jøgen Aagedal Sundt

Lillehammer, 1. juni 2017

Innhold

Sammendrag	2
Abstract	3
Forord	4
Figurer	7
Tabeller.....	7
Kapittel 1: Innledning.....	8
1.1 Hvorfor studere hva som påvirker staters klimapolitikk?	10
1.2 Oppgavens bidrag	11
1.3 Oppgavens struktur.....	12
Kapittel 2: Konsepter og teori	13
2.1 Allmenningens tragedie.....	14
2.2 Konseptualisering	17
2.3 Klimapolitikk.....	18
2.4 Økonomi	25
2.5 Sårbarhet.....	28
2.7 Regimetyper.....	32
2.9 EU.....	35
2.10 Oppsummering av hypoteser	36
Kapittel 3: Metode og datasett	37
3.1 Metodevalg	38
3.2 Regresjon	42
3.3 OLS-regresjon	44
3.4 Forutsetninger for OLS.....	45
3.5 Operasjonalisering av variablene.....	47
3.5.1 Klimapolitikk	48
3.5.2 Økonomi.....	48

3.5.3 Sårbarhet.....	49
3.5.4 Regimetyper	49
3.5.5 Medianalder.....	50
3.5.6 U-land.....	50
3.5.7 EU.....	51
3.5.8 Datasett.....	51
Kapittel 4: Analyse og resultater	53
4.1 Deskriptiv statistikk.....	53
4.2 Testing av forutsetninger	55
4.2.1 Multikolaritet.....	56
4.2.2 Heteroskedasitet	56
4.2.3 Ikke lineære-effekter	57
4.3 Regresjonsmodellen.....	58
4.4 Hypotesetesting	60
4.4.1 Økonomi.....	60
4.4.2 Sårbarhet.....	61
4.4.3 Alder.....	61
4.4.4 Regimetype.....	62
4.4.5 U-land.....	62
4.4.6 EU.....	62
4.4.7 Oppsummering av hypoteser.....	63
Kapittel 5: Drøfting	64
5.1 Begrensninger	64
5.2 Bidrag	65
5.3 Videre forskning	69
Kapittel 6: Konklusjon	71
Litteratur.....	72

Figurer

Figur 1	22
Figur 2	43
Figur 3	57
Figur 4	57

Tabeller

Tabell 1	23
Tabell 2 Oversikt over hypoteser	36
Tabell 3 Navn på variabler	53
Tabell 4 Deskriptiv statistikk	54
Tabell 5	56
Tabell 6 Regresjonsmodellen	59
Tabell 7	63

Kapittel 1: Innledning

I flere år dreide klimadebatten seg i stor grad om hvorvidt global oppvarming er et resultat av menneskelig aktivitet, eller ikke. Klimaskeptikere, som den ene siden blir referert til, argumenterer med at klimaendringer er noe som har foregått i alle tider. De ser på klimaendringene som ett resultat av naturlige svingninger, og at den menneskelige påvirkningen er sterkt overvurdert (Haugan, 2014). En av Norges mest kjente politikere, Carl I. Hagen sa blant annet på NRK (Solvang og Yset, 2016) «Det var varmt i vikingtiden også, og da kjørte man ikke dieselbil». Til tross for denne ganske nylige uttalelsen til Hagen er det liten tvil om stadig flere er klar over at klimaendringene er menneskeskapt problem. En av grunnene til dette er en følge av arbeidet til United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change (heretter IPCC), kjent som de Forente Nasjoners Klimapanel (Giddens, 2008, s. 6). Stadig flere forskere enes om at global oppvarming er menneskeskapt. De Forente Nasjoners eget klimapanel konkluderte med følgende utsagn i sin egen rapport i 2013:

Human activities are continuing to affect the Earth's energy budget by changing the emissions and resulting atmospheric concentrations of radiatively important gases and aerosols and by changing land surface properties. Previous assessments have already shown through multiple lines of evidence that the climate is changing across our planet, largely because of human activities (Cubasch, Wuebbels, Chen, Fcchini, Frame, Mahowald & Winther, 2013, s. 123).

Klimaendringer er muligens den viktigste og mest omfattende problemstillingen verdenssamfunnet står ovenfor. Klima defineres som gjennomsnittlige værforhold over tid, mens klimaendringer er systematiske endringer i værforhold (NASA, 2016). Utfordringen knyttet til klimaet blir stadig tydeligere. År etter år opplever vi nye vær fenomener som avviker fra normalen. Tørken i California, mangel på snø i Norge om vinteren og mer ekstremvær i tropiske strøk er alle eksempler på at klimaet endrer seg. Vi vet at klimaendringene vil føre til økte strømmer av klimaflyktninger, tørke vil påvirke matproduksjonen og til syvende og sist menneskets eksistens, dersom utfordringen ikke løses (Viste, 2015; Færaas, Haugli, Nesje og Hansen, 2016; Mathismoen, 2007).

I forhold til konsekvensene klimaendringer utgjør, og vil føre til, er det lite politisk vilje, både nasjonalt og internasjonalt, til å ta store grep angående klimaendringer. Til tross for at

Parisavtalen ble undertegnet i 2015, med et klart mål om å redusere global oppvarming til 1.5 grader, finner man lite konkret politikk for å nå de målene. Flere forskere har prøvd å forklare hvorfor klimaproblemene er så vanskelig å løse. Ian Rowlands (1995) påpeker at et av de mest særegne trekkene ved klimapolitikk er at tilgangen til atmosfæren er fri og uhindret. Følgelig oppstår allmenningens tragedie, det som er rasjonelt for helheten er ikke nødvendigvis rasjonelt for den enkelte (Harding, 1977, s. 20). Det hjelper ikke at ett land reduserer sine utslipp dersom et annet land øker sine utslipp tilsvarende (Dolsak, 2001, s. 415). Utfordringen med klimapolitikk er at alle må bli enige om å redusere utslippene sine for at en klimaavtale skal fungere. Effekten av at Tyskland reduserer sitt utslipp med 1000 tonn CO₂ er absolutt ingen dersom Polen øker sitt utslipp med 1000 tonn CO₂. Mye av forskningen på klimapolitikk påpeker at en kollektiv internasjonal avtale må på plass for å lykkes (Rowlands, 1995; Dolsak, 2001; Beattig, Brander og Imboden, 2008). Samtidig er det en utfordring a en internasjonal avtale aldri blir mer effektiv enn begrensningene satt av den minst interesserte parten (Victor, 2006. s. 90; Olson, 1965; Ostrom, 1990). Partene i en internasjonal avtale vil være stater. Følgelig er det interessant å se på hva som påvirker stateres interesser for å redusere eller ikke redusere sine CO₂-utslipp. Finnes det noen felles variabler som påvirker stateres klimapolitikk? I så fall, hva er disse variablene, og hvordan påvirker de klimapolitikken?

Anthony Diggens (2008), påpeker at et av kjerneproblemene til klimaendringene er at det langsomme. Det vil si, konsekvensene av klimaendringer er langt fram i tiden. Velgere i demokratier derimot, bryr seg om problemer her og nå. I følge IBID får demokratier et problem med å styre etter hva som er best på lang sikt, fordi naturen til demokratier ligger i å løse problemer her og nå. Betragtningen til IBID er i tråd med at stater er rasjonelle (Downs, 1957). Målet til de i maktposisjon er å beholde denne, derfor må politikere forholde seg til hva velgerne vil ved neste valg. Hva velgerne bryr seg om ved neste valg, og hva som lønner seg på lang sikt, samsvarer nødvendigvis ikke. I tillegg vet politikerne selv at velgere først og fremst straffer regjeringer ved å stemme dem ut av posisjon i økonomiske nedgangstider (Bartels, 2011, s. 13). Det amerikanske valget kan brukes som eksempel. Donald Trump gikk til valg på at klimaendringene er skapt av kineserne og at han selv ønsker å øke produksjonen av olje i hjemlandet (Jacobson, 2016). På kort sikt er dette bra for økonomien. Resultatet av

valget er klart. Amerikanere valgte raske kortsiktige økonomiske løsninger, framfor å forholde seg til klimaendringer¹.

USA er ikke det eneste landet der kostnader knyttet til klimapolitikk trekkes fram. Mye av den samme argumentasjonen brukes i debatten om klimapolitikk her til lands. Å gå fra olje til klimavennlig politikk koster for mye (Elisabeth Eide, Dag Elgesem, Siri Gloppen og Lise Rakner, 2014). Lederen av Norges Handelsorganisasjon, Kristin Skogen Lund, er ikke til å misforstå når hun i ett intervju med VG sier:

NHO og våre bedrifter ønsker virkelig å være med på et grønt skifte, men det må skje på andre premisser enn det politikerne legger til grunn i dag. Dette løses ikke bare med å legge økonomiske byrder og avgifter på næringslivet. Da vil norske bedrifter tape konkurransekraft. Da vil Norge aldri nå sine klimamål. Vi må derfor ut av dette sporet. Det blir ingen grønn omstilling med røde bunnlinjer. Politikerne må innse at det bare er hvis du kopler økonomisk vekst med tiltak for å nå lavutslippssamfunnet, at vi sammen kan finne løsninger som kan kutte nok i CO₂-utslippene (Haugan, 2016).

Skogen Lund og forfatterne over er altså enige om en ting. Økonomi og klimaendringer kan ikke skilles fra hverandre. Ikke på noen plan. Staten vil ikke være klimavennlig om den mister inntekter av å redusere produksjonen av olje og gass. Bedrifter blir ikke mer klimavennlige av sanksjoner. Og ikke minst vil ikke velgerne bry seg om klimaendringer om økonomien går dårlig.

1.1 Hvorfor studere hva som påvirker staters klimapolitikk?

Først og fremst ønsker jeg å studere klimaendringer og utfordringer knyttet rundt klimaendringen fordi jeg finner det interessant. Samtidig er jeg klar over at jeg og min generasjon trolig må leve med langt flere av konsekvensene av klimaendringene enn det våre foreldre må. Følgelig har jeg en egeninteresse av å avdekke små svar på hvordan vi kan påvirke klimapolitikken.

Rent teoretisk synes jeg klima, klimaendringer og klimapolitikk er en svært interessant

¹ Jeg er fullt klar over at andre faktorer spilte inn i det amerikanske valget. Denne setningen er med og satt på spissen for å understreke poenget.

oppgave fordi den tar utgangspunktet i Allmenningens tragedie (Harding, 1977, s. 20). Teorien om at det som er best for hver og en ikke er best for felleskapet, og dermed ikke seg selv igjen, er en av de mer sentrale teoriene i samfunnsvitenskap. Klimapolitikk er i mine øyne akkurat som eksempelet til Harding, med det unntaket at gårdeiere, beitemark og kuer er byttet ut med regjeringer, luft og mennesker.

Mye av debatten om klimapolitikk dreier seg om økonomi, og økonomiske konsekvenser av klimatiltak. Det virker som om man har gått seg fast i ett hjørne der det eneste som kan påvirke klimaet er kroner og ører. Når man leser den offentlige debatten får man følelsen av at det eneste som vil påvirke klimaet er økonomi. Først når stater, bedrifter og personer får grønn bunnlinje av å være klimavennlige, vil vi få en klimavennlig politikk. Debatten preges av et axiom. En forutinntatt sannhet. Problemet med dette er at axiomet kan være feil. Følgelig har ikke tiltakene man igangsetter noen virkning på problemet man faktisk prøver å løse. Ved å studere hva som påvirker klimapolitikk ønsker jeg å se om debatten er basert på riktig premiss.

Uavhengig av funnene i oppgaven, vil den bidra til å gi debatten og videre forskning etterlengtede fakta. Dersom stater økonomi er det som påvirker klimapolitikken deres, bør en forske videre på hvilke økonomiske tiltak som gir en mer bærekraftig klimapolitikk. Gitt at økonomi ikke påvirker, eller ikke er det eneste som påvirker, klimapolitikk, vil dette bidra til debatten og fremtidig forskning. Først når premissene for hva som påvirker klimapolitikk er satt, kan forskere og politikere finne løsninger som faktisk fungerer.

1.2 Oppgavens bidrag

Til tross for å være ett av de store politiske spørsmålene i vår tid, finnes det få studier om det er en sammenheng mellom stater økonomi og klimapolitikk. Forskning på klimapolitikk har i stor grad prøvd å forklare kausale problemstillinger uten å ha deskriptive analyser å belage seg på. Ved å studere om det er en sammenheng mellom forholdet mellom stater økonomi og deres klimapolitikk vil oppgaven bidra til å avdekke flere sentrale «er det» spørsmål, som vil gjøre det lettere å forklare «hvorfor» spørsmål.

Oppgaven kommer med flere bidrag til akademia. Til tross for flere studier av klimapolitikk finner man svært få, om noen, definisjoner av klimapolitikk. Litteraturen virker å anta at alle er enige om hva klimapolitikk er, hvilket er en uheldig antagelse (Goertz, 2006). I denne

oppgaven kommer en klar og tydelig definisjon av klimapolitikk. Forhåpentligvis vil dette bidra til at flere begynner å definere klimapolitikk når de studerer det.

For å svare på problemstillingen har jeg konstruert ett nytt datasett som omfatter over 200 stater. Datasettet inneholder variabler for sentral teoriene om samfunnsforhold som påvirker klimapolitikk. Ett datasett om staters klimapolitikk knyttet opp til sentrale variabler er noe som vil gi klimaforskning ett nytt datagrunnlag. Andre kan bygge videre på datasettet jeg har konstruert. Både ved å inkludere andre variabler, fjerne variabler og ikke minst legge til år. På den måten vil man kunne se om de ulike variablene sin forklaringskraft endrer seg over tid. Uansett bør datasettet være noe ett bidrag til framtidig forskning.

Funnene i oppgaven ønsker å bidra til en forståelse av hva som påvirker klimapolitikk. Målet er at funnene skal bidra til å utvikle en forståelse av hva som er de faktiske forholdene som påvirker klimapolitikk, slik at en kan skaffe seg bedre forståelse om hvorfor. Målet er at en slik forståelse også vil bidra til å endre politikernes rammer for å endre deres stat klimapolitikk.

1.3 Oppgavens struktur

Kapittel to kan deles inn i tre deler. Først og fremst kommer det teoretiske rammeverket for oppgaven. Her blir sentrale begreper som klima, klimaendringer og klimapolitikk definert. Etter å ha avgrenset disse nøkkelbegrepene følger en innføring i hvordan man kan måle klimapolitikk på ulike måter. Videre argumenterer jeg for hvorfor denne oppgaven vil måle klimapolitikk som CO₂-utslipp per innbygger. I den siste delen av kapitlet fremstilles og diskuteres ulike variabler som kan påvirke klimaendringer. Her konkretiseres ulike hypoteser. På slutten av kapitlet blir alle hypotesene oppsummert.

Kapittel tre tar for seg metodevalg og datasett. Først kommer en generell innføring av fordelene og ulempene ved kvalitativ og kvantitativ metode, og hvorfor kvantitativ metode passer denne oppgaven best. Så følger en begrunnelse for valget av OLS-regresjon som metode i oppgaven. Videre følger en operasjonalisering av de ulike variablene. Til slutt kommer fremgangsmåten for hvordan jeg har utviklet mitt eget datasett til oppgaven.

Kapittel fire tar for seg analysen av oppgaven. Først presenteres ulike deskriptiv statistikk for

oppgaven. Videre testes forutsetningene for OLS-regresjonen, før hele regresjonsmodellen presenteres. I siste del bli de ulike hypotesene testet.

Kapittel fem er oppgavens diskusjonsdel. Her diskutere jeg hva vi kan trekke ut av funnene.

Kapittel 2: Konsepter og teori

I denne delen vil jeg først presentere Hardin (1977) teori om Almenningens Tragedie. Hovedfokuset her er å vise hvordan regnestykket til den rasjonelle aktøren i Hardin sin teori er like gjeldende for stater når de reflekterer over klimapolitikk. Mattestykket fungerer som en rød tråd gjennom hele kapitlet. Videre presenterer jeg Hardins rike motsetning. Ette å ha forklart hvorfor Adam Smith vanskelig kan sees på en som kritikk som svekker Hardin sin teori, kommer en en generell betraktninger om konseptualisering. Her påpeker jeg hvorfor klare og tydelige konseptualisering og definisjoner er så viktig i studier. I avsnittene etter blir de sentrale begrepene, Klima, Klimaendringer definert. Videre følger ett lengre avsnitt om hvordan Klimapolitikk kan måles, hvor jeg diskuterer hvorfor jeg vil måle klimapolitikk som CO2 utslipp per innbygger. Her presenteres mye av det klimateoretiske jeg har basert oppgaven på.

I den andre delen av oppgaven presenteres ulike variabler som kan påvirke klimapolitikk. Her kommer en teoretisk innføring i hvorfor sårbarhet, alder, regimetyper EU og Uland kan forventes å påvirke klimapolitikk. I alle variablene bruker jeg Hardin sitt regnestykke for å tydeliggjøre tankerekken til styresmaktene. Alle variablene vil bli definert. Hver variabel vil genere to hypoteser. En nullhypotese og en hypotese. Til slutt vil de 12 hypotesene bli oppsummert. Disse hypotesene vil bli testet i kapittel fire.

2.1 Allmenningens tragedie

Det som er felles for det størst mulige antall mennesker, er underkastet minst omsorg. Enhver tenker hovedsakelige på seg selv, neppe på fellesinteressene overhode, med mindre det er av hans interesser som individ (Politikken, Bok 11, kap. 3).

Sitatet over av Aristoteles blir ofte regnet som den første gang noen satte ord på det som i dag er kjent som Allmenningens tragedie. Klimapolitikk blir ofte beskrevet som vår tids allmenningens tragedie (Bätting og Bernauer, 2009). Allmenningens tragedie er en politisk teori av Hardin om fellesressurser og individuelle interesser. Det berømte sitatet til Hardin (1977, s. 20) lyder «Freedom in a commons brings ruin to all». Verken Aristoteles eller Hardin er til å misforstås. Mennesket er opptatt av å rasjonalisere egne interesser, om det går på bekostning av hva som er best for fellesskapet, så får det bare være. Meg og mitt er viktigst. Poenget til Hardin er at det ofte er en motsetning mellom individets interesser på den ene siden og de samlede konsekvensene av alle individer på den andre siden. Hardin brukte en februger og uregulerte fellesbeiter for å illustrere poenget. Hvilken verdi har jeg av å øke buskapen med ett ekstra dyr, spør Hardin. I følge Hardin har økningen en positivt og negativ side. Den positive siden er at han sitter igjen med alt overskuddet av det ekstra dyret. Altså en verdi på $+1^2$. På den negative siden fører ett ekstra dyr til at det blir større press på beitemarkene. Altså en verdi på -1 . I Hardins historie er det imidlertid flere gårdbrukere. Bare en av disse øker buskapen med ett dyr vil de andre oppleve konsekvensene av overbeite. Dersom man ikke øker buskapen selv blir dermed regnestykket $0 - 1 = -1$. Gitt at de er fire som øker buskapen blir den negative konsekvensen bare en brøkdel av -1 ifølge Hardin. Regnestykket blir dermed $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$. $\frac{3}{4}$ er betydelig mer enn -1 . Det eneste rasjonelle for den enkelte er derfor å øke buskapen sin (Hardin, 1977, s.20).

Utfordringen til den enkelte er at dersom man selv ikke bidrar til å øke de felles konsekvensen, har man ingen garanti for at andre ikke gjør det. Skulle de andre velge å utnytte de felles uregulerte beiteområdene får jeg bare de negative konsekvensene, og ikke noen av fordelene. Ved å øke egen buskap har jeg i hvert fall sørget for at konsekvensene fordeles likt på alle som bruker beiteområdet.

² Det er selvsagt noen kostnader ved å ha buskapen. Resultatet er derfor noe mindre enn $+1$, men for å gjøre matematikken lettere brukes $+1$.

Rent logisk er det sannsynlig at tragedieeffekten utløses i en situasjon hvor 1) det er et visst antall uavhengige ressursutnytttere som søker å maksimere sitt individuelle utbytte ved å 2) utnyttelse av en begrenset fellesressurs som 3) ikke er underlagt noen kollektiv eller annen form for overordnet kontroll (Guldbrandsen, 2010, S 166).

Det er slående hvordan de logiske forutsetningene for at allmenningens tragedie skal oppstå, er tilstede når det kommer til klima, klimaendringer og klimapolitikk. 1) I klimapolitikken er de uavhengige ressursutnyttterne som søker å maksimere sitt individuelle utbytte stater. Ved å utnytte en fellesressurs er de i stand til å øke sin egen økonomi. 2) Fellesressursen som får de negative konsekvensene er lufta. 3) En av de største utfordringene med å redusere klimautslipp er mangelen på en internasjonal aktør som kan påse at alle forholder seg til ett felles regelverk (Båting og Bernauer, 2009, s. 283).

Hardins rasjonelle fremgangsmåte for individer er ikke mindre rasjonelle for stater. Ved å bytte gårdbrukere med stater, buskapen med inntekt fra forurensing, og beitemarken med klima kan en få denne situasjonen. Gitt at stater er like rasjonelle som enkeltindivider. Som rasjonell stat er jeg ute etter å tjene mer penger, for å øke mulighetene for gjenvalg³. Ved å øke CO₂utslipp med 1000 kubikk tonn vil en ha ett positivt og ett negativt utfall. Den positive siden er at det økte utslippet vil gjøre det mulig å kunne tjene så mye mer penger at velgerne kan få 100 kroner mindre i skatt, og likevel være i stand til å opprettholde samme velferdstilbud som i dag. Den positive siden får dermed verdien 1. Den negative siden er den økte forurensningen. Den får verdien -1. Men akkurat som for stater og gårdbrukere rammer konsekvensene likt på alle aktører. I klimapolitikken her vil dette si alle statene i verden, altså rundt 200 stater. Den negative verdien av at en enkelt stat øker sitt CO₂ utslipp er altså 1/200. Altså 0,005. Når man summerer de positive og negative siden kommer man altså i $1 - 0,005 = 0,995$ i pluss. Gårdbrukeren gikk bare 0,75 i pluss. I klimapolitikken går man altså 0,245 mer i pluss ved å utnytte ressursene enn den opprinnelige gårdbrukeren til Hardin gjorde. Staten, må som gårdbrukeren, forholde seg til argumentet om at man får oppleve konsekvensene selv om man ikke deltar i overforbruket. Utfordringen til staten er at det er 200 aktører som kan drive

³ Sammenhengen mellom økonomi og gjenvalg blir forklart under 2.4 Økonomi.

overforbruk. Følgelig er det vel så rasjonelt for staten å økte klimautslippet som det var for Hardins gårdbruker å økte buskapen med ett dyr.

En av Hardins rake motsetninger er Adam Smith og den usynlige hånd. Den grunnleggende teoretiske uenigheten er synet på frihandel. Det er viktig å presisere at Smith levde i en helt annen tid, og aldri kom med noen direkte kritikk av Hardin. Smith trengte ikke forholde seg til klimapolitikk i det hele tatt. Det er likevel interessant å se hvordan Smiths teorier skiller seg fra Hardin.

As every individual [...] by directing that industry in such a manner as its produce may be of the greatest value, he intends only his own gain, and he is in this, as in many other cases, led by an invisible hand to promote an end which was no part of his intention. [...] By pursuing his own interest he frequently promotes that of the society more effectually than when he really intends to promote it. (Adam Smith, *Wealth of Nations*, Book IV, II, 1776/1981, s. 400)

Smith sitt poeng er ikke til å misforstås. Når man handler etter hva som er best for en selv, har det en tendens til å være det beste for samfunnet, og ofte mer effektivt enn når man prøver å gjøre det som er best for samfunnet. Smith begrenser ikke teorien til enkeltindivider. Smith er overbevist om at egenskapen om å handle i egeninteresser også gjelder for nasjoner som handler med hverandre (Askildsen, 2010, s. 120).

Selv om en ikke finner alle disse premissene listet opp etter hverandre i *The Wealth of Nations* er det vanlig å identifisere Smith med disse fire prinsippene for at markedsliberalismen skal fungere.

1. Mange deltakere. Både på tilbud- og etterspørsel siden er det mange deltakere. Alle deltakerne er små, og kan dermed ikke påvirke prisene. Ingen skal ha monopol.
2. Det er fri markedstilgang. En har mulighet til å etablere en bedrift, og ingen etablerte bedrifter har noen fordeler i forhold til nye⁴.
3. Varene og tjenestene er homogene. Dersom mange produserer det samme produktet, har alle helt identisk produkt. Slik at en produsent ikke har en fordel over en annen.

⁴ Det hadde vært svært interessant å høre hva Smith, markedsliberalismens far, mener om dagens dagligvaresituasjon i Norge, og fordelingen av verdier i samfunnet generelt.

4. Det finnes perfekt informasjon om alle varer og tjenester. Informasjonen må også være en symmetrisk, slik at ingen får en fordel av å få tilgangen på kunnskapen før andre (Askildsen, 2010, s. 122).

En av de største forskjellene mellom Hardin og Smith kommer fram i deres syn på frihandel. Restriksjoner og ikke minst, mål. Smith ser restriksjoner, monopol og produsentvern som hindringer i å oppnå størst mulig produksjon, og derav mest mulig velstand (IBID). Hardin, derimot hevder mener utfordringen er å få på plass en aktør som kan forhindre at noen benytter seg av fellesressurser på bekostning av andre. Hardin ønsker restriksjoner velkommen for å sikre miljøet (Guldbrandsen, 2010, S 166). En kan argumentere med at premisene til Smith ville hindret stater å øke klimautslippene sine. Ved å ha perfekt informasjon ville aktørene være i stand til å innse at å øke klimautslippene vil være negative for dem selv og samfunnet på sikt. Utfordringen til Smith er at hans premisser er urealistiske. En kan ikke forvente at alle har perfekt informasjon og baserer handlingene sine på den. Et forsvar av Smith er at han selv ikke forholdt seg til klimapolitikk. Teoriene hans handler om økonomisk politikk, ikke klima. Likevel er hans tanker om frihandel, svært avgjørende for hvordan enkeltmennesket tenker og rasjonaliserer. Noe Hardin viser i sin teori.

2.2 Konseptualisering

Formålet med konseptualiseringen er å sørge for at det ikke er noen misforståelser om hvilke egenskaper en legger de ulike konseptene som skal forskes på. Hvordan begreper blir definert påvirker ikke bare forskningen i seg selv, men også forskningens reliabilitet (Goertz, 2006). Samfunnsvitenskapen er full av forskning på demokrati og demokratier. Samtidig er det stor variasjon i hvordan man definerer demokratier, og dermed får man en stor variasjon når man måler demokratier (Munck & Verkulien, 2002). Tar man for gitt at demokrati er definert og målt som Polity gjør, vil man vanskelig kunne reteste Alvarez et.al (1994) sin studie om demokrati og regimestabilitet (Gurr, Jagers, & Marshall, 2015). Å definere og konseptualisere begreper på en annen måte enn andre har gjort tidligere er ikke nødvendigvis problematisk. Premisset er at man er klar over forskjellene en legger i begrepet. Den beste måten å sikre at andre ikke misforstår hva vi legger i ett konsept er å komme med en klar og tydelig avgrensning av konseptene man selv benytter. På den måten sikrer man at andre enkelt oppfatter hvordan denne beskrivelsen skiller seg fra andre sin beskrivelse.

Å definere og konseptualisere hva en legger i ett begrep er helt essensielt for forskning. Dersom andre ønsker å forske på klimapolitikk er det viktig at temaet avgrenses slik at andre forskere ikke får andre resultater, uten å være klar over at de ulike resultatene, kan skyldes at man ilegger begreper ulike egenskaper (Goertz, 2006).

2.3 Klimapolitikk

En av hovedutfordringen i denne studien har vært å finne en klar og god definisjon på hva klima, klimaendringer og klimapolitikk er. En av utfordringene er at begrepene klima og miljø (climate and environment på engelsk) brukes om hverandre. Trolig skyldes dette at klima -og miljø-saken har hatt store endringer, og derav ulike betydninger, opp i gjennom tiden. Problemet er at miljø, miljøvern og klima ikke er det samme. De ulike begrepene tar sikte på å forklare ulike begreper, men i litteraturen og den offentlige debatten brukes de om hverandre. Til tross for at klimapolitikk har blitt et stadig viktigere samfunnsproblem som flere studerer, finnes det lite litteratur i statsvitenskap som definerer klima, klimaendringer og klimapolitikk på en eksplisitt måte. Knill, Debuis & Heichel (2010); Burck, Bals & Bohnenberger (2011) og Lachapelle og Paterson, (2013) (Må bytte) er bare noen forskere som studerer klimapolitikk uten å gi en klar og tydelig definisjon av hva klima, klimaendringer og klimapolitikk er. En kan selvsagt argumentere at man ikke trenger å definere klimapolitikk fordi begrepet er selvforklarende. Det er politikk som handler om klima. En finner for eksempel mye forskning på økonomi, uten at en kommer med en klar definisjon av hva økonomisk politikk er. Verken, (kilder) definerer økonomisk politikk. Argumenter basert på at man selv ikke trenger å definere begreper, fordi andre ikke definerer begreper, er svake. En studie tar ikke skade å bruke en setning eller tre til å definere de mest sentrale begrepene, uansett hvor selvforklarende man selv synes de er.

Uansett om man mener Klimapolitikk bør defineres i studier, må en definisjon av klima og klimaendringer ligge til grunn når man snakker om klimapolitikk. Klima må være definert for at oppgaven skal være i stand til å si noe om hvordan økonomien til stater påvirker deres klimapolitikk. Der studier om økonomi har en fordel av at alle har et slags forhold til økonomi, og hva økonomi innebærer, er klimaendringer fortsatt ett forholdsvis nytt tema. Å definere klima, klimaendringer og klimapolitikk er derfor mer nødvendig enn å gjøre det samme med økonomisk politikk. Selv om man bør gjøre det der og.

Klima blir ofte oppfattet som været rundt oss. Dette kan være en av grunnene til at flere ikke tror på klimaendringer. Klimaendringer er tross alt forbundet med global oppvarming. På kalde dager kan det derfor virke som humbug⁵. En konsekvens av klimaendringer er imidlertid store endringer i været slik vi kjenner det (IPCC, 2015). Unormalt vær bør derfor ikke sees på som noe som avkrefter, men heller noe som bekrefter klimaendringer. Vær er dessuten ikke det samme som klima. Vær er de korte endringene vi opplever i temperatur, regn, sol, vind etc. fra dag til dag. Klima derimot defineres av NASA som gjennomsnittlige værforhold over tid. På denne måten er det rom for svingninger i temperaturene uten at man trenger å rope «ulv, ulv». Oppgaven vil bruke samme definisjon som NASA. Derfor vil klima i denne oppgaven forstås som gjennomsnittlige værforhold i et område over tid. De geografiske avgrensningene kan være Norge, verden, eller Bergen.

Klimaendringer er endringer av de gjennomsnittlige værforholdene over tid innenfor et visst geografisk område. Endringer i hvor mye regn som kommer i året, eller en endring i den årlige gjennomsnittstemperaturen, er to eksempler på klimaendringer. Når California opplever ekstrem tørke over flere år er det ikke lenger snakk om vær (Viste, 2015). Her snakker vi om klimaendringer. Oppgaven vil benytte seg av NASAs definisjon av klimaendringer: systematiske endringer i værforhold (NASA, 2016). Klimaendringer har alltid funnet sted, men aldri i det tempoet vi ser i dag. Hovedårsaken er menneskelig aktivitet, og det er spesielt utslippet av CO₂ som påvirker klimaet (IPCC, 2015).

Definisjonene av klima og klimaendringer legger premisset for definisjonen av klimapolitikk. Klimapolitikk er ikke lenger ett vagt konsept der politikk har noe med klima å gjøre.

Klimapolitikk referer til gjennomsnittlige værforhold i et område over tid, og endringene av disse værforholdene. Følgelig vil klimapolitikk i denne oppgaven forstås som politikk som påvirker gjennomsnittlige værforhold i ett begrenset område. Utfordringen videre er å finne et godt mål på klimapolitikk. Mangelen på definisjoner av klimapolitikk blir spesielt tydelig når en ser på hvordan ulike forfattere har utarbeidet ulike mål for klimapolitikk.

Klimaendringer har alltid funnet sted, men har aldri forekommet i det tempoet vi ser nå.

Forskere blir i stadig større grad sikre på at menneskelig aktivitet påvirker klimaendringene. Årsakene er flere, men den aller viktigste ser ut til å være Da CO₂ utslipp påvirker klimaet

⁵ Donald Trump skrev blant annet følgende på Twitter “Snowing in Texas and Louisiana, record setting freezing temperatures throughout the country and beyond. Global warming is an expensive hoax!”

og klimaendringer, vil klimapolitikk i denne oppgaven forstås som politikk som påvirker CO₂-utslippet.

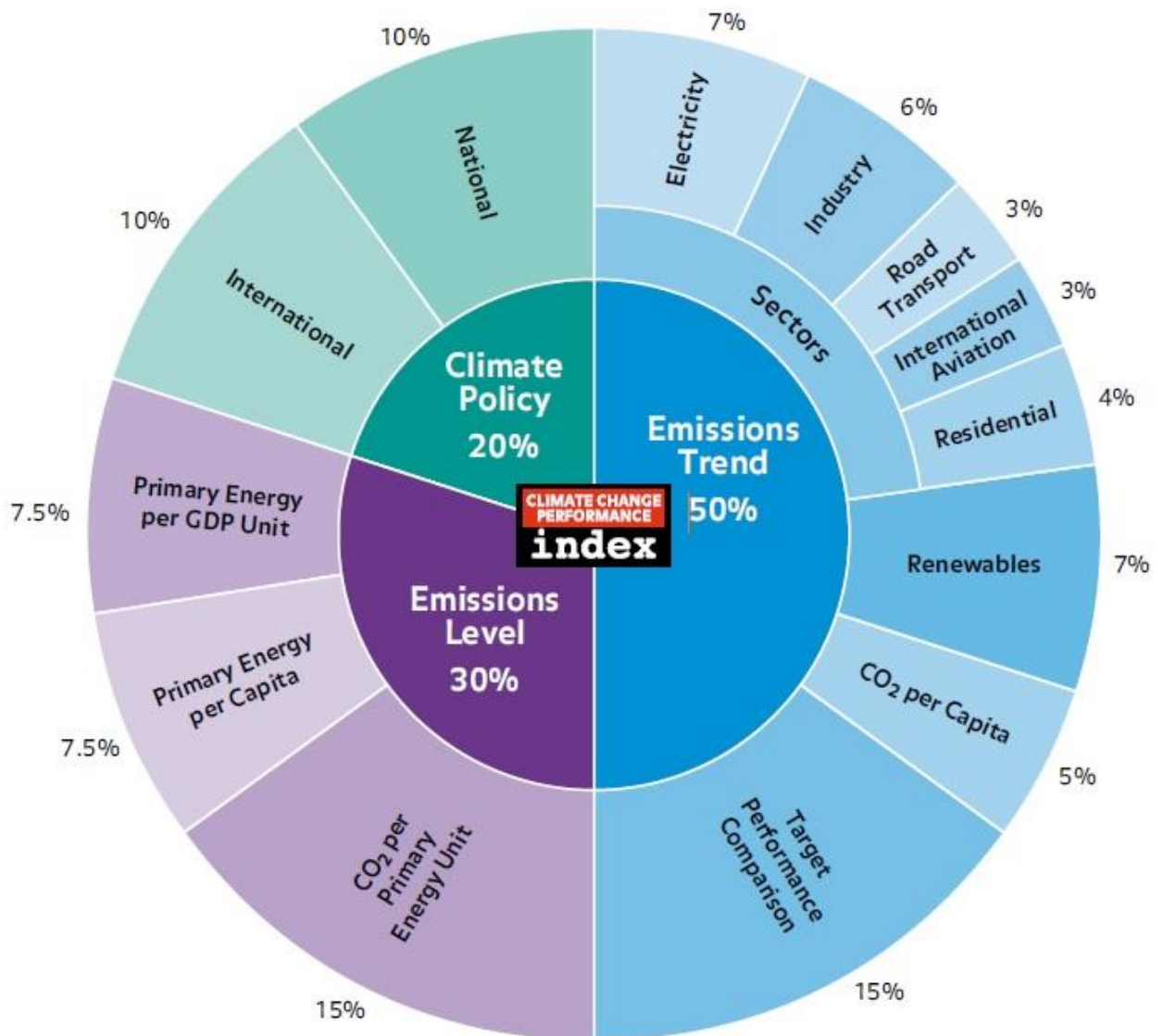
Baser på ENVIPOLCON-datasettet (Holzinger et al. 2008a, 2008b) måler Knill, Debus og Heichel (2010) klimapolitikk ved å se på antallet av klimapolitiske vedtak som er gjort av 18 OECD-land i 1970, 1980, 1990 og 2000, som en proxy for samlet klimapolitikk. En svakhet ved denne metoden for å måle klimapolitikk, er som forfatterne selv påpeker at antall politiske vedtak som er gjeldene ved ett tidspunkt, må ha blitt vedtatt tidligere. En kan derfor argumentere for at det er endringen i faktiske vedtak mellom to punkter som representerer endringene i klimapolitikk (Knitt et al, 2010, s. 317). En av fordelene ved denne måten å måle klimapolitikk på er at det kan fortelle oss hvor mye klimapolitikk ulike land har vedtatt. Ved å se på de samme landene over tid, får man også mulighetene til å se om antallet klimavedtak øker i takt med at konsekvensene av klimaendringene blir klarere for oss. I tillegg får vi vite hvilke variabler som påvirker vedtak av klimapolitikk positivt og negativt. Ved å måle hvor mange politiske klimatiltak som er gjort over en gitt tid kan man også si noe om de statene sin intensjon om å gjøre noe med klimaet. Problemet med denne måten å måle klimapolitikk på, er at de to premisser som ligger til grunn er feil. Premisset om at vedtatt klimapolitikk fører til reduksjon av CO₂ utslipp er feil. En har ingen garantier for at det er noen korrelasjon mellom vedtatte klimatiltak, og faktisk endring i CO₂-utslipp. Eksempelvis vedtok Norge å gjennomføre CO₂-lagring på Mongstad, men tiltaket ble stoppet i etterkant (Hellstrøm, Slettholm og Tjernshagen, 2016). Ergo hadde man vedtatt et tiltak, uten at vedtaket førte til faktiske utslippskutt. Det finnes altså ingen garanti for, eller automatikk i, at klimatiltak faktisk blir gjennomført og dermed har en effekt på klimaet. For det andre har man heller ingen garanti for at vedtak som vedtas og gjennomføres faktisk har en effekt. En kan fint gjennomføre tiltak som er godt ment, men det er ikke sikkert de vil fungere. Eksempelvis har Norge innført flyseteavgift. Dyrere flyreiser skal føre til at færre tar fly, noe som igjen er bra for miljøet. En vet imidlertid ikke om avgiften vil føre til at færre tar fly. Ergo vet man heller ikke om vedtaket vil gi faktiske utslipp (Lilleby, 2015). Antallet klimapolitiske vedtak sier heller ikke noen om kvaliteten på vedtakene. Om en stat vedtar ett klimatiltak som kutter CO₂-utslipp med 1000 tonn, eller 1000 vedtak som reduserer CO₂-utslipp med ett tonn, gjør ingen forskjell for klimaet. De reduserer klimautslippet like mye. Siden antallet klimatiltak ikke sier noe konkret om endringer i CO₂-utslipp, vil ikke oppgaven benytte seg av denne måten å måle klimapolitikk på.

Dolsak (2009) har sett på staters evner til å implementere klimapolitikk. Dette gjøres ved å analysere hvor dedikerte 127 land er til United Nations Convention on Climate Change (UNFCCC). Målet til UNFCCC er å redusere utslipp som bidrar til global oppvarming. Dolsak (2009, s. 557) bruker følgende ord om egen operasjonalisering: «I operationalize the dependent variable as an ordinal variable where the ranking of the implementation levels is based on how politically challenging these activities are». Den avhengige variabelen, klimapolitikk, blir kategorisert i fem kategorier. Nivå 0 består av stater som ikke har en plan for UNFCCC. På nivå 1 har landet utarbeidet en plan for underlegge seg UNFCCC. På nivå 2 har landet begynt å implementere prosjekter som skal redusere klimautslipp. På nivå 3 har staten begynt å rapportere jevnlig om sin klimapolitikk. På nivå 4 har implementert utslippspolitik i hele sektorer eller over hele landet (Dolsak, 2009 s. 558). Forskjellene mellom Knill et al.,(2010) og Dolsak (2009) er at førstnevnte måler antallet klimatiltak. Dolsak måler i større grad hvor omfattende tiltakene er. Likevel kan mye av kritikken mot Knill et al., brukes mot Dolsak. Sistnevnte ser først og fremst på hvor omfattende tiltakene er. Selv om man kan forvente at evnen til å implementere utfordrende politikk betyr at man får redusert klimautslippet, kan man ikke konkludere med dette. Det kan godt hende man innfører omfattende politikk uten at det reduserer faktiske utslipp. En annen utfordring er hva som skal regnes som utfordrende politikk, og hvorvidt denne definisjonen endrer seg med tanke på hvilket land man snakker om. Dolsak ser på 127 land. Det betyr 127 forskjellige politiske landskap og manøvrere seg i. En har ingen garanti for at det som er politisk utfordrende for stat x er like utfordrende for stat y. Denne oppgaven tar sikte på å sammenligne flest mulig land, best mulig. En index som ikke er i stand til å måle resultatene av klimapolitikk er uaktuelt.

En av de mer kjente indeksene for klimapolitikk er The Germanwatch Climate Change Performance Index (Burck and Bals, 2011). Modellen er svært avansert og ser på tre ulike indekser før den rangerer land. Den første indeksen er utslippstrend. Slipper landene ut mer eller mindre enn det gjorde før? Den andre indeksen er utslippsnivå. Hvor mye CO2 slipper ett land faktisk ut. Den tredje indeksen er klimapolitikk. Klimapolitikk blir her definert som politikk som tar sikte på å beskytte klima. Av en total score på 100 prosent blir utslippstrend vektet til 50 prosent, klimapolitikk til 20 prosent og faktiske utslipp til 30 prosent. Disse er igjen inndelt i ulike nivåer, se figur 1 (Burck and Bals, 2011, s. 5-6). Fordelen med modellen er at den ikke har ett ensidig fokus på faktiske utslipp eller klimavedtak. Ved å se på flere faktorer får man en bredere oversikt over hvordan landene gjør det med tanke på klima. Samtidig kan en spørre seg om det er nødvendig å ha så mange faktorer som skal veies.

Utfordringen med vektingen av klimapolitikk er den samme for Burck and Bals (2011); Dolsak(2009); og Knill et al.,(2010). Selv om politikk tar sikte på å redusere klimautslipp har man ingen garantier for at politikken faktisk gjør det. Vektingen av klimatrender og klimautslipp er også vektet slik at trender betyr mer for scoren enn de faktiske utslippene. Altså motsatt av hva som har størst påvirkning på klimaet. Jeg er primært ute etter å finne ut hva som påvirker klimapolitikk i form av utslipp. Følgelig vil ikke denne metoden benyttes her.

Figur 1



Bättig, Brander and Imboden (2008) har utviklet en annen index for å måle hvordan stater gjør det i forhold til hverandre. De benytter seg av fem indikatorer. Den første kategorien tar for seg om en stat har ratifisert UNFCCC-avtalen og hvor kort tid de brukte på dette. Den andre kategorien tar for seg de samme spørsmålene om Kyoto-avtalen. Den tredje kategorien tar for seg rapportering. Kategori fire dreier seg om økonomiske bidrag. Kategori fem tar for seg CO₂ utslipp per innbygger i forhold til BNP per innbygger. Se tabell 1.

Tabell 1

Table 1 – Description of the indicators and their scales	
Individual indicator	Scale
<p>UNFCCC Indicator I_U</p> <p>The indicator is composed of two equally weighted parts:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Has the country ratified the UNFCCC? 2. How fast has the country ratified the UNFCCC? 	<p>Yes/no</p> <p>Declining scale from 1992 through 1997</p>
<p>Kyoto-Protocol Indicator I_K</p> <p>The indicator is composed of two equally weighted parts:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Has the country ratified the Kyoto-Protocol? 2. How fast has the country ratified the Kyoto-Protocol? 	<p>Yes/no</p> <p>Declining scale from 1998 through 2005</p>
<p>Reporting Indicator I_R</p> <p>The indicator is composed of two equally weighted parts:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Has the country submitted the latest NC report? 2. Has the country submitted its latest required NC report in time? 	<p>Yes/no</p> <p>Declining scale until a delay of 6 month (AI) and 3 years (NAI) respectively</p>
<p>Finance Indicator I_F</p> <p>How often has the country made its financial contributions to the UNFCCC secretariat in time between 1996 and 2005?</p>	<p>Linear scale according to the number of contributions in time</p>
<p>Emission Indicator I_E</p> <p>The indicator is composed of two parts:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. On what level are the 1990 per capita CO₂ emissions in relation to the per capita GDP? 2. How have the country's per capita CO₂ emissions developed in relation to the per capita GDP between 1990 and 2002? 	<p>Assessment of the level and trend compared to the Environmental Kuznets Curve of the EU13-countries</p>

Utfordringen med indeksen til Bättig et al.,(2008) er at den, som de andre, har for mange indikatorer som ikke nødvendigvis har en konkret betydning for klimaet. Oppgaven vil derfor ikke måle klimapolitikk på denne måten.

Bättig and Bernauer (2009) studerer hvorvidt demokratier er mer samarbeidsvillige med tanke på klimapolitikk. I studien skiller IBID mellom polity output (politiske tiltak) i form av politisk forpliktelse, og policy outcome (utfall av tiltakene) i form av CO₂-utslipp. En definisjon kan klargjøre forskjellen. "The term "outputs" refers to the actions that the government actually performs. The term "outcomes" refers to the results that are caused by

those outputs” (Grumm 1975, s. 441 & 448). Ved å se på forskjellene mellom policy output og policy outcome er Bätting og Bernauer i stand til å si noe konkret om staters klimapolitikk. De kan gi oss den faktiske statusen om klimaforholdene til ett land. Funnene viser også at det er en forskjell i hvordan demokratier gjør det i policy output og policy outcome, noe som underbygger poenget i kritikken over. Politiske tiltak fører nødvendigvis ikke til reduksjon i utslipp.

En sammenligning med forskning på økonomi kan tydeliggjøre. Svært få vil måle hvordan økonomien til ett land er ved å se på hvor mange økonomiske tiltak som er vedtatt i nasjonalforsamlingen. Antallet økonomiske tiltak sier oss ikke noe om hvordan økonomien til ett land er, eller går. Skulle man vurdert økonomien til stater basert på antallet økonomiske vedtak, eller hvor omfattende tiltakene er, kunne man fort gitt best score til de landene som gjør det dårligst. De to store grunnidéene i økonomisk politikk som de fleste stater stammer fra John Maynard Keynes og Milton Freeman. Keynes mener at stater skal bidra aktivt når økonomien går dårlig og mindre når økonomien går bra. På motsatt side står Freeman som ønsket at staten skulle bruke mindre penger i nedgangstider (Paul Davidson, 2009). Uansett hvilken økonomisk modell staten styres etter, fører nedgangstider til at staten vil innføre politiske tiltak. Følgelig, en stat som vedtar mange og omfattende økonomiske vedtak er ofte i dårlig forfatning. Derfor brukes heller ikke antall politiske vedtak, eller hvor omfattende disse er for å si noe om den økonomiske tilstanden til ett land. For å si noe om økonomien til ett land er vi først og fremst interessert i BNP og BNP per innbygger, og om disse tallene har gått opp eller ned i perioden vi forsker på. Årsaken til at BNP og BNP per innbygger er hovedmålet for hvordan stater gjør det økonomisk er at disse gir oss et klart svar på hvor mye penger en stat har i statskassa. Ved å se på disse tallene kan vi enkelt si om Norges BNP har gått opp eller ned fra 2000-2010. En slik konklusjon kan man ikke trekke ved å se på hvor mange økonomiske politiske tiltak som er vedtatt i nasjonalforsamlingen. Ved å se på BNP per innbygger får vi også en bedre innsikt i hvordan situasjonen er for hver enkelt person. Kina vil for eksempel ha mye større BNP enn Norge. De har tross alt 1,3 milliarder innbyggere, mens Norge har fem millioner. Deler vi tallene på antall innbyggere derimot, kommer Nordmenn bedre ut (kilde om BNP).

Klimaet påvirkes bare av faktiske klimautslipp. Trender og politiske vedtak er ikke noe som endrer klimaet. Det er faktisk utslipp som påvirker klimaet. Selv om det er uenighet i litteraturen om hvordan man måler klimapolitikk, er det konsensus om at utslipp må ned for å

reversere klimaendringene (Burck and Bals, 2011; ICCP, 2015; NASA, 2016; Rowlands 1999, Bätting og Bernauer 2009). Noe enkelt kan man si at en reduksjon i forurensning er bra for verden og en økning i forurensning er dårlig for verden. Følgelig er det mest hensiktsmessig å måle klimapolitikk i form av policy outcome, ikke policy output. Mer konkret, i form av CO₂-utslipp. Først når en ser på de totale utslippene av klimagasser kan man si noe om klimapolitikken som føres av stater. Motargumentet er at man ikke får med seg trender og bakenforliggende politikk. En så minimalistisk tilnærming til å måle klimapolitikk vil ikke avdekke om land innfører mye klimapolitikk og er på vei mot en mer klimavennlig hverdag. En trenger imidlertid ikke måle trender og politiske vedtak for å se trender. Ved å måle et lands faktiske utslipp over flere ulike år vil man fange ikke bare fange opp klimatrenden til ett land, men vil også fange opp om politiske vedtak rettet mot klima faktisk fungerer. Videre kan man se på hvilke tiltak land som har redusert CO₂ utslippene sine har innført. Utfordringen med å bruke land som enheter i analysen er først og fremst at land ikke er likeverdige når det kommer til klimautslipp (Bätting og Bernauer, 2009, s 285-286. Et utslippskutt på en prosent i Kina vil eksempelvis ha mye mer å si for klimautslippet totalt enn en fem prosentreduksjon i Mali. Det bor ikke bare flere mennesker i Kina. Følgelig vil Kina ha flere mennesker som bidrar til CO₂ utslipp gjennom forbruket sitt. En kan redusere dette problemet noe ved å justere for hvor mange som bor i landet. Ved å bruke et mål som ser på utslipp i forhold til innbyggertallet justerer man for antallet mennesker som bor der og har muligheten til å forurense. En svakhet er at dette ikke tar høyde for utviklingsnivået til landet. Utviklingsland er ofte preget av lavere forbruk som en følge av lavere levestandard (IBID). Likevel må det sies at CO₂ utslipp per innbygger er ett mer presist mål enn utslippet per stat. Jeg vil derfor bruke CO₂-utslipp per innbygger som avhengig variabel og mål på klimapolitikk.

2.4 Økonomi

Ved siden av klimapolitikk, vil hovedfokuset i oppgaven vil være staters økonomi. Økonomi vil bli målt som BNP per innbygger. Mer konkret ønsker jeg å se hvor mye fossile brennstoffer utgjør av ulike staters BNP. Så ønsker jeg å se om det er en sammenheng mellom deres fortjeneste på fossile brennstoffer og klimapolitikken som blir ført. Tanken om at økonomi, og spesielt hvordan økonomien er bygget opp, vil påvirke klimapolitikk er basert på teoriene til Downs (1957) Bartels (2008) Dolsak (2001, s. 417) og Bätting og Bernauer (2009, s 284).

I Downs (1957) sin teori er velgerne rasjonelle. I en perfekt verden er det ikke mulig å overbevise velgerne. De har perfekt informasjon og stemmer på det partiet som gir dem mest mulig. På samme måte hevder Downs at politiske partier er rasjonelle. Utfordringen til politiske partier er at de må forholde seg til politiske motstandere, noe velgere ikke må tenke på. Velgere kan bare stemme. Downs påpeker at imidlertid at velgere tar irrasjonelle valg. Vi lever ikke i en perfekt verden hvor man ikke kan bli overbevist. Tvert imot. I den virkelige uperfekte verden er overtalelse en viktig del av politikk. (Downs, 1957, s.139). Videre påpeker Downs at styresmakter ikke er perfekte de heller. I konklusjonen påpeker han at de som sitter i posisjon ikke sitter der for å maksimere velferd til innbyggerne, slik mye økonomisk teori legger til grunn. Downs (1957, 150) skriver selv. "If my hypothesis is true, the goal of government is attaining the income, power, and prestige that go with office." Målet til styremaktene er å forbli ved makten. I teorien er styremaktene flyktige. De vil gå til valg på det folket vil ha, for å maksimere sine muligheter til å komme i posisjon.

Dolsak (2001) argumenter om at nasjonale regjeringer er rasjonelle og derav sammenligner samlede økonomiske fordeler og ulemper før de eventuelt vil redusere klimautslipp. Intuitiv logikk tilser at stater som har en økonomi basert på fossilt brennstoff vil være mindre klimavennlige i sin politikk enn andre stater. Følgende scenario kan tydeliggjøre. I stat A utgjør inntektene fra fossile brennstoffer 20 prosent av BNP. I stat B er inntektene bare ti prosent av BNP. Ved å innføre klimapolitikk som reduserer utslippet på verdensbasis, vil man tjene mindre på eksport av fossilt brennstoff. Både stat A og B vil rammes. Dersom klimapolitikken fører til at alle landene halverer inntektene sine fra fossilt brennstoff vil dette få mye mer å si for stat A enn stat B. I stat A vil en reduksjon på 50 prosent av inntektene på fossilt brennstoff tilsvare ti prosent av hele BNP. Reduksjonen for stat B vil være fem prosent av BNP. Selv om kuttet i prosent er like stort vil reduksjonen i inntekt bli mye større for stat A. Gitt at begge statene har samme BNP som utgangspunkt. Følger en Dolsak sin teori vil kostnadene av å være klimavennlig koste mer for stat A enn for Stat B. Stat A bør derfor være mindre interessert i å kutte egne CO2 utslipp, enn stat B. Følgelig bør man i teorien til Dolsak (2001) kunne se en negativ sammenheng mellom stater som har en økonomi sterkt basert på naturressurser og deres klimapolitikk.

I *Unequal Democracy* gjør Bartels (2011, s. 100-102) flere interessante funn. Ett av dem er at velgere virker å belønne styresmakter som gjør det bra, og straffe de som gjør det dårlig.

Resultatene skiller heller ikke mellom oppgangstider og nedgangstider. Partiet til den sittende presidenten gjorde det dårligere med tanke på deres stemme margin i alle tilfellene der den økonomiske veksten var under 3 prosent. Selv med en økonomisk vekst kan man straffes for å ikke gjøre det bra nok. Ved økonomisk vekst over 10 prosent derimot, fikk presidentens parti i gjennomsnitt 10 prosent flere av stemmene. Ett annet funn var at velgerne i hovedsak brydde seg om de økonomiske prestasjonene i valgåret. De økonomiske prestasjonene var ikke så viktig, bare de økonomiske prestasjonene var gode de siste året. Videre viser Bartels (2011, s. 107-108) at Republikanske presidenter har vært mye flinkere til å ha økonomisk vekst i valgår enn Demokratene presidenter har vært. Under republikanske presidenter har den gjennomsnittlige økonomiske veksten i alle samfunnslag vært 2 prosent høyere i valgår enn i andre år. Demokratiske presidenter har hatt en gjennomsnittlig økonomisk vekst på 3 prosent i alle år unntatt valgåret. Da faller den økonomiske veksten med 1 prosent. Basert på funnene til Bartels 2011 kan en konkludere med at økonomiske prestasjoner påvirker hvem som blir valgt inn i regjering. Dette er også i tråd med Maslows behovspyramide (Dalton, 2007). Behovspyramiden til Maslow tar utgangspunkt i hvilke behov mennesker har. Fysiske behov som mat, vann og bolig er noe av det første mennesket bryr seg om. Først når disse og en rekke andre behov er tilfredsstilt bryr vi oss om postmodernistiske verdier som klimaendringer. En kan selvsagt argumentere for at basisbehovene ikke påvirker av at man har svakere økonomisk vekst. En kommer likevel ikke fra at en svakere økonomisk vekst kan true de fysiske, grunnleggende behovene. Spesielt i hodet til velgere. Som Downs (1957) påpeker. Overtalelse og overbevisning er viktig i den virkelige verden. Frykt for å miste velferdsgoder, uansett hvor godt begrunnet, kan forklare hvorfor velgere stemmer i tråd med økonomiske prestasjoner. Dersom stater taper mye i inntekt på å være klimavennlige vil ikke staten kunne tilby borgerne sine de samme velferdsgodene. Gitt at styresmaktene ønsker å bli gjenvalgt vil det derfor være lite hensiktsmessig å bry seg om klimapolitikk, dersom klimapolitikk fører til økonomisk negative konsekvenser.

Gitt at styresmaktene i teorien sitter med perfekt informasjon og ønsker gjenvalg slik Downs velger får vi altså følgende utgangspunkt. Styremaktene vet hvordan den tjener penger. Dette er informasjon staten har tilgjengelig i den virkelige uperfekte verden, så vel som Downs sin perfekte verden. Samtidig ønsker styresmaktene først og fremst å bli gjenvalgt. De kan ikke tenke på langtidsløsninger dersom det straffer dem på kort sikt (Giddens, 2008). Politikere vet også at økonomiske prestasjoner påvirker mulighetene for å bli gjenvalgt. Langtidsløsningene kan med andre ord ikke føre til økonomiske nedgangstider. Kjerneproblemet med

klimaendringer er at konsekvensene er langt fram i tid, mens klimapolitikken kan ha andre sosioøkonomiske konsekvenser her og nå (IBID, IPCC 2015, NASA 2016, fyll inn en til). Problemet blir da at jo mer CO₂ utgjør av inntektene til en stat, jo mer økonomisk taper den staten på å implementere klimapolitikk som reduserer CO₂-utslippene. I tillegg til å tjene mindre på fossilt brennstoff vil mange arbeidstakere bli arbeidsledige. Dette vil forsterke de økonomiske tapene av klimapolitikk, da disse i stedet for å heve lønninger og betale skatt inn til staten, i større grad vil gå på sosialtrygd og trekke penger ut av staten. Først når arbeidstakerne som mister jobben som en konsekvens av klimavennlig politikk er tilbake i arbeid og andre sektorer øker sin produksjon tilsvarende det man taper i manglende produksjon av fossilt brennstoff, er den økonomiske nedgangstiden over. Hvor lenge en slik periode varer er vanskelig å si, men etter all sannsynlighet vil en slik omstillingsperiode vare lenger enn en valgperiode. Gitt at politikere er rasjonelle slik Downs (1957) hevder vil det derfor være mindre rasjonelt for stater som tjener mye på fossilt brennstoff å være klimavennlige. Følgelig blir hypotesene om økonomi og klimapolitikk følgende.

H1 0: Det finnes ingen sammenheng mellom staters økonomiske oppbygging og dens klimapolitikk.

H1: Stater med en økonomi sterkt basert på fossilt brennstoff vil slippe ut mer CO₂.

2.5 Sårbarhet

I Allmenningens tragedie påpekes problemet med at det ikke har noen hensikt for land A å redusere sine klimautslipp om ikke alle andre land også reduserer sitt klimautslipp. Regnestykket i Allmenningens tragedie kan imidlertid endre seg noe. Dersom Dolsak (2001) har rett i at nasjonale regjeringer er rasjonelle vil det være naturlig at land som er mer utsatt for klimaendringer vil gjøre mer for å redusere klimautslipp. Logikken her er at dersom stater er mer utsatt for konsekvensene av klimaendringene vil man gjøre mer for å unngå konsekvensene. Her kan konsekvensene av å øke klimautslippet gi en samlet negativ verdi på mer enn -1. Kanskje er den samlede verdien for land som er mer sårbare -10, -100, eller -1000. I land der man kjenner på konsekvensene av klimaendringene vil trolig politikere ha bredere støtte for å være klimavennlige. I stater som kjenner på klimautfordringer vil man derfor kunne hevde at det er mer rasjonelt for politikere å være klimavennlig.

Hvordan man måler sårbarhet for klimaendringer er utfordrende da klimaendringene vil ha

ulike konsekvenser på ulike steder. Tørke, kulde, mer ekstremvære og høyere vannstand er bare noen av konsekvensene vi kan forvente oss (IPCC, 2015). NASA har gjort flere studier for å prøve å finne ut hva som vil skje hvor. Imidlertid er det vanskelig å slå fast hvilke endringer som vil komme hvor og når. En kan ikke forvente at styresmaktene mener klimaendringene utgjør en stor trussel med mindre de vet hvilke konsekvenser klimaendringene kan utgjøre for dem. Når en skal vurdere hvilke konsekvenser økt tørke i Afrika vil ha er det vanskelig å fastslå hvor stor konsekvensen blir da vi ikke med sikkerhet kan fastslå hvor den økte tørken vil oppleves. Enten vil den økte tørken komme i områder der folk bor eller produserer mat, eller så vil den finne sted der det allerede er mye tørke. Eventuelt vil den inntreffe begge steder. Ergo blir det umulig å fastslå hvor alvorlige konsekvensene av økt tørke vil være. Ikke minst vil det bli vanskelig for stater å fastslå om tørken vil ramme dem eller naboene. For å forvente at sårbarhet påvirker staters holdninger til klimapolitikk (Dolsak, 2011) må de stå ovenfor helt konkrete risikoer.

Av de fysiske endringene i været vi vil oppleve av klimaendringer er det kun en ting vi kan stadfeste med sikkerhet. Havstanden øker. Der man er usikre på hvor det vil bli mer tørke, mer kulde, mer regn og mer ekstremvære, vet vi hvor vannet vil stige. I havet (ICCP, 2014, NASA (2016)). Endringer i havnivået vil ikke bare påvirke klimaet, og dermed påvirker hvilke værtyper vi blir utsatt for. Det vil også ha den umiddelbare effekten av å sørge for at flere områder havner under havstaden. Byer, regioner og land vil bli ubeboelige. Styresmaktene i land som er i risiko for å komme under havet i nærmeste framtid har en lettere oppgave med å vekte den negative påvirkningen av økt utslipp i Hardins regnestykke. De har ingen usikkerhet om klimaendringene vil påvirke dem negativt. De vet klimaendringene vil få alvorlige konsekvenser.

En tredje fordel, er metodiske. Høyde over havet er ett objektivt mål som ikke overlates til forskernes vurdering. Spørsmål som hvor mye mer regn kommer (?), hvilken risiko utgjør regnet (?), hvordan vil det påvirke beboerne (?) vil forsvinne. Å finne et godt mål for hvor utsatt man er for økt tørke er vanskelig da havnivået kan påvirke hvor økt tørke vil skje. En kan heller ikke med sikkerhet si hvor tørke, kulde og mer ekstremvær vil forekomme. Vi vet at det vil forekomme, men ikke hvor og med hvilken hyppighet (IPPC, 2014). En slipper å vurdere hvilke konsekvenser klimaendringene vil føre til i en gitt stat, og hvor store disse vil være. Å utarbeide ett objektivt mål for en slik risikovurdering for alle verdens land vil være en

utrolig vanskelig oppgave som ligger langt utenfor fagfeltet statsvitenskap. En kan også måle om endringer i havnivået påvirker staters holdninger til klimaendringer over tid.

Å velge høyde over havet som uavhengig variabel er imidlertid ikke like rett fram som det kan fremstå. Å ta gjennomsnittshøyde, eller median høyde over havet til ett land sier lite om hvordan befolkningen er bosatt. En kan tenke seg at land A har mange høye fjell som gjør at gjennomsnittshøyden dras opp, men det betyr jo ikke at befolkningen er bosatt i fjellene. Dersom befolkningen bor ved kysten, kan en forvente at styresmakten i stat A vil gi klimaendringer større negativ effekt i Hardin sitt regnestykke, enn de geografiske fakta tilsier. På samme måte kan ett land B hovedsakelig ha lav median høyde over havet, men befolkningen kan være bosatt i høyden. I stat B vil trolig styresmaktene ilegge konsekvensene av klimaendringer i Hardin sitt regnestykke mindre negativt verdi enn de geografiske faktene tilsier. Ved å måle hvor stor andel av befolkningen i prosent som bor 5 meter eller lavere over havet har man en bedre indikator på om klimaendringene vil få ramme befolkningen. Det er mer rasjonelt å gjøre noe med klimapolitikken for politikerne dersom store deler av befolkningen trues av klimaendringene. Både fordi klimaendringene da vil bli dyrere (Dolsak, 2011) og fordi en vil politisk press til å gjøre mer med klimaendringene (Battig og Bernauer, 2009).

Å bruke andel av befolkningen som bor fem meter eller lavere over havet som mål på sårbarhet har først og fremst en svakhet. Oppgaven tar ikke med alle land som kan stå ovenfor store konsekvenser av klimaendringene. Selv om vi ikke med sikkerhet kan si hvilke konsekvenser av klimaendringer som vil forekomme hvor, vet vi flere land kan oppleve store konsekvenser av klimaendringene. En skal ikke se bort ifra at dette kan påvirke resultatene i noen grad. Samtidig slipper vi å inkludere flere indikatorer i variabelen vi tar for oss. Gujarati og Porter (2010, s. 220) påpeker at god modell forklarer mest mulig med minst mulig. Gujarati og Porter snakker i utgangspunktet om hvor mange forklaringsvariabler som skal være med når man tester effekten på en avhengig variabel. Poenget er imidlertid like gjeldene for indikatorer i en variabel. Dersom vi ilegger sårbarhet for mange indekser risikerer vi å at variabelen i seg selv mister forklaringskraft (IBID). Risikoen ved å miste noe informasjon er ved en minimalistisk definisjon av sårbarhet er ett mindre problem, enn å maksimere antallet indikatorer og miste forklaringskraft. Ved å bruke andel av befolkningen som bor fem meter eller over have som mål på sårbarhet har i tillegg en rekke fordeler. Vi vet det er en konsekvens. Vi kan lett måle hvilke land som er mest sårbare. Vi slipper å vurdere konsekvensen, mennesket kan tross alt ikke bo under vann. Gitt fordelene opp mot ulempene

finner jeg ingen bedre mål for sårbarhet enn gjennomsnittlig høyde over havet.

H2 0: Det finnes ingen sammenheng mellom hvor sårbart et land er for klimaendringer og deres klimapolitikk.

H2 1: Land som er mer sårbare for klimaendringer fører en mer klimavennlig politikk.

2.6 Medialalder

Å måle alder til ett land kan enten gjøres ved å ta gjennomsnittsalderen eller medianalder. Gjennomsnittsalder er den samlede verdien av alderen, delt på antallet som har oppgitt alderen sin. Minuset med gjennomsnitt er at det er svært sensitivt for ekstreme tall. Motsatt er evnene til å ikke påvirkes av ekstreme tall medianens store styrke. Her deles tallene i to like store deler. Tallet i midten er medianen (SSB, 2010). For å redusere risikoen av ekstreme tall vil oppgaven benytte seg av medianalder når en måler om alder påvirker staters klimapolitikk

Alder er en interessant variabel i politiske spørsmål. Man finner flere teorier på hvorfor alder spiller en rolle i synet på politikk generelt, og klimapolitikk spesielt. Generelt er det vanlig at unge mennesker ofte har andre verdier enn eldre (Dalton, 2008). En kan ikke undervurdere konsekvensen av å vokse opp i ulike tidsaldere. Eldre mennesker må sette den nye kunnskapen om klimaendringer opp mot allerede tilegnet kunnskap (Ingelhart, 1981, s. 881).

Forskjellene mellom unge og eldre har kommet tydelige fram ved to valg i 2016. I Storbritannias folkeavstemning om EU-medlemskap sommeren 2016 stemte 51,9 prosent for å forlate EU. 48,1 prosent stemte for å bli værende i EU. Går man dypere inn i statistikken ser man et klart skille mellom unge og eldre velgere. I aldersgruppen 18-24 år stemte hele 73 prosent for å bli i EU. Mellom 25 og 32 år stemte 62 prosent for å bli i EU. Aldergruppen 35-44 år var jevn, men også her stemte 52 prosent for å bli i EU. Først i aldersgruppen 45-54 stemte flertallet, med 56 prosent av stemmene, for å forlate EU. Brexit hadde størst støtte i aldersgruppen 65 år og oppover, der de fikk hele 60 prosent av stemmene (BBC, 2016). Det samme skillet mellom unge og eldre kunne man se i det amerikanske presidentvalget 2016, selv om tendensene ikke var like sterke her. I aldersgruppen 18-29 år stemte 55 prosent på Clinton, mens Trump fikk 37 prosent av stemmene. I aldersgruppen 30-44 år fikk Clinton 50 prosent av stemmene, mens 42 prosent stemte på Trump. Trump fikk på sin side størst støtte i aldersgruppen 45-64 år og 65 år og eldre (CNN, 2016).

Det er et faktum at klimaendringene i mye større grad vil påvirke unge enn eldre i dag (CICERO, 2010; IPCC, 2014; Nasa 2016). De store konsekvensene av klimaendringer ligger fortsatt framfor oss. Ergo er det dagens unge som vil merke konsekvensene av dagens klimapolitikk. Følgelig kan man da forvente at unge mennesker ikke bare er mer opptatt av klimapolitikk, men at det også er mer naturlig for dem å være mer klimavennlige i tankesettet. Jo større den unge andelen av befolkningen som stemmer, jo mer kan man forvente seg at de vektlegger klimapolitikk når de går til stemmeurnene. Dette vil igjen påvirke regnestykket til styresmaktene. Ved at en større andel av befolkningen bryr seg om klimaendringer kan styresmaktene forvente en større negativt konsekvens av å forurense mye. De må derfor gi klimautslipp en større negativt verdi enn -1. Følgelig vil de i teorien jobbe for begrense klimapolitikk.

Det finnes to utfordringer ved å måle effekten av alder på klimapolitikk. Lav alder er ofte en indikator på at landet er fattige. Levealderen er lavere i fattige land enn rike land. Utfordringen velgerne i fattige land vil ha et større behovet for å dekke sine grunnleggende behov, enn å påvirke klimaendringer (Maslow, 1954; Inglehart, 1977; Inglehart,1981). Følgelig kan andre forhold påvirke den forventede effekten til alder. Selv om man justerer undersøkelsen for fattige land vil man kunne oppleve at alder ikke gir den forventede effekten på stater klimapolitikk. Unge er ikke bare dårligere enn eldre til å møte opp ved stemmeurnene, de utgjør også en stadig mindre del av befolkningen som en følge av at vi lever lengre. Følgelig flyttes stadig mere makt til de eldre (Øystese og Fjelltveit, 2017). I begge tilfellene er det ikke lenger nødvendig for styresmaktene å gi klimautslipp like stor negativt effekt i regnestykket som først antatt. Til tross for disse utfordringene er det interessant å se om alder påvirker klimapolitikk.

H3 0: Det finnes ingen sammenheng mellom gjennomsnittsalder i en stat og klimapolitikk.

H3 1: I stater med yngre gjennomsnittsalder fører man en mer vennlig klimapolitikk.

2.7 Regimetyper

Fordi man kan måle demokrati på svært mange måter er det viktig å avgjøre hva vi legger i begrepet demokrati før forskningen starter. Freedom House har en årlig innsamling av data. De har en sjekklister for politiske og sivile rettigheter. I alt utgjør disse to sjekklisterne 25 punkter som graderes på en skala fra en til sju (Gastli, 1989). Polity IV sin indeks måler fire

kategorier med påfølgende underkategorier, disse måles igjen på en skala fra 10 til minus 10 (Marshall & Jaggers, 2006, s. 13-15). Alvarez, Chieub, Limongi og Przeworski (1996) har en minimalistisk måling av demokrati. En stat er enten ett demokrati, eller ikke. I tillegg til disse finner man flere ulike måter å måle demokrat på (Munck & Verkulien, 2002, s. 10).

Først og fremst er det viktig å skille mellom hvorvidt man måler kvaliteten på ett demokrati eller om man måler om en stat er et demokrati eller ikke (Alvarez et al., 1996, s. 4). En minimalistisk operasjonalisering av demokrati vil egne seg svært dårlig til å måle kvaliteten på et demokrati, da den ikke vil måle hvor mange som deltar i ett valg (Verkulien, 2002).

Samtidig vil ikke graden av deltakelse fortelle om en stat er demokratisk eller ikke.

Eksempelvis "setter Dahl kravet til deltakelse så høyt at USA ikke vil bli regnet som ett demokrati før 1950." (Alvarez et al., 1996, s. 19). Samtidig har man funnet steder i Russland der man hadde over 100% velgeroppslutning (Gilbrant, 2011). Selv om Russland anno 2011 har høyere valgdeltakelse enn USA før 1950, vil de færreste hevde at Russland anno 2011 var et demokrati, mens USA før 1950 ikke var en demokratisk stat. Tvert imot vil de fleste hevde USA før 1950 var et demokrati, mens Russland anno 2011 ikke var et demokrati.

Representasjon kan altså være et mål på kvalitet til et demokrati, men ikke på om en stat har et demokrati i seg selv (Alvarez et al., 1996, s. 18). Demokrati vil derfor forstås som et dikotom variabel. Et demokrati vil måles som et styresett der det er mulighet for at den andre taper (Alvarez et al., 1996). Alle andre regimer vil regnes som ikke-demokratiske.

«A large amount of research concentrates on whether democratic system perform better in terms of poverty reduction, economic development and environmental quality...» (Battig og Bernauer, 2009, s. 281-282). Forskning på hvordan ulike regimetyper gjør det er interessant fordi funnene sier noe om hvordan ulike regimer gjør det på ulike områder. Battig og Bernauer (2009) studerer om det finnes en sammenheng mellom regimetyper og klimapolitikk. Funnene deres er varierende. I følge deres analyse kommer det fram at demokrati har en positiv effekt på forpliktelser til å redusere klimautslipp, som de selv betegner som output. Med tanke på å redusere klimagasser, kalt outcome, er imidlertid resultatene tvetydige, (Battig og Bernauer, 2009, s. 303). Forskningen deres kan rett og slett ikke fastslå om det finnes en sammenheng mellom regimetype og klimautslipp. Ved å inkludere denne variabelen kan denne oppgaven være i stand til å fylle et hull i klimaforskningen.

We theorize that the democracy effect hinges on whether the median voter and/or influential interest groups prefer more public goods provision and conclude that both the demand for, and supply of, climate mitigation measures are likely to be stronger in democracies (Batting og Bernauer, 2009, s. 285).

Årsaken til dette er ifølge Batting og Bernauer intuitivt. Demokratiske ledere i større grad enn ledere i autoritære regimer, vil la seg påvirke av hva velgerne mener, da politikerne i demokratier er avhengig av støtten til velgerne for å bli gjenvalgt. I demokratier må styremaktene sette opp regnestykket til Hardin. De må vurdere hvor viktig klimapolitikk er for velgerne og respondere til preferansene. Uansett hvor liten den negative effekten av å slippe ut CO₂ kan være i demokratier, må politikerne forholde seg til de negative effektene. Dette slipper altså styresmaktene i autoritære regimer. De kan rett og slett droppe å sette opp hele regnestykket. Logikken til Batting og Bernauer er at demokratier derfor i større grad vil være klimavennlige. En kan imidlertid snu argumentet til Batting og Bernauer. Det er lettere for autoritære regimer enn demokratier å innføre politikk, da de ikke trenger å ta hensyn til hva velgerne mener. I så måte er ikke autoritære regimer avhengig av støtte fra velgerne for å innføre en mer klimavennlig politikk, gitt at statslederne selv ser en fordel med en mer klimavennlig politikk. På samme måte som statslederne i autoritære regimer ikke trenger å vektlegge de negative konsekvensene av klimautslipp med tanke på velgerne, trenger de heller ikke bry seg om at befolkningen ikke ønsker at staten skal være mer klimavennlig.

Sannsynligheten for dette er imidlertid lav med tanke på de økonomiske kjennetegnene til autoritære regimer. Statsledere i autoritære regimer har i stor grad skaffet seg legitimitet ved å bruke naturressurser for å opprettholde støtte fra befolkningen og redusere kravet for regimeendring. I de arabiske statene opprettholdes regimet ved hjelp av subsidierte brød og andre nødvendigheter til befolkningen. Store forekomster av naturressurser har, spesielt i Afrika, også gjort at styresmaktene i større grad blir gjort uavhengig av befolkningen (Arriola, 2009). I regnestykket til Hardin vil de negative konsekvensen av klimautslipp få en svært lav verdi. Ved å slippe ut mer CO₂ og dermed tjene mer penger vil de i større grad være i stand til å blidgjøre befolkningen. I så måte kan en argumentere at autoritære regimer i større grad enn demokratier er avhengig av naturressurser for å betale seg til legitimitet. Følgelig får man disse hypotesene:

H4 0: Det finnes ingen sammenhenger mellom regimetype og klimapolitikk.

H4: Demokratier fører en mer klimavennlig politikk enn ikke-demokratier.

2.8 U-Land

Maslows behovspyramide er en teori om hvilke behov vi mennesker har. Maslows teori går ut på at behovene må oppfylles nedenfra og må være helt dekket før vi retter fokus mot nye behov. Fysiske basisbehov som mat, vann og luft må oppfylles før vi mennesker tenker på økonomisk vekst. Inglehart transformerer logikken i Maslows behovspyramide til politiske problemstillinger. Inglehart deler verdiene i materielle og postmaterielle verdier. Først når de materielle verdiene er oppfylt vil vi forflytte fokus til postmaterielle verdier (Dalton, 2008, s. 84).

Gitt at Maslows behovspyramide stemmer bør vi se en sammenheng mellom klimapolitikk og hvor god økonomi land har. Land som lever under fattigdomsgrensen, altså der BNP er lavere enn to dollar dagen, vil her bli betegnet som U-land. Teorien foreslår at innbyggerne her bryr seg mindre om klimapolitikk. Hardins regnestykket til styresmaktene blir følgende. De negative konsekvensene av økt klimautslipp, er langt mindre enn de positive konsekvensen ved å øke velstanden i landet. Den negative verdien av klimautslipp må derfor reduseres kraftig fra -1. Ergo bør landene også føre en mye mindre klimavennlig politikk.

En innvending mot denne teorien er at fattige land mangler infrastruktur til å forurense i særlig stor grad. Fattige land skal i utgangspunktet ha høy utslipp. Problemet er at mangler infrastrukturen til å slippe ut særlig mye CO₂. Utslipet kan være lavt, men ikke en jobber for å ha lave utslipp. En risikerer derfor å få resultater som ikke passer med teorien. Uansett om folk er mindre opptatt av klimapolitikk vil man derfor ikke se noen sammenheng mellom utslipp og U-land fordi de en ikke er i stand til å slippe ut mer CO₂. Hypotesene blir derfor:

H5 0: Det er ingen sammenheng mellom U-land og klimapolitikk

H5 1: U-land slipper ut mer enn stater som ikke betegnes som U-land

2.9 EU

Oppgaven tar utgangspunktet i allmenningstragedie, der alle tenker på seg, istedenfor det kollektive. EU er en organisasjon som i utgangspunktet er tiltenkt å finne politiske løsninger og samarbeid for et helt kontinent. Siden EU skal favne om interessene for flere stater vil det

være lettere for EU å få til et samarbeid på feltet. Når en stat binder seg til ett EU-direktiv kan man med trygghet vite at alle de andre statene i EU også binder seg til dette direktivet. EU har på mange måter fått på plass noen av de aktørene. Hardin (1977), Giddens (2009) etterlyser. En risikerer derfor ikke å være alene om å oppleve kortvarige økonomisk tilbakegang for ett felles gode. Følgelig endre regnestykket seg til Hardin for alle som er med i EU. For medlemmer av EU blir regnestykket: Den samlede negative effekten av klimautslipp -1 delt på alle verdens land, minus alle statene som er med i EU. Altså $-1/200 - 27$. Følgelig er det for styresmaktene i EU-stater mindre risiko å avstå fra å forurense, fordi flere land må gjøre det. Samtidig må man huske at selv om alle EU-land går med på en slik avtale, er det over hundre andre land som fortsatt kan øke sine utslipp. Den samlede effekten kan være null bare de andre landene øker sine utslipp tilsvarende reduksjonen til EU. Hypotesene blir dermed:

H6 0: Det er ingen sammenheng mellom klimautslipp og hvorvidt man er medlem i EU eller ikke.

H6 1: Land som er medlem i EU har mindre klimautslipp enn land som ikke er med i EU.

2.10 Oppsummering av hypoteser

I tabell 2 er en oversikt over hypoteser presentert.

Tabell 2 Oversikt over hypoteser

Nummer	Hypotese
<i>H1 0</i>	<i>Det finnes ingen sammenheng mellom staters økonomiske oppbygging og dens klimapolitikk.</i>
<i>H1 1</i>	<i>Stater med en økonomi sterkt basert på fossilt brennstoff vil slippe ut mer CO2</i>
<i>H2 0</i>	<i>Det finnes ingen sammenheng mellom hvor sårbart et land er for klimaendringer og deres klimapolitikk. Bevist.</i>
<i>H2 1</i>	<i>Land som er mer sårbare for klimaendringer fører en mer klimavennlig politikk.</i>
<i>H3 0</i>	<i>Det er ingen sammenheng mellom medianalder og klimapolitikk.</i>

<i>H3 1</i>	<i>I stater med yngre gjennomsnittsalder fører man en mer vennlig klimapolitikk</i>
<i>H4 0</i>	<i>Det finnes ingen sammenheng mellom regimetype og klimapolitikk. Bekreftet</i>
<i>H4 1</i>	<i>Demokratier fører en mer klimavennlig politikk enn ikke-demokratier. Avist.</i>
<i>H5 0</i>	<i>H5 0: Det er ingen sammenheng mellom U-land og klimapolitikk. Bevist.</i>
<i>H5 1</i>	<i>H5 1: U-land slipper ut mer enn stater som ikke betegnes som U-land. Avist.</i>
<i>H6 0</i>	<i>H6 0: Det er ingen sammenheng mellom klimautslipp og hvorvidt man er medlem i EU eller ikke. Bevist.</i>
<i>H6 1</i>	<i>H6 1: Land som er medlem i EU har mindre klimautslipp enn land som ikke er med i EU. Avist.</i>

Kapittel 3: Metode og datasett

Dette kapitlet skildrer metoden og datamateriale som benyttes for å analysere oppgavens problemstilling og hypoteser. I første del går oppgaven igjennom valget av metode. Her diskuteres hvilke metoder som er i stand til å besvare problemstillingen på best mulig måte. Her argumenterer jeg for at hva-spørsmål er vel så vanskelig å svare på som hvorfor spørsmål. Jeg påpeker at sistnevnte er avhegnig av førstnevnte. Etter en debatt og argumentasjon om hvilken metode som passer til å svare på min problemstilling best mulig konkluderer jeg med at kvantitativ metode er det som passer oppgaven best. Etter å ha avgjort valget av kvantitativ metode følger en forklaring på hvorfor jeg vil benytte meg av OLS-regresjonen for å svare oppgaven. Her går jeg igjennom de matematiske formlene bak OLS-regresjonen, og hva poenget med en regresjonsanalyse er. Videre forklarer jeg hvilke forutsetninger som må ligge til grunn for OLS-regresjonen.

Etter dette følger en operasjonalisering av variablene. Klimapolitikk blir målt i CO2 utslipp i tonn per innbygger. Økonomi måles som hvor mye stater tjener på olje og gass. Sårbarhet måles ved å se på hvor stor prosentandel av befolkningen som bor 5 meter over havet eller

lavere. Regimetyper måles som en dikotom variabel med verdiene Demokrati og ikke demokrati. EU måles på samme måte. En er enten med i EU eller ikke. Uland måles som land der innbyggerne har mindre enn 2 dollar å leve for om dagen. Målet med operasjonaliseringen er å gjøre det intuitivt å lese regresjonsmodellen på slutten av kapittel fire.

Til slutt går jeg igjennom datasettet og hvor de ulike dataene er hentet fra.

3.1 Metodevalg

Uavhengig av metode er de metodiske målene alltid å oppnå høy validitet og høy reliabilitet. Reliabilitet handler om hvorvidt vi er i stand til å få identiske data dersom vi bruker samme forskningsopplegg ved andre anledninger. Reliabiliteten er lav dersom dataene har stor variasjon, og høy dersom dataene har liten variasjon. Høy reliabilitet er en forutsetning for høy validitet. Validitet viser i hvilken grad forskningen produserer data som er i stand til å besvare problemstillingen på en best mulig måte. Jo bedre data vi har for å kunne besvare problemstillingen, jo høyere validitet er det. En sportsmetafor kan forklare. Reliabilitet er repetisjon, evnen til å skyte fotballen på samme sted gang etter gang. Validitet er evnen til å skyte fotballen der man vil – i mål. Det hjelper ikke om vi gang på gang treffer cornerflagget, når vi ønsker å treffe mål. Og først når vi treffer mål gang på gang har vi oppnådd de metodiske målene om høy validitet og høy reliabilitet (Grønmo, 2011, s. 220-221; Andersen, 2013, s. 4-5).

King, Kohane og Verba (2010, s. 112) sier at de grunnleggende spørsmålene i forskningen er «Hva vil du finne ut? Hvordan vil du finne det ut? Viktigst av alt, hvordan skal du være i stand til å si om du har feil eller rett?» Dette, som er i tråd med det metodisk prinsippet om at hva du ønsker å finne ut, vil påvirke hvordan du best kan finne det ut (Grønmo, 2011).

Følgelig vil oppgavens problemstilling, som ønsker å besvare om det er en sammenheng mellom klimautslipp og staters økonomiske fundament, påvirke metoden. Problemstilling ønsker å finne ut om ett faktisk samfunnsforhold eksisterer og er en deskriptiv nomotetisk analyse. Her er ikke målet å forstå hvorfor, men om det finnes en sammenheng mellom to samfunnsforhold.

Deskriptive analyser kan ved første øyekast se mindre komplisert ut enn kausale analyser.

Glenn Firbeaugh (2008, s. 3) er blant de som hevder at hva-spørsmål er enklere å besvare en hvorfor-spørsmål. Stanley Lieberon (1985, s. 219) påpeker at empiriske data mye enklere

kan si oss om noe skjer, enn de kan fortelle oss om hvorfor noe skjer. Ved første øyekast kan en derfor fort og feilaktig konkludere med at deskriptive analyser ikke er like avanserte som kausale analyser. Gerring (2011, s.111) påpeker imidlertid at kausale spørsmål tar utgangspunkt i svaret på et deskriptivt spørsmål. En kan ikke forklare hvorfor en ser en sammenheng mellom to samfunnsforhold før man faktisk vet at det er en sammenheng mellom de to forholdene (King, Keohane og Verba, 1994, s. 45). I legevitenenskapen kan man ikke forklare hvorfor folk dør av kreft før man faktisk har konstatert at folk dør av kreft. På samme måte kan vi ikke forklare hvorfor velgerne straffer styresmakter som gjør det dårlig økonomisk før vi kan bekrefte denne hypotesen (Downs, 1957). Først når en deskriptiv analyse er bekreftet er det fruktbart å gjennomføre en kausal analyse (King mfl., 1994, s. 45; Gerring, 2011, s. 111). Alvarez et.al. hadde den samme innfallsvinkelen da de forsket på hva som påvirker regimeendringer (1994). Studien viste at ingen stater har gått fra å være et demokrati til å bli et ikke-demokrati dersom BNP oversteg 44000 dollar per innbygger. Alvarez et.al (1994) var ikke i stand til å si hvorfor de så denne sammenhengen, men de kunne si at det var en sammenheng mellom staters økonomi og regimeendringer, som igjen førte til nye studier om hvorfor dette var tilfelle. I og med at kausale spørsmål er avhengig av svaret på deskriptive spørsmål, er det logisk at deskriptive spørsmål er minst like vanskelige å svare på som kausale spørsmål (Gerring, 2011).

Kvalitativ metode kjennetegnes av å innhente mye informasjon om få enheter. Ved å samle inn svært detaljrik informasjon om én stats økonomi og klimapolitikk, vil man ikke bare kunne si om det er en sammenheng mellom økonomi og klimautslipp til den aktuelle staten, man også trolig kunne forklare hvorfor (Grønmo, 2011, s. 91). George og Bennet (2005, s. 19-22) trekker frem fire fordeler med case-studier. En av fordelene er at man blir i stand til å få med konteksten og således er i mye bedre stand til å komme med kausale forklaringer. Dernest gir casestudier forskeren muligheten til å identifisere og måle de indikatorene teorien gir grunnlag for. Ved statistiske undersøkelser risikerer man å sammenligne svært ulike case bare for å få et stort utvalg, uten at dette nødvendigvis er gode case å sammenligne. Videre gjør casestudier det i større grad mulig å komme med hypoteser. Casestudier kan for eksempel kaste lys over variabler som er utelatt fra studien, som trenger nærmere forskning. Den siste fordelen til casestudier er at de i større grad er til å studere komplekse kausale relasjoner.

En kan imidlertid ikke trekke slutninger om at funnene for en stat, nødvendigvis er gjeldene for en annen stat (King, Kohane og Verba, 1994, s. 22). Følgelig kan ikke eventuelle funn om

sammenhengen mellom økonomi og klimapolitikk i for eksempel Norge si noe om sammenhengen i Sverige. Ergo vil ikke én case være nok til å fortelle om det er en sammenheng mellom økonomi og klimapolitikk for andre stater enn den aktuelle staten (King mfl., 2010, s. 117). Å forske på en stat vil derfor gi oss mulighet til å utvikle en teori, akkurat slik vi ønsker. Utfordringen er imidlertid ikke å utvikle teorien i seg selv, men om teorien vil bestå etter å ha blitt testet og utprøvd (King mfl., 2010, s. 113; Grønmo, 2011, s. 35-39). En studie om klimapolitikk og økonomi i Norge vil gi oss mulighet til å utvikle teorier om Norge, men ikke om andre stater. Dette er ikke i tråd med intensjonene til nomotetiske studier som beskrives av Grønmo (2011, s. 32) på følgende måte:

Nomotetiske studier tar sikte på å avdekke mer generelle sammenhenger og mønstre som ikke er avfrenset til bestemte historiske perioder eller bestemte geografiske områder [...] Hensikten med slike studier er med andre ord å utvikle allmenne teorier om egenskaper og relasjoner som er felles for større klasser eller kategorier av fenomener i samfunnet.

Å forske på kun ett land er derfor ikke tilstrekkelig for å kunne svare på problemstillingen.

One wishes for a theory to encompass as many phenomena as **possible**. The more one can explain with a given argument (Vertais Parbius) the more powerful that argument is. Theories of great breath tell us more about the world by explaining larger portions of that world [...] And a theory of theoretical framework describing or explaining different types of phenomena is more useful than one pertaining to only a single outcome (Gerring, 2011, s. 62).

Gerrings ord, er vanskelig å misforstå. Jo mer en kan forklare, jo bedre er det for analysen. Ett alternativ til en single casestudie er derfor å gjennomføre en casestudie av flere land.

Casestudier er preget av to hovedtyper forskningsdesign. Most similar system design (MSSD) og most different system design (MDSD). MSSD tar utgangspunkt i at de uavhengige variablene har like verdier, mens den avhengige variabelen er ulik. Poenget med MSSD er at man skal klare å identifisere de uavhengige variablene som faktisk påvirker utfallet i den avhengige variabelen. MDSD tar utgangspunkt i at de uavhengige variablene har ulike verdier, mens den avhengige variabelen har like verdier. Eksempelvis kunne vi sett på stater som slipper ut like mye klimagasser per person, men som har ulike verdier på verdien økonomi, sårbarhet etc. Logikken bak er at variablene som har ulike verdier ikke kan forklare verdien til den avhengige variabelen. Målet er å lokalisere den ene uavhengige variabelen som

påvirker den avhengige variabelen i alle casene (Gerring og Bennet 2005, s. 80-82; Andersen, 2013, kap 5; Todd Landman, 2008, s. 73-74). Både MSSD og SMMD er i utgangspunktet tenkt for studier med liten-N. På mange måter møter komparative casestudier med liten-N målene om at man skal genererer teori. Likevel må en spørre seg om de er i stand til å forklare mest mulig med minst mulig i dette tilfellet. Utslipp av klimagasser er noe alle land i verden har. Å sammenlikne opp til seks land er ikke nok til å si om det er en sammenheng mellom klimautslipp og staters økonomi. Det er fortsatt over 180 land som kan motbevise teorien. En komparativ analyse med lav N vil derfor ikke være stand til å teste teorien vi utvikler på en god måte (King mfl., 2010, s. 113).

Til tross for at kvalitative studier egner seg godt til å forklare hvorfor noe skjer, er kvalitativ metode ikke egnet til å besvare problemstillingen i denne studien på en slik måte at vi kan utvikle og evaluere en teori på en tilstrekkelig måte (Grønmo, 2011, s. 91; George og Bennet, 2005, s. 19- 22; King mfl, 2010, s. 113). Følgelig vil denne studien benytte seg av kvantitativ metode. Kvantitative studier kjennetegnes ved at man henter inn relativt lite informasjon fra hver enhet (Grønmo, 2011, s. 91). Målet i kvantitative studier er å komme med en statistisk generalisering for å gi en oversikt over større populasjoner eller mer omfattende univers (Grønmo, 2010).

Landman (2008, s. 92) skriver: “comparing any phenomenon across more and more units allow for a more systematic test of an empirical proposition about the relationship between two or more variables.”

I sin konklusjon skriver King mfl. (1994, s. 229) at utfordringene om å trekke kausale og deskriptive forklaringer minimeres dersom man velger å forske med mange forskningsenheter.

Kvantitative studier har som formål å komme med en statistisk generalisering. Statistisk generalisering er svært nyttig fordi vi ikke har kjennskap til hele universet. Ved å samle inn informasjon av et representativt utvalg av universet blir vi imidlertid i stand til å si noe om de forholdene i de utvalgene vi ikke får forsket på. Jo større utvalg vi kan basere oss på, jo sikrere kan vi være på at forholdet mellom to samfunnsforhold er gjeldene for andre stater. Eksempelvis beviste Helliwell at det for 125 land er en positivt sammenheng mellom BNP per person og demokrati. Dette gjør det mulig å forvente at en slik sammenheng også eksisterer for

de statene Helliwell ikke studerte (Grønmo:2011:325, Landman, 2008:56).

En statistisk deskriptiv analyse kan ta utgangspunkt i flere kvantitative metoder. Ved å se på gjennomsnittet for klimautslipp kan vi si noe om hvor mye hvert land slipper ut og om de ligger over eller under gjennomsnittet og hvor mye de varierer fra gjennomsnittet. En slik analyse er imidlertid ikke i stand til å se om det er en sammenheng mellom klimautslipp og staters økonomi. Selv om en slik studie i seg selv er interessant, er det ikke mulig å svare på problemstillingen med en slik metode (Midtbø:2010, kap 4).

En bivariat korrelasjonsanalyse er i stand til å forklare sammenhengen mellom to variabler. En bivariat korrelasjonsanalyse sier noe om retningen og styrken på sammenhengen mellom to ulike variabler. Ved å bruke en bivariat korrelasjonsanalyse kan en derfor si noe om sammenhengen mellom klimautslipp og økonomi. Minuset med en korrelasjonsanalyse er ikke i stand til å si hvordan den ene variabelen påvirker den andre. Vi vet altså ikke om det er økonomi som påvirker klimapolitikk, eller klimapolitikk som påvirker økonomi (Midtbø, 2010:kap 5).

3.2 Regresjon

En bivariat regresjonsanalyse tester hvorvidt den avhengige variabelen blir påvirket av den uavhengige variabelen. Målet er å finne den lineære relasjonen mellom to variabler, eksempelvis klimapolitikk og økonomi. Regresjonslinjen til en bivariat regresjon skrives slik:

$$Y = a + bX$$

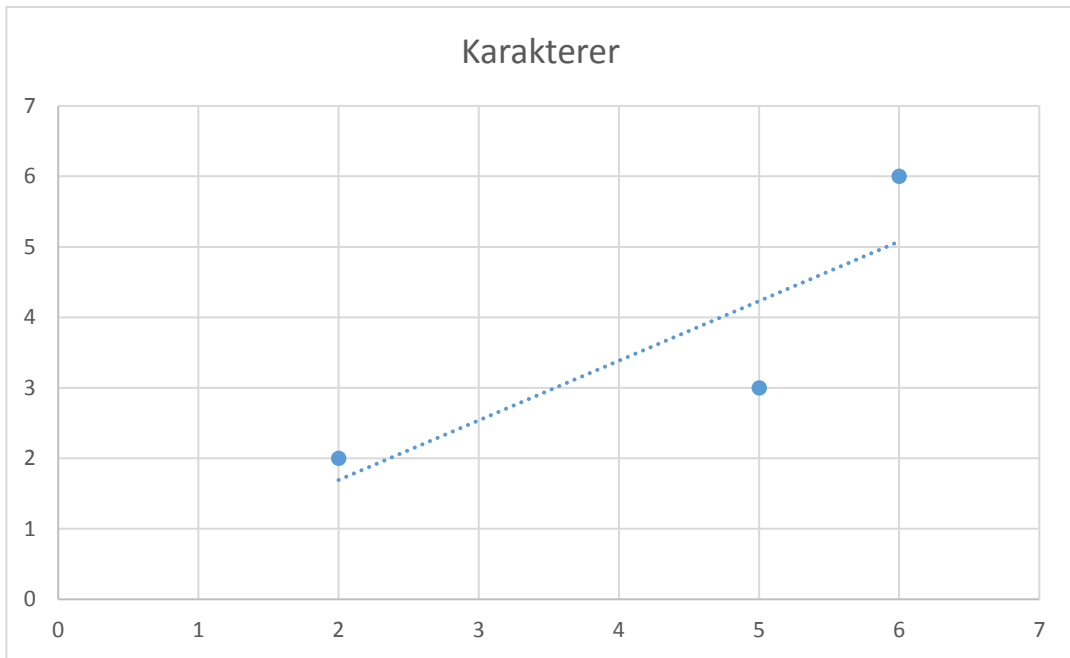
Konstanleddet, a , angir den gjennomsnittlige verdien til Y når X er lik null.

Helningskoeffisienten b forteller oss hvor mye Y i gjennomsnitt øker eller minker for en enhets økning X . For å estimere relasjonen er det vanlig å benytte seg av OLS-regresjon (Ordinary Least Squares). Metoden består i å minimalisere summen av de kvadrerte avvikene fra regresjonslinjen (Midtbø, 2010, s. 78). Vi kan ikke forvente at landene legger seg med samme verdier, derfor må vi finne linjen som minimerer de kvadrerte avvikene. OLS-linjen skrives slik:

$$\sum \hat{e}^2 = \sum (Y - \hat{a} - \hat{b}X)^2$$

Figur 2 er et eksempel for å illustrere OLS:

Figur 2



Her ser vi sammenhengen mellom hvor mange timer man leser X og karakterer Y. I dette eksemplet ser vi bort i fra punktet som angir karakteren to. Den rette linja angir hvor mye man vil gå opp i karakter Y, dersom man øker lesingen med en time X. Punktene er imidlertid ikke på den rette linja. I OLS måler vi feilen for hvert punkt, altså hvor langt unna punktet er linja. Vi finner så kvadratet til hver feil. Vi ganger deretter hver feil med seg selv. Vi legger dermed sammen alle kvadratfeilene. Jo mindre summen er jo bedre. En ønsker imidlertid ikke at tallet skal bli null. Null betyr at alle punktene er på linja, noe som ikke er mulig i samfunnsvitenskapen (Midtbø, 2010, s. 78-79; Gujarati & Porter, 2010, s 34-35).

Utrekning av eksemplet:

$$1^2 + 1^2 = 2$$

I en bivariat regresjonsanalyse kan vi se om det er økonomi som påvirker klimapolitikk eller ikke. Minuset med en slik analyse er imidlertid at den ikke er i stand til å måle om andre

variabler påvirker klimapolitikk (Midtbø, 2010, kap. 7). Som nevnt i teorikapitelet er det mer enn økonomi som kan påvirke klimapolitikk. Benyttelse av en bivariat regresjonsanalyse vil derfor gjøre oss i stand til å se om økonomi påvirker klimapolitikk. Om resultatet skulle være at klimapolitikk ikke påvirkes av økonomi har vi imidlertid ikke anledning til å forklare om andre variabler påvirker klimapolitikk. Dersom økonomi påvirker klimapolitikk utelukker ikke dette at andre variabler kan påvirke klimapolitikk. Følgelig vil ikke en kvantitativ studie i form av en korrelasjonsanalyse eller bivariat regresjonsanalyse være i stand til å besvare problemstillingen på en tilstrekkelige måte. Da metoden nevnt ovenfor ikke vil være i stand til å svare på problemstillingen vil oppgaven benytte seg av multivariat regresjonsanalyse.

3.3 OLS-regresjon

Når man først benytter seg av kvantitativ metode er den multivariate regresjonsanalysen overlegen den bivariate regresjonsanalysen (Midtbø, 2010, s. 113).

For det første gir den multivariate analysen et mer fullstendig og dekkende bilde av fenomenene som studeres. En kan se for seg at det er andre variabler enn økonomi som påvirker klimapolitikk. Dersom klimapolitikk påvirkes av en variabel som er utelatt fra analysen kan vi skape forventingskjevhet. Ved å ta inn flere variabler, reduserer den multivariate regresjonen problemet med forventningskjevhet. For det andre, og viktigere blir beskrivelsene av årsakssammenhenger mer troverdig. Fordelen med den multivariate regresjonsanalysen er at den, på samme måte som det kontrollerte laboratorieeksperimentet, identifiserer effekten av én variabel samtidig som andre variabler holdes konstant. Forklaringen isoleres fra andre forklaringer, og effekten tolkes uavhengig av andre effekter (Midtbø, 2010, s. 97).

Den multivariate regresjonsmodellen skrives slik:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 \dots b_kX_k + e$$

Y er observasjoner i den avhengige variabelen, klimapolitikk. b_1 og b_2 utgjør helningskoeffisientene og tolkes nå som den gjennomsnittlige endringen i Y som følge av én enhets endring i den ene forklaringsvariablene når de andre forklaringsvariablene holdes konstant. b_1 måler effekten av x_1 , økonomi, på Y etter å ha kontrollert for X_2 , sårbarhet. b_2 uttrykker effekten av x_2 , sårbarhet på Y, når x_1 , økonomi, holdes konstant. Ved å bruke en multivariat regresjonsanalyse vil man altså gi et mer dekkende bilde av hva som påvirker

klimapolitikk. Her kan vi se om det er andre faktorer som påvirker klimapolitikk enn økonomi, slik flere av hypotesene foreslår. Dette er i tråd med Gerring (2011, s. 62) argument om at vi ønsker at en studie skal omfatte så mange fenomener som mulig fordi det styrker argumentet og teoriene som dannes.

En tredje fordel med multivariat regresjonsanalyse er at den kan forklare hvor mye økonomi påvirker klimapolitikk i forhold til de andre uavhengige variablene. Analysen kan derfor si noe om hvor god forklaringen til økonomi er i forhold til sårbarhet. På denne måten kan man enklere skille de gode og dårlige forklaringsvariablene. Den siste fordel er at en multivariat regresjon er i stand til å måle grupper av forklaringsvariabler opp mot hverandre. Vi kan eksempelvis lage en klynge med økonomiske variabler og en klynge med geografiske variabler, og måle hvilke av disse klyngene som er best til å forklare klimapolitikk (Midtbø, 2010, s. 97). Siden modellens forklaringskraft tilsvarer forklaringskraften R^2 til de ulike variablene vil aldri R^2 reduseres av å legge til en variabel. R^2 kan kun øke ved å legge til variabler.

Det er imidlertid ikke noe mål å ha så store modeller som mulig. King mfl. (1994) sier tydelig at målet er å forklare mest mulig med minst mulig. En modell med fire variabler kan være en bedre enn en modell med fem variabler. For å måle kvaliteten til en modell tar vi derfor i bruk justert R^2 . Vi finner justert R^2 ved å dele R^2 på antall forklaringsvariabler.

Vi måler \bar{R}^2 på denne måten:

$$\bar{R}^2 = R^2 - \frac{K-1}{N-K} (1 - R^2)$$

K er antall forklaringsvariabler. N er antall enheter. Jo flere forklaringsvariabler modellen inneholder, jo større blir forskjellen mellom \bar{R}^2 og R^2 . Samtidig avtar forskjellene mellom \bar{R}^2 og R^2 jo flere enheter som er med i studien. Målet er å velge ut den modellen som har best forklaringskraft i form av \bar{R}^2 (Midtbø, 2010, s. 105).

3.4 Forutsetninger for OLS

En god OLS-regresjon har ifølge Gujarati og Porter (2010, s. 220) fem kjennetegn. Enkelhet er basert på at en modell aldri vil kunne klare å fange virkeligheten. En god modell forklarer mest mulig med minst mulig. «Identifiability This means that, for a given set of data, the

estimated parameters must have unique values or, that amount to the same thing, there is only one estimate per parameter» (IBID). En god modell har stor forklaringskraft. Modellen må være i stand til å gi svar på det vi faktisk forsker på. Regresjonen må være forankret i teori. Uten teori er vi i liten grad i stand til å utarbeide modeller som faktisk sier noe om samfunnsforholdet vi prøver å undersøke. Predict Power er idéen om at vi skal ta utgangspunkt i de modellene som er teoretisk basert på faktiske hendelser. Selv om en modell oppfyller alle disse kriteriene vil den aldri være i stand til å fange virkeligheten nøyaktig. Bak regresjonsmodellen ligger flere forutsetninger som må være oppfylt for at vi kan anse OLS som den beste estimatoren tilgjengelig for regresjonsmodellen (Gujarati og Porter, 2010; Midtbø, 2012).

Forutsetningen om lineære sammenhenger vil si at linjen faktisk er lineær. Forutsetningen krever at X har samme påvirkningskraft på Y, uavhengig av hvor X går opp i verdi. Dersom verdien til X går fra en til to, eller fra tre til fire skal X påvirke Y like mye. Om en OLS-regresjon ikke møter dette kravet er ikke regresjonen lineær og er således ikke en OLS-regresjon (Midtbø, 2012, s. 130-131).

Prinsippet om homoskedasitet går ut på at residulene ikke skal variere med de uavhengige variablene. Poenget er at variasjonen i residulene ikke skal påvirkes av verdiene til de uavhengige variablene. Dersom residualene påvirkes av verdiene til den uavhengige variabelen har vi ikke lenger minimal variasjon i estimatene. Dette gjør at den lineære linjen ikke nødvendigvis viser oss riktige verdier. Som en følge kan heteroskedasitet ødelegge byggverket for å OLS-estimering og hypotese-testing. Hovedproblemet med heteroskedasitet er at OLS estimering er gjort basert på utvalg. Å finne den faktiske variansen til hver observasjon er umulig. Dessverre er det ikke mulig å oppdage heteroskedasitet, vi kan bare bruke ulike dataverktøy for å sjekke for heteroskedasitet i etterkant. Problemene med homoskedasitet forekommer oftest i cross-sectional data, som denne oppgaven baserer seg på. Opplever man heteroskedasitet kan man løse dette ved å benytte seg av heteroskedastisk-robuste standardavvik for å generere statistiske tolkninger som er valide (Gujarati og Porter, 2010, kap. 9)

Idealet i OLS regresjon er at de uavhengige variablene skal ha høy korrelasjon med den avhengige variabelen og lav korrelasjon med hverandre. Multikolaritet oppstår når to uavhengige variabler overlapper hverandre og forklarer det samme. Dette er ikke ideelt.

Dersom to variabler forklarer mye av det samme hadde modellen trolig vært sterkere om vi hadde kuttet en av variablene. I ekstreme tilfeller med perfekt multikolaritet, der to uavhengige variabler forklarer akkurat det samme, kan vi ikke oppnå unike estimater for alle parameterer. Konsekvensen er at vi ikke kan dra statistiske slutninger og hypotesetesting. Situasjoner med høy multikolaritet er bedre enn perfekt multikolaritet, men byr fortsatt på utfordringer. Først og fremst fører multikolaritet til stor variasjon og standardfeil i OLS-estimeringen. OLS-estimatene og deres standardfeil blir svært sensitive for små endringer i dataene og blir ustabile. Vanskeligheter med å vurdere de individuelle effektene variablene har på den avhengige variabelen. Dersom en opplever multikolaritet er anbefalingen å kutte en av variablene som korrelerer med hverandre (Gujarati og Porter, 2010, kap 8).

Prinsippet om autokorrelasjon er i hovedsak rettet mot tids-serie data. Forutsetningen er at forstyrrelsen til en observasjon er relatert, eller påvirket av noen andre observasjoner. Brudd på denne forutsetningen vil føre til at verdien til feilleddet i en periode på en systematisk måte avhenger av verdiene til feilleddet i en annen periode. Følgelig øker sannsynligheten for å feilestimerte forklaringsvariabelen (Gujarati og Porter, 2010, kap. 10).

Forutsetningene om et normalfordelt restledd handler om i hvilken grad modellen blir overestimert eller underestimert. Målet er at det skal være like sannsynlig å overestimere eller underestimere en verdi. Vi ønsker derfor at restleddene skal være symmetriske. Idealet er man skal ha få ekstreme verdier (Midtbø, 2010, s 114). Green (2008, s 21) påpeker imidlertid at slike ekstreme verdier nødvendigvis er ett problem.

Ekstremverdier kan imidlertid være et resultat av ekstreme verdier på en, eller flere av variablene. Regresjonen kan ha problemer med å takle slike verdier og ekstreme verdier kan være en indikator på at man bør gå igjennom modellen på nytt (Midtbø, 2010, s 115)

3.5 Operasjonalisering av variablene

Operasjonaliseringen er prosessen med å utarbeide tydelige kriterier for hvordan enhetene, begrepene og problemstillingen skal representeres ved empiriske data (Grønmo, 2011, s73). Målet er at det skal bli så intuitivt og enkelt som mulig å lese dataene. Operasjonalisering er derfor en viktig del for å gjøre dataene leselige. Dette er spesielt viktig i statistikk der resultatene kommer ut i form av tall. Om vi ikke klarer å forstå meningen til tallene hjelper

det ikke uansett hvor god selve analysen er. Det grunnleggende prinsippet i en regresjonsmodell er at dersom en har en sammenheng mellom den avhengige variabelen y og den avhengige variabelen x , vil et hakk bort på x -aksen gi en endring på y -aksen tilsvarende forklaringskraften til variabelen x . I statistikk er det ett godt tegn på god operasjonalisering om vi kan uttrykke en meningsfylt setning etter å ha lest av hvordan verdiene til x påvirker y .

3.5.1 Klimapolitikk

Klimapolitikk er den avhengige variabelen i oppgaven. De uavhengige variablene ønsker å forklare klimapolitikk. I teoridelen diskuterte jeg hvordan klimapolitikk bør måles.

Konklusjonen var at klimapolitikk blir målt i tonn CO_2 utslipp per innbygger i ett land.

Dersom en avhengig variabel er signifikant og ikke har minustegn foran koeffisienten vil en økning i den avhengige variabelen føre til en økning i CO_2 utslipp.

Tonn CO_2 utslipp per innbygger er et metrisk mål og en trenger derfor ikke gjøre noe med kodingen til tonn CO_2 utslipp per innbygger for at STATA skal kunne benytte seg av klimapolitikk som en uavhengig variabel. Klimapolitikk vil derfor kodes som en metrisk variabel der en økning i $x = 1$ tilsvare en økning i klimapolitikk lik forklaringskraften til x .

3.5.2 Økonomi

Økonomi måler hvor mye olje og gass utgjør av BNP. Årsaken til at kun olje og gass representerer naturressurser er at verdensbanken kun operer med disse to variablene hver for seg, eller en variabel kalt naturressurser. Naturressurser inkluderer diamanter, gull og andre verdier i bakken som det ikke finnes teoretisk grunnlag til å si at påvirker klimapolitikk. Ved å bruke naturressurs risikerer man derfor å få feil tall.

En kunne valgt å måle økonomi i ren BNP, men det ville ikke sagt noe om det er noe spesielt i forholdet mellom klimapolitikk og olje og gass. Teoriene som er diskutert i teoridelen Downs, (1957) Baretels (2011) og Dolsak (2001) påpeker at stater opptrer rasjonelt. Det er ikke nødvendigvis irrasjonelt å ha stor økonomi å slippe ut lite CO_2 . Derimot er det irrasjonelt å bruke mye penger på klimatiltak om man tjener penger på det som forurenses. Følgelig vil økonomi måles som prosentvis inntekter av BNP. Ved å måle noe som prosentvis inntekter av BNP får vi en metrisk variabel da prosent har et naturlig nullpunkt. En økning i variabelen

økonomi vil altså tilsvare en økning i prosent av bnp.

3.5.3 Sårbarhet

Sårbarhet handler om hvor sårbar ett land er for klimaendringene. I teoridelen ble argumentene til Rowland(1995) dratt fram for å forklare hvorfor dette er en interessant variabel. Å måle sårbarhet for klimaendringene er ingen enkel oppgave. Valget falt på å måle sårbarhet som prosentvis del av befolkningen som bor fem meter over havet eller lavere. Tallene er hentet fra (Kilde) Ved å velge denne proxyen for sårbarhet får vi testet om det har noe å si om befolkningen er konsentrert i de områdene som er mest utsatt for klimaendringene.

Sårbarhet er i utgangspunktet en metrisk variabel med et naturlig nullpunkt som går til hundre. Variabelen er likevel kodet om til en variabel på ordinalnivå. Landene er her delt inn ulike klynger der tallverdien er kodet som følger:

1 = 5 prosent eller lavere av befolkningen bor fem metere over havet eller lavere

2= 6-10 prosent av befolkningen bor fem metere over havet eller lavere

3=11-15 prosent av befolkningen bor fem metere over havet eller lavere

4=16-20 prosent av befolkningen bor fem metere over havet eller lavere

5= 21-25 prosent av befolkningen bor fem metere over havet eller lavere

6=26-30 prosent av befolkningen bor fem metere over havet eller lavere

7=31-35 prosent av befolkningen bor fem metere over havet eller lavere

8=36-40 prosent av befolkningen bor fem metere over havet eller lavere

9=40 prosent eller mer av befolkningen bor fem meter over havet eller lavere

3.5.4 Regimetyper

I teoridelen ble debatten om hvordan man måler regimer tatt opp. Vi valgte å definere regime som en dikotom dummyvariabel der en stat enten er ett demokrati eller ikke er ett demokrati. En av hovedgrunnene for å måle regimetype på denne måten er at det sparte mye tid i datainnsamlingen, da en kunne belage seg på datasett med samme koding om land. En annen fordel er at STATA er i stand til å forstå dummyvariabler som metriske variabler. Dette gjør at vi kan bruke dummyvariabler i regresjonen (Midtbø, 2012, s 42). På den måten kan vi se hvilken effekt demokrati og ikke-demokrati har på klimapolitikk rent statistisk. Regimetyper

vil derfor bli kodet som:

1=demokrati

0=ikke demokrati

En økning i x vil dermed si at vi går fra å være ikke demokrati til å bli ett demokrati og hvilken effekt det har på utslippet. Har koeffisienten positivt fortegn betyr det at vi vil øke utslippet om vi er ett demokrati. Er koeffisienten negativ vil det si at vi slipper ut mindre om vi er ett demokrati.

3.5.5 Medialalder

Tanken om at alder påvirker klimautslipp er hentet fra (Dalton, 2008). Dersom alder påvirker verdien vi har, burde dette også resultere i ett utslag på klimapolitikk. Medialalder er en variabel som er metrisk. Kodingen er ikke endret slik at vi kan lese en økning i verdi som en økning i år. Dersom koeffisienten er positivt vil vi derfor kunne si at en økning i alder øker klimautslippet.

3.5.6 U-land

U-land vil defineres som alle land der befolkningen lever for mindre enn 2 dollar dagen (Worldbank). For å møte kravende til en multivariat OLS-regresjon vil variabelen bli omgjort til en dikotom dummyvariabel der man enten får verdien en som tilsvarer at man er ett I-land eller verdien null som tilsvarer at man er ett U-land (Ibid). Uland blir derfor kodet som:

1=i land

0=uland

En økning i x vil si at vi går fra å være ett uland til å bli ett i land. Denne definisjonen av i-land er selvsagt ikke kritikkverdig, men er en fast standard for studier i verden. Dersom vi har en økning i x kan vi si om dette øker eller senker utslippet ved å se på fortegnet til koeffisienten.

3.5.7 EU

Som de to variablene over vil EU omkodes til en dikotom dummyvariabel med verdiene null og en. Null tilsvarer at man ikke er medlem av EU, mens EN tilsvarer at man er med i EU. EU er som nevnt i teoridelen en mer intuitiv variabel som er interessant å sjekke. Kodingen til Eu blir som følger:

0= ikke medlem

1=medlem

Dersom koeffsienten har negativt fortegn og vi går opp fra 0 til 1 vet vi at stater som blir medlem av EU øker co2 utslippet.

3.5.8 Datasett

Hva du ønsker å finne ut påvirker hvordan du best kan finne det ut (Grønmo, 2011). Studien som tar sikte på å si noe om forholdet mellom land og klimapolitikk må derfor hente data på landnivå, kjent som makronivå (Landman, 2008, s. 19). At målenivået er på makronivå betyr at studien ikke kan trekke slutninger på mesonivået og mikronivået. Funnene vi finner for sammenhengen mellom stater og klimapolitikk kan ikke overføres til bedrifter og klimapolitikk, eller enkeltpersoner og klimapolitikk. Studien kan bare trekke slutninger om stater og klimapolitikk (Grønmo, 2010, s. 81-83, 392). Oppgaven ønsker å sammenligne land, følgelig blir land enhetene i studien, mens alle verdens land utgjør hele universet. Målet er at enhetene skal kunne gjenspeile universet på en best mulig måte, slik at vi kan trekke slutninger fra de enhetene vi studerer til de enhetene vi ikke studerer (Grønmo, 2010, s. 81-85).

Siden oppgaven søker å se på sammenhengen mellom klimapolitikk og flere uavhengige variabler ble flere datasett vurdert. Ingen datasett kunne imidlertid tilfredsstille kravene til oppgaven. For å kunne svare på problemstillingen har jeg derfor utarbeidet ett nytt datasett fra grunnen av. Hovedutfordringen med datasettet var at de fleste av variablene ikke kunne lastes ned direkte i STATA. Mye av arbeidet måtte derfor gjøres i Excel. For å finne ut hvor mye hvert land har i klimautslipp brukte jeg tall innhentet fra verdensbanken (World Bank, 2015). Verdensbanken brukes også til å hente inn tall om hvor mye eksport av fossilt brennstoff

utgjør av BNP og hva BNP per innbygger er for å avgjøre om landene er utviklingsland eller ikke (IBID). Tallene er nøyaktig det jeg ønsker å bruke for å svare på problemstillingen. Disse tallene ses derfor på som svært gode for å oppnå validiteten til studien. Universet av disse studiene er alle verdens land. Imidlertid er det ikke slik at alle land har tall for alle år, derfor må man forvente at det vil oppleves en reduksjon i antall enheter ved å benytte tall fra verdensbanken. Medianalderen er hentet fra Center of Intelligence Aliance (heretter CIA, 2016). Dataene for befolkningen over havet er også hentet fra Verdensbanken (World Bank, 2015). Datasettet om et land er et demokrati eller ikke er hentet fra Boix (Boix, 2015). Om landene er med i EU eller ikke har jeg kodet inn selv og hentet fra EUs egen hjemmeside og kodet direkte inn i STATA og Excel.

Datasettet er utarbeidet med tall fra 2014, med unntak av demokrati variabelen som stammer fra 2010. Dersom noen av landene har endret regime etter 2010 vil dette påvirke resultatet om man oppdaterer regimedataene. Det endelige datasettet består av 221 land, som her er enhetene. Datasettet inneholder totalt sju variabler. Klimapolitikk, økonomi, sårbarhet, alder, EU, regime og uland. Det er ikke alle landene som har fått en verdi på alle variablene. Dette gjør at man får et frafall av enheter når man kjører en regresjon. Datasettet bør derfor oppdateres når det lar seg gjøre.

Kapittel 4: Analyse og resultater

I dette kapitlet presenterer jeg funnene mine og analyserer sidde. Først legger jeg frem deskriptiv statistikk for å beskrive variablene. Her kommer det fram at antallet observasjoner av inntekt reduseres en del. Jeg argumenterer med at jeg fortsatt har ett stort utvalg av universet i modellen min og ikke bør bruke tid på å finne nye tall.

I den neste delen tester jeg forutsetningene for OLS-regresjonen. Unntaket er autokorrelasjon, som først og fremst er et problem i datasett over flere år. I løpet av testene viser det seg at regresjonsmodellen verken sliter med Multukoliniaritet, Heteroskedasitet, eller Ikke lineære effekter.

I neste del blir en modell av regresjonsmodellen presentert, før den analyseres. Videre følger testene av hypotesene presentert i kapittel to. Det viser seg at koeffisienten til de ulike variablene har den forventede påvirkningskraften. Imidlertid er det bare to nullhypoteser som kan avkastes. I begge tilfellene kan den alternative hypotesen bekreftes. Helt til slutt presenteres en tabell over alle hypotesene.

4.1 Deskriptiv statistikk

Tabell 3 Navn på variabler

Variable	Obs	Unique	Mean	Min	Max	Label
co2	205	205	4.938342	.0213499	44.01893	Utslipp
inntekter	113	91	9.190796	0	56.58	Fossilt
alder	209	143	29.96507	15.2	51.7	Gjennomsnittsalder
sårbarhet	184	160	7.225761	0	58.51	Prosentbor
EU	221	2	.1176471	0	1	EU
regime	187	2	.5989305	0	1	regimetype
uland	178	2	.9044944	0	1	Utviklingsland
landene	221	221	111	1	221	Land

Tabell 4 Deskriptiv statistikk

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
co2	205	4.938342	6.330332	.0213499	44.01893
inntekter	113	9.190796	14.37534	0	56.58
alder	209	29.96507	8.77436	15.2	51.7
sårbarhet	184	7.225761	10.7508	0	58.51
EU	221	.1176471	.3229212	0	1
regime	187	.5989305	.4914308	0	1
uland	178	.9044944	.2947411	0	1
landene	221	111	63.94138	1	221

Ved første øyekast ser de to tabellene 3 og 4 svært like ut. Det er imidlertid noen små forskjeller. I tabellen 3 får vi vite Labelen til de ulike variablene. Dette gjør vi ikke tabell 4 Her får man imidlertid vite standardavviket til de ulike variablene. Ellers er variablene helt like. De viser oss navnene på variablene, hvor mange observasjoner det er i hver variabel, hvor mange unike verdier det er i hver variabel, gjennomsnittet til hver variabel, den minste scoren til hver variabel, og ikke minst den høyeste.

Co2 er den avhengige variabelen og er en metrisk variabel som viser hvor mange tusen tonn co2 ett land slipper ut per person. Den minste verdien er 0.21 mens den høyeste verdien er 44.01. I følge tabellen er gjennomsnittsutslippet 4.93 tusen tonn. At standard deviation er på 6.3 forteller oss at det er tydelig spredning fra medianen i den avhengige variabelen.

Reduksjonen i antall observasjoner er fra 221 til 2005. Det er altså 16 land en ikke har tall på klimautslipp for.

Variabelen inntekter henviser til hvor mye olje og gass utgjør i prosent av ett lands totale BNP. Vi ser at i det aller mest ekstreme tilfelle utgjør olje og gass 56 prosent av ett lands BNP. Dette er ekstremt høyt over medianen som er på 9.1 prosent. Her er standard deviation oppe på 14.3, noe som sier oss at det er stor spredning fra medianen. Det er verdt å merke seg at utvalget blir betydelig redusert av å ha med variabelen inntekt. Antall observasjoner reduseres med 108 og går fra 221 til 113.

Sårbarhet sier oss hvor stor andel av landets befolkning som bor fem meter over havet eller lavere. I det mest sårbare landet bor 58% av befolkningen lavere enn fem meter over havet. I

de minst sårbare tilfellene bor 0% av befolkningen så lavt. Standard deviation er her 10.7, noe som er nest høyest i tabellen. Her reduseres antall observasjoner fra 221 til 184, altså 37 observasjoner.

EU er en dummyvariabel og har følgelig kun verdiene 0 og 1. Verdien 0 er gitt til alle land som ikke er med i EU, mens verdien 1 er gitt til alle land som er med i EU. Her er det ingen reduksjon i antall observasjoner. Årsaken til dette er trolig fordi jeg har kodet disse tallene helt selv. Det var ikke noe problem å finne ut hvorvidt ett land var med i EU eller ikke. Gjennomsnittet er ikke overraskende lav her, det er tross alt langt færre land som er med i EU enn ikke.

Regime er en dummyvariabel som EU. Verdien 1 er gitt demokratier. Siden det er flere demokratier enn ikke demokratier er derfor gjennomsnittet over 0.5. I en dummyvariabel kan gjennomsnittet bare gå fra 0-1. 0.5 betyr her en helt lik fordeling. Regime har 187 observasjoner.

Uland er også en dikotom variabel. Uland har verdien 0, mens Iland har verdien 1. Antallet observasjoner er her 178. At meanen er .90 forteller oss at det er en stor overvekt av Iland i datasettet.

Som en generell betraktning kan det bli et problem at antallet observasjoner reduseres så kraftig. Problemet forsterkes av at datasettet i utgangspunktet har ganske få enheter. Spesielt kjedelig er det at det største frafallet av observasjoner skjer i variabelen for inntekter. Oppgaven ønsker tross alt å se på hvordan staters økonomi påvirker klimapolitikk. Samtidig må en ha i mente at antallet enheter er ganske begrenset. 113 nasjoner fortsatt en stor andel av universet, godt over femti prosent. Problemet med frafall er derfor ikke like alvorlig som man kan anta (Midtbø, 2012).

4.2 Testing av forutsetninger

I metoddelen ble det redegjort for flere forutsetninger for analysen. Før tolkningen av regresjonene ble alle forutsetningene testet for de ulike typene av feil en kan oppleve. Regresjonen besto alle testene, nedenfor følger tabellen og forklaringene til tre av de mest

kjente feilene vi kan oppleve. Opplever man at regresjonen ikke tilfredsstillende forutsetningene kan man gå igjennom ulike tester i STATA for å prøve å løse problemet.

4.2.1 Multikolaritet

For å teste for multikolaritet anbefaler Midtbø (2012, s. 129) å kjøre en VIF-test. Problemet med å oppleve multikolaritet er som vi vet at variablene kan forklare hverandre. Vi ønsker ikke at økonomi skal forklare regime og vice versa. Målet er at de skal forklare mest mulig av den avhengige variabelen *co2* og minst mulig av de andre variablene.

I følge Midtbø (2012, s. 129) er det vanskelig å avgjøre hva som er for mye multikolaritet. Tommelfingerregelen er at vi ikke ønsker VIF større enn 10. Her er verdiene aldri høyere enn to, og en kan konkludere med at regresjonen har bestått testen for multikolaritet.

Tabell 5

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
alder	1.78	0.563306
regime	1.48	0.673586
EU	1.44	0.692807
inntekter	1.32	0.757438
uland	1.17	0.853088
sårbarhet	1.02	0.977207
Mean VIF	1.37	

4.2.2 Heteroskedasitet

Heteroskedasitet betyr at spredningen rundt regresjonslinjen varierer med verdiene til *x*. Noe som igjen betyr at prediksjonsevnen til modellen varierer med *x* (Midtbø, 2012, s. 107). En av utfordringen med heteroskedasitet er at det ikke kan testes for underveis, bare i etterkant. For å finne ut av om vi har heteroskedasitet kan man kjøre en hettest i Stata. Figur 3 viser at vi har

konstant variasjon. Det vil si at variasjonen ikke varierer med verdiene til X. Oppgaven har ingen problemer med heteroskedasitet.

Figur 3

```
. hetttest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of co2

      chi2(1)      =      20.32
      Prob > chi2  =      0.0000
```

4.2.3 Ikke lineære-effekter

Ikke lineære-effekter er en situasjon hvor y-linjen ikke er lineær. Linjen i en OLS-regresjon vil aldri vær helt lineær, men målet er at den skal være så lineær som mulig. Dette betyr at X må ha samme forklaringskraft på y når x går fra 1 til 2 som når x går fra 5 til 6. Ved å kjøre en linktest etter regresjonen i Stata får vi opp informasjon om lineære effekter. For at vi skal ha lineære effekter må de nye variablene `_hatsq` ikke ha noen signifikant effekt. Samtidig bør `_hat` være signifikant (Midtbø, 2012, s. 131). Figur 4 avslører at `_hatsq` har en t-vervi på 0.29. Den er derfor ikke signifikant. Samtidig er `_hat` med sine 2.05 i t-verdi signifikant. Regresjonsmodellen har bestått testen om lineære effekter.

Figur 4

Source	SS	df	MS			
Model	851.321183	2	425.660591	Number of obs =	78	
Residual	1387.37527	75	18.4983369	F(2, 75) =	23.01	
Total	2238.69645	77	29.0739799	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.3803	
				Adj R-squared =	0.3637	
				Root MSE =	4.301	

co2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
<code>_hat</code>	.8831533	.4309422	2.05	0.044	.0246725	1.741634
<code>_hatsq</code>	.012685	.0439561	0.29	0.774	-.0748801	.1002501
<code>_cons</code>	.12612	1.010427	0.12	0.901	-1.886754	2.138994

4.3 Regresjonsmodellen

Ett av målene til denne oppgaven har vært å komme med en endelig avklaring om det er en sammenheng mellom økonomi og klimapolitikk. Hensikten var å avdekke om dagens debatt går på riktige premisser. I dette avsnittet vil resultatene fra regresjonsmodellen bli presentert i en modell som så vil bli forklart.

Tabell 6 Regresjonsmodellen

Source	SS	df	MS			
Model	849.78063	6	141.630105	Number of obs =	78	
Residual	1388.91582	71	19.5621947	F(6, 71) =	7.24	
Total	2238.69645	77	29.0739799	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.3796	
				Adj R-squared =	0.3272	
				Root MSE =	4.4229	

co2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
inntekter	.1045622	.0422274	2.48	0.016	.0203631	.1887614
alder	.4434561	.0747505	5.93	0.000	.294408	.5925043
sårbarhet	-.0170112	.0598778	-0.28	0.777	-.1364042	.1023817
EU	-1.752959	1.526631	-1.15	0.255	-4.796974	1.291056
regime	-2.218289	1.240525	-1.79	0.078	-4.691826	.2552479
uland	.6611005	2.819472	0.23	0.815	-4.960767	6.282968
_cons	-8.236387	2.93457	-2.81	0.006	-14.08775	-2.385022

Modellen inneholder kun alle enhetene som har verdier på alle de ulike variablene. Følgelig har antall enheter blitt redusert fra 221 til 78. Reduksjonen i enheter er ikke heldig, men antall enheter utgjør fortsatt en svært stor del av populasjonen av land. Modellen består tross alt av tall fra 34,3 prosent av hele universet. Det er derfor ingen umiddelbar fare for at antall observasjoner påvirker modellen i stor grad. Modellen har et signifikansnivå på 95 prosent. Følgelig må T-verdiene overstige 1.96 for å avvise nullhypotesen (Midtbø, 2010, s 68). Forklaringskraften til modellen er sterk. Justert R2 er på 0.32. Faktisk hadde en helt identisk modell, uten sårbarhet, en enda sterke forklaringskraft med 0.37. Det vil si at modellen forklarer 32 prosent av den totale variansen på staters klimapolitikk. En kan selvsagt påpeke at det er 68 prosent av variansen i klimapolitikk som ikke forklares, men modellen må likevel sies å være i god stand til å si noe om hva som påvirker klimapolitikk. Standardfeilen til

modellen er 4.42. Dette betyr at modellens predikasjon i gjennomsnitt ligger 4.2 enheter unne verdien til klimapolitikk.

4.4 Hypotesetesting

Å redusere mulighetene for feilslutninger er det viktigste i hypotesetesting. I vitenskapen er det snakk om to typer feil. Type 1-feil og Type 2-feil. I samfunnsvitenskapen regnes Type 1-feil som den mest alvorlige. En type 1-feil er å feilaktig avvise en nullhypotese. Å gjøre en slik feil innebærer at vi sier at det er en sammenheng mellom x og y uten at det er det. En type 2-feil er det motsatte. Her godtar man en nullhypotese. En sier at det ikke er en sammenheng mellom x og y når det faktisk er en sammenheng (Grønmo, 2011, s 237). Vi kan redusere faren for å gjøre type 1-feil ved å øke signifikansnivået (Midtbø, 2010, s 64-65). Dersom vi øker signifikansnivået øker også T-verdiene som må overstiges. Når signifikansnivået er på 95 prosent betyr det at vi kan forkaste en nullhypotese med 95 prosent sikkerhet.

Rent statistisk er det enklere å forkaste en hypotese enn å bekrefte en hypotese. Derfor er en forkastet hypotese fortsatt gyldig. Samtidig må en huske på at en bekreftet hypotese ikke nødvendigvis er sann. Å overleve hypotesetesting er imidlertid en styrking av hypotesen. Å overleve flere hypotesetester er derfor bra for hypotesen (Ibid).

4.4.1 Økonomi

Regresjonsmodellen viser at olje og gass sin andel av BNP påvirker klimapolitikk. T-verdien på 2.48 er langt over kravet om 1.96. Dette gjør at vi kan avvise nullhypotesen om at det ikke finnes en sammenheng mellom stateres økonomisk oppbygging og dens klimapolitikk. Med andre ord vet vi nå at det er en sammenheng mellom økonomisk oppbygging og klimapolitikk. Hypotesen om sammenhengen mellom klimapolitikk og utslipp var: *Stater med en økonomi sterkt basert på fossilt brennstoff vil slippe ut mer CO₂*. Regresjonsanalysen viser at koeffisienten 0.10. Fraværet av minustegn foran gjør at vi kan tolke resultatet positivt. Dersom olje og gass øker sin prosent andel av BNP, går utslippet til en stat oppover. Verdien 0.10 forteller at for hver prosent BNP går opp, så øker utslippet av CO₂ med 10 tusen tonn. Hypotesen bekrefter teoriene til Dolsak (2001) Downs (1957) og Bartels (2011). Vi kan derfor bekrefte hypotesen:

H1 0: Det finnes ingen sammenheng mellom stateres økonomiske oppbygging og dens klimapolitikk. Avvist

H1: Stater med en økonomi sterkt basert på fossilt brennstoff vil slippe ut mer CO₂. Bekreftet.

4.4.2 Sårbarhet

I regresjonsmodellen kommer det fram at andel av befolkningen som bor fem meter over havnivået eller lavere, ikke har noe å si for utslipp av CO₂. T-verdien på -0.28 forteller oss at nullhypotesen ikke hadde vært mulig å avvise selv på 90 prosent signifikans nivå.

Koeffisienten på -0.17 er likevel interessant å studere. Koeffisienten forteller oss at dersom denne variabelen hadde vært signifikant, ville en prosent økning i andel mennesker som bor under fem meter over havoverflaten redusert utslippet CO₂ med 0.17 tusen tonn. Koeffisienten er sånn sett i tråd med teorien til Dolsak (2001) om sårbarhet og rasjonalitet, men er altså ikke signifikant. Følgelig må nullhypotesen bekreftes:

H2 0: Det finnes ingen sammenheng mellom hvor sårbart et land er for klimaendringer og deres klimapolitikk. Bevist.

H2 1: Land som er mer sårbare for klimaendringer fører en mer klimavennlig politikk. Avvist.

4.4.3 Alder

Variabelen alder har verdien 5.93 som helt klart overgår kravet T-verdien på 1.96. I følge modellen er det alder som påvirker utslipp mest, ikke økonomi. Vi er derfor i stand til å avvise nullhypotesen H3 0: Det er ingen sammenheng mellom en stats medianalder og klimapolitikk. Modellen viser videre at det er en positiv sammenheng mellom alder og utslipp. Koeffisienten til alder er den på 0.44. Dersom medianalderen går opp med en verdi, altså ett år, går utslippet CO₂ opp med 0.44 tusen tonn. Jo eldre medianalderen er, jo mer CO₂ slipper en stat ut. Dette bekrefter teoriene til Dalton (2009) og Ingelhart. Vi kan derfor bekrefte hypotesen H3:

H3 0: Det er ingen sammenheng mellom medianalder og klimapolitikk. Avvist.

H3 1: I stater med yngre medianalder fører man en mer vennlig klimapolitikk. Bevist.

4.4.4 Regimetype

Regime har en T-verdi på -1.79. Med et signifikansnivå på 90 prosent hadde denne variabelen avkreftet nullhypotesen. Selv om vi ikke kan avkrefte nullhypotesen er det interessant å se hva modellen faktisk sier. Koeffisienten på -2.2 forteller oss at en økning her vil føre til at man slipper ut mindre CO₂. Koeffisienten indikerer at har regimetype den største effekten på CO₂ utslipp. Regime er kodet som en dummyvariabel der null er ikke demokratiske stater, mens en er demokratiske stater. Basert på T-verdien kan vi derfor si at dersom stater er demokratiske slipper de ut mindre CO₂. I så måte er modellen i stand til å bekrefte teoriene til Batting og Bernauer (2009). Signifikansnivået er imidlertid 95 prosent og nullhypotesen kan må derfor bekreftes. Vi kan derfor ikke trekke slutningene over basert på denne modellen.

H4 0: Det finnes ingen sammenheng mellom regimetype og klimapolitikk. Bekreftet

H4: Demokratier fører en mer klimavennlig politikk enn ikke-demokratier. Avist.

4.4.5 U-land

Dummyvariabelen uland er kodet sånn at null tilsvarer u-land, mens verdien en tilsvarer i-land. T-verdien til uland er på 0.23. Følgelig må vi bekrefte nullhypotesen. Det er ingen sammenheng mellom uland og klimapolitikk. Hadde resultatet vært statistisk signifikant forteller koeffisienten til uland på 0.66 oss at dersom man går fra å være uland til å bli i-land, så øker utslippet CO₂ med 0.66 tusen tonn i året.

H5 0: Det er ingen sammenheng mellom U-land og klimapolitikk. Bevist.

H5 1: U-land slipper ut mer enn stater som ikke betegnes som U-land. Avist.

4.4.6 EU

EU er kodet som en dikotom dummyvariabel der null tilsvarer ikke medlem mens en tilsvarer medlem av EU. Variabelen EU har en T-verdi på -1.15. Dette gjør at nullhypotesen må bekreftes. Koeffisienten er -1.75. At koeffisienten har minustegn foran betyr at en stat som blir medlem i EU redusere utslippet sitt. Koeffisienten er nest høyest. Hadde denne variabelen vært statistisk signifikant kunne vi sagt at effekten på klima ved å gå fra å ikke være medlem, til å bli medlem i EU, gir en reduksjon i CO₂ utslippet på 1.75 tusen tonn i året. Dette er den nest høyeste reduksjonen i CO₂ utslipp. T-verdiene er så lave at nullhypotesen må bekreftes.

H6 0: Det er ingen sammenheng mellom klimautslipp og hvorvidt man er medlem i EU eller ikke. Bevist.

H6 1: Land som er medlem i EU har mindre klimautslipp enn land som ikke er med i EU. Avist.

4.4.7 Oppsummering av hypoteser

Generelt om hypotesene er det en trend ved at koeffisientene har den forventede forklaringskraften ut i fra de bakenforliggende teorien. Det er imidlertid bare to nullhypoteser som kan avises.

Tabell 7

Nummer	Hypotese	Bekreftet (+) Avvist (-)
<i>H1 0</i>	<i>Det finnes ingen sammenheng mellom staters økonomiske oppbygging og dens klimapolitikk.</i>	-
<i>H1 1</i>	<i>Stater med en økonomi sterkt basert på fossilt brennstoff vil slippe ut mer CO2</i>	+
<i>H2 0</i>	<i>Det finnes ingen sammenheng mellom hvor sårbart et land er for klimaendringer og deres klimapolitikk.</i>	+
<i>H2 1</i>	<i>Land som er mer sårbare for klimaendringer fører en mer klimavennlig politikk.</i>	-
<i>H3 0</i>	<i>Det er ingen sammenheng mellom medianalder og klimapolitikk.</i>	-
<i>H3 1</i>	<i>I stater med yngre gjennomsnittsalder fører man en mer vennlig klimapolitikk</i>	+
<i>H4 0</i>	<i>Det finnes ingen sammenheng mellom regimetype og klimapolitikk.</i> Bekreftet	+
<i>H4 1</i>	<i>Demokratier fører en mer klimavennlig politikk enn ikke-demokratier. Avist.</i>	-
<i>H5 0</i>	<i>Det er ingen sammenheng mellom U-land og klimapolitikk. Bevist.</i>	+
<i>H5 1</i>	<i>U-land slipper ut mer enn stater som ikke betegnes som U-land.</i> Avist.	-

H6 0	<i>Det er ingen sammenheng mellom klimautslipp og hvorvidt man er medlem i EU eller ikke. Bevist.</i>	+
H6 1	<i>Land som er medlem i EU har mindre klimautslipp enn land som ikke er med i EU. Avist.</i>	-

Kapittel 5: Drøfting

5.1 Begrensninger

I denne oppgaven har jeg prøvd å svare på problemstillingen «Hvilke faktorer påvirker staters klimapolitikk?». Ved å svare på denne problemstillingen har jeg også vært i stand til å svare på hvordan ulike faktorer påvirker klimapolitikk. Staters økonomi i og medianalder påvirker klimapolitikk. Mer konkret kan vi si at det er hvor mye av GDP som kommer fra Olje og gass som påvirker klimautslippene til en stat. Økonomien påvirker CO2 utslippene negativt, i den grad at CO2 utslippet øker ved at en stat øker inntekter fra Olje og gass. Alder påvirker miljø negativt i form av jo eldre medianalderen til ett land er, jo mer CO2 slipper ett land ut. Oppgaven er ikke i stand til å si om sårbarhet, regime, EU og U-land påvirker klimapolitikken.

Den første begrensningen til oppgaven er konklusjonen om at staters økonomi påvirker klimapolitikk. Det er kun indikatoren for økonomi som er valgt i denne oppgaven, hvor mye inntekt man har fra Olje og Gass, som kan si noe om forholdet mellom stater økonomi og klimapolitikk. Oppgaven utelukker tross alt store andeler av økonomier når den kun tar med inntekter fra Olje og Gass. Det er ikke sikkert tallene ville vært de samme dersom man tok i bruk totalt BNP per innbygger. Basert på oppgaven kan vi derfor se tendenser til at økonomi påvirker klimapolitikk.

Funnene om hvordan alder påvirker klimapolitikk har ikke samme begrensning som økonomi har. En har ikke tatt ut deler av alder, slik man har tatt ut deler av økonomien. Likevel er forklaringskraften til alder veldig sterk. Det kan hende at en av årsakene til dette er at høy medianalder korrelerer med levestandard, som igjen fører til økt utslipp av CO2. Det ville derfor vært interessant å lagt til en variabel som ser på korrelasjonen mellom medianalder og levestandard for bekrefte eller avkrefte denne begrensningen.

At modellen som helhet har en forklaringskraft på .32 er ikke noe problem, selv om forklaringskraften gjerne skulle vært større. Derimot er det interessant at modellen får en større forklaringskraft dersom en tar bort sårbarhet. Dette er en indikasjon på at måten sårbarhet er operasjonalisert på ikke har fungert så godt. Modellen har tross alt ikke enormt mange variabler. Å gå fra seks til fem forklaringsvariabler burde ikke redusere forklaringskraften så mye.

Nå kan oppgaven ikke si noe statistisk signifikant om sårbarhet og klimapolitikk uansett, men reduksjonen i forklaringskraft tilsier at en i framtiden bør operasjonalisere sårbarhet på en annen måte. I så måte kan en argumentere at oppgavens begrensning har kommet med viktig bidrag i hvordan man ikke skal gjøre noe. Hvilket igjen betyr at man er nærmere å faktisk operasjonalisere sårbarhet bedre neste gang.

Til tross for at de tre dummyvariablene, Regime, EU og Uland ikke kan si noe statistisk signifikant om klimaendringer kan vi likevel trekke frem noen andre begrensninger.

Operasjonaliseringen av U-land kunne trolig vært bedre. Om man tjener to, eller fire dollar dagen spiller mest sannsynlig liten rolle for hvorvidt velger endrer preferanser til å være med klimavennlige. I begge tilfellene vil disse personene være mest opptatt av å få dekt sine basisbehov (Maslow, 1954). En bedre indikator hadde trolig vært å måle levestandard, og operasjonalisere variabelen på en annen måte.

Regimetyper er statistisk signifikant på 90 prosent nivå. Selv om vi ikke kan avkrefte nullhypotesen i denne modellen, har koeffisienten den forvente påvirkningen i forhold til teorien som ligger til grunn. Basert på modellen kan man argumentere for at det finnes en trend i at regimetyper påvirker klimapolitikk, men vi kan ikke slå det fast statistisk.

5.2 Bidrag

Ved å svare på problemstillingen «Hva påvirker staters klimapolitikk?» hadde jeg som mål at oppgaven skulle bidra på tre ulike måter. Ved å komme med en klar definisjon av klimapolitikk, ønsket jeg å bidra til å gjøre det lettere å måle klimapolitikk. Etter å ha gått igjennom tekster av Dolsak (2009 og 2011), Giddens (2009) Holzinger et al., (2008b), Knill et al., (2010) Rowlands (1995) Bätting og Bernauer (2010) og mange flere mener jeg at det i for stor grad eksisterer en slags forventning av at man skal vite hva klimapolitikk. Dette hadde kanskje fungert om alle mente at klimapolitikk var det samme, og dermed ble målt på samme måte. Slik er det ikke. Konsekvensene er et stort og vidt spekter i hvordan en velger å måle

klimapolitikk. Ved måling av klimapolitikk er det absolutt ingen enighet om hva klimapolitikk faktisk er. En av utfordringene er at en har en tendens til å forske på policy output, mens det eneste som påvirker klima er policy outcomes.

Flere av forfatterne bruker indikatorer på klimapolitikk som ikke nødvendigvis påvirker utslippet. Jeg argumentere for at dette ikke fruktbart, da klimaet kun påvirkes av det faktiske utslippet. For å finne ut hva som påvirker staters klimapolitikk må man derfor se på forholdet mellom en rekke variabler og de faktiske utslippstallene. Flere av forskerne over vil nok hevde jeg er for minimalistisk i min vurdering av hvordan vi skal måle klimapolitikk. Jeg mener imidlertid en minimalistisk og tydelig definisjon vil bidra til å unngå misforståelser i hva vi legger i klimapolitikken. Min oppgave i seg selv vil trolig ikke sørge for at folk begynner å definere klimapolitikk, og i hvert fall ikke sånn jeg gjør det.

En kan selvsagt argumentere at det finnes andre som måler klimapolitikk i form av CO₂ utslipp, og jeg på den måten ikke har bidratt med noe til akademia gjennom min definisjon. Samtidig kan man også hevde at en definisjon av klimapolitikk er unødvendig. Med så mange ulike definisjoner der ute er det ikke sikkert jeg har kommet med en ny en. Her må en imidlertid ha i mente at jeg ikke ønsket å skape en ny definisjon av klimapolitikk. Jeg ønsket at alle skal definere klimapolitikk konkret. Ved at jeg selv gjør det bidrar jeg til flere av tekstene om klimapolitikk har en definisjon. Samtidig gir en bred oversikt over ulike måter å måle og definere klimapolitikk på. På den måten kan oppgaven gjøre det lettere for andre å finne ulike definisjoner og mål av klimapolitikk og velge seg sin måte å gjøre det på. Gjennom min oppgave har jeg i hvert fall utarbeidet definisjon av klimapolitikk det er svært vanskelig å misforstå.

Ett av målene med oppgaven var å bidra til å utarbeide flere datasett om klimapolitikk. Utgangspunktet mitt var jeg ikke fant ett datasett jeg selv var helt fornøyd med. Ved å hente inn data fra ulike kilder var jeg i stand til å utarbeide mitt eget datasett. Fordi jeg hentet inn data fra flere ulike kilder kunne jeg ikke bruke Stata til å merge to datasett. Jeg måtte fysisk plote inn verdier for hånd i Excel.

Ved første øyekast ser datasettet mitt ut som noe de fleste kan bruke. Med variablene, økonomi, sårbarhet, alder, EU-medlem, regimetype og Uland dekker datasettet mitt mange av teoriene om hva som påvirker klimapolitikk. Jeg har også inkludert tall for alle verdens land, noe som gjør at datasettet er av interesse for flere. Datasettet mitt har imidlertid en del svakheter.

Det er mange variabler som mangler faktiske tall. Følgelig er det flere observasjoner som forsvinner om man bruker datasettet mitt. Dette er selvsagt ett problem ved alle datasett, men med så få variabler kan en spørre seg hvor stort bidraget egentlig er. Spesielt var reduksjonen i den avhengige variabelen, økonomi, stort. En annen utfordring er at variablene er operasjonalisert på en svært spesifikk måte. Derfor kan det hende at man må gjøre større endringer på datasettet for å få fullt utbytte av det selv.

Samtidig gjenspeiler datasettet mye av teorien om hva som påvirker klimapolitikk. Datasettet gir god informasjon om hvilke variabler man bør ha med i en analyse. Dersom man er ute etter å ha forsker på klima er det lett å bygge videre på dette datasettet. Ikke minst kan man bygge på datasettet over tid.

Det viktigste med oppgaven var å svare på problemstillingen «Hva påvirker staters klimapolitikk?». Målet var at jeg ved å svare på denne problemstillingen også skulle kunne si noe om hvordan ulike faktorer påvirker klimapolitikk. Ved å bruke en multivariat OLS-regresjon har jeg besvart problemstillingen. Regresjonen viser at økonomi, i form av økte inntekter av GDP, og økt medianalder, påvirker klimaet negativt. Som en konsekvens kan flere teorier bekreftes. Først og fremst kan Dolsak (2009) og Bätting og Bernauer (2010) sine teorier om at stater venter økonomiske ulemper opp mot klimapolitikk. Videre viser resultatene at staten i denne situasjonen velger det som er økonomisk lønnsomt. Dette bekrefter på lang vei teoriene til Bartels (2011) og Downs (1957). Styresmaktene først og fremst ønsker å beholde makten gjennom politikken de fører. På samme måte bekrefter funnene Dalton (2008) og Ingelhart, 1981, s. 881). Sine teorier om at unge og eldre har ulike preferanser.

Samtidig avkrefter oppgaven langt flere teorier enn den bekrefter. Det betyr imidlertid ikke at de andre teoriene er feil. Tvert imot tyder regresjonskoeffisienten til de ulike variablene på at antagelsene er korrekt. De er imidlertid ikke statistisk signifikant. Basert på denne oppgaven må en derfor konkludere med at regimetype, EU-medlemskap, U-land og sårbarhet ikke påvirker klimapolitikken.

Disse funnene er viktig av flere grunner. Først og fremst kan dette funnet bevise at debatten om klimapolitikk er basert på riktig premiss. Økonomi påvirker klimapolitikk. Forskere, politikere og andre aktører i den offentlige debatten kan nå diskutere hvilke økonomiske tiltak som kan påvirke klimapolitikk positivt, i den visshet om at det faktisk er en sammenheng

mellom stater økonomi og klimapolitikk. Det hadde vært lite nyttig å diskutere klimatiltak som ikke fungerer. Ved å avdekke at den forutinntatte sannheten om at økonomi påvirker klimapolitikk står samfunnet generelt bedre rustet til å finne gode klimatiltak. Utfordringen blir å finne de klimapolitiske tiltakene som gjør at stater er villige til å redusere klimapolitikk.

For det andre beviser funnene mine at Hardins teori om Allmenningens tragedie er vel så gjeldende for staters tankegang i klimapolitiske vurderinger som for gårdeiere som vil øke buskapen. Utfordringen med klimaet er at vi må innføre politikk som gjør at stater vekter de negative verdiene av å slippe ut CO₂ langt mer enn de gjør i dag. Basert på funnene i oppgaven kan vi si noe om hvilke tiltak som vil påvirke vektingen av CO₂ utslipp slik at stater blir mer villige til å redusere klimautslippene sine.

Løsningen til Hardin (1977) var å finne en aktør som kunne overholde ett internasjonalt regelverk. Fremtiden ser ikke lys ut med tanke på å nå dette. Både Brexit og valget av Trump som president fremstår som et resultat av motstand mot internasjonale samarbeid som fratrer stater suverenitet (BBC, 2016 og CNN, 2016)⁶. Akkurat når klimaet trenger slike avtaler som mest. Følgelig må løsningene til forskerne trolig innebærer at mattestykket til Hardin endrer seg for hver enkelt stat.

En av løsningene kan være å endre maktbalansen i demografien. Studien viser at medianalder påvirker klimapolitikk mer enn økonomi. Faktisk er det sånn at dersom medianalderen går ned med ett år 44 og inntektene går opp med en prosent per år, vil det gi en samlet klimareduksjon på 34 000 tonn per innbygger. Løsningen på å endre medianalder er selvsagt ikke å redusere levealderen befolkningen. Medianalder kan imidlertid gi ett godt bilde på hvordan den demografiske makten i en stat er fordelt. Dersom medianalderen er høy, er det flere eldre i samfunnet. Eldre er kjent for å være flinkere til å møte opp ved stemmeurnene. Andelen eldre vil trolig også øke da levestandarden øker. Gitt at trenden med at flere eldre enn unge stemmer fortsetter, vil man derfor se en utrolig skjevfordeling i den demokratiske makten på tvers av demografiske grupper i stater (Øystese og Fjelltveit, 2017).

Problemet for klimapolitikken er at makten går i retning de eldre. Denne studien viser at dette er dårlig klimapolitikk. Studien viser rett ut at det er bra klimapolitikk at eldre får mindre makt. Dersom eldre utgjør en mindre del av velgergruppen må staten vekte regnestykket til Hardin på nytt. Utfordringen for forskere og politikere er å komme med tiltak som gir eldre mindre makt. En kan senke stemmealderen, men selv om man gjør dette er man jo ikke

⁶ Dagen før denne oppgaven skulle leveres varslet flere medier at Trump skulle trekke USA ut av Paris-avtalen.

garantert at de unge vil møte ved urnene (IBID). En annen løsning for å redusere klimautslippet er å gå motsatt vei. En kan senke makten til eldre ved å ta fra de stemmeretten ved en viss alder. Nå er det tvilsomt at en slik politikk vil få faktisk gjennomslag, men som klimapolitikk vil dette være en god løsning.

Løsningen kan også være økonomiske tiltak. Problemet med studien er at den ikke sier noe om hvilke økonomiske tiltak som fungerer. Enten kan man gjøre det mindre attraktivt å slippe ut CO₂ ved å belønne de som slipper ut mindre, eller ved å straffe de som slipper ut mye CO₂. I og med at en ikke har en internasjonal aktør som kan sanksjonere de som slipper ut mye CO₂, må løsningene man ser etter først og fremst rette seg mot aktører innad i ulike stater. Statens utslipp er tross alt det samlede utslippet til innenfor landegrensene. Når klimadebatten nå går videre kan det være viktig å ha ordene til Kristin Skogen-Lund i bakhodet.

NHO og våre bedrifter ønsker virkelig å være med på et grønt skrifte, men det må skje på andre premisser enn det politikerne legger til grunn i dag. Dette løses ikke bare med å legge økonomiske byrder og avgifter på næringslivet. Da vil norske bedrifter tape konkurransekraft. Da vil Norge aldri nå sine klimamål. Vi må derfor ut av dette sporet. Det blir ingen grønn omstilling med røde bunnlinjer. Politikerne må innse at det bare er hvis du kopler økonomisk vekst med tiltak for å nå lavutslippssamfunnet, at vi sammen kan finne løsninger som kan kutte nok i CO₂-utslippene (Haugan, 2016).

5.3 Videre forskning

Det store spørsmålet er hvor ferden går videre. Basert på denne oppgaven har jeg flere forslag til videre studier. Først og fremst ville jeg brukt det samme datasettet, men med en annen operasjonalisering på sårbarhet og regimetype. Med en annen operasjonalisering skal man ikke se bort ifra at sårbarhet får et annet resultatet enn i dagens modell. Regimetype har en operasjonalisering som bør endres. Tallene her er allerede statistisk signifikante på 90 prosent, og en kan ikke utelukke at de vil bli det på 95 prosent om man endrer litt på modellen. Det vil også være interessant å gjøre mindre endringer å se om man får samme resultater. Alder er i denne studien variabelen som påvirker stater klimapolitikk mest. Det ville vært interessant å se om man fikk samme resultat dersom man brukte gjennomsnittsalder istedenfor medianalder.

I og med at modellen viser at alder har størst påvirkningskraft på klimapolitikken ville det være svært nyttig for klimapolitikken å forske på tiltak som gir eldre mindre demokratisk makt i form av at de utgjør en stadig større del av demografien. Før man går dit bør man imidlertid teste om dette med alder også er statistisk signifikant med andre datasett. Dersom resultatet gjentar seg, slik at man i stor grad kan konkludere med at økt medianalder har stor negativ konsekvens på klimaet bør klimaforskere og samfunnsforskere gå sammen for å utfordre politikerne om hvordan makten reduseres. En av løsningene kan som nevnt tidligere være å redusere makten til de eldre ved å innføre en øvre stemmegrense. På den måten vil eldre utgjøre en mindre del av velgerne, noe som gjør at flere av de som faktisk stemmer er unge. Gitt at de unge tenker mer på klimaendringer enn de eldre, bør konsekvensen være at klimapolitikk får en viktigere rolle i de politiske prioriteringene.

For å bedre klimapolitikken bør man også prøve å forstå hvorfor så få unge, velger å gå og stemme. Samtidig som kan argumentere for at stemmerettsalderen bør senkes. Dersom man er i stand til få flere unge til å stemme vil man til en viss grad oppnå den samme effekten som over. Hvilken av de to effektene fremgangsmåtene som er mest effektive er avhengig av to variabler. Hvor mange unge ekstra unge stemmer i det siste alternativet mot hvor mange stemmer de eldre mister i det første alternativet- Selv om ordningene over i teorien, basert på funnene i denne oppgaven, vil de være vanskelig å få gjennomført. Spesielt det førstnevnte vil være svært kontroversielt, og det spørres om ikke klima –og samfunnsforskere må se en annen vei.

Basert på funnene i denne oppgaven er det mest naturlig da å studere hvilke økonomiske tiltak som påvirker klimapolitikken positivt. Min anbefaling er å se på forskjellen mellom effekten av økonomiske sanksjoner som er negative i form av straff, og sanksjoner som er positive i form av belønning. Det er ikke sikkert man finner noen signifikant forskjell, men likevel bør man starte der, tilfelle man gjør det. Er det nemlig en statistisk forskjell kan man droppe å forske på den halvdelen som ikke fungerer. Noe som igjen gir størst sjanse for å de økonomiske tiltakene som faktisk fungerer. Forskning er tross alt ofte litt som leken 20-spørsmål. Ved å eliminere variabler som ikke påvirker nærmer vi oss de variablene som faktisk påvirker. Jo flere variabler vi kan avkrefte, jo lettere blir jobben videre.

Kapittel 6: Konklusjon

I denne oppgaven har jeg prøvd å besvare «Hva påvirker staters klimapolitikk?» I innledningen legger jeg fram det historiske grunnlaget og den offentlige debatten om klimapolitikk. En del teori blir presentert og jeg påpeker flere utfordringer ved klimapolitikk. Jeg påpeker at målet med oppgaven er å bidra til å skape en klar definisjon av klimapolitikk, utarbeide ett nytt datasett om klimapolitikk og gjennom de konkrete funnene ønsker oppgaven å belyse hva som faktisk påvirker klimapolitikk.

I teoridelen presenterte jeg flere teorier. Først og fremst Allmenningens tragedie. Hardin sitt regnestykke fra denne teorien trekkes inn i de andre teoriene om klimapolitikk. Jeg definerer sentrale begrep som klima, klimaendringer og klimapolitikk. På bakgrunnen av disse teoriene utvikler jeg 12 ulike hypoteser. Jeg presenterer så ulike teori om hva som påvirker klimapolitikk. Disse teoriene utgjør .

I kapittelet om metode og datasett argumenterer jeg for hvorfor statistisk metode egner seg best til å svare på denne oppgaven. Videre argumenterer jeg for hvorfor en multivariat OLS-regresjon er best for å svare på oppgaven. Forutsetningene for analysen blir så presentert. Videre blir de variablene operasjonalisert, før jeg redegjør for innhenting av data til datasettet.

I analysedelen fremstiller jeg resultatene fra den multivariate OLS-regresjonen. Funnene her viser at det er Alder og Økonomi som er statistisk signifikante, mens de fire andre variablene ikke er det. Økt alder og økt inntekt har en negativ effekt på klimapolitikk.

I kapittel fem analyserer jeg resultatene. Her drøfter jeg hvordan problemstillingen «Hvilke faktorer påvirker staters Klimapolitikk?» gjør det mulig for meg å svare på hvordan faktorene påvirker klimapolitikk. Jeg presenterer en begrensning i hvilke slutninger man kan trekke fra oppgaven før jeg vurderer hvilke bidrag oppgaven har gitt. Her konkluderer jeg først og fremst med at jeg lykkes i å komme med en klar og konkret definisjon av klimapolitikk. Jeg argumenterer for at datasettet mitt er ett bidrag til academia. Og ikke minst påpeker jeg at oppgaven har vært i stand til på svare på problemstillingen. *Hva påvirker staters klimapolitikk?* Konklusjonen er at alder og økonomi påvirker staters klimapolitikk.

Jeg drøfter så hvordan denne konklusjonen vil kunne påvirke klimapolitikken framover. Jeg kommer så med flere forslag til videre forskning for å få ett bedre innblikk i hvilke

økonomiske tiltak, slik at man kan finne økonomiske tiltak for å bedre klimapolitikken. Jeg kommer også med en teori om at det er god klimapolitikk å sørge for at eldre får mindre demokratisk makt.

Litteratur

Alvarez, M., Cheibub, J.A., Limongi, F. et al. *St Comp Int Dev* (1996) 31: 3.
doi:10.1007/BF02719326

Arriola, Leonardo. 2009. Patronage and Political Stability in Africa, *Comparative Political Studies*, 42 (10), 1339-1362.

Askildsen, E. Jan. (2010) Alemmningens Tragedie. I Larsen, U.S. red. *Teori og metode i samfunnsfaga*. Gjøvik. Det Norske Samlag, 164-178.

Bartels, Larry M. (2008), *Unequal Democracy: The Political Economy of the New Guided Age*. Princeton University Press.

Bättig, M. B., S. Brander and Imboden, D.M. (2008). Measuring countries' cooperation within the international climate change regime. *Environmental Science & Policy* 11(6): 478-489.

BBC. (2016). EU-referendum: The result in maps and charts. *BBC* [internet], 24.06.2016. Tilgjengelig fra: <<http://www.bbc.com/news/uk-politics-36616028>>. [Lest 29 september 2016].

Burck, J., Bals, C. and Bohnenberger, K. (2012). The Climate Change Performance Index Results 2012. *Germanwatch*. Tilgjengelig fra: <http://germanwatch.org/klima/ccpi.pdf> [Lest 22. august 2015]

Burck and Bals (2011). The Climate Change Performance Index Background and Methodology. 2012. Tilgjengelig fra: <https://germanwatch.org/klima/ccpi-meth.pdf> [Lest 22. august 2015]

CIA. (2016). *Country Comparison to the World* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<https://www.cia.gov/Library/publications/the-world-factbook/fields/2177.html>>. [Lest 8.10.2016]

- CICERO. (21.01.10) *Hva kan vi gjøre med klimaproblemet?* [Internett] CICERO. Tilgjengelig fra: <<http://www.cicero.uio.no/abc/tiltak.aspx>> : [lest 20.03.14].
- CNN. (2016). Exit polls. *CNN*. [internet], 23.11.2016. Tilgjengelig fra: <<http://edition.cnn.com/election/results/exit-polls>>. [Lest 23. november 2016]
- Creswell, John W. (2007) *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*, Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Cubasch, U., D. Wuebbles, D. Chen, M.C. Facchini, D. Frame, N. Mahowald, and J.-G. Winther, 2013: Introduction. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Dahl, Robert a. 1971 *Polyarchy: Participation and opposition*. New Haven: Yale University Press.
- Dalton, Russel. (2008) *Citizen Politics*, 5 opplag, Washington DC, CQ press.
- Davison, Paul. (2009)
- Dolšak, N. (2009). *Climate Change Policy Implementation: A Cross-Sectional Analysis. Review of Policy Research*, 26, 551–570
- Dolšak, N. (2001). *Mitigating Global Climate Change: Why Are Some Countries More Committed Than Others? Policy Studies Journal* 29(3), 414-436.
- Downs, Anthony (1957), *An Economic Theory of Democracy*, New York: Harper.
- Eide, Elisabeth, Dag Elgesem, Siri Gloppen og Lise Rakner, red. (2014), *Klima, Medier og Politikk*. Oslo: Abstrakt Forlag.
- Færaas, Arild., Haugli, Kurt., Nesje, Erlend., Hansen, Espen. (2016) *Global Oppvarming gjør skisporten utrydningstruet. Aftenposten* [Internett] 09. februar. Tilgjengelig fra: <<http://www.aftenposten.no/100Sport/vintersport/langrenn/Global-oppvarming-gjor>>

[skisporten-utrydningstruet-215143b.html](#)>. [Lest 09. februar 2016].

Gastil, R.D. *St Comp Int Dev* (1990) 25: 25. doi:10.1007/BF02716904

Giddens, Anthony (2009), *Reviews. Public Policy Research*, 16: 64–67. doi:10.1111/j.1744-540X.2009.00557.x

Georg L., Alexander og Bennet, Andrew (2005) *Case Studies and Theory development in the Social Science*. Cambridge Massachusetts.

Gilbrant, Jørgen (2011). Putin reklamerte med sex I valgavsluttet. *Dagbladet* [Internett]. 11. Desember. Tilgjengelig fra: <http://www.dagbladet.no/nyheter/putin-reklamerte-med-sex-i-valgavsluttet/63440775>. [lest 17. oktober 2016].

Goertz, Gary(2006). *Social Science concepts a User's guide*. New jersey. Princeton University Press.

Gujarati, Damodar & Porter, Dawn (2010) *Essential of Econometrics*, 4 opplag, singapore, McGraw Hill Education.

Gurr R. Ted, Jagers Keith & Marshall G. Monty (2016). *Polity IV Project*. [Internett]. Center for Systemic Peace. Tilgjengelig fra: <
<http://www.systemicpeace.org/inscr/p4manualv2015.pdf>> [Lest 8. september 2015].

Grumm, John G. 1975. "The Analysis of Policy Impact." In *Policies and Policy-Making Handbook of Political Science*, vol. 6, edited by Fred Greenstein and Nelson Polsby, 439-473. Reading, Mass.:Addison Wesley.

Grønmo, Sigmund. (2011) *Samfunnsvitenskapelige metoder*, 4 opplag, Bergen, fagbokforlaget.

Guldbrandsen, Ørnulf. (2010) *Alemningens Tragedie*. I Larsen, U.S. red. *Teori og metode i samfunnsfaga*. Gjøvik. Det Norske Samlag, 164-178.

Hardin, G. 1977: « The tragedy of the commons», i G.Hardin og J. Banden(red): *Maaging the Commons*, W.H. Freeman and Company, New York (Først publisert i *Science* 162: 1243-48).

Haugan, Bjørn. (2014). Hver 5.Nordmann og FRP-flertall: Klimaendringer er ikke menneskeskapt. *VG* [Internett], 4. april. Tilgjengelig fra: <

<http://www.vg.no/nyheter/innenriks/miljoevern/hver-5-nordmann-og-frp-flertall-klimaendringer-er-ikke-menneskeskapt/a/10146812/>> [Lest 23.oktober 2015].

Haugan, Bjørn. (2016) NHO-sjefen: Vi når aldri klimamålene med dagens politikk. VG [internett], 28.oktober. Tilgjengelig fra: <

<http://www.vg.no/nyheter/innenriks/klimatrusselen/nho-sjefen-vi-naar-aldri-klimamaalene-med-dagens-politikk/a/23830916/>> [Lest 28. oktober 2016].

Hellstrøm, Ulf Petter., Slettholm, Andreas. og Tjernshaugen, Karen. (2013) Dropper CO2-rensing på Mongstad. *Aftenposten* [internett], 20.09.2013. Tilgjengelig fra: <
<http://www.aftenposten.no/norge/politikk/Dropper-CO2-rensing-pa-Mongstad-108791b.html>>. [Lest 22.08.2015]

Holzinger, K., Knill, e. & Arts, B. (eds.) (2008a). *Environmental policy convergence in Europe: The impact of international institutions and trade*. Cambridge: Cambridge University Press.

Holzinger, K., Knill, e. & Sommerer, T. (2008b). Environmental policy convergence: The impact of international harmonization, transnational communication and regulatory competition. *International Organization* 62(4): 553-587.

Inglehart, Ronald. 1977. *The Silent Revolution*. Princeton: Princeton University Press.

Inglehart, Ronald. 1981. Post-materialism in an environment of insecurity. *American Political Science Review* 75:800-900.

IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III, the fifth assessment report of the intergovernmental Panel on Climate Change [Core writing team, R.K. Pachuari and L.A. Meyer (eds)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

Jacobsen, Louis. (2016) Yes, Donald Trump did call climate change a Chinese hoax.

Politifact [internett], 3. Juni. Tilgjengelig fra: <<http://www.politifact.com/truth-o-meter/statements/2016/jun/03/hillary-clinton/yes-donald-trump-did-call-climate-change-chinese-h/>> [Lest 8.juni 2016],

King, Gary, Keohane, O. Robert & Verba, Sidney. (1994) *Designing Social Inquiry*, New Jersey: Princeton University Press.

King, Gary, Keohane, O. Robert & Verba (2010) The importance of Research Design. I

Brady, H og Collier H, red. *Rethink Social Inquiry: diverse tools, shared standards*. 2.utg. Plymouth, Rowman & Littlefield Publishers.

Knill, C., Debus, M., and Heichel, S. (2010). Do parties matter in internationalised policy areas? The impact of political parties on environmental policy outputs in 18 OECD countries, 1970–2000. *European Journal of Political Research*, 49: 301–336.

Lachapelle, Erick and Matthew Paterson (2013). Drivers of national climate policy. *Climate Policy*, 13:5, 547-571.

Landman, Todd. (2000) *Issues and Methods in comparative politics*, 3 opplag, USA, New York, Routledge.

Liebersson

Lilleby, Jan (2015). Mener regjeringen bløffer. *E24* [Internett] 24.november. Tilgjengelig fra: < <http://e24.no/naeringsliv/mener-regjeringen-bloffer-om-flysete-avgift/23567295>> [Lest 11. februar 2017]

Maslow, Abraham. 1954. *Motivations and Personality*. New York: Harper and Row.

Mathismoen, Ole (2007). Slik forandres kloden vår. *Aftenposten* [Internett], 11.mars. Tilgjengelig fra: <<http://www.aftenposten.no/norge/Slik-forandres-kloden-var-591652b.html>> [Lest.09. januar 2017].

Midtbø, Tor. (2010) *Regresjonsanalyse for samfunnsvitere*, 3 opplag, Oslo, Universitetsforlaget.

Midtbø, Tor. (2012). *En entusiastisk innføring i Stata*. Oslo, Universitetsforlaget.

Miller, Michael. (2016) *Boix-Millers-Rosato (BMR) dichotomos Coding of Democracy* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<https://sites.google.com/site/mkmtwo/data>>. [Lest 20.10.16].

Munck, G. L. and Verkuilen, J. (2002). Conceptualizing and Measuring Democracy: Evaluating Alternative Indices. *Comparative Political Studies*, 35(5), 5-34.

Nasa a (2016). *What's the difference between weather and Climate?* [Internett] Nasa.

Tilgjengelig fra:

<http://www.nasa.gov/mission_pages/noaan/climate/climate_weather.html> [Lest 20.11.16]

Nasa b (2016). *The consequences of climate change*. [Internett] Nasa. Tilgjengelig fra:

<<http://climate.nasa.gov/effects/>> [Lest 20.11.16]

Nasa c (2016). *What are climate and climate change?* [Internett] Nasa. Tilgjengelig fra:

<<https://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/nasa-knows/what-is-climate-change-58.htm>>. [Lest 20.11.16]

Olson (1965) *The Logic of collective Action*.

Ostrom (1990) *Governing the commons*.

Portland State University (2016). *Country Geography Data*. [internett] Portland State

University. Tilgjengelig fra:< <https://www.pdx.edu/econ/country-geography-data>>. [Lest 09.10.16].

Rowlands, I. H. (1995). Explaining national climate change policies. *Global Environmental Change* 5(3), 235-249.

Solvang, Fredrik og Simon S. Yset (2016) *FRP-Hagen aviser sammenhengen mellom*

klimaendringer og CO2-utslipp. [Internett]. NRK. Tilgjengelig fra:

<<https://www.nrk.no/norge/frp-hagen-avviser-sammenheng-mellom-klimaendringer-og-co-utslipp-1.13274228>> [lest 14.desember 2016].

Smith, Adam, 1776/1981: *Wealth of Nations*, J.M Dent & Sons Ltd, Everyman's Library.

SSB (2010) *Tall kan temmes!* [Internett]. OSLO. Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <

<https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/mot-normalt-om-gjennomsnittet>>. [Lest 14. mars.2016].

Victor, D.G., 2006. Toward effective international cooperation on climate change: numbers interest and institutions. *Global Environmental politics* 6(3), 195-204.

Viste, M. Ellen. (2015) California: Tørt, tørrere, tørrest. *Energi og klima* [Internett], 3.

desember. Tilgjengelig fra: <<http://energiogklima.no/to-grader/california-tort-torrere-torrest/>> [lest 5.desember 2015].

Worldbank (2016). *CO2 emissions (metric tons per capita)* [Internett]. Tennessee, USA.
Tilgjengelig fra: < <http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC>> [Lest
13.10.2016].

Øystese, Oddgeir og Fjelltveit, Ingvild. (2017). *Vil gi 14-åringer stemmerett: - De er minst like modne som demente 80-åringer.* [internett] Norsk rikskringkasting. Tilgjengelig fra:<
<https://www.nrk.no/hordaland/aarebrot-vil-gi-14-aringer-stemmerett-1.13522294>>.
Lest 18. mai 2017]