

MASTEROPPGAVE I SAMFUNNSØKONOMI

---

**En empirisk analyse av  
sammenhengen mellom  
valgdeltakelse og arbeidsledighet i  
Norge, perioden 1973 til 2013**

---

**Mari Sørensen**

Institutt for Samfunnsøkonomi

NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET

Våren 2015



# Forord

Denne masteroppgaven i samfunnsøkonomi avslutter mitt studieløp ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU. Jeg ønsker å takke min veileder Bjarne Strøm for svært lærerik veiledning, tilgjengelighet og konstruktive tilbakemeldinger. Jeg ønsker også å takke mine medelever for interessante diskusjoner og for å ha gjort siste semester til en flott avslutning på mastergraden.

Trondheim 27.05.15

Mari Sørensen



# Innhold

<b>Figurer</b>	<b>v</b>
<b>Tabeller</b>	<b>v</b>
<b>1 Innledning og problemstilling</b>	<b>1</b>
<b>2 Tidligere litteratur</b>	<b>3</b>
2.1 Empiriske studier . . . . .	4
2.1.1 Charles & Stephens Jr. (2013) . . . . .	4
2.1.2 Incantalupo (2012) . . . . .	5
2.1.3 Burden & Wichowsky (2014) . . . . .	6
2.1.4 Brody & Sniderman (1977) . . . . .	7
2.1.5 Rosenstone (1982) . . . . .	9
2.2 Kort oppsummering . . . . .	10
<b>3 Teoretisk utgangspunkt</b>	<b>12</b>
3.1 Downs' teori for valgdeltakelse . . . . .	12
3.2 Teori, Fedderson & Pesendorfer (1996) . . . . .	14
3.3 Teorimodell, Charles & Stephens (2013) . . . . .	15
3.4 Kort oppsummering . . . . .	17
<b>4 Datamaterialet og valgsystemet</b>	<b>19</b>
4.1 Valgsystemet ved norsk stortingsvalg . . . . .	19
4.2 Variablene . . . . .	19
4.3 Operasjonalisering av variable og kilder . . . . .	21
4.4 Deskriptiv statistikk . . . . .	23
4.5 Ekstremverdier . . . . .	24
4.6 Variasjon . . . . .	25
4.7 Enkel regresjon . . . . .	26
4.8 Kort oppsummering . . . . .	28
<b>5 Økonometrisk tilrettelegging</b>	<b>29</b>
5.1 Funksjonsform og stokastisk spesifisering . . . . .	29

5.2	Estimeringsmetode og empiriske utfordringer . . . . .	29
5.2.1	Utfordringer ved OLS på paneldata . . . . .	30
5.2.2	Forutsetninger . . . . .	31
5.3	First-difference metoden . . . . .	32
5.3.1	Utvidelse av first-difference modell . . . . .	33
5.4	Kort oppsummering . . . . .	33
<b>6</b>	<b>Empiriske resultater</b>	<b>34</b>
6.1	Empiriske grunnmodeller . . . . .	34
6.2	Estimeringsresultater basert på hele perioden . . . . .	35
6.2.1	Effekt av arbeidsledighet . . . . .	36
6.2.2	Effekt av kontrollvariable . . . . .	37
6.3	Estimeringsresultater basert på perioden 1973-2009 . . . . .	37
6.3.1	Effekt av arbeidsledighet . . . . .	38
6.3.2	Effekt av kontrollvariable . . . . .	39
6.4	Estimeringsresultater basert på perioden 1981-2009 . . . . .	40
6.4.1	Effekt av arbeidsledighet . . . . .	40
6.4.2	Effekt av kontrollvariable . . . . .	41
6.5	Estimeringsresultater basert på perioden 1989-2005 . . . . .	42
6.5.1	Effekt av arbeidsledighet . . . . .	43
6.5.2	Effekt av kontrollvariable . . . . .	44
6.6	Valgdeltakelse for kvinner og menn . . . . .	45
6.6.1	Effekt av arbeidsledighet på valgdeltakelse for menn . . . . .	45
6.6.2	Effekt av arbeidsledighet på valgdeltakelse for kvinner . . . . .	46
6.7	Diskusjon . . . . .	47
6.7.1	Begrunnelse for positiv effekt av arbeidsledighet . . . . .	48
6.7.2	Begrunnelse for negativ effekt av arbeidsledighet . . . . .	49
<b>7</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>50</b>
	<b>Bibliografi</b>	<b>52</b>

## Figurer

4.1	Utviklingen i gjennomsnittlig valgdeltakelse ved stortingsvalgene over tid . . . . .	27
4.2	Utviklingen i gjennomsnittlig arbeidsledighet i Norge over tid . . . . .	27
4.3	Regresjon mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet . . . . .	28

## Tabeller

4.1	Deskriptiv statistikk for variablene i analysen,del 1 . . . . .	23
4.2	Deskriptiv statistikk for variablene i analysen, del 2 . . . . .	24
6.1	Regresjoner med valgdeltakelse som avhengig variabel, 1973-2013 . . . . .	36
6.2	Regresjoner med valgdeltakelse som avhengig variabel, 1973-2009 . . . . .	38
6.3	Regresjoner med valgdeltakelse som avhengig variabel, 1981-2009 . . . . .	40
6.4	Regresjoner med valgdeltakelse som avhengig variabel, 1989-2005 . . . . .	43
6.5	Regresjoner med valgdeltakelse for menn som avhengig variabel, 1973-1985 . . . . .	45
6.6	Regresjon med valgdeltakelse for kvinner som avhengig variabel, 1973-1985 . . . . .	46
6.7	Regresjoner kolonne (d) tabell 6.1 til 6.4 . . . . .	47



# 1 Innledning og problemstilling

Til dags dato har det ikke vært mangel på empirisk forskning av hvordan ulike faktorer påvirker valgdeltakelse. Interessen for valgdeltakelse, det vil si for hvor mange stemmeberettigede individer som bruker sin stemmerett, er stor blant økonomer. Charles og Stephens Jr. (2013) siterer Putnam (2000) som sier at valgdeltakelse illustrerer sosial sammenkobling og tillit i en kommune, samtidig som deltakelsen indikerer nivået på sivil engasjement. Videre siteres Lijphart (1997) som forklarer viktigheten av valgdeltakelse. Han sier at høy deltakelse betyr at det er en stor andel av befolkningen som er med på å ta de politiske valgene i et land, som igjen er viktig for tillit til landets politiske ledelse.

Effekten av økonomiske konjunkturer på valgdeltakelse har det ikke vært fullt så mye fokus på. Denne effekten er utgangspunktet for min oppgave. Jeg skal undersøke om det er en sammenheng mellom valgdeltakelse og konjunkturer i økonomien og forsøke å kvantifisere denne. Et godt og ofte brukt mål på konjunktur er arbeidsledighet, da dette er et mål som er lett å forstå betydningen av og som godt illustrerer det økonomiske bildet. I en lavkonjunktur er den økonomiske aktiviteten i Norge lavere enn trendnivået, noe som ofte fører til at arbeidsledigheten er høy. Motsatt er arbeidsledigheten lav i høykonjunktur. I artikkelen "Economic discontent as a mobilizer: Unemployment and Voter Turnout" av Burden og Wichowsky (2014) oppgir forfatterne tre begrunnelser for at de fokuserer på arbeidsledighet i sin forskning av effekten som økonomien har på valgdeltakelse. Den første begrunnelsen er at ledighet er brukt som en indikator på makroøkonomisk opp- eller nedtur i tidligere undersøkelser. Den andre grunnen er at den politiske ledelsen i landet/fylket/staten oftest blir holdt mest ansvarlig for arbeidsledighetsutviklingen. Den tredje grunnen er at ledighet er en konkret og lett målbar økonomisk indikator.

Så vidt jeg kjenner til finnes det ingen publisert empirisk forskning om sammenhengen mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet i Norge. Det finnes imidlertid en del empirisk forskning gjort i USA. Charles og Stephens Jr. (2013) konkluderte med at økt arbeidsledighet fører til økt valgdeltakelse. Estimeringsmetodene som de brukte i sin analyse er metoder jeg ønsker å ta i bruk i min analyse, noe jeg vil komme tilbake til. Noe av datamaterialet finnes bare for få år, og jeg vil derfor gjøre analysen på ulike delutvalg. Analysen omfatter valgdeltakelsen ved stortingsvalg i norske kommuner. Oppgaven gjennomføres som en empirisk analyse av effekten av arbeidsledighet på valgdeltakelse ved stortingsvalg



i Norge, perioden 1973 – 2013. Analysen utføres ved bruk av ulike estimeringsmetoder. Jeg ser spesielt på problemet med utelatte variable og hvordan dette kan tas hensyn til i analysen. Ved å utnytte variasjon i valgdeltakelse og ledighet innen kommuner i en first-difference-tilnærming kan en oppnå mer troverdige estimeringsresultater.

De empiriske resultatene fra min undersøkelse viser at arbeidsledighet har en negativ effekt på valgdeltakelse. Arbeidsledige har ofte dårlig personlig økonomi. En mulig årsak til resultatet er at dårlig økonomi reduserer mulighetene for å være med på sosiale sammenkomster og andre arenaer der informasjon om politiske spørsmål diskuteres. Arbeidsplassen er i tillegg en arena hvor politisk informasjon utveksles, noe den arbeidsledige ikke får tatt del i. Redusert informasjon om politikk kan redusere valgdeltakelsen. I tillegg er alternativkostnaden høy ved å bruke tid på å stemme, når man har økonomiske problemer å ta hånd om.

Opgaven er bygd opp på følgende måte: tidligere litteratur blir presentert i kapittel 2, der hovedresultatene er at arbeidsledighet kan ha både en positiv og negativ effekt på valgdeltakelse. I kapittel 3 vil teorimodeller utledes med mulige forklaringer på hvorfor folk velger å stemme. I kapittel 4 presenteres alle variable som brukes i modellen, samt deskriptiv statistikk. I kapittel 5 presenteres den empiriske tilretteleggingen og det gis en diskusjon av mulige estimeringsproblemer og metoder. Kapittel 6 gir de empiriske resultatene oppnådd ved estimeringsmetodene pooled OLS og first-difference. Effekter av forklaringsvariabel og kontrollvariable blir kommentert. Begrunnelser for positiv og negativ effekt av arbeidsledighet blir diskutert. Kapittel 7 gir en oppsummering av oppgaven.

## 2 Tidligere litteratur

I dette kapittelet vil jeg ta for meg tidligere litteratur, og hvordan denne litteraturen har relevans for min problemstilling. Jeg ser på flere artikler som undersøker sammenhengen mellom arbeidsledighet og valgdeltakelse. Som teorigrunnlag vil jeg ha hovedfokus på artiklene til Charles og Stephens Jr. (2013) og Brody og Sniderman (1977). Som en innledning til de empiriske studiene vil jeg først si litt om hvordan Rosenstone (1982) ser på sammenhengen mellom arbeidsledighet og valgdeltakelse i sin forskning. Han mener det er vanskelig å gi et konkret bilde av sammenhengen og legger derfor frem tre ulike hypoteser.

Rosenstone (1982) siterer Kernell (1977) som sier at populasjonens motivasjon for å straffe politikere i dårlige tider er større enn motivasjonen for å belønne dem i gode tider. Det kan forklares ved at mennesker ofte ønsker å endre sin egen situasjon dersom de har det vanskelig. Dette kan bety at de er mer aktive i politikken ved høy ledighet da de er bekymret for egen situasjon og ønsker å endre dette. Er de i en god økonomisk situasjon er det derfor en begrunnelse for å være mindre aktiv i politikken. Dette taler for at økt ledighet fører til økt valgdeltakelse.

Han presenterer i tillegg en begrunnelse for hypotesen om at valgdeltakelsen reduseres ved økt arbeidsledighet. Begrunnelsen går ut på at folk heller prioriterer å bruke tid på å takle sine økonomiske problemer enn å sette seg inn i og delta i et valg. Dette er et resultat som blant annet Brody og Sniderman (1977) kommer frem til.

Rosenstone (1982) begrunner til slutt en tredje hypotese om at linken mellom individers personlige økonomiske situasjonen og selve politikken hverken er positiv eller negativ, men i stedet veldig svak, hvis den i det hele tatt eksisterer. Han viser igjen til Brody og Sniderman (1977) som begrunner dette med at dersom individer har personlige problemer så ønsker de å ordne opp i dette selv uten hjelp fra staten. Derfor er det en mulighet for at det ikke vil være noen sammenheng mellom individers personlige økonomiske problemer, i hovedsak arbeidsledighet, og valgdeltakelse.

## 2.1 Empiriske studier

### 2.1.1 Charles & Stephens Jr. (2013)

Charles og Stephens Jr. (2013) undersøker om det finnes en kausal effekt mellom arbeidsmarkedsaktivitet og valgdeltakelse basert på fylkesdata(county) i USA. Arbeidsmarkedsaktivitet er forklaringsvariabel og estimeres ved de to målene logaritmen til lønn per innbygger og logaritmen til sysselsetting per innbygger. Valgdeltakelse er avhengig variabel. De undersøker oppmøtet ved valg av president, guvernør, senator, kongressmedlem og statlig senator. Forfatterne estimerer en paneldatamodelle og bruker first difference-metoden for å fjerne county-spesifikke effekter som kan påvirke valgdeltakelse, men som er uobserverbare. Ved å kjøre OLS-regresjon på first difference-modellen med delstatsfaste årseffekter finner Charles og Stephens Jr. at valgdeltakelse reduseres ved økt arbeidsmarkedsaktivitet i alle valgene, unntatt ved presidentvalget. Det vil si at når det er nedgangskonjunktur i økonomien og arbeidsledigheten er høy, øker valgdeltakelsen.

De ser også på sannsynligheten for om innbyggere stemmer i kùn et av to valg, hvis to valg foregår samtidig. Dette er ofte tilfellet i USA der man kan stemme ved to valg på samme stemmeseddel. De finner at jo høyere arbeidsmarkedsaktiviteten er, jo oftere stemmer velgerne i kùn et av to valg. Dette begrunnes med at når sysselsettingen er høy så har folk lite fritid til å samle informasjon om politikk. Dette fører igjen til usikkerhet. Dette begrunnes nærmere under kapittelet "Teoretisk utgangspunkt". Dersom individet innehar mer informasjon om det ene valget enn det andre og begge valgene foregår samtidig, vil dette være en begrunnelse for at individet kun stemmer under det ene valget der det innehar mest informasjon. Dette til tross for at samme stemmeseddel brukes, som vil si at det ikke "koster" deg mer å stemme ved begge valg men at det er informasjonen det kommer an på. Når man er arbeidsledig så har man mer tid til å samle informasjon, og økt informasjon gir økt valgdeltakelse. Dette er begrunnelsen for den positive sammenhengen mellom ledighet og valgdeltakelse. På grunn av potensielle skjevheter tar forfatterne i bruk Two Stages Least Square(2SLS)-metoden i sin analyse, som gir omtrent samme resultater som first-difference metoden.

### 2.1.2 Incantalupo (2012)

Incantalupo (2012) studerer effekten av ledighet på nasjonale valg i USA fra 1978 til 2010. Han undersøker den månedlige arbeidsledighetsraten ved data fra "Bureau of Labor Statistics", der 50.000 til 60.000 husholdninger blir spurt om deres arbeidsstatus hver måned, og alle i husholdningen over 15 år blir spurt. Han bruker dataen fra november hvert år i tidsperioden 1978 til 2010, men han kobler ikke årene sammen, som vil si at han ser på tverrsnittsdata. Han ser mer på folks personlige erfaringer med arbeidsledighet enn hva Charles og Stephens Jr. (2013) gjør, da han bruker dette månedlige materialet til å ta for seg balanserte utvalg som ble arbeidsledige kort tid før valgdagen. I modellen bruker Incantalupo (2012) tre mål på en respondents arbeidsmarkedsstatus; dummier for om individet er arbeidsledig, om det er i arbeidsstyrken og om det er ansatt i offentlig sektor. Respondentene kan bare falle i en av kategoriene, og privat sektor er utelatt kategori. Den avhengige variabelen er også binær, og sier oss om individet stemmer eller ikke.

For å se nærmere på samspillet mellom personlige utfordringer ved økonomiske trender, utvikler forfatteren en teori han kaller "Unemployment-in-context". Denne teorien handler om hvordan personlig undertrykkelse (arbeidsledighet i dette tilfellet) påvirker valgdeltakelse. Individet ser på det å være arbeidsledig som et sosialt problem når ledighetsraten er høy, og et personlig problem når ledighetsraten er lav. Artikkelen bygger på en hypotese om at ved lav arbeidsledighet vil tap av jobb ha en demobiliserende effekt på valgdeltakelse, nettopp på grunn av at individet ser på ledigheten som et personlig problem. Ved høy arbeidsledighet vil tap av jobb ha en mobiliserende effekt på valgdeltakelse, da individet ser på dette som et sosialt problem. Dette stemmer med resultatet av forskningen, og er drevet av ufrivillig ledighet. Incantalupo (2012) sine resultater forteller oss at i tiden rundt valget vil arbeidsledighetsraten i et individs stat påvirke individets valgdeltakelse betydelig. Effekten av personlig ledighet er negativ ved lav aggregert ledighet og positiv ved høy aggregert ledighet slik hypotesen sier, og er drevet av tap av jobb og ikke økt fritid. Ved presidentvalg vil et prosentpoengs økning i arbeidsledighet øke valgdeltakelse med 0.06 prosentpoeng. Effekten er signifikant på 1% signifikansnivå. Incantalupo (2012) bruker først OLS som estimeringsmetode og går deretter over til å bruke Feasible Generalized Least Squares.

### 2.1.3 Burden & Wichowsky (2014)

Burden og Wichowsky (2014) finner at det er en positiv sammenheng mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet ved å se på countydata i USA, og at republikanske kandidater blir hardere straffet enn demokratene ved høy ledighet. Artikkelen tar utgangspunkt i tidligere forskning, blant annet fra Radcliff (1994) som finner at økt arbeidsledighet har en negativ påvirkning på valgdeltakelse. Dette ønsker Burden og Wichowsky å motbevise med sin forskning. De bruker fylkesdata(county-level data) fra USA fra årene 1976 til 2008, og ser på tverrsnittsmodeller og difference-in-difference-modeller. Arbeidsledighet på fylkesnivå (county) og statsnivå blir studert. I en regresjonsmodell for presidentvalg er valgdeltakelse den avhengige variabelen, og er en funksjon av arbeidsledighetsraten i stat og county. Det kontrolleres for et sett av kontrollvariable, samt årsfaste og fylkesfaste effekter. Resultatet om at arbeidsledighet i både stat og fylke/county har en positiv effekt på valgdeltakelse, er signifikant på 5% signifikansnivå. Både data vektet med populasjon og uvektet data benyttes i regresjonen. Statseffekten er tre ganger så stor som countyeffekten, som under uvektet regresjon har koeffisienter på henholdsvis 0.524 og 0.131. Når lagget verdi på valgdeltakelse inkluderes er effekten av arbeidsledighet noe mindre, men fortsatt positiv og signifikant. Forfatterne begrunner resultatet med at økende bekymring blant innbyggere som er arbeidsledige får dem til å handle, og derfor øker valgdeltakelsen. Allmenheten er kjent for å reagere sterkere på negative utfall enn på positive. Når nyhetsbildet ser bra ut og innbyggere har det behagelig, har de ikke så mye de vil endre på i sin tilværelse. De tror heller ikke at de kan gjøre en god situasjon enda bedre ved å stemme. Når faresignaler oppstår får derimot innbyggerne en idé om at de må være mer oppmerksomme, og bekymringen kan øke valgdeltakelsen.

Burden og Wichowsky (2014) benytter difference-in-difference metoden. Begrunnelsen er at de ønsker å redusere faren for feilspesifisering. De mener det er mulig at en uobservert faktor som for eksempel politisk kultur kan påvirke både deltakelse og ledighet. De går dermed over til å benytte en modell med differensierte variable i stedet for en modell med nivåvariable. Resultatet blir det samme som ved tverrsnittsmodellen. I begge modeller finner de at effekten av ledighet på statsnivå er høyere enn på fylkesnivå.

#### 2.1.4 Brody & Sniderman (1977)

Jeg vil nå gå over til en artikkel som har en annen konklusjon enn de overnevnte. Den gir grunn til å endre forventninger om en positiv effekt av arbeidsledighet. Datamaterialet til Brody og Sniderman (1977) er hentet fra valgåret 1972 i USA. Materialet de bruker er tverrsnittsdata og de ser på om det er en sammenheng mellom individers problemer/bekymringer i livet og valgdeltakelse. Estimeringsmetoden de tar i bruk er OLS. Valgdeltakelse er den avhengige variabelen og effekten av arbeidsledighet finner vi ved å se på individer som har personlige økonomiske problemer, da de poengterer at arbeidsledighet hører til under denne kategorien.

Problemene blir definert som viktige problemer i folk sine daglige liv, og varierer fra person til person. Forfatterne ser spesielt på tre typer problemer; selvsentrerte, sosialsentrerte og personlige økonomiske problemer. Intervjuobjektene plasserer oftest sine problemer innen disse tre kategoriene. De to første typene problemer handler ikke om arbeidsledighet. Selvsentrerte problemer kan handle om helse, familie og lignende. Deres hypotese er at effekten på valgdeltakelse av selvsentrerte problemer er negativ, det vil si at problemene kan minske sannsynligheten for valgdeltakelse da du har nok med dine personlige problemer. Sosialsentrerte problemer kan derimot øke sannsynligheten for valgdeltakelse da disse problemene omhandler samfunnet. Et sosialsentrert problem kan for eksempel være bekymring for inflasjon. Dersom du bryr deg mye om inflasjon eller en annen faktor som påvirker samfunnet, betyr det at du bryr deg om hvem som styrer landet og du ønsker å bruke din stemme for å påvirke dette. Til slutt har vi gruppen med personlige økonomiske problemer, der arbeidsledighet og det å få "endene til å møtes" er hovedproblemene. En mulig teori er at menneskene i denne gruppen kan bli "hindret" fra å stemme da de har mer enn nok med sine økonomiske problemer, som er samme hypotesen som for gruppen med selvsentrerte problemer. Brody og Sniderman (1977) ser på personlige økonomiske problemer, inkludert ledighet, som forklaringsvariabel og effekten av denne på valgdeltakelse. Forfatterne finner at innbyggere er mindre politisk aktive når de har personlige økonomiske problemer enn ved de andre to gruppene, og at valgdeltakelse påvirkes negativt av arbeidsledighet.

Brody og Sniderman (1977) lager en sosio-demografisk profil på disse tre problemene. Denne profilen viser for eksempel gjennomsnittlig valgdeltakelse, lønn og alder på men-

neskene i de ulike gruppene. Alle de tre faktorene har lavere verdier for gruppen med personlige økonomiske problemer enn for de to andre gruppene. Det vil si at gruppen i gjennomsnitt deltar mindre i valg, har lavere lønn og har yngre gjennomsnittsalder enn de to andre gruppene.

Kort oppsummert ser Brody og Sniderman (1977) på om individer med personlige økonomiske problemer har en hemmende effekt på valgdeltakelse, og finner at det er mindre sannsynlig at disse individene stemmer, gitt deres sosiale bakgrunn. Det samme finner de for gruppen med selvsentrerte problemer, men ingen bevis for effekt på valgdeltakelse for gruppen med sosialsentrerte problemer.

Det er en link mellom problemene til individene og hva individene stemmer. Denne linken oppstår i samsvar med at noen individer tror at problemene de har kan løses av staten. Færre enn en åttendedel av de som hadde selvsentrerte bekymringer trodde at staten kunne løse problemene deres, mens mer enn syv tiendedeler av de med sosialsentrerte problemer trodde det samme. En fjerdedel av de med personlige økonomiske problemer trodde at staten kunne hjelpe dem med problemene deres. For de som tror at staten kan løse problemene deres, uansett hvilken type problem (selvsentrert, sosialsentrert eller personlig økonomisk problem) så er deres valg om å stemme påvirket av dette problemet, finner Brody og Sniderman (1977).

Brody og Sniderman (1977) konkluderer med at personlige problemer hjelper oss å forstå prosessen ved valgdeltakelse. Personlige problemer, sett i sammenheng med at det handler om kun deg selv og ikke om samfunnet (sosialsentrert) kan redusere valgdeltakelse. Staten vil ikke bli "holdt ansvarlig" for personlige problemer (individet vil ikke stemme på et parti på bakgrunn av sine personlige problemer) dersom dette er et problem de mener de kan løse selv, uten staten sin hjelp. Dette kan resultere i at folk er mer opptatt av sine viktige problemer enn å tenke på hvem de vil stemme på. Det er viktig å merke seg at selvom tre fjerdedeler mener at staten ikke kan hjelpe med deres personlige økonomiske problemer, betyr ikke det nødvendigvis at de lar være å stemme. Det kan være andre faktorer som påvirker valget deres om å stemme, som ikke handler om problemene som befolkningen har. Brody og Sniderman (1977) mener at det dermed ikke er klart at økonomiske problemer gjør at folk stemmer mindre, men det er derimot mange svar som er langt ifra klare, som er et viktig poeng i artikkelen.

### 2.1.5 Rosenstone (1982)

Rosenstone (1982) kommer frem til det samme som Brody og Sniderman (1977); når en person har økonomiske problemer, som ofte innebærer å være arbeidsledig, så bruker han sin tid og energi på seg selv og ikke på å stemme. Alternativkostnaden av å delta i et valg øker ved personlige økonomiske problemer. Rosenstone (1982) ser på data fra spørreundersøkelser i 1974 og aggregert tidsseriedata fra 1896 til 1980 (president- og kongressvalg) i USA for å prøve å finne ut om det er noen link mellom valgdeltakelse og personlige økonomiske problemer. Som mål på personlige økonomiske problemer bruker han ulike mål som arbeidsledighet, antall uker arbeidsledig, inntekt og om individet er dårligere stilt økonomisk. OLS er estimeringsmetoden som brukes. Grunnen til at han ser på året 1974 er at året er midt i den verste økonomiske nedturen i USA siden andre verdenskrig. Fire av fem mente at den amerikanske økonomien var nasjonens viktigste problem, på valgdagen. Det er enklere å få tydelig effekt av personlige økonomiske problemer i en nedgangskonjunktur, da store problemer ofte oppstår.

Personlige økonomiske problemer og de overnevnte målene som er brukt på denne faktoren, i tillegg til avgjørelsen om å stemme er påvirket av kjønn, alder, status, rase, utdanning, etnisitet og yrke. For å estimere effekten av arbeidsledighet på valgdeltakelse må disse variablene holdes konstante, slik at effekten blir isolert. I året 1974 er det 8980 respondenter som svarer på spørreundersøkelsen. Økt arbeidsledighet med et prosent i 1974 reduserer valgdeltakelsen med rundt to prosent. Han mener at den negative effekten er logisk i forhold til de arbeidslediges opplevelse av å miste jobben. Rundt halvparten av de arbeidsledige fikk sparken, nesten tre av fem var uten jobb for første gang på minst ti år (Rosenstone (1982) sitert av Scholzman og Verba (1979)), og for de fleste var det å bli arbeidsledig en stor påkjenning (Rosenstone (1982) sitert av Holmes og Rahe (1967)). Hele prosessen med å være arbeidsledig er spesielt vanskelig den første tiden da man må søke om arbeidsledighetstrygd og søke nye jobber. Effekten er derfor mest negativ blant de som akkurat har blitt arbeidsledige. Men når sjokket etterhvert senker seg, vil individer akseptere mer og mer at de er arbeidsledige. Effekten avtar gradvis etterhvert som ukene som arbeidsledig går. I den sekstende uka som arbeidsledig vil det ikke lenger være slik at arbeidsledighet reduserer valgdeltakelse, finner Rosenstone (1982).

Forfatteren finner i tillegg at folk som er dårligere stilt økonomisk i 1974 enn i 1973 har



rundt 10 prosent mindre sannsynlighet for å stemme enn resten av populasjonen. Han finner også at jo fattigere en person er, jo mindre sannsynlighet er det for at personen stemmer, men når medianinntekten nåes så påvirker ikke lønn om du deltar i valg eller ikke. I undersøkelsen er undergruppene i samfunnet som det er minst sannsynlig at møter økonomisk motgang, veldig underrepresentert. Derimot har undergruppene som det er høyst sannsynlighet for at møter økonomisk motgang, mange representanter. Dette betyr at utvalgsvariasjonen er veldig liten og at populasjonsestimatene er uvanlig presise, da individene som møter motgang er en stor andel av utvalget.

Ved å benytte tidsseriedataen fra årene 1896 til 1980 undersøker han om 1974 var et spesialtilfelle eller om funnene gjelder for flere år. Da bør valgdeltakelse være lav når kortsiktig arbeidsledighet er høy og når folk har dårlig økonomi. Kortsiktig ledighet betyr at man er ledig i mindre enn fem uker. Når han ser på kortsiktig ledighet for disse årene, finner han at en prosent økning i ledighet gir 2,8 prosent redusert valgdeltakelse i president-og midtveisvalg, mens langsiktig ledighet (arbeidsledig over 14 uker) har ingen signifikant effekt på valgdeltakelsen. 10 prosent økning i andel av velgerne som opplever dårligere økonomi reduserer valgdeltakelsen med 2,5 prosent.

Resultatet av Rosenstone (1982) sin forskning var dermed at økonomisk nedgangskonjunktur, som innebærer arbeidsledighet, reduserer valgdeltakelse. Hvorfor er det slik? Alternativkostnaden er sentral her, altså hva en person må "gi opp" ved å bruke tid på å stemme, som kan være en ekstra høy kostnad når personen har finansielle problemer. Arbeidsledighet kan i tillegg ødelegge det sosiale livet for individer, da ofte det å være sosial med venner og familie innebærer å bruke penger, noe man har reduserte muligheter til ved dårlig økonomi. Uten like mye tid med venner og familie så kan man gå glipp av mye informasjon om politikk som man vanligvis snakker om, og som igjen kan redusere valgdeltakelsen.

## 2.2 Kort oppsummering

Vi ser at Charles og Stephens Jr. (2013) konkluderer med at arbeidsledighet har en positiv effekt på valgdeltakelse. Begrunnelsen er at når man er arbeidsledig har man mer tid til å samle informasjon, og valgdeltakelse øker med informasjonsinnhenting. Incantalupo (2012) finner at arbeidsledighet vil øke valgdeltakelsen dersom ledigheten er høy. Grunnen

er at individer ser på ledigheten som et sosialt problem, som de ønsker å gjøre noe med, i motsetning til når ledighetsraten er lav. Da føler de at de er mer alene om problemet. Burden og Wichowsky (2014) finner i likhet med de andre forfatterne at arbeidsledighet har en positiv påvirkning på valgdeltakelse, og begrunner dette med at menneskene som er arbeidsledige og ønsker en bedre situasjon for seg selv, velger å handle. De gjør dette ved å stemme. Brody og Sniderman (1977) mener at personlige økonomiske problemer, da inkludert arbeidsledighet, kan redusere valgdeltakelse men at det også kan være andre effekter som gjør at valgdeltakelse reduseres til tross for økonomiske problemer. Effekten er uklar og vanskelig å være sikker på. Resultatet av Rosenstone (1982) sin forskning er at arbeidsledighet, som er et mål på økonomisk nedgangskonjunktur, reduserer valgdeltakelse. Han mener at dette hovedsaklig har noe å gjøre med alternativkostnaden av å stemme, i tillegg til færre sosiale sammenkomster når man er arbeidsledig. Da mister man mye informative politiske diskusjoner med kjente.

### 3 Teoretisk utgangspunkt

Jeg skal nå diskutere mulige teoretiske argumenter for at arbeidsmarkedssituasjonen kan påvirke valgdeltakelsen. Både Charles og Stephens Jr. (2013) og Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) tar utgangspunkt i Downs (1957) sin teori om at det å stemme i seg selv gir et individ nytte, og at det demokratiske systemet vil kollapse dersom ingen stemmer. Men dersom nytten ved å stemme bare kommer av at man påvirker valgresultatet, vil ingen stemme. Tilleggsgevinster må være tilstede for at nytten skal overstige kostnaden, og dette tar Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) opp i sin diskusjon av teorien. Sannsynligheten for at et individ utgjør en forskjell i et valg er liten. Begge artiklene representerer en utvidelse av teorien til Downs (1957).

Fedderson og Pesendorfer (1996) presenterer en modell som handler om at informasjonen et individ tilegner seg påvirker valgdeltakelsen, og står i kontrast til modellen til Downs (1957) som omhandler hvordan nytte og kostnad av å stemme påvirker individets beslutning om valgdeltakelse. Problemet med en modell som ser på nytte og kostnad er at når kostnaden er null og nytten er positiv, så kan ikke en slik modell forklare hvorfor individer ikke stemmer ved flere valg der en og samme stemmeseddel brukes. Fedderson og Pesendorfer (1996) mener dette handler om informasjonen dette individet innehar, i likhet med Charles og Stephens Jr. (2013).

Delkapittel 3.1 omhandler Downs' teori om nytte versus kostnad ved å stemme, samt Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) sin tolkning av modellen. Delkapittel 3.2 presenterer en teori av Fedderson og Pesendorfer (1996) som omhandler betydningen av informasjon. Delkapittel 3.3 handler om en teorimodell utledet i Charles og Stephens Jr. (2013), med Downs' nytte-kostnad teori som grunnlag. Jeg vil her argumentere for hvorfor denne teorimodellen ikke nødvendigvis stemmer. Dette vil jeg gjøre på grunnlag av Rosenstone (1982) sin uenighet i at fritid gir individene mer tid til å få informasjon om politikk, enn det du får ved å delta i arbeidslivet.

#### 3.1 Downs' teori for valgdeltakelse

Jeg vil nå presentere Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) sin diskusjon av Downs (1957) sin teorimodell. Downs (1957) sin modell for valgdeltakelse er en hovedmodell innen økonomi

og politikk. Han mener at innbyggere kun stemmer når nytten av å stemme er større enn kostnaden av å stemme. To typer nytte som forekommer ved valgdeltakelse er en type medvirkningsnytte som et individ får ved å føle at den utgjør en forskjell, og fysisk nytte fra den positive følelsen en person oppnår ved å ta ansvar for å være en innbygger (Downs (1957) sitert av Charles og Stephens Jr. (2013)). Ved å bruke Downs (1957) sitt rammeverk som grunnlag, fokuserer Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) mye på kostnaden ved å delta i valg. Kostnaden er en viktig faktor fordi et individ vet at den ikke kan utgjøre en stor forskjell i valgresultatet, slik at nytten som presenteres ofte blir ignorert. Tilleggsgevinster må inkluderes. Jeg skal nå presentere et eksempel som forfatterne har laget, som viser viktigheten av nytte og kostnad.

Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) ønsker å vise at størrelsen på nytte og kostnad ved valgdeltakelse kan påvirke den politiske fremtiden. De beregner verdien av et individ sin stemme ved et valg som differansen mellom individets forventede nytte av utfallet når individet stemmer, og når det ikke stemmer. Differansen kalles "strategisk verdi". Teorien sier at i hvert tilfelle (individet stemmer eller stemmer ikke) antas det at det kun er to kandidater som stiller til valg. Hver kandidat sin eventuelle seier fører til ulik nytte for individet. Den ene kandidaten sin seier gir høyere nytte enn den andre. Dersom denne "strategiske verdien" er større enn kostnaden ved å stemme, vil individet stemme på kandidaten som gir ham høyest nytte. Men forfatterne mener at nytten fra resultatet som avgjør om individet stemmer eller ikke, ikke gir tilfredsstillende begrunnelse for motivasjonen ved å stemme. De kaller dette for et "stemmeparadoks". En person sin stemme kan ikke utgjøre en forskjell i et valg, og nytte kan ikke sees på, på denne måten. Derfor må det være tilleggsgevinster som inkluderes, for å unngå dette paradokset. Downs (1957) prøver å unngå dette paradokset ved å si at valgdeltakelse i seg selv gir nytte. Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) mener som sagt at dette ikke er overbevisende, og at individet vet at det ikke kan utgjøre en forskjell alene.

Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) forklarer derfor en annen måte å unngå stemmeparadokset på, som er å se på valgdeltakelse som et konsumentgode. En psykisk nytte i tillegg til den strategiske nytten må overstige kostnaden av å stemme. Det er naturlig å se på psykisk nytte, da den reflekterer følelser som sosialt ansvar og pliktfølelse. Den kan i tillegg reflektere blant annet skyldfølelse dersom du ikke deltar i valg. Det kan også være nytten du får hvis politikk underholder deg på samme måte som når du er engasjert i

en annen aktivitet, for eksempel sport. Dette er noe som motiverer folk til å stemme, og kan sees på som tilleggsgevinster. De mener derfor at dette må inkluderes når man ser på nytte versus kostnad. Oppsummert kommer Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) frem til at de fleste velgere vet at deres stemme ikke vil avgjøre et valg, slik at valgresultatet ikke er deres motivasjon for å stemme. De stemmer rett og slett på grunn av at de føler at det er deres plikt å stemme, og at det er et riktig valg å ta.

### 3.2 Teori, Fedderson & Pesendorfer (1996)

Fedderson og Pesendorfer (1996) har skrevet en artikkel de kaller "Marginalvelgerens forbannelse". En marginalvelger er en velger som bestemmer utfallet av valget. Denne «forbannelsen» handler om at velgere som er indifferente velger å avstå fra å stemme grunnet lite informasjon om valget/kandidatene. De velger også å avstå når det å stemme er uten kostnad. Mange velgere vil generelt avstå fra å stemme til tross for at de faktisk har en kandidat de foretrekker fremfor andre, dersom de har lite informasjon.

Forfatterne bygger en modell som går ut på at tre hypotetiske type velgere,  $T = (0, 1, i)$ , skal stemme på en kandidat  $X = (0, 1)$  og velgeren befinner seg i en av to tilstander,  $Z = (0, 1)$ . Modellen er et slags spill hvor kandidatene får tildelt hvilken type de er og hvilken tilstand de er i. Derfor avhenger hvilken kandidat velgerne stemmer på, kandidat 0 eller 1, av hvilken tilstand velgeren er i, enten tilstand 0 eller 1 og hvilken type de er. En velger blir en av typene  $T = (0, 1, i)$  med ulik sannsynlighet, og typen bestemmer om den vil stemme på kandidat 0 eller 1.  $i$  betyr at velgeren stemmer uavhengig. Velgerne får privat informasjon om typen de er og hvor stor sannsynligheten er for at de befinner seg i tilstand 0 eller 1. Noen får vite det helt sikkert, andre får bare vite hvor stor sannsynlighet det er for at de er i de ulike tilstandene. Sannsynligheten for at en agent vet det helt sikkert er  $q$ . Hvert individ tar et valg  $s \in (\phi, 0, 1)$  hvor  $\phi$  representerer at individet avstår fra å stemme, 0 og 1 betyr at individet stemmer på henholdsvis kandidat 0 og 1. Velgere som har fått sikker privat informasjon om hvilken type de er vet hva de skal stemme, men de som er "uinformerte" vil ta valg som er viktige for utfallet. De "uinformerte" velgerne vil velge en strategi for valget de tar. Differansen mellom ulike strategier avgjør valget for den uinformerte velgeren. Ut ifra modellen forfatterne lager regner de seg frem til en matematisk formel som sier at en uinformert velger strengt ønsker å avstå fra å stemme

i alle tilfeller hvor han er indifferent mellom to kandidater, og dersom han ikke bruker en strengt dominerende strategi. Dette er det som kalles ”marginalvelgerens forbannelse”. Modellen sier dem at det er mer sannsynlig at informerte velgere stemmer enn de som er uinformerte, og at uavhengige velgere ofte vil avstå fra å stemme i motsetning til de som er partitilhengere.

### 3.3 Teorimodell, Charles & Stephens (2013)

For å diskutere sammenhengen mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet nærmere, velger jeg å se på teorien beskrevet i Charles og Stephens Jr. (2013) som hovedsaklig handler om kostnaden ved å stemme. Forfatterne tar utgangspunkt i at det er to ulike kostnader knyttet til det å stemme; logistiske kostnader og usikkerhetskostnader. Den logistiske kostnaden er kostnaden ved at en person må stå i kø for å stemme, eller rett og slett det å komme seg til valglokalet. Usikkerhetskostnad kommer av at en person er usikker på sitt valg grunnet for lite kunnskap, og handler om mangel på informasjon om de politiske partiene og lignende. Charles og Stephens Jr. (2013) symboliserer den logistiske kostnaden ved  $C_L$ , mens kostnaden ved usikkerhet symboliseres ved  $C_U$ . Vi kan anta at  $g$  symboliserer logistiske utfordringer som vær eller trafikk, på tidspunkt  $t$  i område  $k$ ,  $g(t,k)$ . Videre kan vi anta at kostnadene ved å stemme påvirkes av en velger's arbeidsmarkedsaktivitet,  $h$ , der  $0 < h < 1$ . Det er høyere logistiske kostnader ved høyere arbeidsmarkedsaktivitet.  $\varphi$  vil representere idiosynkratiske individuelle faktorer, og vi skriver logistisk kostnad som

$$C_L = ahg(t, k) + \varphi \quad (1)$$

der  $a > 0$  fanger opp den ekstra byrden som logistiske hindringer påfører personer i jobb. Usikkerhetskostnaden kan vi skrive på følgende måte

$$C_U = -(1 + bh)I(e, t, c) + \varsigma \quad (2)$$

$I(e,t,c)$  er informasjonen om et valg  $e$  til et tidspunkt  $t$  på sted  $c$ , som er tilgjengelig for en velger.  $\varsigma$  representerer idiosynkratiske bestemmelser av usikkerhet. Usikkerhetskostnaden avhenger i tillegg av velgerens eksponering for politisk informasjon, som de da antar er større ved mer fritid og mindre arbeidsmarkedsdeltakelse,  $h$ . Dette grunnet deltakelse i

politiske sammenkomster, bruk av media mer aktivt og lignende når velgeren har mer fritid. Parameteren  $b$  representerer at usikkerhetskostnaden reduseres ved økt tilgjengelig informasjon, med en effekt som er mindre jo mindre fritid og jo mer arbeidsdeltakelse en person har. Derav har vi at  $-1 < b < 0$ . Mindre fritid betyr som sagt mindre tid til å bruke media. Videre lar vi alle de idiosynkratiske determinantene av en velgers kostnader ved å stemme blir representert ved  $\omega = \zeta + \psi$ . Som tidligere forklart så ser Downs (1957) i sin standard modell på forskjellen mellom nytte og kostnad. Dersom nytten er større enn kostnadene jeg har presentert, vil en innbygger stemme ved valget. Det er dermed når  $D > C_U + C_L$ . Dermed kan sannsynligheten for at en innbygger stemmer representeres ved

$$V_{kt}^e = F_\omega(D - h(ag(t, k) - bI(e, t))) \quad (3)$$

Anta at  $\omega$  er fordelt innenfor intervallet  $[0, 1]$ , og at  $F$  er kumulativ fordelingsfunksjon. Marginal effekt på valgdeltakelse av arbeidsmarkedsaktivitet kan dermed skrives

$$\frac{\delta V_{kt}^e}{\delta h} = -(-ag(t, k) - bI(e, t, k)) \leq 0 \quad (4)$$

Vi ser her at det er et negativt forhold (i hvert fall ikke positivt) mellom valgdeltakelse og arbeidsmarkedsaktivitet. Denne effekten varierer mellom valg da tilgjengelig informasjonen i ulike valg kan være forskjellig. I tillegg til tilgjengelig informasjon ser vi en effekt av logistiske kostnader, så vi har to effekter.

Ut ifra beskrivelsen av ligningene for nytte og kostnad, kan vi bruke følgende relasjon til å løst beskrive sammenhengen mellom valgdeltakelse og arbeidsmarkedssituasjon:

$$T = T(Arb, X) \quad (5)$$

der  $T$  er et mål på valgdeltakelse. Ut ifra faktorer inkludert i kostnadene, kan  $Arb$  være et mål på arbeidsmarkedssituasjonen og  $X$  være sosiodemografiske kontrollvariable.

Charles og Stephens Jr. (2013) virker ganske sikre på at redusert arbeidsmarkedsaktivitet øker valgdeltakelse, da individet får mer fritid og dermed mer tid til å holde seg oppdatert på politikk. Her er det viktig å være åpne for andre muligheter, da dette ikke er en sikker teori. De forutsetter at parameteren  $b$  er mellom  $-1$  og  $0$ , og dette avgjør fortegnet når vi ser på effekten av arbeidsmarkedsaktivitet på valgdeltakelse; om nytten er større enn

kostnaden. Negativt fortegn betyr som sagt at dersom arbeidsmarkedsaktiviteten øker, så blir usikkerhetskostnaden høyere. Ved mer fritid og mindre arbeidsmarkedsaktivitet (h) vil usikkerhetskostnaden reduseres mindre. Hvis tilfellet er motsatt, nemlig at mer fritid betyr at du får mindre tilgjengelig informasjon, så vil økt arbeidsmarkedsaktivitet (h) gjøre at usikkerhetskostnaden reduseres. Begrunnelsen for dette kan være at når man er på jobb så kan man få mye informasjon om politikk av kollegaer, samt diskutere politiske spørsmål. Som forklart i kapittel 2 tar Rosenstone (1982) opp dette i sin artikkel, og sier at når man har dårligere økonomi vil man generelt delta mindre på sosiale sammenkomster hvor politikk kan bli diskutert. Hvis det er slik at høyere arbeidsmarkedsdeltakelse gir mer informasjon, da vil parameteren  $b$  ha motsatt fortegn. Når parameteren  $b$  er negativ derimot, representerer det at når informasjonen øker så reduseres usikkerhet, men kostnaden reduseres mindre når arbeidsmarkedsdeltakelsen er høy grunnet lite tid til å skaffe seg informasjon. Åpning for tilfellet av en positiv effekt av arbeidsmarkedsaktivitet sier oss at det er et empirisk spørsmål om økning av arbeidsledighet gir lavere eller høyere valgdeltakelse, da økt arbeidsmarkedsaktivitet vil øke informasjon og redusere usikkerhet.

### 3.4 Kort oppsummering

Jeg har brukt en teori av Ashenfelter og Kelley Jr. (1975), der forfatterne tar utgangspunkt i en teorimodell av Downs (1957) for å forklare hva som egentlig gjør at et individ velger å stemme. Da individet selv vet at egen stemme ikke kan avgjøre et valg, må nytten ved å stemme komme fra andre faktorer enn dette. Ashenfelter og Kelley Jr. (1975) finner med sin forskning at valgdeltakelse blant annet kan relateres til følelser som plikt og ansvar ovenfor samfunnet. Fedderson og Pesendorfer (1996) mener at det er informasjonen som et individ innehar som avgjør om individet velger å bruke sin stemme eller ikke. Videre bruker jeg en teorimodell fra artikkelen til Charles og Stephens Jr. (2013) til å se på hvordan arbeidsledighet påvirker valgdeltakelse. Med deres modell og med forutsetningene de gjør så mener de at det er en negativ sammenheng mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet. Dette synet utfordres av Rosenstone (1982) som mener at det ikke er opplagt at økt arbeidsmarkedsaktivitet gir mindre informasjon, og dermed mindre valgdeltakelse. Derimot kan et individ ofte få mye informasjon om politikk på jobb. I tillegg kan mye informasjon utveksles på sosiale sammenkomster, noe en som er arbeidsledig har mindre



mulighet til å delta på grunnet dårligere økonomi. Hvilken av teoriene som stemmer for norske kommuner over en lengre tidesperiode, er noe jeg skal forsøke å finne svar på i den empiriske delen av oppgaven.

## 4 Datamaterialet og valgsystemet

I denne seksjonen skal jeg beskrive kort valgsystemet ved stortingsvalg i Norge, samt presentere variablene jeg ønsker å bruke til å tallfeste sammenhengen mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet. Analysen i denne oppgaven er gjort på paneldata, det vil si datamateriale som viser variasjonen i de samme enhetene over en tidsperiode. Estimeringen er utført ved bruk av dataprogrammet STATA. Jeg vil i tillegg presentere deskriptiv statistikk for å si litt om variasjon i variablene, samt ekstremverdier.

I delkapittel 4.1 beskrives valgsystemet. Delkapittel 4.2 er en presentasjon av variablene som skal brukes i estimeringen. I delkapittel 4.3 forklarer jeg hvordan jeg har beregnet variablene, samt begrunnelser for å inkludere variablene og eventuelt hypoteser om fortegnene på tilhørende koeffisienter. I delkapittel 4.3 forteller jeg om nevneverdige maksimums- og minimumsverdier og variasjon, både between- og within-variasjon, samt viser utviklutviklingen i valgdeltakelse og ledighet over tid.

### 4.1 Valgsystemet ved norsk stortingsvalg

Stortingsvalget i Norge er hvert fjerde år. Alle individer som er 18 år og eldre innen utgangen av valgåret kan stemme. Stortingsrepresentanter velges fra partier i alle de 19 fylkene i landet og det er folketallet i hvert fylke som er grunnlaget for antall mandater. Antall representanter fra hvert parti som får plass på stortinget avhenger av oppslutningen blant velgerne. Det vil si at vi har et såkalt forholdstallsvalg.

### 4.2 Variablene

Undersøkelsen er basert på bruk av paneldata for kommunene i Norge i perioden 1973 – 2013. Jeg ønsker å undersøke om det finnes en kausal sammenheng mellom arbeidsledighet og valgdeltakelse. Alle variablene er oppgitt på kommunenivå.

Definisjon av variable:

- $turnout \equiv$  Total valgdeltakelse i prosent
- $turnoutm \equiv$  Valgdeltakelse menn i prosent

- *turnoutkv*  $\equiv$  Valgdeltakelse kvinner i prosent
- *ledtot*  $\equiv$  Totalt arbeidsledighet i prosent
- *ledkv*  $\equiv$  Arbeidsledighet kvinner i prosent
- *ledm*  $\equiv$  Arbeidsledighet menn i prosent
- *fmentot*  $\equiv$  Antall innbyggere totalt
- *fmenm*  $\equiv$  Antall innbyggere menn
- *fmenkv*  $\equiv$  Antall innbyggere kvinner
- *inv*  $\equiv$  Andel innvandrere i prosent
- *grsk*  $\equiv$  Andel personer 16år og over med grunnskolenivå, i prosent
- *vgs*  $\equiv$  Andel personer 16år og over med videregående skolenivå, i prosent
- *hskk*  $\equiv$  Andel personer 16år og over med universitets- og høyskolenivå kort, i prosent
- *hskl*  $\equiv$  Andel personer 16år og over med universitets- og høyskolenivå lang, i prosent
- *uten*  $\equiv$  Andel personer 16år og over med uoppgitt eller ingen fullført utdanning, i prosent
- *Balanced6*  $\equiv$  Dummyvariabel lik 1 dersom kommune eksisterer over hele perioden og kommunegrensene ikke endres, 0 ellers.
- *age1625*  $\equiv$  Andel av befolkning fra 16 til 25 år, i prosent
- *age2635*  $\equiv$  Andel av befolkning fra 26 til 35 år, i prosent
- *age3645*  $\equiv$  Andel av befolkning fra 36 til 45 år, i prosent
- *age4655*  $\equiv$  Andel av befolkning fra 46 til 55 år, i prosent
- *age5665*  $\equiv$  Andel av befolkning fra 56 til 65 år, i prosent
- *age6675*  $\equiv$  Andel av befolkning fra 66 til 75 år, i prosent
- *age7681*  $\equiv$  Andel av befolkning 76 år og eldre, i prosent
- *fylke*  $\equiv$  Dummy for fylke
- *år*  $\equiv$  Dummy for valgår

- *fylxår*  $\equiv$  Fylkesdummy x valgårsdummy

### 4.3 Operasjonalisering av variable og kilder

Alle variablene er hentet fra kommunedatabasen sin hjemmeside<sup>1</sup>, bortsett fra opplysninger om alle aldersgrupper samt variabelen *Balanced6* som er hentet fra Jon Fiva<sup>2</sup> sin hjemmeside. Ideer om hvilke variable jeg ønsker å ta med i analysen er hentet spesielt fra Charles og Stephens Jr. (2013), men også fra andre artikler.

#### Avhengig variabel

Den avhengige variabelen som er valgdeltakelse oppgitt i prosent, konstrueres ved antall avgitte stemmer totalt dividert på antall stemmeberettigede totalt. Dette er fordelt på kvinner og menn for de årene dette foreligger, og samme metode gjelder her ved at antall avgitte stemmer deles på antall stemmeberettigede.

#### Forklaringsvariabel

Forklaringsvariabelen er total arbeidsledighet oppgitt i prosent. Variabelen konstrueres ved å legge sammen gjennomsnittlig antall arbeidsledige kvinner og menn, dividert på antall kvinner og menn i arbeidsdyktig alder (16 – 66 år). Her kan det også deles opp i prosentandel kvinner eller menn som er arbeidsledige. Vi kan anta at vi står ovenfor følgende modell:

$$turnout_{it} = \beta_0 + \beta_1 ledtot_{it} + X_{it}\beta_2 + u_{it} \quad (6)$$

Her er  $X_{it}$  en rekkevektor av kontrollvariable,  $\beta_2$  er tilhørende koeffisientvektor og  $u_{it}$  er stokastisk restledd. Jeg vil komme tilbake til egenskapene ved  $u_{it}$  og estimeringsmetoder i kapittel 5. Kontrollvariable må inkluderes for å unngå feilestimering, og de jeg ønsker å inkludere i grunnmodellen er følgende:

#### Kontrollvariable

---

<sup>1</sup><https://trygg.nsd.uib.no/>, se også Fiva et al. (2012)

<sup>2</sup>[www.jon.fiva.no](http://www.jon.fiva.no)

### **Folkemengde totalt/kommunestørrelse**

Antall innbyggere i kommunen totalt/kommunestørrelsen inkluderes. Det kan tenkes at valgdeltakelsen varierer systematisk med størrelsen på kommunen, målt ved folkemengden. Derfor må kommunestørrelse inkluderes som kontrollvariabel.

### **Utdanningsandel**

Videre bruker jeg ulike mål på utdanning. Dette måles som utdanningsandel i prosent, ved at innbyggerne i en kommune som er 16år og eldre med en viss type utdanning divideres på totalt antall personer som er 16år og eldre i denne kommunen. Slik konstrueres utdanningsandelen for alle de ulike utdanningene som er med i modellen. Begrunnelsen for å ha med utdanningsnivå er at personer med høyere utdanning ofte kan mer om politikk enn de med lav utdanning. Dette underbygges av Fedderson og Pesendorfer (1996) som sier at det er mer sannsynlig at høyere utdannede og mer informerte mennesker stemmer, enn de med lavere utdanning. Fedderson og Pesendorfer (1996) viser til artikkelen "Who Votes" av Wolfinger og Rosenstone (1980) som finner at økning i utdanning med fire år øker sannsynligheten for valgdeltakelse med mellom fire og 13 prosentpoeng. Dette betyr at det er viktig å kontrollere for utdanning. Summen av andelen er lik 1, som betyr at en av utdanningsvariablene må utelates; jeg velger å utelate andelen med grunnskoleutdanning.

### **Alderssammensetning**

Jeg ønsker å bruke aldersgrupper som kontrollvariable, og her har jeg tatt med alle aldersgrupper fra 16 år og oppover, delt inn i grupper på 10år. Det kan være at noen aldersgrupper stemmer mer enn andre, og det er trolig at eldre aldersgrupper stemmer mer, grunnet for eksempel mer kunnskap om politikk.

### **Innvandrerandel**

Innvandrerbefolkning i alt er også oppgitt i prosent. Den konstrueres ved å dividere antall innvandrere på totalt antall innbyggere i kommunen, som gir oss prosentandel innvandrere i kommunen. Valgdeltakelse kan generelt være lavere for innvandrere. Dette er viktig å kontrollere for da arbeidsledighet i en kommune med mange innvandrere kanskje ikke har like stor påvirkning på valgdeltakelse.

Variable	Gjennomsnitt	Standardavvik	Min	Max
<b>Valgdeltakelse</b>	78.66	5.00	14.75	92.55
Between	-	3.41	66.51	86.61
Within	-	3.67	26.90	91.51
<b>Arbeidsledighet</b>	2.11	1.37	0	9.17
Between	-	0.75	0.73	5.20
Within	-	1.14	-2.57	7.50
<b>Folkemengde</b>	9917	28792	209	623966
Between	-	30021.87	241.2	487118.5
Within	-	2656.28	-27727.39	98352.61
<b>Kort utdannelse</b>	10.89	4.37	2.92	28.04
Between	-	2.89	5.46	24.74
Within	-	3.28	2.38	19.79
<b>Lang utdannelse</b>	1.99	1.57	0	15.17
Between	-	1.42	0.47	11.86
Within	-	0.69	-1.80	6.88
<b>Videregående</b>	42.10	6.06	18.19	55.46
Between	-	4.96	23.03	52.71
Within	-	3.50	30.32	51.52
<b>Grunnskole</b>	43.37	10.44	16.46	77.5
Between	-	7.51	20.33	68.27
Within	-	7.27	25.62	60.33
<b>Uten utdannelse</b>	1.65	1.40	0	19.35
Between	-	0.8	0.3	6.28
Within	-	1.15	-1.26	17.77

TABELL 4.1: Deskriptiv statistikk for variablene i analysen, del 1

## 4.4 Deskriptiv statistikk

For å avdekke variasjon i variablene og for å finne minimums- og maksimumsverdier, er det nyttig å kikke på deskriptiv statistikk. I Tabell 4.1 og 4.2 finnes data for gjennomsnitt, ekstremverdier og standardavvik. Variansen forteller oss noe om spredningen i utvalget, og standardavviket er kvadratroten av variansen (Wooldridge (2009)). Between-variasjonen er variasjon mellom kommunene, og within-variasjonen er variasjon over tid innen hver kommune. Total varians er summen av between- og within-variens. Utover å kommentere avhengig variabel og forklaringsvariabel, vil jeg kommentere variable jeg mener utmerker seg i estimeringen. Alle variable er oppgitt i prosent i tabellene, utenom folkemengden som er oppgitt i antall innbyggere i kommunen.

Variable	Gjennomsnitt	Standardavvik	Min	Max
<b>Innvandring</b>	2.61	2.17	0	22.33
Between	-	1.74	0.25	14.95
Within	-	1.30	-6.19	10.00
<b>Aldersgruppe 16-25</b>	14.11	1.9	7.85	21.66
Between	-	1.01	11.36	18.71
Within	-	1.63	7.9	19.73
<b>Aldersgruppe 26-35</b>	12.84	2.16	5.17	21.12
Between	-	1.57	9.12	18.45
Within	-	1.50	6.35	19.19
<b>Aldersgruppe 35-45</b>	12.48	2.20	6.55	19.45
Between	-	1.17	8.41	16.05
Within	-	1.92	6.15	18.09
<b>Aldersgruppe 46-55</b>	11.6	2.04	5.34	17.87
Between	-	0.73	9.18	14.2
Within	-	1.93	6.39	18.64
<b>Aldersgruppe 56-65</b>	10.63	2.11	4.74	19.44
Between	-	1.27	6.99	15.99
Within	-	1.71	4.08	18.30
<b>Aldersgruppe 66-75</b>	8.73	2.04	3.33	18.58
Between	-	1.67	4.44	13.42
Within	-	1.18	3.60	14.61
<b>Aldersgruppe 75 år og eldre</b>	6.94	2.36	0.97	18.68
Between	-	1.92	2.43	12.08
Within	-	1.41	1.00	13.54

TABELL 4.2: Deskriptiv statistikk for variablene i analysen, del 2

## 4.5 Ekstremverdier

Nevneverdige ekstremverdier finnes ved variablene valgdeltakelse, arbeidsledighet, kort utdanning, lang utdanning og innvandring.

### Valgdeltakelse

Jeg finner at maksimumsverdien for total valgdeltakelse over hele tidsperioden er 92,5 prosent. Minste verdi på total valgdeltakelse over alle årene er så lav som 14,8 prosent (Modalen, 1973). Angående valgdeltakelse for kvinner så stiger maksimums og minimumsverdier eller holder seg relativt stabile for alle perioder. For menn er det mest stigning men noe nedgang i både minimumsverdi fra 1981 til 1985, og i maksimumsverdien fra 1977 til 1981.

### Arbeidsledighet

Laveste verdi på total arbeidsledighet over hele tidsperioden er på null prosent, og høyeste verdi er på 9,17 prosent. Det var ekstremt lav ledighet på starten av 1970-tallet, da det i

mange kommuner var ledighet på under 1 prosent, og ofte under 0,1 prosent. Det betyr samtidig at laveste totale arbeidsledighet delt i kvinner og menn er null. Høyeste andel arbeidsledige menn over hele perioden er 11,5 prosent, og høyeste andel arbeidsledige kvinner er 9,6 prosent.

### **Kort og lang utdanning**

Andelen med kort utdanning (lavere enn mastergrad) og lang utdanningen (mastergrad) er maksimalt på henholdsvis rundt 28 prosent og 15,2 prosent. Som tidligere forklart så antar jeg at høyere utdanning i en kommune betyr mer kunnskap om politikk, og sannsynligvis høyere valgdeltakelse. Maksimumsverdiene er ikke spesielt høye tall, men forklaringen kan være at mange av dem som er med i utvalget tok utdanningen sin for mange år siden da det var mindre vanlig å ta høyere utdanning.

### **Innvandring**

Maksimal verdi på innvandring er like over 22 prosent (Oslo, 2005), mens minimumsverdien er på null prosent. Vestlig og ikke-vestlig innvandring har relativt lik gjennomsnittsverdi på henholdsvis litt under og litt over 1,3 prosent.

## **4.6 Variasjon**

I den økonometriske analysen vil jeg benytte paneldata, og det er da viktig å undersøke hvor stor variasjon det er i interessevariablene. Jeg vil kommentere variasjonen i variablene valgdeltakelse og arbeidsledighet. Variasjon mellom kommuner og variasjon innen kommuner over tid vises henholdsvis ved standardavvikene til between og within-verdiene. Variansen mellom kommuner viser gjennomsnittlig avvik fra middelveien kvadrert (av for eksempel arbeidsledighet) i fordelingen av kommuner, når vi ser på en periode av gangen. Standardavviket viser som sagt kvadratroten av dette. Variansen innen kommuner over tid viser gjennomsnittlig avvik fra middelveien kvadrert (av for eksempel grunnskoleutdanning) innen kommunen når vi ser på alle perioder. Standardavviket viser kvadratroten.

### **Arbeidsledighet**

Den gjennomsnittlige arbeidsledigheten er på rundt 2,1 prosent. Between-variasjonen målt ved standardavviket er på 0,75 prosentpoeng og within-variasjonen målt ved standard-



avviket er på 1,14 prosentpoeng. Jeg ønsker å sammenligne within-variasjonen med total variasjon på 1,37 prosentpoeng (standardavviket til arbeidsledighet) ved å se på hvor mye within-variasjonen utgjør av total variasjon. Total varians er standardavviket til arbeidsledighet kvadrert, og er summen av between- og within-standardavvikene kvadrert approksimert. Når jeg kvadrerer totalt standardavvik slik at jeg finner den totale variansen til ledighet, og deler kvadrert within-standardavvik på total varians, finner jeg at within-variasjonen utgjør omkring 70 prosent av total variasjon. Det betyr at det er betydelig større variasjon innen kommuner i arbeidsledighet.

### Valgdeltakelse

Gjennomsnittlig total valgdeltakelse er på rundt 79 prosent, med en between-variasjon målt ved standardavviket på 3,4 prosentpoeng. Within-variasjonen målt ved standardavviket er på rundt 3,67 prosentpoeng. Med total variasjon målt ved standardavvik på 5 prosentpoeng, utgjør within-variasjonen rundt 54 prosent av total variasjon. Det betyr at det generelt er relativt høy variasjon både mellom og innen kommuner når det gjelder valgdeltakelse.

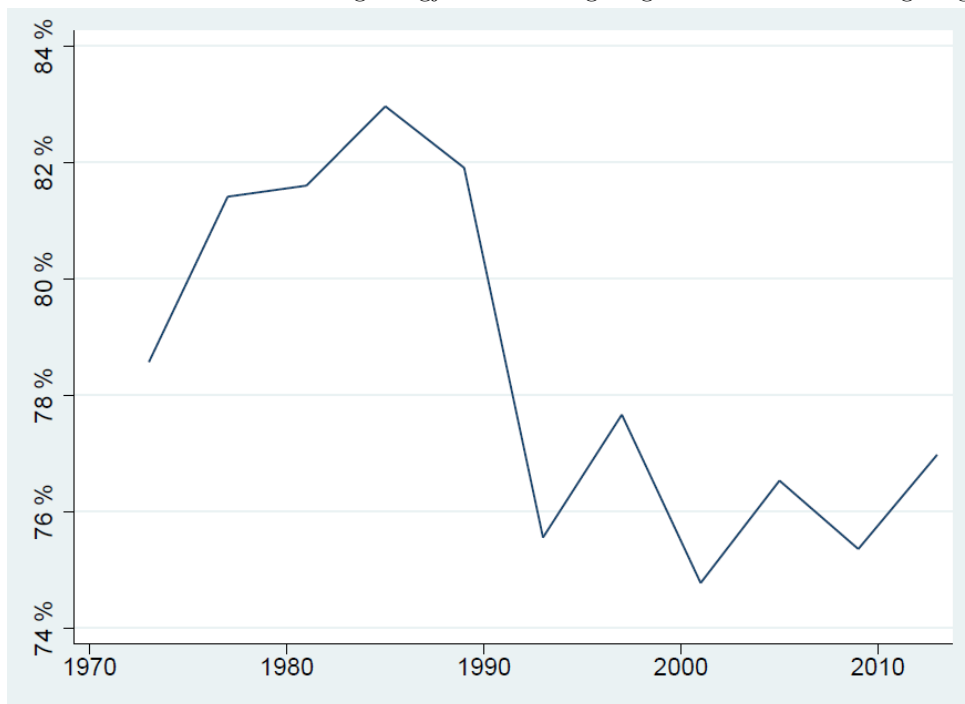
Figur 1 viser utviklingen i gjennomsnittlig valgdeltakelse i Norge over tid. Valgdeltakelse er oppgitt i prosent, og vi ser på tidsperioden 1973 til 2013. Valgdeltakelsen øker fra 1970-tallet og er spesielt høy i starten av 1980-tallet, før den faller på slutten av tiåret. Det kan tenkes at eksistensen av klare regjeringsalternativer på 1980-tallet er forklaringen på den høye deltakelsen. I Figur 2 ser vi at arbeidsledigheten stiger i samme tidsperiode som valgdeltakelsen reduseres. Den økte arbeidsledigheten i denne perioden skjedde på grunn av nedgangskonjunktur og bankkrise på slutten av 80-tallet og begynnelsen av 90-tallet.

## 4.7 Enkel regresjon

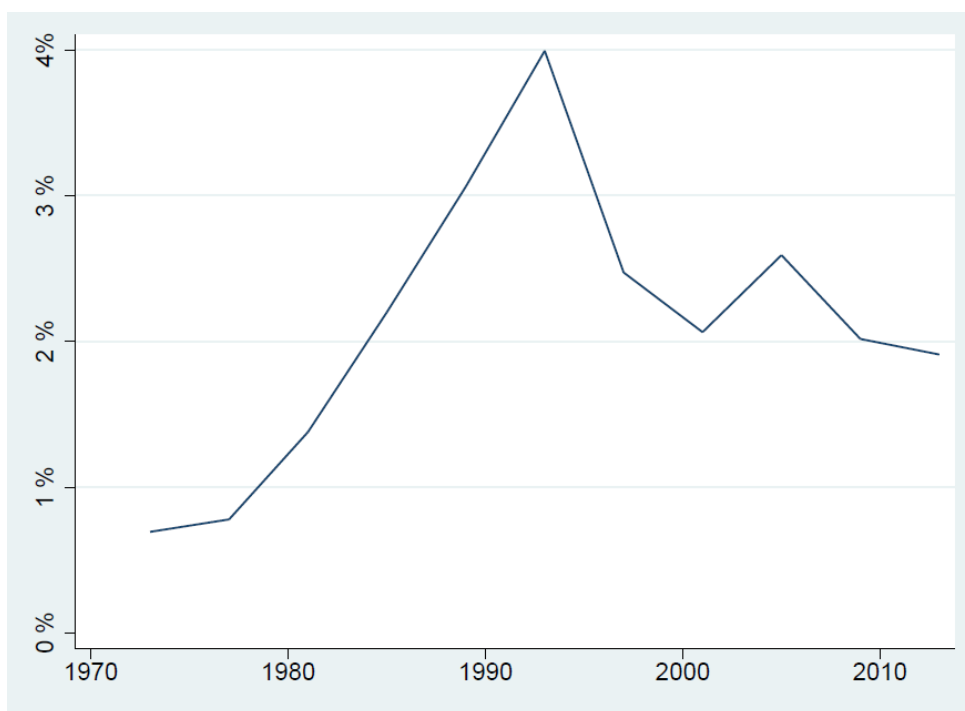
Som en første enkel illustrasjon av sammenhengen mellom valgdeltakelse og ledighet presenterer jeg en enkel regresjon på aggregert nivå mellom disse variablene. Jeg estimerer følgende ligning:

$$turnout_t = \beta_0 + \beta_1 ledtot_t + u_t$$

FIGUR 4.1: Utviklingen i gjennomsnittlig valgdeltakelse ved stortingsvalgene over tid

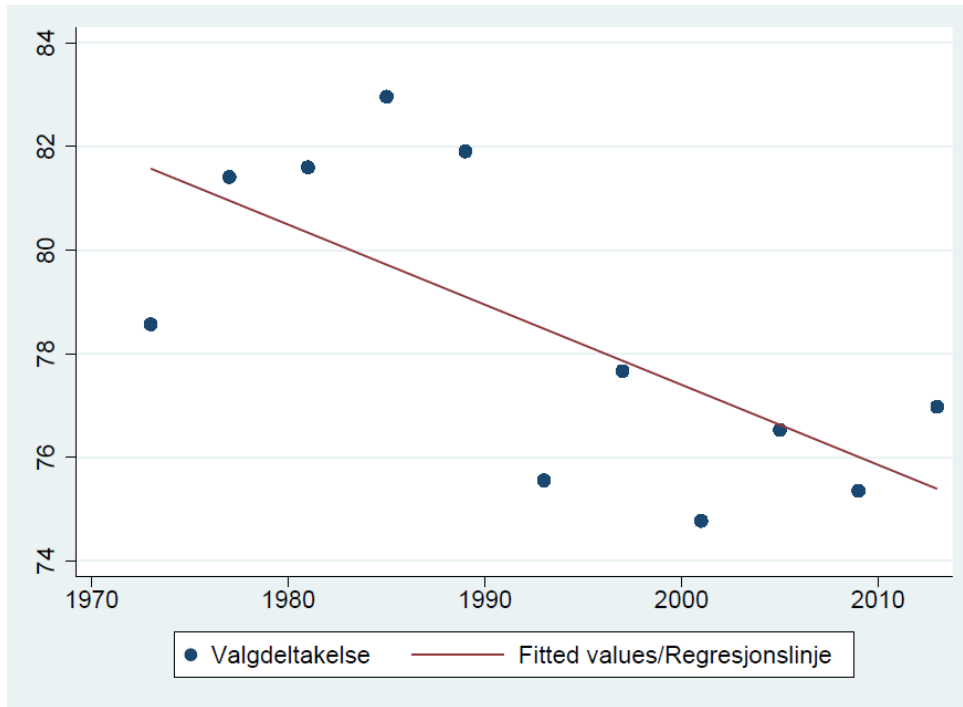


FIGUR 4.2: Utviklingen i gjennomsnittlig arbeidsledighet i Norge over tid



Regresjonen er illustrert i figur 4.3<sup>3</sup>. Dette er den første enkle indikasjon på en negativ sammenheng mellom valgdeltakelse og ledighet. I kapittel 6 vil jeg undersøke med mer avanserte økonometriske metoder om denne sammenhengen er tilstede når jeg kontrollerer for andre variable og faste kommune- og tidseffekter.

FIGUR 4.3: Regresjon mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet



## 4.8 Kort oppsummering

I dette kapitlet har jeg presentert variablene jeg ønsker å bruke i regresjonen jeg skal utføre og forklart hvordan disse er regnet ut samt begrunnet inkluderingen. Jeg har forklart hvor jeg har hentet data fra, og hvordan regresjonsligningen vil se ut. Med deskriptiv statistikk beskrev jeg ekstremverdier og variasjon i variable som er verdt å nevne ved siden av valgdeltakelse og arbeidsledighet. Variasjonen er delt opp i between- og within-variasjon, og jeg har sett på hvor stor del disse variasjonene utgjør av total variasjon i de viktigste variablene. En enkel regresjon mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet på aggregert nivå viste en negativ sammenheng. Jeg vil komme med en mer grundig økonometrisk analyse av dette i kapittel 6 ved hjelp av paneldata for kommuner.

<sup>3</sup>Helningskoeffisienten er på -1.24

## 5 Økonometrisk tilrettelegging

Denne oppgaven handler om å utføre en økonometrisk analyse av sammenhengen mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet basert på data for stortingsvalg i Norge fra 1973 til 2013. Ved bruk av paneldata følger jeg alle kommunene i Norge over en lengre tidsperiode. I dette kapitlet skal jeg presentere funksjonsformer jeg skal bruke i estimeringen, samt hvilke forutsetninger som må være på plass. I delkapittel 5.1 forklarer jeg hvordan jeg ønsker å gå frem i estimeringen, steg for steg. Utfordringer ved OLS samt forutsetninger som må være tilstede ved bruk av OLS presenteres i delkapittel 5.2. Grunnet mulig forekomst av kommunespesifikke uobserverbare effekter tas first-difference metoden i bruk, og forutsetningene endres noe. First-difference metoden illustreres i kapittel 5.3.

### 5.1 Funksjonsform og stokastisk spesifisering

Utførelse av regresjoner med ulike variable vil foregå stegvis. Jeg ønsker å starte med å inkludere variable som varer over hele tidsperioden. Når jeg legger på flere variable vil tidsperioden enten forbli den samme eller minske, da data for noen variable kun eksisterer over kortere tid. Alle regresjoner finnes i kapitlet ”Empiriske resultater”. Jeg ønsker å starte med en modell med variable definert som i kapittel 4. Den eneste variabelen som inngår som log-transformert er folkemengde, da det kun er denne variabelen som ikke er oppgitt som prosentandel. Jeg vil legge på variable helt til alle relevante forklaringsvariable er inkludert i modellen. Dette vil jeg estimere med pooled OLS og OLS first-difference metoden, samtidig som jeg inkluderer dummyvariable for valgår. First-difference metoden brukes for å fjerne eventuelle kommunefaste uobserverbare effekter. Deretter vil jeg legge på dummyvariable for fylke og i tillegg år ganget med fylke.

### 5.2 Estimeringsmetode og empiriske utfordringer

For å sammenligne pooled OLS med OLS på differensiert data vil jeg nå forklare hvorfor problemer oppstår ved bruk av OLS, og hvordan dette kan løses med first-difference metoden.

### 5.2.1 utfordringer ved OLS på paneldata

Wooldridge (2009) sier at man kan dele uobserverbare effekter i to; en del som varierer over tid og en del som er tidskonstant. Delen som varierer både over tid og mellom enheter kalles idiosynkratisk restledd,  $\epsilon_{it}$ , og delen som er tidsfast men varierer mellom enheter kalles individspesifikt restledd,  $\eta_i$ . Effekten er også kalt "fixed effects", altså konstante effekter. En modell som inneholder slike konstante effekter vil dermed kalles en "fixed effects model". Den faste effekten blir ofte referert til som uobserverbar heterogenitet. Eksempel på en tidsfast effekt kan være en geografisk faktor, for eksempel en kommunes beliggenhet. Det kan være vanskelig å finne et mål for disse geografiske faktorene, samtidig som disse faktorene kan påvirke andre inkluderte forklaringsvariable og den avhengige variabelen. Andre uobserverte faktorer kan være gode biblioteker i kommuner, noe som kan gi kunnskap om politikk men som kan være vanskelig å måle. Dette vil da kunne påvirke valgdeltakelse men kan også være korrelert med inkluderte forklaringsvariable, som for eksempel utdannelsesnivå i kommunen. Innbyggernes politiske engasjement er en annen faktor som kan påvirke valgdeltakelse, men som det er vanskelig å finne et godt mål på. Denne faktoren kan ha en sammenheng med utdanning, aldersgrupper eller arbeidsledighet. For eksempel kan det være slik at de med høyere utdanning har større sannsynlighet for å være politisk aktive, dersom økt utdanning betyr økt kunnskap om politikk. Det kan være at eldre aldersgrupper har mer kunnskap om politikk enn de aller yngste aldersgruppene i arbeidsdyktig alder. Dersom arbeidsledighet betyr at man har tid til å være mer politisk aktiv vil vi få en positiv sammenheng mellom ledighet og politisk aktivitet. Samtidig kan arbeidsledighet gjøre at man får mindre informasjon om politikk som man tidligere fikk gjennom blant annet kollegaer, som kan føre til en negativ sammenheng mellom ledighet og politisk aktivitet. Dersom restleddet inneholder slike type faktorer og hvis disse er korrelert med inkluderte forklaringsvariable, vil i følge Wooldridge (2009) ikke Gauss-Markov forutsetningene være oppfylt, slik de må være for at OLS-estimering skal gi konsistente og forventningsrette estimater. Dersom disse uobserverte faktorene er korrelert med inkluderte forklaringsvariable, får vi en "utelatt variabel skjevhet" og first-difference metoden kan være løsningen. Dette vil jeg gå nærmere inn på i neste avsnitt.

### 5.2.2 Forutsetninger

Jeg tar nå utgangspunkt i modellen:

$$\textit{turnout}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \textit{ledtot}_{it} + X_{it} \beta_2 + \eta_i + \epsilon_{it}$$

Restleddet er som tidligere forklart dekomponert i en tidsvarierende komponent,  $\epsilon_{it}$ , og en kommunespesifikk komponent,  $\eta_i$ . I følge Wooldridge (2009) må følgende forutsetninger om restleddet gjelde for at pooled OLS/MKM skal gi forventningsrette og konsistente estimatorer for ukjente parametre:

- (i)  $E(\epsilon_{it}|x_{it1}) = 0$
- (ii)  $E(\epsilon_{it}\epsilon_{js}) = \sigma_\epsilon^2$  for  $i=j, t=s$ . 0 ellers.
- (iii)  $E(\eta_i\eta_j) = \sigma_\eta^2$  for  $i=j$ , 0 ellers.
- (iv)  $E(\epsilon_{it}\eta_j) = 0$  for alle  $i, j$  og  $t$ .

Den første forutsetningen sier oss at det tidsvarierende restleddet må være ukorrelert med inkluderte forklaringsvariable. Forutsetning nummer to sier oss at dette restleddet må ha konstant varians. Den tredje forutsetningen sier oss at det kommunespesifikke restleddet også må ha konstant varians. Fjerde forutsetning sier at det tidsvarierende restleddet må være ukorrelert med det kommunespesifikke restleddet. Femte forutsetning sier oss at inkluderte forklaringsvariable må være ukorrelert med kommunespesifikt restledd:

$$(v) E(\eta_i|x_{it}) = 0$$

Dersom forutsetning (i) og (v) gjelder vil det si at  $u_{it}$  er uavhengig av inkluderte forklaringsvariable. Som tidligere forklart er det grunn til å tro at forutsetning (v) ikke holder dersom utelatte kommunespesifikke faktorer er korrelert med inkluderte variable, det vil si

$$(v) E(\eta_i|x_{it}) \neq 0$$

Ved å bruke first-difference estimeringsmetoden kan vi kontrollere for slik uobserverbar heterogenitet (Wooldridge (2009)). Med denne metoden kan vi transformere bort det individspesifikke konstantleddet.

### 5.3 First-difference metoden

De uobserverbare effektene som varierer mellom enheter kan fjernes ved bruk av first-difference metoden. Dette gjøres ved at modellen fra perioden før trekkes fra initiell periode, og det kommunespesifikke restleddet fjernes. Dette vil se slik ut:

$$\textit{turnout}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \textit{ledtot}_{it} + \beta_2 X_{it} + \eta_i + \epsilon_{it}$$

Differensiering gir:

$$\Delta \textit{turnout}_i = \beta_1 \Delta \textit{ledtot}_i + \beta_2 \Delta X_i + \Delta \epsilon_i$$

der

$$\Delta \textit{turnout}_i = \textit{turnout}_{it} - \textit{turnout}_{it-1}$$

$$\Delta \textit{ledtot}_i = \textit{ledtot}_{it} - \textit{ledtot}_{it-1}$$

$$\Delta X_i = X_{it} - X_{it-1}$$

$$\Delta \epsilon_i = \epsilon_{it} - \epsilon_{it-1}$$

Ved å utføre MKM på denne modellen vil vi få first-difference estimatorer av  $\beta_1$  og  $\beta_2$ . Vi ser her at effektene som ikke varierer over tid er blitt differensiert vekk. Når vi subtraherer effekter fra perioden før, vil de kommunespesifikke effektene fortsatt være de samme. Derfor faller det kommunespesifikke leddet bort. Det betyr at vi mister all tidsfast variasjon, og det er nødvendig med stor variasjon over tid innen kommuner for å få presise estimater. Lite variasjon fører til stort standardavvik for koeffisientene til inkluderte variable. I kapittel 4.6 fant jeg at det var en ganske betydelig variasjon i ledighet innen kommuner og det taler for at en first-difference metode kan gi troverdige resultater.

Within-groups/fixed effects transformasjonen er en annen metode som kan brukes for å fjerne det individspesifikke restleddet. Forskjellen mellom denne metoden og first-difference metoden er at i den førstnevnte regnes variablene som avvik fra det individspesifikke gjennomsnittet, mens i first-difference modellen regnes variablene som avvik fra variabelverdien i perioden før.

### 5.3.1 Utvidelse av first-difference modell

Jeg følger som tidligere forklart estimeringen til Charles og Stephens Jr. (2013). Derfor ønsker jeg å legge på ulike dummyvariable i estimeringen. Jeg ønsker å inkludere valgårseffekter da det som skjer på nasjonalt plan er viktig for valgdeltakelsen. Inkluderingen betyr at det kontrolleres for alle variable på nasjonalt nivå som påvirker valgdeltakelse som for eksempel finanskriser, graden av mediedekning eller politiske alternativer. Inkludering av fylkesspesifikke effekter i modellen kan være kvalitet på kandidater eller pengesum som er brukt på valget (Charles og Stephens Jr. (2013)). Fylke multiplisert med valgårsdummier innebærer at jeg kontrollerer for alle forhold på fylkesnivå, både mellom fylker og over tid som potensielt påvirker valgdeltakelse. Ved å inkludere dette vil jeg få mest troverdige resultater. Dummyvariabelen *Balanced6* er en variabel som er lik 1 hvis kommunen eksisterer og har samme kommunekode over hele perioden 1973-2009, og at kommunens grenser ikke endres (mer enn en prosent endring) i denne perioden.

## 5.4 Kort oppsummering

I dette kapitlet har jeg spesifisert funksjonsform. Jeg har presentert nødvendige forutsetninger om restleddet for at pooled OLS skal gi forventningsrette og konsistente estimasjoner, men at jeg bør benytte first difference-metoden grunnet mulig brudd på disse forutsetningene. Dette bruddet handler om at det kommunespesifikke restleddet kan være korrelert med inkluderte forklaringsvariable. Dette restleddet kan fjernes ved bruk av first-difference metoden, og ved å utføre OLS på differensiert data bør vi få konsistente estimasjoner under mindre restriktive forutsetninger om restleddsstrukturen.



## 6 Empiriske resultater

I dette kapittelet skal selve analysen presenteres. I delkapittel 6.1 forklarer jeg hvordan en grunnmodell blir utvidet med variable, avhengig av hvilke variable som finnes i hvilken tidsperiode. Alle tabeller presenterer en modell estimert ved metodene pooled OLS og first difference. For hver kolonne i hver tabell vil jeg kommentere fortegnet og signifikansnivået på forklaringsvariabelen arbeidsledighet, flere kontrollvariable og eventuelt viktige endringer. Gjennom delkapittelene 6.2 til 6.5 inkluderes flere og flere variable i estimeringen samtidig som tidsperiodene reduseres. I kapittel 4 forklarte jeg hvorfor jeg inkluderer de forklaringsvariablene jeg har valgt ut, og noen av effektene jeg forventer, enten positive eller negative. Jeg forventer ikke å se disse antatte fortegnene før alle forklaringsvariable er inkludert i delkapittel 6.5. I delkapittel 6.6 vil jeg dele opp analysen i kvinner og menn. I delkapittel 6.7 diskuterer jeg mulige begrunnelser for positiv eller negativ effekt av ledighet.

### 6.1 Empiriske grunnmodeller

Ved å bruke en logaritmisk spesifikasjon vil alle variable som ikke er oppgitt i prosent estimeres på logaritmisk form. Dette kan bidra til at regresjonsforutsetningene blir bedre møtt, og kan gjøre skjeve variabler mindre skjeve.

I tabell 6.1 finnes resultatene av regresjon av valgdeltakelse mot variablene som varer hele tidsperioden jeg i utgangspunktet ønsker å se på, det vil si fra 1973 til 2013. Jeg har kun data for arbeidsledighet og total folkemengde over denne tidsperioden slik at disse inkluderes i estimeringen, i tillegg til valgårsdummier. Jeg estimerer effekten av disse variablene på valgdeltakelse med pooled OLS, first-difference metoden, first-difference metoden med fylkesdummier og first-difference metoden med fylkesdummier multiplisert med valgårsdummier. Jeg legger på variable helt til alle variablene jeg ønsker å inkludere er inkludert. I tabell 6.2 legger jeg på variable for alle aldersgrupper samt dummyvariabelen *Balanced6*. Tidsperioden reduseres og omfatter nå perioden 1973 til 2009. Estimeringsmetodene samt inkluderingen av dummyer som ble foretatt i tabell 6.1 blir foretatt i tabell 6.2. Deretter legger jeg på mål for ulike typer utdanning i tabell 6.3. Tidsperioden minker enda litt, og omfatter nå perioden 1981 til 2009. Innvandring pålegges i tabell 6.4 som nå viser

resultatene for årstallene 1980, 1981 og tidsperioden 1986 til 2005. De samme estimeringsmetodene og inkluderingen av dummyvariable i tabell 6.1 og 6.2 utføres i tabell 6.3 og 6.4. Jeg vil deretter utvide dette ved å dele opp i menn og kvinner.

Modellen jeg kommer frem til når alle forklaringsvariablene er inkludert og modellen estimeres ved OLS er:

$$\begin{aligned} turnout_{it} = & \beta_0 + \beta_1 ledtot_{it} + \beta_2 fmentot_{it} + \beta_3 vgs_{it} + \beta_4 hskk_{it} + \\ & \beta_5 hskl_{it} + \beta_6 uten_{it} + \beta_7 inv_{it} + \beta_8 age2635_{it} + \beta_9 age3645_{it} + \beta_{10} age4655_{it} \\ & + \beta_{11} age5665_{it} + \beta_{12} age6675_{it} + \beta_{13} age7681_{it} + \epsilon_{it} + \eta_i \end{aligned}$$

Når modellen estimeres ved first-difference metoden fjernes alle tidsfaste effekter, og vi får følgende ligning:

$$\begin{aligned} \Delta turnout_i = & \beta_1 \Delta ledtot_i + \beta_2 \Delta fmentot_i + \beta_3 \Delta vgs_i + \beta_4 \Delta hskk_i + \Delta \beta_5 hskl_i \\ & + \Delta \beta_6 uten_i + \beta_7 \Delta inv_i + \beta_8 \Delta age2635_i + \beta_9 \Delta age3645_i + \beta_{10} \Delta age4655_i \\ & + \beta_{11} \Delta age5665_i + \beta_{12} \Delta age6675_i + \beta_{13} \Delta age7681_i + \Delta \epsilon_{it} \end{aligned}$$

I henhold til tidligere forskning er det vanskelig å formulere en hypotese om fortegnet på koeffisienten tilhørende arbeidsledighet. Jeg ønsker derfor å diskutere de ulike estimeringsmetodene, samt følge Charles og Stephens Jr. (2013) sin fremgangsmåte ved bruk av ulike dummyvariable. Ved å inkludere relevante dummyvariable samt estimere med first-difference metoden, mener jeg at jeg bruker den mest relevante fremgangsmetoden i forhold til utfordringene som jeg møter i estimeringen.

## 6.2 Estimeringsresultater basert på hele perioden

Tabell 6.1 viser resultatene av ulike estimeringsmetoder når arbeidsledighet, folkemengde totalt og valgårsdummy er forklaringsvariable. I kolonne **(a)** estimeres effekten av disse variablene på valgdeltakelse med pooled OLS, i kolonne **(b)** med first-difference metoden, i kolonne **(c)** med first-difference metoden med faste fylkeseffekter og i kolonne **(d)** med first-difference metoden med fylkesdummier multiplisert med valgårsdummier.

TABELL 6.1: Regresjoner med valgdeltakelse som avhengig variabel, 1973-2013

Variable	(a)	(b)	(c)	(d)
ledtot	-1.464***(0.112)	-0.073(0.046)	-0.068(0.046)	-0.115***(0.048)
logfmentot	0.539***(0.134)	-1.253*(0.672)	-0.756(0.811)	-1.077(.783)
Årsdummy	Ja	Ja	Ja	Ja
Fylkesdummy	Nei	Nei	Ja	Nei
Årxfylke	Nei	Nei	Nei	Ja
Konstant	75.0269***(1.260)	-0.127***(0.028)	1.611(0.165)***	-0.445***(0.088)
R-squares	0.4359	0.6109	0.6189	0.6740
Observasjoner	4854	4375	4375	4375
Periode	1973-2013	1973-2013	1973-2013	1973-2013

\*\*\* signifikant på 1%nivå, \*\* signifikant på 5%nivå, \* signifikant på 10%nivå.

Standardavvik i parentes er korrigert for clustering på kommunenivå.

### 6.2.1 Effekt av arbeidsledighet

#### Pooled OLS

I kolonne (a) estimeres modellen ved pooled OLS. Vi ser at effekten av forklaringsvariabelen arbeidsledighet er negativ og signifikant forskjellig fra null på 1% signifikansnivå. Et prosentpoengs økning i arbeidsledighet gir rundt 1.5 prosentpoengs reduksjon i valgdeltakelse.

#### First-difference

I kolonne (b) ser vi effekten av arbeidsledighet på valgdeltakelsen ved estimeringsmetoden first-difference. Effekten har gått fra å være negativ og svært signifikant, til å fortsatt være negativ men nå insignifikant og ganske redusert i tallverdi. Ved denne estimeringsmetoden har arbeidsledighet ingen effekt på valgdeltakelse.

#### First-difference med faste fylkeseffekter

I kolonne (c) når faste fylkeseffekter inkluderes er effekten av arbeidsledighet nesten identisk med kolonne (b). Effekten er negativ og insignifikant. Inkludering av faste fylkeseffekter gjør jeg som sagt for å inkludere fylkesspesifikke trender i modellen.

#### First-difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter

I kolonne (d) pålegges faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter. Dette gjøres som tidligere forklart for å kontrollere for alle forhold på fylkesnivå. Effekten av ledighet er nå signifikant på et 5% signifikansnivå. Et prosentpoengs økning i ledighet fører til 0.12 prosentpoengs reduksjon i valgdeltakelse.

### 6.2.2 Effekt av kontrollvariable

#### Pooled OLS

Effekten av total folkekengde er positiv og signifikant på et 1% signifikansnivå. En økning i folkekengden med et prosent gir en økning i valgdeltakelse med 0.005 prosentpoeng.

#### First-difference

Ved first-difference metoden blir effekten av folkekengde negativ og mindre signifikant. Denne estimeringsmetoden sier oss at økning i folkekengden med et prosent vil redusere valgdeltakelsen med nesten 0.013 prosentpoeng.

#### First-difference med faste fylkeseffekter

Når faste fylkeseffekter inkluderes blir effekten av kommunestørrelse noe mindre negativ, og insignifikant.

#### First difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter

Med fylkefaste multiplisert med årsfaste effekter inkludert blir effekten av folkekengde mer negativ, men fortsatt insignifikant.

Som ventet blir effekten av folkekengden uskarpt bestemt når jeg inkluderer fullt sett av fylkesdummier multiplisert med valgårsdummier i first-difference-modellen. En del av variasjonen i folketall innad i kommunene vil i noen grad fanges opp av fylkesspesifikke trender og dermed kan den gjenværende variasjonen være i minste laget til å estimere presis effekt av folketallet.

## 6.3 Resultater med kontroll for alderssammensetning, kommunestørrelse og kommunestruktur

I Tabell 6.2 har jeg lagt på aldersgrupper og dummyvariabelen *Balanced6* som er lik 1. At *Balanced6* er lik 1 betyr at kommunene som er med i utvalget har samme kommunekode i hele perioden og at kommunegrensene ikke endres med mer enn et prosent i løpet av perioden. Tidsperioden reduseres og omfatter nå perioden 1973 til 2009, da datamaterialet for nye kontrollvariable ikke eksisterer frem til 2013. I kolonne (a) estimeres effekten av disse variablene på valgdeltakelse med pooled OLS, i kolonne (b) med first-difference metoden, i kolonne (c) med first-difference metoden med faste fylkeseffekter og i kolonne

(d) med first-difference metoden med fylkesdummier multiplisert med valgårsdummier.

TABELL 6.2: Regresjoner med valgdeltakelse som avhengig variabel, 1973-2009

Variable	(a)	(b)	(c)	(d)
ledtot	-1.360***(.132)	-0.078(0.050)	-0.075(0.05)	-0.164***(.056)
logfmentot	0.429**(.188)	-2.491***(.094)	-2.383(1.107)**	-2.266**(.139)
age2635	-0.005(0.1)	0.111*(.064)	0.075(0.065)	0.084(0.070)
age3645	0.396***(.111)	0.076(0.078)	0.036(0.077)	0.069(0.089)
age4655	0.190**(.082)	-0.004(0.063)	-0.052(0.063)	0.051(0.061)
age5665	0.036(.07)	-0.031(0.065)	-0.063(0.066)	0.005(0.075)
age6675	0.029(.083)	0.066(0.052)	0.018(0.052)	0.048(0.053)
age7681	0.094(.108)	-0.162*(0.083)	-0.202(.085)**	-0.190**(.087)
Årsdummy	Ja	Ja	Ja	Ja
Fylkesdummy	Nei	Nei	Ja	Nei
Årxfylke	Nei	Nei	Nei	Ja
Konstant	68.5***(.316)	-0.282***(.073)	1.853(0.222)***	-0.655***(.130)
R-squares	0.4416	0.6148	0.6260	0.6767
Observasjoner	3730	3357	3357	3357
Periode	1973-2009	1973-2009	1973-2009	1973-2009

\*\*\* signifikant på 1%nivå, \*\* signifikant på 5%nivå, \* signifikant på 10%nivå.

Standardavvik i parentes er korrigert for clustering på kommunenivå.

### 6.3.1 Effekt av arbeidsledighet

#### Pooled OLS

Når aldersgrupper og dummyen *Balanced6* inkluderes får vi igjen en negativ og svært signifikant effekt av ledighet. En økning i ledighet med et prosentpoeng reduserer valgdeltakelse med rundt 1.36 prosentpoeng. Ledighet har en litt mindre negativ effekt på valgdeltakelse ved pooled OLS som estimeringsmetode, i forhold til tabell 6.1 med færre forklaringsvariable. Da pooled OLS forutsetter at kommunespesifikke restledd er ukorrekt med forklaringsvariable, er det sannsynlig at denne effekten ikke er korrekt men at vi vil finne rett størrelse på effekten i en av de andre kolonnene i tabell 6.2.

#### First-difference

Ved å bruke first-difference som estimeringsmetode får vi en negativ og insignifikant effekt av ledighet. Effekten er mye mindre negativ enn ved pooled OLS.

#### First-difference med faste fylkeseffekter

Effekten av ledighet er ved denne estimeringsmetoden nesten identisk med effekten ved first-difference metoden uten faste fylkeseffekter, og er negativ og insignifikant.

#### First difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter

Når vi legger på fylkesfaste effekter som multipliseres med faste valgårseffekter får vi igjen en signifikant og negativ effekt av ledighet. Effekten er signifikant på et 1% signifikansnivå. Resultatet i denne kolonnen innebærer at et prosentpoengs økning i arbeidsledighet reduserer valgdeltakelse med 0.16 prosentpoeng.

### 6.3.2 Effekt av kontrollvariable

#### Pooled OLS

Effekten av folkemengde/kommunestørrelse er positiv og signifikant på et 5% signifikansnivå. Et prosent økning i folkemengde øker valgdeltakelsen med rundt 0.0043 prosentpoeng. Kun effektene av aldersgruppene 36 til 45 år og 46 til 55 år er signifikante. Et prosentpoengs økning i andelen som er mellom 36 og 45 år øker valgdeltakelsen med rundt 0.37 prosentpoeng, mens samme økning i aldersgruppa 46 til 55 år øker valgdeltakelsen med rundt 0.19 prosentpoeng.

#### First-difference

Effekten av folkemengde blir negativ og signifikant på et 1% signifikansnivå ved first-difference metoden. Resultatet ved denne estimeringsmetoden er nå motsatt når det gjelder folkemengde, da en økning med et prosent reduserer valgdeltakelsen med 0.025 prosentpoeng. Nå er kun aldersgruppene 36 til 45 år og 76 år og eldre signifikante, og en økning med et prosentpoeng i den første gruppa vil øke valgdeltakelse med 0.11 prosentpoeng, mens en økning i den andre gruppa vil redusere deltakelsen med 0.16 prosentpoeng.

#### First-difference med faste fylkeseffekter

Når faste fylkeseffekter inkluderes er kun kommunestørrelse og aldersgruppa 76 år og eldre signifikante. Begge effektene er signifikante på et 5% signifikansnivå.

#### First-difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter

De samme effektene er signifikante i kolonne (d). Et prosentpoengs økning i folkemengde vil redusere valgdeltakelse med 0.023 prosentpoeng. En økning i aldersgruppa 76 år og oppover med et prosentpoeng reduserer valgdeltakelsen med 0.19 prosentpoeng.

## 6.4 Resultater med kontroll for alderssammensetning og utdanningsnivå, kommunestørrelse og kommunestruktur

I Tabell 6.3 inkluderes utdanning. Tidsperioden er nå 1981 til 2009. Igjen estimeres modellen med pooled OLS i (a), med first difference-metoden i kolonne (b), i kolonne (c) med first-difference metoden med faste fylkeseffekter og med first-difference metoden med fylkesdummier multiplisert med valgårsdummier i kolonne (d).

TABELL 6.3: Regresjoner med valgdeltakelse som avhengig variabel, 1981-2009

Variable	(a)	(b)	(c)	(d)
ledtot	-0.765(0.119)***	-0.046(0.055)	-0.046(0.055)	-0.115*(0.060)
logfmentot	-0.205(0.185)	-4.849(1.069)***	-5.263(1.263)***	-5.013(1.3)***
age2635	-0.249(0.1)**	0.089(0.072)	0.078(0.072)	0.057(0.073)
age3645	0.148(0.091)	0.061(0.078)	0.036(0.078)	0.065(0.080)
age4655	-0.217(0.085)**	-0.030(0.073)	-0.068 (0.074)	0.026(.07)
age5665	0.115(0.071)*	0.025(0.053)	-0.021(0.054)	0.059(0.055)
age6675	0.042(0.085)	0.052(0.058)	0.002(0.058)	0.059(.059)
age7681	-0.218(0.084)***	-0.141(0.082)*	-0.194(0.082)**	-0.174(0.092)*
vgs	0.195(0.031)***	-0.001(0.043)	-0.023(0.046)	-0.007(0.044)
hskk	-0.073(0.082)	0.052(0.083)	0.022(0.087)	0.114(0.081)
hskl	0.784(0.139)***	0.487(0.198)**	0.485(0.205)**	0.46(0.194)**
uten	-0.235(0.118)**	-0.022(0.073)	-0.06(0.074)	-0.028(0.075)
Årsdummy	Ja	Ja	Ja	Ja
Fylkesdummy	Nei	Nei	Ja	Nei
Årxfylke	Nei	Nei	Nei	Ja
Konstant	73.221(4.164)***	-0.973(0.171)***	1.532(0.248)***	-1.363***(0.179)
R-squares	0.5739	0.6715	0.6792	0.7346
Observasjoner	2984	2611	2611	2611
Periode	1981-2009	1981-2009	1981-2009	1981-2009

\*\*\* signifikant på 1%nivå, \*\* signifikant på 5%nivå, \* signifikant på 10%nivå.

Standardavvik i parantes er korrigert for clustering på kommunenivå.

### 6.4.1 Effekt av arbeidsledighet

#### Pooled OLS

I kolonne (a) er effekten av arbeidsledighet på valgdeltakelse negativ og signifikant på et 1% signifikansnivå. En økning i ledighet med et prosentpoeng reduserer valgdeltakelsen med rundt 0.8 prosentpoeng. Dette er en svakere negativ effekt sammenlignet med effekten i tabell 6.1 og 6.2 ved pooled OLS. Dette kan forklares med at flere forklaringsvariable inkluderes som tidligere var utelatt, og det kan være at noen av disse forklaringsvariablene har påvirket valgdeltakelse gjennom arbeidsledighet, for eksempel variabelen "uten

utdannelse”.

### **First-difference**

I kolonne **(b)** er effekten av arbeidsledighet negativ og insignifikant, i likhet med tabell 6.1 og 6.2.

### **First-difference med faste fylkeseffekter**

Arbeidsledighet har samme effekt på valgdeltakelse som i kolonne **(b)**, det vil si en negativ og insignifikant effekt. Ved denne estimeringsmetoden har ledighet dermed ingen effekt på valgdeltakelse.

### **First-difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter**

Effekten av ledighet blir igjen signifikant, men nå på et 10% signifikansnivå. Et prosentpoengs reduksjon i arbeidsledighet øker valgdeltakelsen med rundt 0.12 prosentpoeng. Effekten er lik som effekten i tabell 6.1 med bare to forklaringsvariable, og svakere enn effekten i tabell 6.2.

## **6.4.2 Effekt av kontrollvariable**

### **Pooled OLS**

I kolonne **(a)** er mange variable signifikante. Det er vanskelig å si hvorfor noen aldersgrupper er signifikante og andre ikke, og hvorfor noen har negativ effekt når andre har positiv effekt. Kommunefaste effekter må fjernes ved first-difference metoden, og effektene av aldersgrupper blir dermed muligens mer riktige. Kommunestørrelse/folkemengde har en negativ og insignifikant effekt når pooled OLS brukes som estimeringsmetode. Lang høyskoleutdannelse og utdannelse fra videregående skole har positive og signifikante effekter på valgdeltakelse. Individuer uten utdannelse har en negativ og signifikant effekt på valgdeltakelse.

### **First-difference**

I kolonne **(b)** brukes first-difference som estimeringsmetode, og her er det svært få variable som har signifikante effekter på valgdeltakelse. Effekten av kommunestørrelse er en av tre variable som har en signifikant effekt. Den er negativ og signifikant på et 1% signifikansnivå. Et prosent økning i folkemengden reduserer valgdeltakelse med rundt 0.048 prosentpoeng. De andre signifikante effektene er lang høyskoleutdannelse og aldersgruppa



76 år og eldre.

### **First-difference med faste fylkeseffekter**

Kolonne (c) representerer igjen effekter som er nesten identiske med kolonne (b), og de samme variablene har signifikante effekter på valgdeltakelse; folkemengde/kommunestørrelse, lang høyskoleutdanning og den eldste aldersgruppa.

### **First difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter**

Utfallet i kolonne (d) med fylkesfaste multiplisert med årsfaste effekter sier oss følgende: Folkemengde totalt har negativ og signifikant effekt på 1% signifikansnivå. Et prosent økning i folkemengde reduserer valgdeltakelse med 0.05 prosentpoeng. Dette sier oss at når kommunestørrelsen øker vil det være en mindre prosentandel som stemmer. Aldersgruppen 76 år og eldre har en negativ og signifikant effekt på et 10% signifikansnivå. Økning i aldersgruppen med et prosentpoeng reduserer valgdeltakelsen med 0.17 prosentpoeng. Her kan det være mange faktorer som gjør at effekten er negativ, som at det kan være mer komplisert å stemme for flere i denne gruppen. Til slutt har vi at lang høyskoleutdanning har en positiv og signifikant effekt på valgdeltakelse på et 5% signifikansnivå. Et prosentpoengs økning i gruppen som tar lang utdanning øker valgdeltakelsen med 0.46 prosentpoeng. Økt utdanning kan gi økt kunnskap om politikk, som kan være noe av årsaken til den positive effekten.

## **6.5 Resultater med kontroll for alderssammensetning, utdanningsnivå, kommunestørrelse, kommunestruktur og innvandring**

I Tabell 6.4 inkluderes innvandring. Tidsperioden er nå 1989 til 2005. Kolonne (a) viser resultatene av pooled OLS estimering, first-difference estimering vises i kolonne (b), samme estimeringsmetode med fylkesfaste effekter i kolonne (c) og til slutt first-difference estimering med fylkesfaste effekter multiplisert med årsfaste effekter i kolonne (d).

TABELL 6.4: Regresjoner med valgdeltakelse som avhengig variabel, 1989-2005

Variable	(a)	(b)	(c)	(d)
ledtot	-0.698(0.122)***	-0.234(0.078)***	-0.251(0.079)***	-0.199(0.099)**
logfmentot	-0.146(0.186)	-6.104(1.197)***	-4.732(1.362)***	-4.321(1.371)***
age2635	-0.314(0.108)***	0.034(0.101)	0.029(0.102)	-0.003(.101)
age3645	0.077(0.102)	0.030(0.13)	0.018(0.131)	-0.004(0.125)
age4655	-0.275(0.087)***	-0.119(0.108)	-0.133(0.110)	-0.141(0.105)
age5665	0.066(0.085)	-0.021(.089)	-0.09(0.091)	-0.071(0.087)
age6675	-0.000(.091)	0.079(.083)	-0.037(0.086)	-0.038(0.087)
age7681	-0.199(0.085)***	-0.158(0.127)	-0.236(0.129)*	-0.197(0.128)
vgs	0.211(.031)***	-0.019(0.053)	-0.053(0.057)	-0.015(.059)
hskk	-0.101(0.075)	-0.029(0.102)	-0.082(0.107)	0.015(0.108)
hskl	0.656(0.123)***	0.413(0.234)*	0.355(0.248)	0.436(0.232)*
uten	-0.92(0.164)***	0.097(0.165)	0.042(0.166)	0.088(0.174)
Innvandring	0.39(0.101)***	-0.121(0.096)	-0.152(0.098)	-0.209(0.092)**
Årsdummy	Ja	Ja	Ja	Ja
Fylkesdummy	Nei	Nei	Ja	Nei
Årxfylke	Nei	Nei	Nei	Ja
Konstant	83.14(3.905)***	-1.122(0.247)***	-1.122(0.247)***	-1.193(0.266)***
R-squares	0.5540	0.7541	0.7608	0.7917
Observasjoner	2238	1492	1492	1492
Periode	1989-2005	1989-2005	1989-2005	1989-2005

\*\*\* signifikant på 1%nivå, \*\* signifikant på 5%nivå, \* signifikant på 10% nivå.

Standardavvik i parantes er korrigert for clustering på kommunenivå.

### 6.5.1 Effekt av arbeidsledighet

#### Pooled OLS

I tabell 6.4 når alle forklaringsvariable er inkludert, estimeres effekten av arbeidsledighet på valgdeltakelse som en negativ og signifikant effekt på 1% signifikansnivå i kolonne (a). Et prosentpoengs økning i arbeidsledighet reduserer valgdeltakelse med rundt 0.7 prosentpoeng. Effekten av arbeidsledighet er nå mindre negativ enn i de forrige tabellene, da færre forklaringsvariable var inkludert i modellen.

#### First-difference

I motsetning til resultatene ved first-difference estimering i kolonne (b) i tabellene 6.1, 6.2 og 6.3, er effekten av arbeidsledighet svært signifikant i tabell 6.4. Effekten er negativ og signifikant på et 1% signifikansnivå. Et prosentpoengs økning i arbeidsledighet reduserer valgdeltakelsen med 0.23 prosentpoeng.

#### First-difference med faste fylkeseffekter

Effekten av arbeidsledighet på valgdeltakelse i kolonne (c) er på nytt nesten identisk med first-difference estimering uten faste fylkeseffekter. Effekten er negativ og svært signifikant.

### **First difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter**

Effekten av arbeidsledighet er veldig signifikant men noe mindre når faste fylkeseffekter multiplisert med faste årseffekter inkluderes. Effekten er fortsatt negativ, slik den har vært ved alle estimeringsmetoder fremt til nå, og signifikant på et 5% signifikansnivå. Et prosentpoengs økning i arbeidsledighet reduserer valgdeltakelsen med omkring 0.2 prosentpoeng.

### **6.5.2 Effekt av kontrollvariable**

#### **Pooled OLS**

I likhet med tabell 6.3 er det mange signifikante variable når modellen estimeres ved pooled OLS i kolonne (a). Det er fortsatt vanskelig å si hvorfor effekter av noen aldersgrupper er positive mens andre er negative. Aldersgruppene som er signifikante er gruppene 26 til 35 år, 46 til 55 år og 76 år og eldre. Alle effektene er negative og signifikante på 1% signifikansnivå. Økt andel som har utdanning fra videregående skole og lang høyskoleutdanning vil øke valgdeltakelse, mens økt andel som ikke har noen form for utdanning reduserer valgdeltakelse. Effektene er signifikante på 1% signifikansnivå. Innvandring er positiv og signifikant på 1% signifikansnivå, og et prosentpoengs økning i innvandring øker valgdeltakelse med 0.39 prosentpoeng.

#### **First-difference**

Når vi går over til first-difference estimering i kolonne (b), vil igjen mange variable bli insignifikante. Kommunestørrelse går derimot fra å være insignifikant til å bli signifikant på 1% signifikansnivå. Et prosent økning i folke mengde reduserer valgdeltakelse med rundt 0.06 prosentpoeng. Den eneste andre signifikante kontrollvariabelen er lang høyskoleutdanning. Et prosentpoengs økning i andelen som har tatt høyskoleutdanning vil øke valgdeltakelse med 0.4 prosentpoeng.

#### **First-difference med faste fylkeseffekter**

I kolonne (c) er det kun kommunestørrelse og den eldste aldersgruppa som har signifikante effekter, og en økning fører til en reduksjon i valgdeltakelse for begge variablene.

#### **First-difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter**

I siste kolonne har vi tre signifikante forklaringsvariable. Økt folke mengde og innvandring reduserer valgdeltakelse, mens økt andel som har høyskoleutdanning øker valgdeltakelse.

## 6.6 Valgdeltakelse for kvinner og menn

Jeg ønsker å dele opp analysen ved å skille mellom kvinner og menn for å se om effekten av ledighet på valgdeltakelse er forskjellig for kjønn. Jeg har kun datamateriale for kvinner og menn fra 1973 til 1985, og materialet finnes for folkemengde, arbeidsledighet og valgdeltakelse. Datasettet vil dermed bare være over tidsperioden 1973 til 1985 og eneste forklaringsvariable vil være arbeidsledighet og valgdeltakelse, samt at jeg vil inkludere dummyvariable for valgår, fylke og fylke multiplisert med valgår. Denne oppdelingen for kvinner og menn er ikke behandlet i litteraturen tidligere. Estimeringsresultatene for menn finnes i tabell 6.5 og for kvinner i tabell 6.6.

### 6.6.1 Effekt av arbeidsledighet på valgdeltakelse for menn

TABELL 6.5: Regresjoner med valgdeltakelse for menn som avhengig variabel, 1973-1985

Variable	(a)	(b)	(c)	(d)
ledm	-0.824(0.199)***	-0.083(0.166)	-0.125(0.162)	-0.22(0.182)
logfmenm	0.813(0.253)***	0.421(1.864)	0.92(2.333)	0.108(2.247)
Årsdummy	Ja	Ja	Ja	Ja
Fylkesdummy	Nei	Nei	Ja	Nei
Årxfylke	Nei	Nei	Nei	Ja
Konstant	75.55(2.182)***	1.873(0.211)	1.226(0.282)	1.712(0.45)
R-squares	0.1176	0.0724	0.1021	0.1603
Observasjoner	1492	1119	1119	1119
Periode	1973-1985	1973-1985	1973-1985	1973-1985

\*\*\* signifikant på 1%nivå, \*\* signifikant på 5%nivå, \* signifikant på 10% nivå.

Standardavvik i parantes er korrigert for clustering på kommunenivå.

#### Pooled OLS

I kolonne (a) er effekten av arbeidsledighet for menn på valgdeltakelsen for menn negativ og svært signifikant på 1% signifikansnivå. Et prosentpoengs økning i ledigheten øker menns valgdeltakelse med rundt 0.82 prosentpoeng. Dette er ikke en spesielt sterk effekt sammenlignet med de fleste parameterverdiene for total ledighet i de andre tabellene.

#### First-difference, first-difference med faste fylkeseffekter og first-difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter

Effekten av ledighet for menn i kolonne (b) blir betydelig lavere og ikke signifikant ulik null når estimeringsmetoden er first-difference metoden. Effekten blir noe mer negativ, men er fortsatt insignifikant i kolonne (c), og vi får en ytteligere negativ men fortsatt

insignifikant effekt i kolonne **(d)**, når fylkeseffekter multipliseres med valgårseffekter.

Effekten av arbeidsledighet på valgdeltakelse er svak og upresis ved first-difference som estimeringsmetode. Dette er ikke overraskende da observasjonene er få i tidsdimensjon. Til tross for dette får jeg negative effekter, dog uskarpt bestemt.

### 6.6.2 Effekt av arbeidsledighet på valgdeltakelse for kvinner

TABELL 6.6: Regresjon med valgdeltakelse for kvinner som avhengig variabel, 1973-1985

Variable	(a)	(b)	(c)	(d)
ledkv	-1.316(0.21)***	0.178(0.198)	-0.068(0.212)	-0.051(0.204)
logfmenkv	1.239(0.274)***	-2.998(2.265)	-0.022(2.252)	-0.532(2.283)
Årsdummy	Ja	Ja	Ja	Ja
Fylkesdummy	Nei	Nei	Ja	Nei
Årxfylke	Nei	Nei	Nei	Ja
Konstant	66.944(2.311)***	3.871(0.238)***	2.868(0.323)***	3.266(0.699)
R-squares	0.2539	0.1178	0.1552	0.1994
Observasjoner	1492	1119	1119	1119
Periode	1973-1985	1973-1985	1973-1985	1973-1985

\*\*\* signifikant på 1%nivå, \*\* signifikant på 5%nivå, \* signifikant på 10%nivå.

Standardavvik i parantes er korrigert for clustering på kommunenivå.

#### Pooled OLS

I kolonne **(a)** har vi en svært signifikant og negativ effekt av kvinners arbeidsledighet på kvinners valgdeltakelse. Med pooled OLS som estimeringsmetode får vi at et prosentpoengs økning i ledighet reduserer valgdeltakelse med 1.3 prosentpoeng.

#### First-difference, first-difference med faste fylkeseffekter og first-difference med faste fylkeseffekter multiplisert med valgårseffekter

Effekten av ledighet for kvinner går fra å være negativ og signifikant i kolonne **(a)**, til å bli positiv og insignifikant i kolonne **(b)**. I kolonne **(c)** er effekten fortsatt insignifikant, men går fra å være positiv til å bli negativ. Effekten endres ikke mye i kolonne **(d)** og er fortsatt negativ og insignifikant.

Jeg har også svært få observasjoner i tidsdimensjon i denne regresjonen, som kan forklare de svake og upresise effektene. Effekten av arbeidsledighet er, i likhet med regresjonen av valgdeltakelse for menn, stort sett negativ.

## 6.7 Diskusjon

I dette kapittelet har jeg gått stegvis fremover for å estimere effekten av arbeidsledighet og kontrollvariable på valgdeltakelse. Kontrollvariable har blitt inkludert avhengig av hvilken tidsperiode det finnes datamateriale for hver variabel. Deretter delte jeg opp analysen ved å skille mellom valgdeltakelse for kvinner og menn. Effektene av ledighet på valgdeltakelse, signifikante eller insignifikante, var negative i kolonne **(d)** i alle tabeller, med fylkesdummier multiplisert med årsdummier.

Jeg vil nå skrive litt om mulige begrunnelser denne negative effekt. I den forbindelse vil tabell 6.7 presentere mine resultater av kolonne **(d)** i tabellene 6.1 til 6.4 der modellene inkluderer fylkesdummier multiplisert med årsdummier estimert ved first-difference-metoden, og som i utgangspunktet fremstår som de mest troverdige resultatene. Først vil jeg skrive litt om hvem av de tidligere nevnte forfatterne som har funnet en positiv effekt av ledighet, og hvilke begrunnelser de har for sine resultater.

TABELL 6.7: Regresjoner kolonne (d) tabell 6.1 til 6.4

Variable	(a)	(b)	(c)	(d)
ledtot	-0.115***(0.048)	-0.164***(0.056)	-0.115*(0.060)	-0.199(0.099)**
logfmentot	-1.077(.783)	-2.266**(1.139)	-5.013(1.3)***	-4.321(1.371)***
age2635	-	0.084(0.070)	0.057(0.073)	-0.003(.101)
age3645	-	0.069(0.089)	0.065(0.080)	-0.004(0.125)
age4655	-	0.051(0.061)	0.026(.07)	-0.141(0.105)
age5665	-	0.005(0.075)	0.059(0.055)	-0.071(0.087)
age6675	-	0.048(0.053)	0.059(.059)	-0.038(0.087)
age7681	-	-0.190**(0.087)	-0.174(0.092)*	-0.197(0.128)
vgs	-	-	-0.007(0.044)	-0.015(.059)
hskk	-	-	0.114(0.081)	0.015(0.108)
hskl	-	-	0.46(0.194)**	0.436(0.232)*
uten	-	-	-0.028(0.075)	0.088(0.174)
Innvandring	-	-	-	-0.209(0.092)**
Årsdummy	Ja	Ja	Ja	Ja
Fylkesdummy	Nei	Nei	Nei	Nei
Årxfylke	Ja	Ja	Ja	Ja
Konstant	-0.445***(0.088)	-0.655***(0.130)	-1.363***(0.179)	-1.193(0.266)***
R-squares	0.6740	0.6767	0.7346	0.7917
Observasjoner	4854	3357	2611	1492
Periode	1973-2013	1973-2009	1981-2009	1989-2005

\*\*\* signifikant på 1%nivå, \*\* signifikant på 5%nivå, \* signifikant på 10% nivå.

Standardavvik i parantes er korrigerert for clustering på kommunenivå.

### 6.7.1 Begrunnelse for positiv effekt av arbeidsledighet

Charles og Stephens Jr. (2013) konkluderer i sin artikkel med at effekten av arbeidsmarkedsaktivitet på valgdeltakelse er negativ, som vil si at effekten av arbeidsledighet på valgdeltakelse er positiv. De ønsker å undersøke robustheten av sine resultater, og estimerer modellen ved å bruke en instrumentvariabelmetode. En negativ og signifikant effekt av ledighet kun ved guvernørvalg var ikke nok til å være sikker på at de hadde kommet frem til rett konklusjon. Ved å bruke instrumentvariabelmetoden finner forfatterne fortsatt negative og sterkt signifikante effekter av arbeidsmarkedsaktivitet på valgdeltakelse i flere av valgene de ser på, til tross for at instrumentet er litt svakt.

Incantalupo (2012) kommer frem til samme konklusjon som Charles og Stephens Jr. (2013), men av en noe ulik grunn. Charles og Stephens Jr. (2013) mener at den negative effekten av arbeidsmarkedsaktivitet på valgdeltakelse kommer av at man får lite informasjon om politikk når man er i jobb. Mindre informasjon om kandidater kan føre til usikkerhet, og ende med at man ikke stemmer. Muligheten til mer informasjon når man er arbeidsledig gir motsatt effekt, som betyr at arbeidsledighet vil ha en positiv effekt på valgdeltakelse. Incantalupo (2012) finner at effekten av ledighet er positiv kun når mange er arbeidsledige, da de arbeidsledige føler at ledigheten er et "felles" problem. Det er nettopp denne fellesskapsfølelsen som fører til at individene ønsker å ta tak i bekymringene sine rundt det å være arbeidsledig, og det gjør de ved å bruke stemmen sin.

Burden og Wichowsky (2014) argumenterer også for at en positiv effekt av ledighet går ut på at innbyggerne reagerer på sine bekymringer over å være arbeidsledig, ved å stemme. Deres begrunnelse er at individer er kjent for å reagere sterkere på negative følelser enn positive. Negative følelser er ofte knyttet til økonomiske problemer og ledighet, og derfor kan reaksjonene på arbeidsledighet være å stemme fordi individene ønsker å ta tak i sin bekymringsverdige situasjon. Velgerne som er i arbeid bruker ikke energi på å finne ut av hvordan de kan gjøre situasjonen sin bedre når de allerede har det bra og er i arbeid, og føler muligens ikke samme behov for å uttrykke seg gjennom å stemme som de arbeidsledige gjør.

### 6.7.2 Begrunnelse for negativ effekt av arbeidsledighet

Brody og Sniderman (1977) finner at det er mye som er uklart når det gjelder sammenhengen mellom ledighet og det å stemme, men at det er tydelig at et individ sine personlige økonomiske problemer, hovedsakling arbeidsledighet, påvirker valgdeltakelsen. De ser på grupper som har tre ulike typer viktige problemer i livet sitt; sosialsentrerte, selvcentrerte og personlige økonomiske problemer (hovedsakling arbeidsledighet). De finner at gruppen med personlige økonomiske problemer retter mindre oppmerksomhet mot politikk enn gruppen med sosialsentrerte problemer. Forfatterene begrunner dette med at den første gruppen har andre viktige problemer å konsentrere seg om enn å involvere seg i politikk og å stemme.

Brody og Sniderman (1977) mener at dersom folk har som vane å stemme eller ikke å stemme, skal det mer enn økonomiske problemer til for å få folk til å bryte ut av dette mønsteret. Men økonomiske problemer kan påvirke valget til de som noen ganger stemmer og noen ganger ikke stemmer, og dette bør derfor være gruppen som blir studert i følge forfatterne. De finner at de som ikke hadde som vane å stemme i 1972 i USA stemte mindre når de hadde økonomiske problemer, inkludert arbeidsledighet, enn når de hadde sosialsentrerte problemer. Totalt sett mener Brody og Sniderman (1977) at det er viktig å se på dette med å ha økonomiske problemer i sammenheng med andre faktorer, som om man har som vane å stemme, alder, inntekt og lignende. De finner at de som har økonomiske problemer ofte er de som er fattige, har lave lønninger og deltar lite i politikk fra før, slik at dette også er faktorer som kan forklare den lave valgdeltakelsen.

Rosenstone (1982) begrunner den negative effekten av ledighet med at alternativkostnaden av å bruke tid på å stemme er høy når man har økonomiske problemer, som å være arbeidsledig. I tillegg går man glipp av politisk informasjon som man ofte får gjennom å være på jobb, eller å være med venner og familie på sosiale arrangementer, noe økonomien kan sette en stopper for når man er arbeidsledig. Lite informasjon om politikk gjør at man vet mindre om hvem man skal stemme på, og dette reduserer valgdeltakelsen. Det å ha for lite informasjon er samme begrunnelse som for konklusjonen til Charles og Stephens Jr. (2013), men som i stedet kom frem til at man fikk *mer* informasjon ved å være arbeidsledig da man har mer tid til å sette seg inn i politikken.



## 7 Konklusjon

Jeg har i denne oppgaven analysert spørsmålet om det er en sammenheng mellom valgdeltakelse og arbeidsledighet. Jeg har brukt estimeringsmetodene pooled OLS og first-difference, samt pålagt dummyvariable for valgår, fylke og fylke multiplisert med valgår. Først ble effekten av arbeidsledighet på total valgdeltakelse undersøkt. Deretter tok jeg for meg et utvalg delt opp i kvinner og menn, hvor tidsdimensjonen ble lav og forklaringsvariablene veldig få.

Jeg valgte å gå stegvis frem ved å legge på kontrollvariable ut ifra hvilken tidsperiode data-materialet fantes for hver variabel. I alle tabellene hvor total valgdeltakelse var avhengig variabel fant jeg en negativ og signifikant effekt av ledighet når fylkesdummier multiplisert med årsdummier var inkludert, og first-difference var estimeringsmetoden. Effektene på valgdeltakelse av ledighet for kvinner og menn var negative men insignifikante ved denne estimeringsmetoden.

Jeg har presentert mulige begrunnelser for den negative effekten av ledighet på valgdeltakelse, samt mulige begrunnelser for at ledighet har en positiv effekt på valgdeltakelse slik noen mener. Det er vesentlig hvor mye informasjon et individ har om politikk, da mer informasjon om politikk og kandidater reduserer usikkerhet rundt hvem man skal stemme på, som igjen vil øke valgdeltakelsen. Til tross for noe enighet om viktigheten av informasjon, er det dog uenighet om når informasjonsinnhenting er størst; når man er sysselsatt eller når man er arbeidsledig. Antallet arbeidsledige i en kommune og hvor lenge individer er arbeidsledige kan også påvirke om effekten er positiv eller negativ. Flere arbeidsledige fører til en fellesskapsfølelse, som forsterker ønsket om å påvirke politikken og dermed bruke stemmeretten. Ønsket om å endre en fortvilet situasjon som arbeidsledig kan også være sterkest i begynnelsen, da sjokket er størst. I tillegg kan det være slik at dersom man har som vane for å stemme eller ikke så vil ofte denne vanen bestå. De som ikke har en vane for å stemme derimot, kan være de som er mest mottagelige for påvirkning av økonomiske problemer ved ledighet.

Hovedbegrunnelsene for den negative effekten av ledighet er at alternativkostnaden av tiden man bruker på valgdeltakelse, er høy når man har finansielle problemer man må ordne opp i. Individet som er arbeidsledig har mer enn nok med egne bekymringer enn å

sette seg inn i et valg. I tillegg er informasjonsinnhenting svært sentralt. Man mister mye informasjon da dårlig økonomi reduserer muligheten for å være sosial, samt at man ikke er på jobb og går glipp av for eksempel diskusjoner om politikk.

Utfordringen ved å bruke pooled OLS som estimeringsmetode har vært sentralt i oppgaven. Uobserverbare kommunespesifikke effekter vil sannsynligvis gi oss skjeve estimater når denne estimeringsmetoden benyttes, og estimeringsmetoden first-difference foretrekkes. First-difference metoden samt inkludering av ulike dummys var et resultat av at jeg ønsket å følge estimeringen til Charles og Stephens Jr. (2013). Jeg fikk derimot motsatt konklusjon, da deres resultat var en negativ effekt av arbeidsmarkedsaktivitet på valgdeltakelse, som betyr en positiv effekt av arbeidsledighet. Mulige begrunnelser for denne effekten presenterte jeg i kapittel 2, og oppsummerte dette i kapittel 6.

Tabell 6.7 presenterer hovedresultatene fra regresjoner med first-difference som estimeringsmetode, og fylkesdummier multiplisert med årsdummier er inkludert. I siste kolonne er alle forklaringsvariable inkludert, og det er svært få variable som er signifikante. Jeg finner som allerede forklart en negativ effekt av ledighet i kolonne **(d)**. De eneste signifikante variablene utenom ledighet er kommunestørrelse, lang høyskoleutdanning og innvandring. Positiv effekt av høyskoleutdanning og negativ effekt av innvandring stemmer overens med mine hypoteser.

I fremtidige analyser kan det være interessant å bruke andre estimeringsmetoder som instrumentvariabelmetoden for å håndtere mulig endogenitet i arbeidsledigheten. Det kan i tillegg være interessant å se på kommunevalg i stedet for stortingsvalg og se om effekten av ledighet får et annet fortegn, eventuelt om effekten er sterkere eller svakere. I tillegg hadde det vært interessant å se om flere forklaringsvariable hadde vært signifikante i dette tilfellet. Som jeg har forklart finnes det mange hypoteser som tilsier både positiv og negativ effekt av arbeidsledighet på valgdeltakelse.

## Bibliografi

- Ashenfelter, O. og Kelley Jr., S. (1975): "Determinants of Participation in Presidential Elections." *Journal of Law and Economics* 18, 695–733.
- Brody, R. og Sniderman, P. (1977): "From life space to polling place: The relevance of personal concerns for voting behavior." *British Journal of Political Science* 7 (3), 337–360.
- Burden, B. og Wichowsky, A. (2014): "Economic discontent as a mobilizer: Unemployment and Voter Turnout." *The Journal of Politics* 76 (4), 887–898.
- Charles, K. og Stephens Jr., M. (2013): "Employment, wages, and voter turnout." *American Economic Journal: Applied Economics* 5(4), 111–143.
- Downs, A. (1957): "An economic theory of Democracy." *New York: Harper and Row* .
- Fedderson, T. og Pesendorfer, W. (1996): "The Swing Vote's Curse." *The American Economic Review* 86(3), 408–424.
- Fiva, J., Halse, A., G.J. og Natvik, G. (2012): "Local government data set." .
- Holmes, T. og Rahe, R. (1967): "The social readjustment rating scale." *Journal of Psychosomatic Research* , 213–218.
- Incantalupo, M. (2012): "The effects of unemployment on voter turnout in U.S. National elections." *Unemployment and the Politicization of Personal Economic Hardship* , 1–48.
- Kernell, S. (1977): "Presidential popularity and negative voting: an alternative explanation of the mid-term congressional decline of the president's party." *American Political Science Review* 71, 44–66.
- Lijphart, A. (1997): "Unequal Participation: Democracy's Unresolved Dilemma." *American Political Science Review* 91(1), 1–14.
- Putnam, R. (2000): "Bowling alone: The Collapse and Revival of American Community." *New York: Simon and Schuster* .
- Radcliff, B. (1994): "Reward without punishment: Economic Conditions and the Vote." *Political research Quarterly* 47 (3), 21–31.

Rosenstone, S. (1982): "Economic Adversity and Voter Turnout." *American Journal of political science* 26 (1), 25–46.

Scholzman, K. og Verba, S. (1979): "Injury to insult: Unemployment, class, and political response." *Cambridge, MA: Harvard University press* .

Wolfinger, R. E. og Rosenstone, S. (1980): "Who votes?" *New Haven: Yale University press* .

Wooldridge, J. M. (2009): *Introductory econometrics, A modern approach*. Cengage Learning, Canada.