

# **Har Kvalitetsreformen hatt en effekt på lønnsinntekten fem år etter å tatt en grad av høyere utdanning?**

Gard Severin Kvamme Braut

**Masteroppgave**

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

**Master i samfunnsøkonomi**

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

[Juni 2022]



UNIVERSITETET I BERGEN

## **Forord**

Arbeidet med denne oppgaven har vært anstrengende, krevende, frustrerende, og mange andre negative ord du kan tenke på, men på samme tid har det gitt meg mestring og kunnskap om å arbeide selvstendig over tid, og hvor mye tid ting tar dersom ikke hode er konsentrert og målrettet. Jeg vil spesielt rette en takk til veileder Arild Aakvik for gode tilbakemeldinger og hjelp med oppgaven når jeg har sittet fast. Andre jeg ønsker å takke er familien min som har bidratt med gode ord og rettskriving i den siste fasen av oppgaveskrivingen. Vener, kollektivet mitt og ikke minst medstudentene mine på Institutt for økonomi som har bidratt med gode samtaler og godt bordtenniskameratskap, må takkes. Til slutt vil jeg rette en takk til Trond Pedersen i Sikt for god hjelp med Microdata.no.

## Sammendrag

Problemstillingen min er å undersøke om innføringen av Kvalitetsreformen har hatt en effekt på lønnsinntekten fem år etter å ha fullført et utdanningsnivå. Kvalitetsreformen var en ambisiøs reform som endret gradsstrukturen og reduserte studier på lavere nivå med et halvt til ett år slik at studielengden ble på tre år for studier på det laveste nivået. Utvalget består då av separate utvalg i tidsperioden 1997 – 2014, hvor hvert utvalg i denne perioden består av individer mellom 16-70 år som er registrert i Norge og ha blitt registrert med en større NUS-kode enn året før, samt har hatt den samme NUS-koden i fem år til lønnsinntektsinformasjonen blir hentet fem år senere.

En lineær regresjonsanalyse blir brukt i den første analysedelen til å undersøke effekten av ulike utdanningsnivå på lønnsinntekten i utvalgte år. En figur viser imidlertid effekten gjennom hele tidsperioden. Den andre delen undersøker kjønnseffekten ved å kjøre samme regresjonsanalyser separert på hvert enkelt kjønn. Resultatene fra analysen viser at den enkle modellen (1), inspirert av Mincer-modellen, gir en høyere effekt på lønnsinntekten sammenlignet med en mer utvidet modell (2). Siden den utvidete modellen har flere variabler og høyere  $R^2$  er det den som blir analysert.

Resultatene fra den første or delen regresjonsanalysen viser en svak synkende tendens for begge kjønn, men mest hos menn. Resultatene viser også at tendensen mellom utdanningsnivåene er ulik. Å fullføre en doktorgrad synker raskere enn f.eks. bachelor. Selv om det er noen forskjeller mellom kjønnene. Kvinnene har en stabil situasjon, mens mennene har en større nedgang.

## Tabeller

<b>Tabell 4.3.1:</b> Deskriptiv statistikk for årene 1997, 2000, 2003, 2008, 2011, 2014 . . . . .	18
<b>Tabell 5.1:</b> Estimerte effekter av ulike utdanningsnivåer på lønnsinntekten i 1997, 2000, 2003, 2008, 2011, 2014 . . . . .	28
<b>Tabell 5.2:</b> Estimerte kjønnseffekter i 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014 . . . . .	31
<b>Tabell A.1.1:</b> Utdanningsnivåer og tilhørende NUS – koder . . . . .	38
<b>Tabell A.1.2:</b> Utdanningsklassifisering . . . . .	38
<b>Tabell A.2:</b> Kjønnseffekter på lønnsinntekten for ulike utdanningsnivåer . . . . .	39
<b>Tabell A.3:</b> Estimerte effekter på lønnsinntekter fem år etter fullført utdanningsnivå for årene 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014 . . . . .	40

## Figurer

<b>Figur 4.3.1 – 4.3.5:</b> Lønnsinntektsutviklingen for ulike utdanningsnivåer og kjønn fem år etter fullført utdanningsnivå i tidsperioden 1997-2014 . . . . .	21
<b>Figurene 4.3.6 – 4.3.8:</b> Lønnsinntektsutviklingen for ulike utdanningsnivåer for hvert enkelt kjønn og samlet for begge kjønn . . . . .	23
<b>Figurene 4.3.9 – 4.3.11:</b> Antall fullføringer for ulike utdanningsnivåer for hvert enkelt kjønn og samlet for begge kjønn i tidsperioden 1997-2014 . . . . .	24
<b>Figurene 5.1 – 5.3:</b> Estimerte effekten av ulike utdanningsnivåer på lønnsinntekten fem år etter fullført utdanningsnivået for hvert enkelt kjønn og begge kjønn samlet . . . . .	32
<b>Figur A.4:</b> Antall studenter fra 1980 til 2019 . . . . .	41
<b>Figur A.5:</b> Gjennomsnittlige lønnsforskjeller i lønnsutviklingen fem år etter fullført utdanningsnivå i tidsperioden 1997 – 2014 . . . . .	41
<b>Figur A.6:</b> Totale antallet som fullfører hvert år fra 1997 til 2014 uavhengig av utdanningsnivå . . . . .	42

# Innholdsfortegnelse

<b>FORORD</b>	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG</b>	<b>3</b>
<b>TABELLER</b>	<b>4</b>
<b>FIGURER</b>	<b>4</b>
<b>INNHALDSFORTEGNELSE</b>	<b>5</b>
<b>1 INTRODUKSJON</b>	<b>1</b>
<b>2 INSTITUSJONELLE FORHOLD</b>	<b>3</b>
2.1 HISTORISKE UTVIKLINGSTREKK I NORSK HØYERE UTDANNING	4
2.2 KVALITETSREFORMEN	4
2.3 KVALITETSBEGREPET I HØYERE UTDANNING.	7
<b>3 LITTERATUR</b>	<b>7</b>
3.1 INVESTERING I UTDANNING	8
3.2 EFFEKTEN AV UTDANNING PÅ LØNNSINNTEKTEN	10
3.3 RESULTATER FRA EMPIRISKE STUDIER AV DEN ØKONOMISKE EFFEKTEN AV UTDANNING	11
<b>4 DATA OG METODE</b>	<b>12</b>
4.1 MICRODATA.NO	13
4.2 UTVALG OG VARIABLER	14
4.2.1 UTVALG	14
4.2.2 VARIABLER	15
4.3 DESKRIPTIV STATISTIKK	19
4.3.1 DESKRIPTIV STATISTIKK FOR UTVALGTE ÅR	19
4.3.2 KJØNNSFORSKJELLER	22
4.3.3 LØNNSINNTEKTSUTVIKLING FOR ULIKE UTDANNINGSNIVÅ	24
4.3.4 ANTALL FULLFØRINGER	25
4.4 METODE	26
4.4.1 EFFEKTEN AV LØNNSINNTEKTEN PÅ FORSKJELLIGE UTDANNINGSNIVÅER	26
4.4.2 KJØNNSEFFEKTEN AV DE ULIKE UTDANNINGSNIVÅENE PÅ LØNNSINNTEKTEN	27

<b>5</b>	<b>RESULTATER OG DISKUSJON</b>	<b>28</b>
<b>5.1</b>	<b>ESTIMERTE EFFEKTER AV ULIKE UTDANNINGSNIVÅER PÅ LØNNSINNTEKTEN</b>	<b>29</b>
<b>5.2</b>	<b>ESTIMERTE KJØNNSEFFEKTER FOR UTVALGTE ÅR</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>OPPSUMMERING</b>	<b>36</b>
	<b>LITTERATURLISTE</b>	<b>37</b>
	<b>APPENDIKS</b>	<b>40</b>
<b>A.1</b>	<b>UTDANNINGSINDELINGER I NORSK STANDARD FOR UTDANNINGSGRUPPERING (NUS)</b>	<b>40</b>
<b>A.2</b>	<b>KJØNNSEFFEKTER PÅ LØNNSINNTEKTEN FOR ULIKE UTDANNINGSNIVÅER</b>	<b>41</b>
<b>A.3</b>	<b>ESTIMERTE EFFEKTER AV BEGGE MODELLENE PÅ LØNNSINNTEKTER</b>	<b>42</b>
<b>A.4</b>	<b>ANTALL STUDENTER</b>	<b>43</b>
<b>A.5</b>	<b>LØNSFORSKJELLER I LØNNSUTVIKLINGEN (G) FOR HELE UTVALGET</b>	<b>43</b>
<b>A.6</b>	<b>DET TOTALE ANTALLET FULLFØRINGER UAVHENGIG AV UTDANNINGSNIVÅ</b>	<b>43</b>

## 1 Introduksjon

Gjennom St.meld. nr. 27 (2000-2001) la daværende regjering frem Kvalitetsreformen som i stor grad baserer seg på innstillingene til Mjøs-utvalget: (NOU 1999: 17, 1999), (NOU 1999: 18, 1999) og (NOU 2000: 14, 2000) og Aamodt-utvalget: (NOU 1999: 33, 1999), og pekte med det ut retningen for utdanningspolitikken innen høyere utdanning de neste årene. Dette førte til at målsetningene til Kvalitetsreformen ble omfattende, komplekse ikke bare utdanne enkeltpersoner, men også bidra til samfunnsbygging. Den skulle også møte de ulike endringer som Mjøs-utvalget la frem (NOU 2000: 14, 2000, s. 17) Reformen rettet seg derfor i stor grad mot utdanningsinstitusjonene, og ga dem større frihet og makt, men også mer ansvar (NOU 2000: 14, 2000, s. 4). Det overordna systemet innenfor høyere utdanning varierte en del mellom de ulike utdanningsretningene og utdanningsinstitusjonene før reformen (NOU 2000: 14, 2000). Samtidig var det politisk enighet om å øke kapasiteten i utdanningssystemet. I tillegg til dette gjorde endringer i samfunnet gjorde at antall studenter økte mye hvert år, noe som tilførte utfordringer på f.eks. infrastruktur og en mer heterogen studentmasse (NOU 2000: 14, 2000).

Det at Norge var en del av Bolognaprosessen gjorde at Kvalitetsreformen implementerte flere av tiltakene som kom ut av denne prosessen (Sjøberg, 2021). På grunn av mellom annet et ønske om å øke mobiliteten i det europeiske arbeidslivet og knytte landene i Europa tettere sammen ble en ny gradsstruktur innenfor høyere utdanning innført, samt ulike typer standarder for å kvalitetssikre utdanninger osv. (Sjøberg, 2021). En ønsket også å få folk gjennom på kortere tid og hindre frafall fra studiene. Den nye gradsstrukturen gikk fra over femti forskjellige utdanningsgrader til i hovedsak to; bachelor og master. Med omleggingen ble studieløpet til bachelor satt til tre år, eller 180 studiepoeng, og studieløpet til master satt til to år, eller 120 studiepoeng. En bachelor ble definert som grad av lavere nivå og master som en grad av høyere nivå ettersom et masterprogram krevde minst 180 studiepoeng for å begynne. Så totaltiden på en master ble fem år, eller 300 studiepoeng. På grunn av denne omleggingen ble flere tidligere grader/program av lavere nivå redusert fra 3,5 – 4 år til 3 år. St.meld. nr. 7 (2007-2008) - Statusrapport for Kvalitetsreformen i høyere utdanning som ga en statusrapport om følgene av Kvalitetsreformen fant lite endring i antall gjennomføringer og frafall (Kunnskapsdepartementet, 2007). Evalueringene som St.meld. nr. 7 (2007-2008) baserte seg på kunne ikke si noe sikkert siden evalueringene ble gjennomført for tidlig etter implementeringen.

Myndighetene i de fleste land bruker store ressurser på å utdanne befolkningen. I Norge er det budsjettet 53,8 milliarder til universitet og høyskoler i 2022 (Kunnskapsdepartementet, 2021), men som St.meld. nr. 27 (2000-2001) (2001) påpeker er den største investeringen at over 300 000 studenter i 2021 (SSB, 2022) er delvis eller helt ute av arbeidsmarkedet for å studere. En kan derfor stille seg spørsmålet om det er verdt å bruke så store ressurser på høyere utdanning og på så omfattende utdanningsreformer som Kvalitetsreformen. Det er ikke uten kostnad å endre på et system. Ut fra humankapitalmodellen kan en forsvare ressursbruken hvis det å øke kvaliteten i utdanningen øker humankapitalen til de som tar en utdanning. Mens man i lys av signaliseringsmodellen kan si at utdanning i stor grad bare er et sorteringssystem som skiller de med gode evner fra de med mindre gode evner. Ut fra den sistnevnte modellen vil den økte ressursbruken kanskje ha større nytte andre steder enn å bruke penger på å øke kvaliteten i høyere utdanning.

Problemstillingen min er: «Å undersøke om innføringen av Kvalitetsreformen har hatt en effekt på lønnsinntekten fem år etter å ha fullført en utdanningsgrad»

Det denne oppgaven fokuserer på er om de endringene som kom med Kvalitetsreformen har hatt en effekt på individer sitt gjennomsnittlige lønnsinntektsnivå fem år etter å ha fullført et utdanningsnivå. Effekten på lønnsinntekten av individer som fullfører en bachelor eller master på lønnsinntekten blir gjort i forhold til individer som fullfører videregående skole (vgs). For å studere og undersøke om det har skjedd endringer i denne effekten på lønnsinntekten brukes analysetjenesten «Microdata.no», som er et samarbeid mellom Sikt og SSB for å gjøre registerdataene til SSB mer tilgjengelig, uten at det går på bekostning av personvern og fører til økte kostnader. Analysen som blir gjort er en lineær regresjonsanalyse som ser på effekten en grad har på lønnsinntekten fem år etter uteksaminering.

Tidsperioden til de ulike årsutvalgene som fullfører et utdanningsnivå er fra 1997 til 2014, mens inntektsvariabelen til hvert av utvalgene er fra 2002 til 2019. For å undersøke om det har skjedd en endring undersøkes Kvalitetsreformen gjennom hele tidsperioden fordi en da kan oppdage langsiktige trender som har begynt før Kvalitetsreformen ble innført. Kvalitetsreformen ble innført i 2003/2004, og effekten av ulike utdanningsnivåer på lønnsinntekten for individer som starter dette året sammenlignes spesielt med effekten for individ som fullførte i 2008. Individer som fullførte dette året er det første kullet som fullførte en master på normert tid, der hele utdanningen (bachelor/master eller profesjon) er tatt etter innføringen av reformen. Det kan



derfor være interessant å se om dette har hatt en effekt på dette og senere kull. Det at den avhengige variabelen, lønnsinntektsvariabelen, er logaritmisk transformert og utdanningsvariablene, de uavhengige variablene av interesse er dummyvariabler, gjør at effekten blir regnet i prosentpoeng i forhold til referansegruppa.

Resultatene fra analysen viser at den enkle modellen (1), inspirert av Mincer-modellen, gir en høyere effekt på lønnsinntekten sammenlignet med en mer utvidet modell (2). Den utvidete modellen inkluderer flere variabler og skal teste sensitiviteten til variablene i den enkle modellen. Resultatene fra den første delen regresjonsanalysen viser en svak synkende tendens for begge kjønn, men mest hos menn. Resultatene viser også at tendensen mellom utdanningsnivåene er ulik. Å fullføre en doktorgrad synker raskere enn f.eks. bachelor. Selv om det er det noen forskjeller mellom kjønnene. Kvinnene har en stabil situasjon, mens mennene har en større nedgang.

Resten av oppgaven organiseres på denne måten: Kapittel 2 går gjennom utviklingen av kvalitetsbegrepet i høyere utdanning fra Kvalitetsreformen og frem til i dag, samt gir en gjennomgang av Kvalitetsreformen, hva som ble endret med Kvalitetsreformen og hvordan kvaliteten ut fra kvalitetsbegrepet kan ha blitt påvirket av Kvalitetsreformen. I kapittel 3 blir relevant litteratur gjennomgått hvor effekten av utdanning på lønnsinntekten blir forklart, samt to teorier som gir to ulike forklaringer den positive korrelasjonen mellom utdanning og lønnsinntekt. I tillegg undersøkes hvordan en kvalitetsheving vil påvirke den korrelasjonen. Kapitlet avsluttes med å trekke frem resultater fra empirisk litteratur effekten av utdanning på lønnsinntekten, og sammenligner de med metoden og resultatene jeg fikk. Metoden og variablene brukt i regresjonsanalysen blir beskrevet i kapittel 4. Resultatene fra denne analysen blir forklart og diskutert i kapittel 5. Til slutt oppsummeres oppgaven i kapittel 6.

## **2 Institusjonelle forhold**

I dette avsnittet blir det redegjort for historiske utviklingstrekk innenfor høyere utdanning i form av betydningsfulle utvalg og reformer som har blitt satt og innført. Deretter forklares kvalitetsbegrepet innenfor høyere utdanning, samt gir en gjennomgang av Kvalitetsreformen og dens mulige påvirkning på kvaliteten i høyere utdanning.

### **2.1 Historiske utviklingstrekk i norsk høyere utdanning**

Helt siden starten på den massive ekspansjonen av antall studenter på 1960-tallet, har det vært nedsatt flere utvalg som med sine innstillinger har markert seg og kommet med ulike forslag for å tilpasse seg endringer i høyere utdanning (Michelsen & Aamodt, 2007, s. 14) Fra 35 000 i 1965 (NOU 2008: 3, 2008, s. 46) til over 300 000 i 2021 (SSB, 2022) viser med all tydelighet hvor stor denne økningen har vært. Ønsket om reformer har både kommet som et svar på denne ekspansjonen, men også bidratt til økningen. Overgangen fra å være en eliteutdanning til å bli en utdanning for massene har dermed vært en villet politikk fra myndighetene for å øke kompetansenivået i befolkningen. Michelsen og Aamodt (2007) peker på Ottosen-komiteens innstillinger i 1960-årene, Hernes-utvalgets innstilling i 1988 og Mjøs-utvalgets innstillinger i 2000 som sentrale innstillinger i møte med utviklingen av høyere utdanning. De mener at høyere utdanning har vært og nok ennå er en del av en kontinuerlig reformprosess for å møte ulike strømninger nasjonalt, men også internasjonalt. På ulike vis har reformene hatt som målsetning å forbedre kvaliteten, kapasiteten og relevansen i høyere utdanning (Frølich et al., 2014).

### **2.2 Kvalitetsreformen**

Kvalitetsreformen var en ambisiøs utdanningsreform som ble innført fra og med studieåret 2003/2004. Den hadde som overordnet mål å øke kvaliteten i utdanningssystemet i høyere utdanning. Reformen bygget mellom annet innstillingene på Mjøs-utvalget og Aamodt-utvalget, høringsuttalelser til innstillingene, osv. Mjøs-utvalget ble nedsatt for å utrede høyere utdanning etter år 2000 og drøfte disse utfordringene, mens Aamodt-utvalget skulle undersøke utdanningsstøtten til studentene (Kunnskapsdepartementet, 2001). Gjennom St.meld. nr. 27 (2000-2001) Gjør din plikt - Krev din rett la regjeringen frem forslaget for ny utdanningsreform og delte reformen inn i tre hoveddeler: (1) Et helhetlig læringsmiljø, (2) Institusjonenes frihet og nasjonal koordinering og (3) Finansiering av høyere utdanning (Kunnskapsdepartementet,

2001). Reformen var en studie- og styringsreform, og denne oppgaven fokuserer på studiedelen og mer spesifikk om delen «Et helhetlig læringsmiljø», hvor tiltakene rettet seg mot studentene gjennom endringer i studiet. Målene var å øke kvaliteten i høyere utdanning slik at flere studenter gjennomfører en grad både generelt og på normert tid, samt å redusere antallet som faller fra. Gjennomføring på normert tid defineres som å fullføre graden en går på innenfor en satt tid. For lavere nivå (bachelor) er normert tid tre år etter innføringen av reformen og for høyere nivå (master) er normert tid i hovedsak to år. Hvis man går profesjonsstudium er det vanligvis fem år, men medisinstudiet varer i fem og et halvt eller seks år. I følge Hovdhaugen (2019) kan frafall deles på om personen dropper ut fra lærestedet og begynner på et nytt lærested eller på om personen dropper helt ut av høyere utdanning (Tinto, 1993). Vanligvis er det imidlertid det første året etter påbegynt studie en undersøker frafallet på ettersom det er året da flest slutter.

Michelsen og Aamodt (2007) peker i sluttrapporten til evalueringsserien «Evaluering av Kvalitetsreformen» på at Kvalitetsreformen må ses i lys av flere utviklingslinjer i samfunnet. F.eks. den massive ekspansjonen i antallet studenter, den kontinuerlige reformprosessen av høyere utdanning som en minst kan trekke tilbake til 1960-tallet gjennom flere omfattende reformer, økt internasjonalisering – spesielt gjennom Bologna-prosessen, samt gjennom generelle endringer i offentlig forvaltning. Kvalitetsreformen var rett og slett en videreføring av strømninger som hadde vært under utvikling over lengre tid, både i inn- og utland. Et av hovedelementene fra «Et helhetlig læringsmiljø» var at myndighetene ønsket å endre gradsstrukturen ved å standardisere utdanningsgradene og studielengden. Dette gjorde at de over 50 forskjellige gradene som da fantes ble redusert til to (NOU 2000: 14, 2000, s. 289). En bachelor på tre år for lavere nivå etterfulgt av en master på to år for de som ville studere lenger. Samtidig ble studieåret intensivert for å utnytte studieåret bedre ettersom studieåret for flere studier ble et halvt år til et år kortere (Kunnskapsdepartementet, 2001). Grunnen var for det første for å tilpasse seg Bologna-prosessen og for det andre prøve å redusere frafallet og øke antall gjennomføringer på normert tid som også var to hovedmålene. Det har vist seg at i land som tilbyr kortere studieløp fram til første grad har en lavere frafallsprosent enn de som tilbyr lengre studieløp fram til første grad<sup>1</sup> (NOU 2000: 14, 2000). Tettere oppfølging av studentene var også et viktig element, samt innføringen av studiepoeng som tilsvarte det internasjonale ECTS-systemet. 20 vektall, som var det årlige normerte antallet til en ordinær student, tilsvarte

---

<sup>1</sup>I OECD sin årlige indikatorrapport *Education at a glance* fra 1998 defineres kortere studieløp som studieløp opp til og med 4 år, og lengre studieløp som studieløp på over 4 år.

i det nye systemet 60 studiepoeng. Andre tilpasninger var et felles karaktersystem (A-F) og et kvalitetssikringssystem.

Å evaluere Kvalitetsreformen pekte de allerede fra starten av ville være komplekst. I sluttrapporten til evalueringsserien av Kvalitetsreformen ble det nevnt i Forskningsrådets forord at en måtte ha realistiske forventninger til Kvalitetsreformen og evalueringen av reformen (Michelsen & Aamodt, 2007). For det første pekte de på at reformen utvikler seg i et samspill av en rekke faktorer: studiesøkning, ansettelse av vitenskapelig ansatte, tilgjengelige forskningsmidler osv. For det andre ville evalueringsserien være mer en evaluering av iverksettelsesprosessen enn av resultatene av reformen ettersom den løpte ganske parallelt med iverksettelsen av reformen. En hadde derfor fokus på å kunne gi et bilde av forløpet av reformprosessen, utviklingen etter iverksettelsen og for å gi et godt grunnlag til kunne si noe om hvilke følger reformen har hatt og for å være et bidrag til diskusjonen om høyere utdanning i årene fremover (Michelsen & Aamodt, 2007). Gjennomsnittet som fullfører minst én grad mellom 2011-2013 i OECD ligger på 68 prosent, mens kun 59 prosent fullfører i Norge (Riksrevisjonen, 2015, s. 37).

St.meld. nr. 7 (2007) – Statusrapport for Kvalitetsreformen i høgre utdanning oppsummerte at evalueringer og undersøkelser som hadde blitt gjort kort tid etter implementeringen av reformen viste at målene om flere gjennomføringer og et lavere frafallsnivå ikke var nådd ennå. Tallene viste stabilt antall som faller fra, en liten økning som gjennomfører og en økning i antall studiepoeng som tas. Om det imidlertid er på grunn av reformen eller noe annet er for tidlig å si siden det er for kort tid siden implementeringen og for dårlig datakvalitet på bachelornivå. Videre viser undersøkelsen til Riksrevisjonen (2015) fortsatt liten endring i både studiegjennomføring og frafall. Dette støttes videre av rapporten Kvalitet og samspill i universitets- og høgskolesektoren (Frølich et al., 2016).

Ifølge undersøkelsen fullfører seks av ti studenter og tok i perioden 2011-2013, som var året undersøkelsen ble gjort, i gjennomsnitt 45,5 studiepoeng hvert år, som er under målsetningen om 60 studiepoeng for en «heltidsstudent», men opp 1,3 studiepoeng fra 2003. Studiegjennomføringer og frafall deles på bachelor- og masterutdanninger. I årene 2011-2013 gjennomførte i gjennomsnitt 41 % av studentene en bachelor på normert tid og 36 % gjennomførte en master på normert tid. Tilsvarende for frafallet ved normert tid var i gjennomsnitt for årene 2011-2013 for studenter på bachelor og master henholdsvis 18 og 16

prosent. Men antall bytter mellom læresteder har blitt redusert etter omleggingen av høyere utdanning. Noen har uttrykt seg kritisk til enkelte uheldige følger Kvalitetsreformen har ført med seg, samtidig uttrykket evalueringsserien «Evaluering av Kvalitetsreformen» at en ikke måtte ha for store forhåpninger til Kvalitetsreformen og håpte at reformen ikke skulle være en engangshendelse, men mer starten på en videre utvikling av høyere utdanning og forskning på høyere utdanning (Michelsen & Aamodt, 2007)

### **2.3 Kvalitetsbegrepet i høyere utdanning.**

Begrepet «kvalitet» kan bli definert på ulike måter og bety ulikt for forskjellige aktører. En vanlig måte er å knytte kvalitet til; det fremragende, det å møte forventninger og krav, relevans; i f.eks. arbeidslivet, men også om effektivitet, økonomi, mangfold, utvikling, variasjon og innovasjon (Harvey & Green, 1993). I Meld. St. 16 (2016) - Kultur for kvalitet i høyere utdanning blir begrepet «kvalitet» også definert i flere undergrupper for å synliggjøre mange av faktorene som begrepet kan romme, som «rammekvalitet», «inntakskvalitet», «prosesskvalitet», «programkvalitet», «resultatkvalitet», «undervisningskvalitet», «styringskvalitet» og «relevanskvalitet». I arbeidsnotatet til Hovdhaugen mfl. (2019) undersøker de indikatorer som måler inputkvalitet, outputkvalitet og prosesskvalitet. I NOKUT (2022) sin utdanningskvalitetsmodell er kvalitetsområdene i modellen; overganger i og til høyere utdanning, fagmiljø, programdesign og utdanningsledelse, læringsmiljø, samfunns- og arbeidslivsrelevans og læringsutbytte. Endring av navn betyr ikke at de gamle begrepene har blitt mindre relevante, men at betydningen av begrepet «kvalitet» har økt og gjort en utvidelse nødvendig. Det kan argumenteres med at det henger sammen med en demokratiseringsprosess av kvalitetsbegrepet som Stensaker og Prøitz påpeker (2015). Demokratiseringsprosessen betyr at det ikke lenger bare er akademisk ansatte som kan definere kvalitetsbegrepet, men også andre aktører har kommet til.

### 3 Litteratur

Dette kapitlet starter med å definere effekten av utdanning på lønnsinntekten, som så etterfølges av en gjennomgang av to ulike modeller; humankapitalmodellen og signaliseringsmodellen. Siden hver av modellene gir en forskjellig forklaring på den positive korrelasjonen mellom utdanning og framtidig lønnsinntekten, kan de brukes til både å forsvare og kritisere myndighetenes ressursbruk og streben etter å øke kvaliteten i høyere utdanning. Ut i fra disse teoriene forklares det hva som vil skje ved en eventuell kvalitetsendring i høyere utdanning, og til slutt blir det lagt frem resultater fra empiriske studier som ser på effekten av utdanning på lønnsinntekten i både i Norge og i andre land.

#### 3.1 Investering i utdanning

Fra et økonomisk perspektiv blir valg av utdanning sett på som en investering som gir en høyere fremtidig lønnsinntekt sammenlignet med å ikke ta utdanning. Det er i hovedsak to teorier som blir brukt til å forklare denne positive korrelasjonen mellom utdanning og inntekt; humankapitalteorien og signaliseringsteorien. Det er ut ifra humankapitalteorien at myndighetene forsvare pengerbruken av høyere utdanning og ikke minst deres jakt etter å øke kvaliteten i høyere utdanning. Signaliseringsteorien derimot argumenterer at det ikke utdanningen som avgjør om individer er produktive, men heller individenes iboende evner som avgjør dette. Utdanning som system øker derfor ikke humankapitalen, men er et sorteringsverktøy for å skille individ med høye evner. Hva individene får ut av økt kvalitet i utdanning forklares derfor ulikt av de to teoriene.

I humankapitalteorien (Becker, 1993) blir den positive sammenhengen mellom utdanning og inntekt forklart med at utdanning øker individets humankapital som videre fører til at produktiviteten øker<sup>2</sup>. Økt produktivitet anerkjennes med høyere inntekt i teorien fordi arbeidsgivere tjener mer på individet (Rosen, 2018). Individets valg av utdanning vil være motivert av en forventning om høyere inntekt i fremtiden ettersom valget gir både direkte kostnader knyttet til utdanningen, samt de indirekte kostnadene ved tapt inntekt de årene en velger å studere. Kostnadene ved å studere er ulik fra land til land, fra individ til individ som gjør at individer i ulike land vil ha forskjellige kostnader og vil dermed også vurdere ulike utdanninger og ha forskjellige forventninger til framtidig lønnsinntekt. I realiteten kan dette ses på som en forklaring som på ulike lønnsforskjeller i ulike land og individ. I Norge har vi i tillegg

---

<sup>2</sup> Humankapital er i økonomisk teori et uttrykk for befolkningens kunnskap og ferdigheter.

lave lønnsforskjeller generelt sett, et trepartssamarbeid mellom LO, NHO og staten, samt høyt tilbud av kvalifisert arbeidskraft trekkes frem som viktige faktorer som en forklaring på dette.

Mens humankapitalteorien handler om å utdanningssystemets evne til å øke humankapitalen og dermed produktiviteten til befolkningen, ser signaliseringsteorien (Spence, 1973) på utdanning mer som et sorteringsverktøy for å avdekke individer med gode evner. Arbeidsmarkedet vil i denne teorien betrakte gode resultater som et signal på gode iboende evner. I litteraturen blir de engelske termen «signaling», «screening» og «sorting» brukt om variasjoner av den opprinnelige modellen Spence ((Page, 2010), (García-Aracil & Albert, 2020) eller (Spence, 1973)). I stor grad er det variasjoner knyttet til hvilke perspektiv man ta utgangspunkt i; hvem tar det første steget (Weiss, 1995). Nærmere kan en forklare dette ved å sammenligne et perfekt og et imperfekt arbeidsmarked. I et perfekt arbeidsmarked vil bedriften ha all informasjon om humankapitalen til individet og lønnsinntekten til individet vil da representere individets produktivitet for bedriften. Individet vil da ikke ha insentiver til å ta en utdanning ettersom utdanning i teorien bare vil signalisere evner. I realiteten er arbeidsmarkedet imperfekt. Dette betyr at individer og bedrifter ikke har informasjon om hverandre. Bedriftene vil nå bruke resultatene fra utdanningssystemet til å avgjør hvilke individer de vil ansette. Fra individets perspektiv vil utdanning nå bli et ettertrakta verktøy for å kunne signalisere evnene sine til arbeidsmarkedet gjennom f.eks. et vitnemål. Individet vil dermed ha insentiv til å investere tid og penger for på lengre sikt å kunne få en høyere gevinst i høyere inntekter.

Det er forskjellig hvordan disse teoriene stiller seg i møte med myndighetenes høye pengebruk for å øke kvaliteten i høyere utdanning og individenes absorbering av denne økningen. Ut fra humankapitalteorien kan det argumenteres for et høyt pengebruk for høyere utdanning dersom kvaliteten øker. Høyere kvalitet rettet mot studentene vil da øke læringsutbytte til hvert individ og betyr høyere humankapital og dermed høyere produktivitet til de som velger å ta utdanning. Arbeidsmarkedet vil anerkjenne dette med høyere lønnsinntekt, hvor høyere lønnsinntekt til slutt fører til høyere skatteinntekter og dermed penger tilbake til myndighetene.

Forkjempere for signaliseringsteorien vil på andre siden kunne kritisere myndighetene for det høye pengebruket og kalle det sløsing med ressurser. Ettersom utdanning bare er et verktøy for å signalisere individets evner burde en streben etter å øke kvalitetsnivået være lite relevant for myndighetene, om kanskje ikke deres jobb i det hele tatt hvis en tar utgangspunkt i teorien i sin reneste tilstand. Individene vil ikke kunne absorbere denne økningen i høyere humankapital ettersom utdanning ikke endrer de iboende evnene til hvert individ. En kan argumentere for at

myndighetene kan være effektive i å formidle og sysselsette individene, men andre alternativer kan da være mer effektive enn å bruke utdanningssystemet til å skille individene fra hverandre. Dette betyr at alternativkostnadene blir mer relevante i denne teorien. I møte med Kvalitetsreformen vil humankapitalteorien kunne støtte myndighetenes ressursbruk, mens signaliseringsteorien vil kritisere ressursbruken og peke på at alternativkostnaden kan være uforholdsmessig høy og at myndigheten burde vurdere om dette er den rette måten å sortere individer til arbeidsmarkedet på.

### **3.2 Effekten av utdanning på lønnsinntekten**

I litteraturen blir effekten av utdanning på lønnsinntekten kalt for den privatøkonomiske avkastningen av utdanning, inntektseffekten av utdanning eller på engelsk; «return to education». I følge Raaum (1999) forklares avkastningen av utdanning forklares som relative inntekts- eller lønnsforskjeller mellom utdanningsgrupper. Tradisjonelt undersøkes den prosentvise effekten av et år med mer utdanning på lønnsinntekten, men denne oppgaven fokuserer på effekten på lønnsinntekten av å fullføre en høyere utdanningsgrad i forhold til å fullføre videregående skole. Denne effekten blir i denne oppgaven undersøkt over en tidsperiode og i sammenheng med Kvalitetsreformen som ble innført i skoleåret 2003/2004.

Økonomer har fattet interesse for forholdet mellom utdanning og inntekt siden 1950- og 1960-tallet (Card, 1999), men først da Mincer-ligningen (1974) ble publisert på 1970-tallet har mange studier brukt varianter av denne ligningen til å undersøke privatøkonomisk avkastning av utdanning (Hægeland, 2003). Ligningen ble laget for å empirisk undersøke humankapitalteorien til økonomen Gary Becker og var i starten av det enkle slaget. Den bestod av en lønns- og inntektsvariabel på log-form som avhengig variabel, samt antall år med utdanning og arbeidserfaring som to uavhengige variabler:  $y = \alpha + \beta_1 * \text{utdanning} + \beta_2 * \text{arbeidserfaring} + \varepsilon$ .  $\beta_1$  ble da under gitte spesifikasjoner og strenge antagelser regnet som den prosentvise effekten (inntektsgevinsten) av et år ekstra med mer utdanning (Barth, 2005, s. 171). I senere studier har varianter av ligningen blitt brukt til å kontrollere for effekter som alder, kjønn, foreldres utdanningsbakgrunn, å ha barn, karakterer, bosted, innvandring osv. (Card, 1999).

Estimatene basert på Mincer-ligningen viser nesten utelukkende en positiv sammenheng mellom utdanning og inntekt (Hægeland, 2003, s. 199). Et sentralt problem som har blitt drøftet



mye i litteraturen er seleksjonsproblemet. Det handler om at det ikke er tilfeldig hvem som tar utdanning og som fører til at estimeringer som ikke tar hensyn til dette vil få skjeve og mindre troverdige i resultater (Hægeland, 2003). Dette gjør at en ikke kan trekke en kausal konklusjon, fordi en kausal sammenheng hviler på strenge antagelser. For å løse problemet eller gjør problemet mindre har mellom annet instrumentvariabler, paneldata, regresjonsdiskontinuiteter og difference-in-differences og bruken av naturlige eksperimenter blitt introdusert. Disse metodene gir litt ulike resultater og viser at det er krevende om ikke umulig å korrigere helt vekk problemet med seleksjon (Hægeland, 2003, s. 203). Ifølge Hægeland (2003) er det positiv seleksjon i norske data som gjør at disse overestimerer effekten av utdanning på lønnsinntekten dersom en ikke korrigerer for seleksjon, men utdyper videre at denne overestimeringen er imidlertid liten nok til at estimeringer av data som pågår over tid ikke gir et for skjevt og misvisende resultat. Fordelen med å bruke ligningen er at den er anvendelig og effektiv til å estimere effekten av utdanning på framtidig lønn, og brukes til å sammenligne denne effekten mellom landegrenser (Psacharopoulos & Patrinos, 2018). Mens Mincer-ligningen bare undersøker den individuelle effekten av utdanning på lønnsinntekten, kan også ulike beregninger på samfunnsøkonomiske effekter tas. Da inkluderes alle gevinster og kostnader utover individets egne og studier har vist at det også finnes mange ikke-økonomiske effekter av å ta utdanning som f.eks. positive eksternaliteter i form av høyere produktivitet til framtidig arbeidsgiver og kollegaer, lavere risiko for å begå kriminalitet, bedre helse, lavere arbeidsledighet, osv. (Barth, 2005) og (Oreopoulos & Salvanes, 2011).

### **3.3 Resultater fra empiriske studier av den økonomiske effekten av utdanning**

Den empiriske litteraturen på den økonomiske effekten av utdanning er stor. Varianter av Mincer-ligningen som tar utgangspunkt i ulike metoder, spesifikasjoner og utvalg fra forskjellige land brukes flittig (Raaum, 1999), (Psacharopoulos & Patrinos, 2018), (Card, 1999), (Ashenfelter & Krueger, 1994). Artikkelen til Raaum (1999) gir en oversikt over litteraturen på området. En annen måte å undersøke den økonomiske effekten av utdanning er gjennom livsløpsanalyser (Bhuller et al., 2017), (Kirkebøen, 2010). Mens estimering av Mincer-ligningen gir privatøkonomiske estimater, kan livsløpsanalyser i tillegg gi estimater på den samfunnsmessige effekten av utdanning (Psacharopoulos & Patrinos, 2018). I litteraturoversikten til Raaum (1999) viser han at på norske data gir et ekstra år med utdanning mellom 4,5 – 6 prosent høyere lønn. Psacharopoulos og Patrinos viser i sin oppsummering (2018) at det internasjonalt gis et gjennomsnitt på 9 prosent høyere lønn per ekstra år med skole.

Dette samsvarer med det andre studier gang på gang viser; at lønnsforskjellene mellom ulike utdanningsnivå i Norge er lavere enn i andre land (Kirkebøen, 2010, s. 10). Artikkelen til Aakvik mfl. (2010) undersøker heterogeniteten i den økonomiske effekten av utdanning ved hjelp av en utdanningsreform som økte skoleplikten fra 7 til 9 år fra 1960-1972 og finner at den økonomiske effekten av utdanning er 1-4 prosentpoeng høyere på behandlingsutvalget enn den gjennomsnittlige behandlingseffekten. I tillegg finner de at den økonomiske effekten av en bachelor på lønnsinntekten er 40 % i forhold til grunnskolen og 60 % av en master i forhold til grunnskolen.

OECD (2021) viser i sin årlige indikatorrapport Education at a Glance 2021 at gjennomsnittsinntekten i 2019 til individer i Norge, som har et utdanningsnivå på bachelornivå, er 7 % høyere enn de med vgs som sitt høyeste utdanningsnivå<sup>3</sup>. Tilsvarende for masternivå og doktorgradnivå samlet er 34 %. Også denne oppgaven undersøker effekt av ulike utdanningsnivå i forhold til vgs i analysedelen, bare at master og doktograd splittes i separate utdanningsnivå. På norske data er det vanlig å dele inn sånn (Aakvik et al., 2010). Fordelen ved å splitte på utdanningsnivå er at dette kontrollerer for komparative fordeler mellom hvert utdanningsnivå siden det antas at gruppene er relativt like. Ved å definere utdanningsnivå i kategorier unngår en problemet med utdanningsreformers ikke-lineære effekt på utdanningsnivåer når det blir målt i antall år som fører til skjevheter i estimeringen (Aakvik et al., 2010).

---

<sup>3</sup> Individene er mellom 25-64 år og arbeider fulltid.

## 4 Data og metode

Først er det en gjennomgang av analysetjenesten Microdata.no som brukes for innhenting og analysering av datamaterialet som brukes i analysedelen, deretter forklares utvalget og variablene. I «4.3 Deskriptive statistikk» blir utvalget og variablene fremstilt gjennom tabeller og figurer, og til slutt blir metoden forklart

### 4.1 Microdata.no

Microdata.no er en analysetjeneste fra Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør og Statistisk sentralbyrå (SSB) som gir brukeren tilgang til registerdata innenfor et bredt spekter. I dette spekteret er innenfor tema som befolkning, utdanning, inntekt, arbeidsmarked og trygd blir til, og stammer fra SSB sine registerdata. I internasjonal sammenheng blir de norske registerdataene ansett for å være troverdige med lite feil (Forskningsrådet, 2020). Formålet med analysetjenesten er å forenkle tilgangen til registerdataene og øke bruken av registerdataene uten at det går på bekostning av økt ressursbruk og personvernet. Microdata.no er under stadig utvikling så flere funksjoner og analysemetoder blir kontinuerlig lagt til etter hvert som behovene blir meldt inn. Per mars 2021 tilbydde tjenesten avansert databearbeidingsfunksjonalitet der brukeren kan benytte metoder for deskriptiv analyse, multipel regresjonsanalyse, panel regresjon og logistisk regresjon. (Sikt & SSB, 2022). Selv om Microdata.no ikke tillater å undersøke dataen direkte, så er det bygget inn deskriptive kommandoer som gir brukeren innblikk i hvordan dataen er fordelt. Typer på slike kommandoer er «tabulate», «summarize» og «histogram».

For å ta vare på personvernet har det blitt inkludert flere sikkerhetstiltak i analysetjenesten. I bruksmanualen på Microdata.no er det i hovedsak fire tiltak som blir nevnt for å opprettholde personvernet. Minste populasjonsstørrelse, winsorisering av ekstremverdier, støylegging av deskriptiv statistikk og hexbinplott i plassen for spredningsplott er disse fire tiltakene. Minste populasjonsstørrelse betyr at det ikke er mulig å lage en undersøkelsespopulasjon med færre enn 1000 personer. Winsorisering er en teknikk som kutter fordelingen til numeriske variabler i begge ender. De 1% høyeste og 1% laveste verdiene settes til henholdsvis 99-prosentilen og 1-prosentilen. Dette kalles 2% winsorisering og er innført for å unngå ekstremverdier som potensielt kan være avslørende<sup>4</sup> (Pedersen, 2021). Støyleggingen skjer på den deskriptive

---

<sup>4</sup> Før hadde winsorisering innvirkning på all deskriptiv statistikk, regresjonsanalyser, grafiske plott etc., men i 2021 kom det endringer som gjorde at det nå bare er outputen fra deskriptiv statistikk som blir påvirket.

statistikken fra kommandoene `tabulate` og `summarize`. Det er vanlig å kunne tilby et verktøy for å gi brukeren et visuelt bilde av dataen, men ettersom standard spredningsplott potensielt kan være avslørende, har en i stedet for valgt hexbinplott som det visuelle verktøyet. Et Hexbinplott er rett og slett et anonymiserende plottdiagram (Sikt & SSB, 2022). I Microdata.no oppdateres variablene kontinuerlige, samt nye kommer til. Variablene er også på ulike nivå som individ-, familie-, kommune- og bedriftsnivå, men kan aggregeres for det meste til nivået en ønsker.

Svakheter med Microdata.no er at en ikke har mulighet til se dataen bak og er basert på eget programmeringsspråk (Skardhamar & Lyngstad, 2021). I lengden vil det gi dyre vedlikeholdsutgifter dersom tjenesten kontinuerlig skal oppdateres med nye variabler, mer avanserte analyseverktøy, osv., og mener allerede nå at statistikkpakken etter 10 år ennå er rudimentær. Kritikken går også på nytten i å lære bort et språk som ikke er universelt nok i møte med andre programmer, og viser til den allerede høye ressursbruken som allerede har blitt brukt til å utvikle tjenesten, samt at etter 10 års utvikling har tjeneste bare en rudimentær funksjonalitet. Skardhamar og Lyngstad (2021) mener at hvis forskere skal se seg tjent med å lære seg å bruke en slik tjeneste må tjenesten kunne tilby en funksjonalitet som står seg godt i møte med alternativer internasjonalt. Selv om det har sine svakheter viser bibliografien inne på microdata.no at tjenesten blir brukt både av forskere og masterstudenter. De aller fleste vitenskapelige artikler og masteroppgaver som bruker tjenesten finner en i oversikten i microdata.no<sup>5</sup>.

## 4.2 Utvalg og variabler

### 4.2.1 Utvalg

Ifølge Holseter (2019) deler Norsk standard for utdanningsgruppering (NUS) utdanningssystemet inn i en sekssifret utdanningskode (NUS-kode) som skal forklare hvordan strukturen i det norske utdanningssystemet er bygd opp. Koden er en utdanningsstandard som er laget for offisiell norsk statistikk og skal definere alle utdanningsnivå og fagområde (Barrabés & Østli, 2016). Første siffer gir nivået for utdanningen (ungdomsskole, videregående skole, bachelor, etc.), mens andre til fjerde siffer deler utdanningen inn i en fagstruktur; henholdsvis fagfelt, faggruppe og utdanningsgruppe. En sekssifret utdanningskode viser til slutt

---

<sup>5</sup> Denne oversikten finner en her <https://www.microdata.no/bibliografi/>

koden for den enkelte utdanning. Å få en større NUS-kode fra året før blir i denne oppgaven definert som at individet fullfører en utdanning, grad eller et utdanningsnivå som her tilsvarer videregående skole, fagskole<sup>6</sup>, bachelor, master eller doktorgrad. Med bachelor menes også de som før Kvalitetsreformen ble ferdig med en universitets- og høyskoleutdanning av lavere nivå (opptil 4 år)<sup>7</sup>. Tilsvarende vil master si også de som ble ferdig med en universitets- og høyskoleutdanning av høyere nivå før Kvalitetsreformen (over 4 år). Med doktorgrad menes her de som er i gang med en forskerutdanning, som er nivået over en master. Utvalget består da av separate utvalg i tidsperioden 1997 – 2014, hvor hvert utvalg i denne perioden består av individer mellom 16-70 år som er registrert i Norge og som har blitt registrert med en større NUS-kode enn året før, samt har hatt den samme NUS-koden i fem år til lønnsinntektsinformasjonen blir hentet fem år senere (Holseter, 2019).

Meningen bak den tekniske defineringen av utvalgene er å gjøre de mest mulig sammenlignbare, og forhindre at individer begynner på en ny utdanning mellom fullføringsåret og inntektsinnhenting fem år senere. Dette gjør analysedelen mer troverdig uten at det i for stor grad går på bekostning av antall individer i datasettet, samt gjøre tolkningen lettere og skjevhetene i resultatet mindre. Likevel er denne defineringen en mulig feilkilde som en må være klar over siden den ikke fanger opp alle. Samtidig gir det et troverdig og interessant resultat ettersom resultatene ikke er basert på enkeltår med en tidsserie fra 1997 til 2014. Dette gjør at en fanger om de som slipper unna et år i senere år og kan gjøre at trender oppdages.

#### **4.2.2 Variabler**

Variablene som brukes i regresjonsanalysen er laget av variabler fra Microdata.no. De baseres på variabler som i litteraturen har vist seg å påvirke effekten av utdanning på fremtidig lønnsinntekt, og blir hentet i tidsperioden 1996-2019. Ingen av variablene blir hentet i samtlige år. Disse finner en i variabeloversikten i Microdata.no og skrives med store bokstaver både der og her<sup>8</sup>. I regresjonsanalysen blir variablene delt inn i to grupper; avhengige variabler og uavhengige variabler. Her kalles den avhengige variabelen for utfallsvariabel, og de uavhengige variablene for kontrollvariabler. Utfallsvariabelen er den variabelen vi ønsker å forklare effekten av en av kontrollvariablene på. Så det er sammenhengen mellom utfallsvariabelen og en av kontrollvariablenes om bli undersøkt. Kontrollvariablene er resten av de uavhengige

---

<sup>6</sup> På dette utdanningsnivået har vi også individ som har tatt påbygging til generell studiekompetanse.

<sup>7</sup> Mer info i kapittel 2.2 som handler om noen av endringene som kom med Kvalitetsreformen.

<sup>8</sup> Her finner en alle variablene: <https://microdata.no/discovery/datastore/?datastore=no.ssb.fdb>.

variablene i regresjonen og skal kontrollere for sammenhenger mellom utfallsvariabelen og kontrollvariabelen av interesse som skyldes en annen variabel (Dahlum, 2020).

#### 4.2.2.1 *Utfallsvariabel*

Utfallsvariabelen er en årlig lønnsinntektsvariabel,  $\ln L_i$ , som er hentet fra variabelen INNTEKT\_WLONN og omfatter «... *kontantlønn, skattepliktige naturalytelser og syke- og fødselspenger i løpet av kalenderåret*» (Sikt & SSB, 2022). Mer presist blir den årlige inntekten hentet fra individer fem år etter å ha fullført et utdanningsnivå i tidsperioden 1997-2014. Det vil si at inntektsinformasjonen blir hentet i tidsperioden 2002-2019. Denne variabelen blir justert for lønnsveksten ved å beregne lønnsinntekten i G for å kunne gjøre lønnsvariabelen sammenlignbar over flere år. I tillegg blir den satt på logaritmisk form,  $\ln$ , for å kunne tolke koeffisientene i prosentpoeng. Beregningen skjer ved å manuelt dele de årlige lønnsinntektsvariablene på de årlige satsene for grunnbeløpet som hentes via NAV sine nettsider (NAV, 2021).

#### 4.2.2.2 *Kontrollvariabler*

Kontrollvariablene er uavhengige variabler som her kontrollerer for utdanning, arbeidserfaring, kjønn, om individet har høy sosial bakgrunn; en eller begge foreldrene har en utdanning fra høyere utdanning når individet er 16 år, har hatt sykefravær, om individet er gift, har barn, er innvandrere. Det er vanlig praksis å innhente data fra året før utfallsvariabelen blir undersøkt så dette blir innhentet for de aller fleste av variablene der dette er mulig og relevant. Utdanningsnivåene til individene hentes fra variabelen NUDB\_BU og angir individets høyeste fullførte utdanning på datoen informasjonen blir hentet. Utdanningsvariabelen er kontrollvariabelen av interesse for oppgaven og er en samlingsvariabel av dummyvariabler som til sammen kontrollerer for individenes utdanningsnivå i utvalget de er en del av i tidsperioden 1997-2014. Hver dummyvariabel kontrollerer for hvert sitt utdanningsnivå; ungdomsskole eller lavere, videregående skole, fagskole, bachelor, master og doktorgrad. Individene får dermed verdi 1 for sitt høyeste utdanningsnivå og verdi 0 for resten. Videregående skole (vgs) blir brukt som referansegruppe i regresjonsanalysen.

For å kontrollere for effekten av å jobbe i arbeidslivet, få erfaring og kunnskap ved å arbeide blir data fra variablene REGSYS\_ARBTIM og INNTEKT\_WLONN brukt for å lage en variabel som kontrollerer for arbeidserfaring. I litteraturen er økt arbeidserfaring korrelert med framtidig

lønnsinntekt. Vanligvis blir arbeidserfaring kontrollert for antall år i arbeid, men ikke i denne oppgaven. I denne oppgaven gir variabelen verdi 1 til individer som i arbeidsavtalen sin jobber 10 timer eller mer eller har en lønnsinntekt, som i snitt over 4 år fra første hele år etter fullført utdanning til året før lønnsinntekten blir målt, på over 1,5 G. Verdi 0 får de som ikke tilfredsstill disse kravene. Snittlønnen på over 1,5 G inkluderes fordi det er noen grupper av arbeidere som har færre krav til for eksempel innrapportering av sine planlagte ukentlige arbeidstimer. Selvstendig næringsdrivende er et slikt eksempel. Tersklene på 10 timer eller mer og 1,5 G er i tillegg satt for å ta med de som jobber deltid og samtidig utelate de som får trygd. 10 timer er også valgt fordi gjennomsnittlig lønnsinntekt fra 10 timer i uken tilsvarer omtrentlig det en får i trygd i måneden. Referansenivået blir da folk uten eller svært lite arbeidserfaring, går på trygd eller begge deler.

Variabelen BEFOLKNING\_KJOENN brukes for å lage en kjønnsvariabel som deler utvalget i kvinner og menn siden det er velkjent at kvinner tjener mindre enn menn uavhengig av utdanningslengde og jobbtype. Kjønnsvariabelen er gir verdi 1 om individet er ei kvinne og verdi 0 om individet er en mann. For å kontrollere for individenes sosiale bakgrunn lages en dummyvariabel som gir verdi 1 dersom en eller begge av foreldene har et utdanningsnivå fra høyere utdanning og verdi 0 hvis ikke. Variabelen som brukes er NUDB\_SOSBAK som deler begge foreldrene inn i kategorier etter hva den forelderen med høyest utdanning har når individer er 16 år. Effekten av å være gift blir inkludert ved å lage en dummyvariabel, fra variabelen SIVSTANDFDT\_SIVSTAND, som gir verdi 1 dersom individet er gift og 0 hvis ikke. Det har vist seg at det å ha barn kan ha påvirkning på et individs framtidige lønnsinntekt og blir kontrollert for gjennom variabelen BARNETRMOTFDT\_ANTBARN. Denne gir hvor mange barn individet mottar barnetrygd for. Alle med barn får verdi 1 og de uten får verdi 0. Sykefravær kan ha en effekt på framtidig lønnsinntekt og kan brukes til å kontrollere for helsen eller produktiviteten til individet. Denne effekten blir kontrollert for med variabelen SYKEFRAVAR\_SYKEFRAVAR\_DAGSVERK1 som «... viser antall arbeidsdager med legemeldt sykefravær, justert for stillingsprosent og sykemeldingsgrad.» Denne variabelen skal bli undersøkt for å sjekke om den skal brukes direkte som numerisk variabel eller som en dummyvariabel som gir verdi 1 dersom individet har over 0 dager med sykefravær og verdi 0 dersom ikke. Variabelen BEFOLKNING\_INVKAT kontrollerer for om individet er innvandrer og gir verdi 1 dersom individet defineres som innvandrer og verdi 0 dersom ikke.

I Microdata.no finnes det flere variabler som kunne blitt brukt til å kontrollere for effekter som kan skape skjevheter i resultatet fra regresjonsanalysen. F.eks. finnes det variabler som kan kontrollere for sektorer (privat/offentlig eller konkuransetsatt/skjermet), næringer, arbeidskommune, fylker, lønnsinntekten for året før osv. Det har vist seg at spesielt hvilken sektor eller næring en arbeider innenfor kan forklare mye av lønnsforskjellene (Kirkebøen, 2010, s. 11).



## 4.3 Deskriptiv statistikk

### 4.3.1 Deskriptiv statistikk for utvalgte år

Tabell 4.3.1: Deskriptiv statistikk for årene 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014

Gjennomføringsår	1997	2000	2003	2008	2011	2014
<b>Utfallsvariabel</b>						
<i>Lønnsinntekt<sup>a</sup></i>						
Lønnsinntekt (G)	4,79 (2,58) <sup>b</sup>	4,76 (2,37)	5,17 (2,53)	5,00 (2,59)	4,98 (2,51)	5,05 (2,45)
Lønnsinntekt - kvinne (G)	4,07 (2,09)	4,13 (1,95)	4,44 (2,00)	4,34 (2,14)	4,45 (2,18)	4,57 (2,19)
Lønnsinntekt - mann (G)	5,55 (2,84)	5,49 (2,61)	6,03 (2,86)	5,68 (2,88)	5,50 (2,70)	5,53 (2,61)
<b>Fokusvariabler</b>						
<i>Utdanning<sup>c</sup></i>						
Grunnskole (%) <sup>d</sup>	0,15	0,03	0,03	0,09	0,05	0,06
Vgs (%)	46,97	50,40	46,94	52,99	48,14	46,41
Fagskole <sup>e</sup> (%)	3,17	3,84	2,81	4,40	6,12	6,99
Bachelor (%) <sup>f</sup>	38,96	33,01	34,82	22,89	21,85	20,86
Master (%) <sup>f</sup>	9,97	11,71	14,32	17,63	22,06	23,84
Forskerutdanning (%)	0,77	1,01	1,08	1,98	1,78	1,84
<b>Kontrollvariabler</b>						
Arbeidserfaring (%)	90,74	93,70	93,79	94,21	93,03	92,73
Kvinner (%)	50,92	53,68	53,73	50,78	49,61	49,39
Gift (%)	31,37	29,09	28,01	26,37	25,19	22,22
Sykefravær (%)	16,43	16,44	17,56	16,47	15,32	15,63
Barn (%)	21,52	24,88	24,93	22,98	21,25	19,71
Innvandrer (%)	0,84	1,34	1,61	2,54	2,95	3,22
Sosial bakgrunn (%)	30,10	30,01	33,45	35,86	39,01	41,10
<b>Alder</b>						
Gj.alder (år)	27,16 (8,21)	26,92 (8,08)	27,45 (8,42)	27,95 (9,35)	28,05 (9,43)	27,96 (9,30)
Gj.alder - kvinne (år)	27,54 (8,60)	27,69 (8,57)	28,73 (9,15)	29,59 (10,19)	29,72 (10,33)	29,68 (10,23)
Gj.alder - mann (år)	26,78 (7,80)	26,03 (7,34)	25,97 (7,22)	26,26 (8,04)	26,40 (8,11)	26,27 (7,94)
15 – 24 år (%)	47,56	48,40	47,01	47,64	46,76	46,50
25 – 34 år (%)	33,93	34,68	34,70	30,90	32,20	33,66
35 – 44 år (%)	13,08	11,49	11,72	12,63	11,87	10,78
45 – 70 år (%)	5,42	5,44	6,58	8,81	9,16	9,05
Totalt antall personer	62135	49118	47191	44664	46275	49051

Merknad: <sup>a</sup>Lønnsinntektsvariablene er gjennomsnittlige lønnsinntekter for individ fem år etter fullført et utdanningsnivå. <sup>b</sup>Standardavvik i parentesene. <sup>c</sup>Pga. avrunding i Microdata.no kan summering av både utdannings- og aldersvariablene avvike fra 100. <sup>d</sup>Grunnskole blir utelatt for videre undersøkelser på grunn av for få individer i utvalget. <sup>e</sup>Inkludert i fagskole er også individer som har tatt påbygg for å få studiekompetanse. <sup>f</sup>Bachelor viser til fullføring av universitets- og høyskoleutdanning av lavere nivå, og master til fullføring av universitets- og høyskoleutdanning av høyere nivå. Mer informasjon finnes i avsnittet «4.2.2 Variabler» eller Tabell A.1 i appendikset for en oversikt.

Tabell 4.1 gir gjennomsnittsverdier og andeler av de forskjellige variablene til utvalgene som fullfører i 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014<sup>9</sup>. Utvalgene er valgt ut for å gi en god

<sup>9</sup> Figur A.4 i appendikset viser gjennomsnittlige kjønnsforskjeller i lønnsinntektsutviklingen i hele tidsperioden.

spredning i tidsperioden slik at verdier for utvalg både før og etter Kvalitetsreformen er representert. Utvalgene vil da kunne vise tendenser og endringer siden de jevnt fordelt med to og tre år mellom. Tabellen gir gjennomsnittsverdier og standardavvik for de numeriske variablene, og prosentvise andeler brukes for dummyvariablene.

Den samlede lønnsinntektsvariabelen (for begge kjønn) går opp 0,26 G fra 4,79 G for individer som fullfører i 1997 til 5,05 G som fullfører i 2014. Det samme gjør lønnsinntektsvariabelen til kvinner fra 4,07 G til 4,57 G, altså opp 0,50 G fra individer som fullfører i 1997 til de som fullfører i 2014. Lønnsinntektsvariabelen til menn holder seg stabilt og reduseres fra 5,55 G for de som fullfører 1997 til 5,53 G for fullføring 2014. Frem til for utvalget i 2003 er det en økning for alle av utvalgenes lønnsinntektsvariabler, men disse faller i gjennomsnitt for påfølgende utvalg<sup>10</sup>. Ifølge tabellen stiger lønnsinntektsvariablene gradvis igjen fra og med 2008, men i (tabell ---) i appendikset viser litt ulik endring både mellom kjønn og utdanningsnivå. Hva som er årsaken er usikkert, men en mulig grunn er finanskrisen i 2008 som hadde betydelige konsekvenser for den norske økonomien. I oppgaven vises dette i så fall for utvalg som fullfører fra 2003, fordi informasjonen om lønnsinntekten blir for hvert utvalg hentet fem år etter fullføring, og som da hentes fra 2008 som er året kollapsen i finansmarkedene skjedde.

En annen tydelig forskjell i tabellen er andelen av utvalgene som fullfører et utdanningsnivå fra høyere utdanning (bachelor, master og doktor) i 2003 sammenlignet med 2007. Andelen av utvalgene som fullfører en bachelor synker betydelig etter 2003, fra ca. 35 % i 2003 til ca. 23 % i 2007. Tilsvarende stiger andelen som fullfører en master stiger fra 14 % til 21 %. For en doktorgrad stiger andelen fra 1,08 % til 1,65 %. Dette kan henge sammen med at etter innføringen av Kvalitetsreformen ble enkelte grader av lavere nivå (etter NUS-inndelingen) løftet opp på et høyere nivå. F.eks. siviløkonomigraden på Norges handelshøyskole (NHH) gikk fra en studielengde på fire år til å bli femårig. Teknisk betydde det at graden gikk fra nivå 6 til nivå 7 i NUS-inndelingen. Siden oppgavens utdanningsgrupperinger er inndelt etter NUS vil dette kunne ses her. I tillegg fikk vi en tendens i samfunnet til at flere og flere tar master fra 7000. Dette gjør at andelen med master i utvalget til oppgaven stiger, og andelen med bachelor synker. Det at andelen doktorgrad øker er også en konsekvens av at antallet doktorgradsplasser øker (Forskningsrådet, 2021).

---

<sup>10</sup> Dette kan visuelt vises i figur A.4 i appendikset ved at det er en topp for utvalget i 2003.

Variablene som viser andelene for arbeidserfaring, kjønn holder seg stabilt for alle av utvalgene. Andelen kvinner steg likevel litt frem til 2003 (opp 4 %) for så å synke frem til 2014 (ned 5 %). Et uromoment er at arbeidserfaringsvARIABLEN er høy, men det viser bare at de fleste er sysselsatt, enten deltid eller heltid, ut ifra hvordan variabelen er definert<sup>11</sup>. Andelen som er gift har en nedadgående trend, og reduseres med 9 %. Andelen som har et sykefravær eller har barn har samme trend som kjønnsvariabelen; Stiger noen prosent frem til 2003, for så å synke frem til 2014. Innvandrerandelen har en økende trend fra 0,84 % i 1997 til 3,22 % i 2014, og som er en konsekvens av at innvandrerandelen øker i Norge.

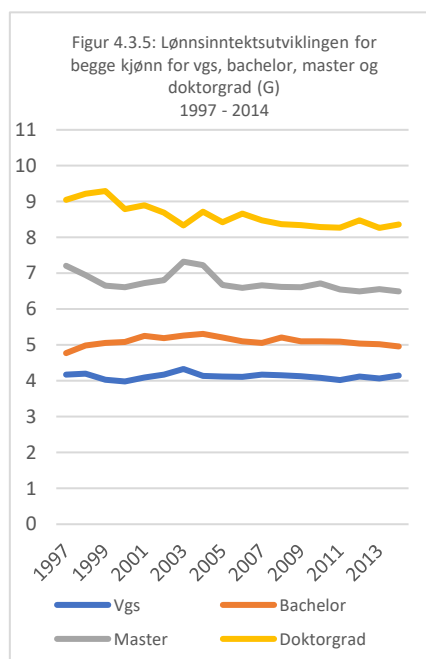
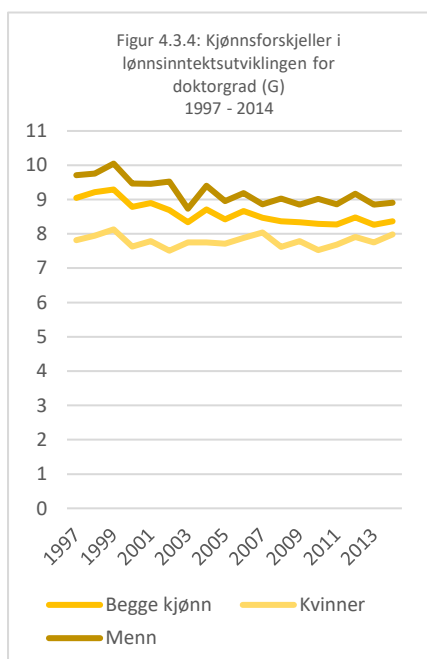
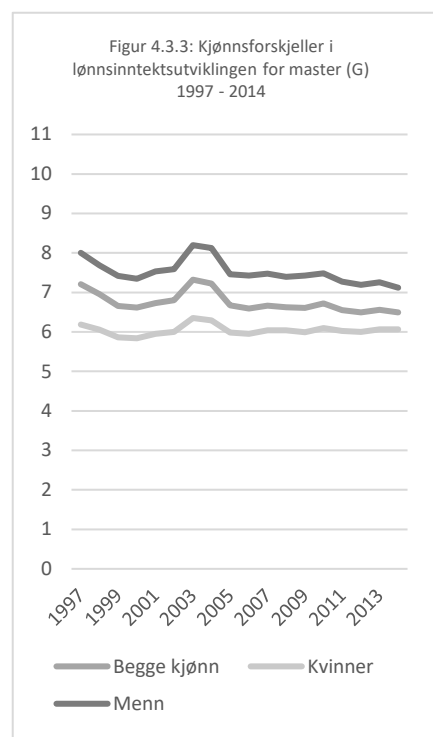
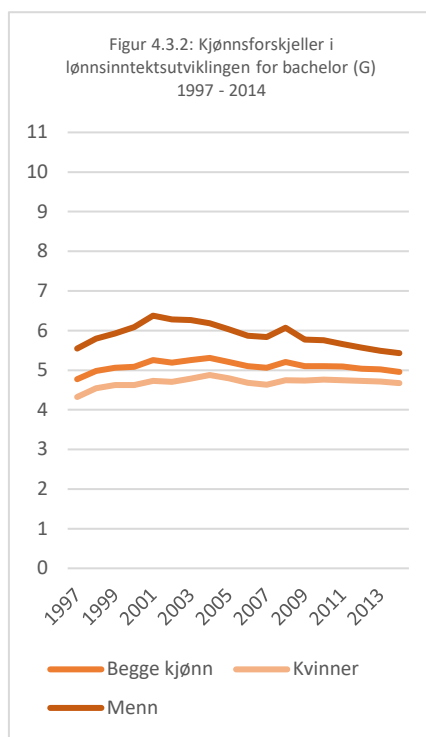
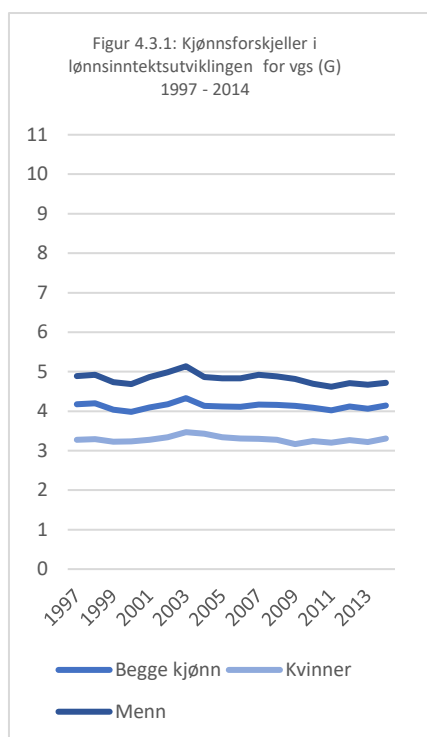
Aldersgjennomsnittet er stabilt i tidsperioden for hvert enkelt kjønn og for begge kjønn samlet, men hvis en deler opp i aldersbolker kan en se små endringer. F.eks. mellom andelen mellom 35 – 44 år som fullfører og andelen mellom 45 – 70 år. Andelen mellom 45 – 70 år øker fra ca. 5 % i 1997 til 9 % i 2014, mens andelen mellom 35 – 44 år synker fra 13 % i 1997 til 11 % i 2014. En kan også se at mellom utvalgene i 2003 og 2007 så øker andelen for de to bolkene fra 3fem år og oppover med 1-2 % hver og reduserer tilsvarende for de to bolkene under. Antallet individ som fullfører i 2000 går sammenlignet med utvalget i 1997 drastisk ned, fra 62135 til 49118. Dette er ikke pga. nedgang i antall studenter, men kanskje mer hvordan SSB har strukturert utdanningsvariabelen eller hvordan fullføringene har blitt begrenset i skriptet i Microdata.no.

---

<sup>11</sup> Planen var å undersøke denne numerisk, men det ble ikke gjort. Dersom det hadde blitt gjort kunne en ha sett hvor mye et år med mer erfaring har å si på inntekten, samt laget en til variabel som opphøyer variabelen i andre. Dette har blitt en standard i de fleste undersøkelser basert på Mincer-ligningen fordi formen på lønnsinntekten til et gjennomsnittlig individ har vist seg å ha en avtagende form.

### 4.3.2 Kjønnforskjeller

Figurene 4.3.1 – 4.3.5: Lønnsinntektsutviklingen for ulike utdanningsnivåer og kjønn fem år etter fullført utdanningsnivå i tidsperioden 1997 - 2014

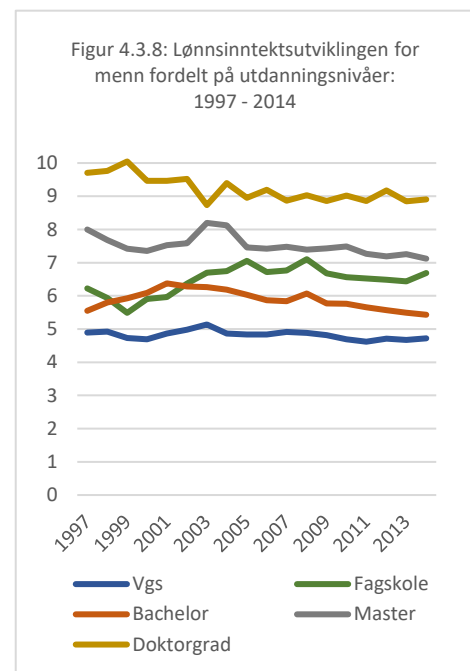
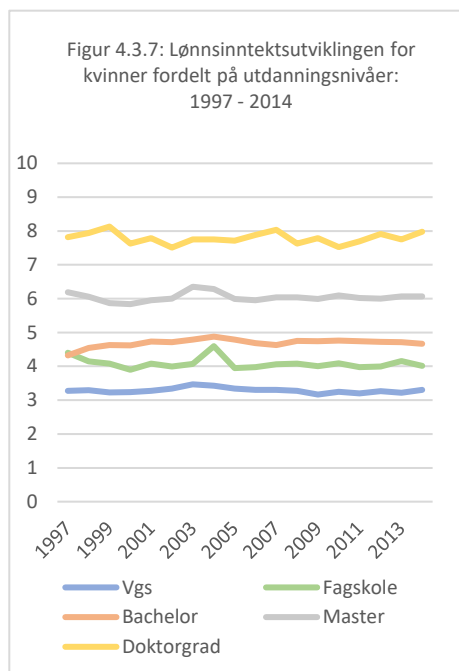
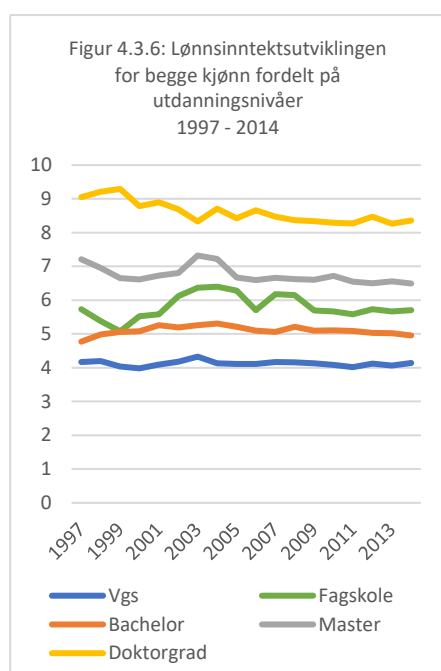


Merknad: Fargekoden er gjennomgående i oppgaven og viser hvilke utdanningsnivå individet fullfører: Blått = vgs, rødt = bachelor, grått = master og gult = doktorgrad. Kjønnforskjellene innad i hvert utdanningsnivå vises med styrken på fargen: Mørkeste fargen viser til det mannlige dele utvalget, lyseste fargen viser til det kvinnelige utvalget og den siste fargen viser da gjennomsnittet for begge kjønn. For å se figurene i tabellform viser tabell

Figur 4.1 – 4.4 viser kjønnsforskjeller i den gjennomsnittlige lønnsinntektsutviklingen for ulike utdanningsnivåer fem år etter fullført utdanningsnivå i tidsperioden 1997 – 2014. Figur 4.5 er tatt med for å gi en oversikt over alle figurene og kunne sammenligne de i en figur. Figur 4.1 – 4.4 viser alle kjønnsforskjeller over hele tidsperioden, og viser at lønnsinntektsutviklingen følger hverandre. Det er en tendens mot mindre kjønnsforskjeller fra 1997 – 2014 i figurene 4.2 – 4.4., mens figur 4.1 viser liten eller ingen tendenser mot lavere kjønnsforskjeller. Figur 4.1 viser samtidig en lønnsinntektsutvikling uten store utslag, hvor lønnsinntekten har holdt seg stabil i hele tidsperioden. Figur 4.2 viser en tendens mot høyere lønnsinntekt for den mannlige andelen av utvalgene som fullfører i starten av 2000-tallet. Den gjennomsnittlige lønnsinntekten stiger også for den kvinnelige andelen, men mye svakere. En annen forskjell er at den mannlige andelen har en sterkere nedgang enn den kvinnelige andelen. Det samme kan sies med figur 4.3, men at forskjellen er at figuren starter med et høyt fall etter 1997, men som ender i en tydelig topp for i 2003 og 2004. For figur 4.4 er det en nedadgående lønnsinntektsutvikling for den mannlige andelen, men en svak oppadgående for den kvinnelige andelen. Dette gjør at kjønnsforskjellene blir tydelig mindre. Den mannlige andelen får også en knekk rundt 2003, men som hentet seg inn igjen året etter. Finanskrisen kan ha hatt en kortvarig påvirkning. Så ut i fra disse figurene ser det ikke ut som om Kvalitetsreformen har hatt en påvirkning på ulike utdanningsnivå. Det at oppgaven ikke fordeler på type utdanning eller fagfelt/studieprogram kan forklare noe av kjønnsforskjellene som vi ser. I tillegg jobber flere kvinner deltid enn menn.

### 4.3.3 Lønnsinntektsutvikling for ulike utdanningsnivå

Figurene 4.3.6 – 4.3.8: Lønnsinntektsutviklingen for ulike utdanningsnivåer for hvert enkelt kjønn og samlet for begge kjønn

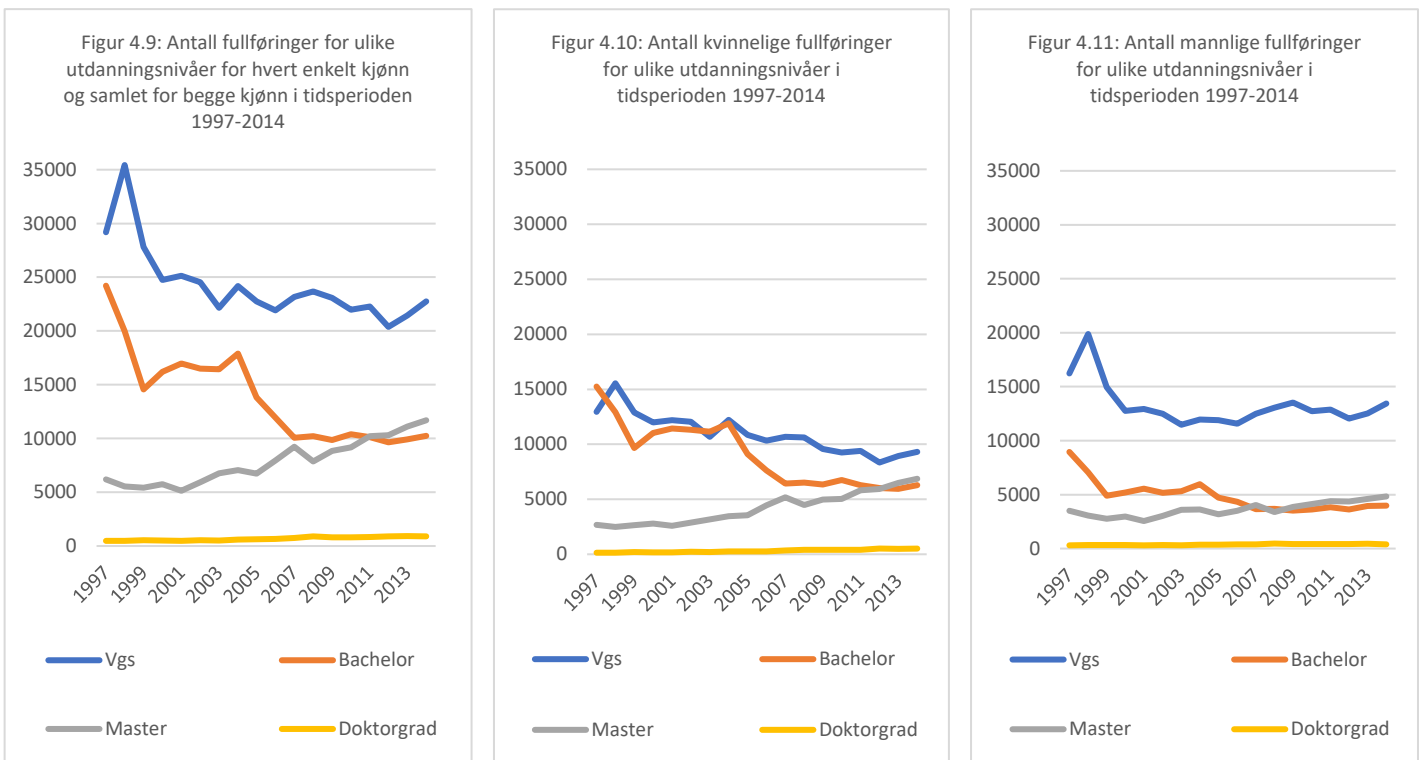


Merknad: Fargekodene følger fra figurene 4.3.1 – 4.3.5, men inkluderer i tillegg fagskole for å se om den kan bygge opp under en trend, at det har samme tendens som utdanningsnivåene fra høyere utdanning.

Figurene 4.3.6 – 4.3.8 viser de gjennomsnittlige lønnsinntektsforskjellene mellom ulike utdanningsnivåer for kvinner, menn og begge kjønn samlet i tidsperioden 1997 – 2014. Figurene viser gjennomsnittsinntekten for hvert av kjønnene og begge kjønnene samlet fem år etter fullført et utdanningsnivå. Årstallene viser året utvalget fullførte, mens inntektsinformasjonen blir hentet fem år senere og er i tidsperioden 2002 – 2019. Fagskole er inkludert bare for å undersøke om den kan bygge opp under en samfunnsmessig trend og blir ikke brukt mye tid på, som for eksempel gjennomsnittlige lønnsinntektsutviklingen for menn som fullfører en fagskole.

#### 4.3.4 Antall fullføringer

Figurene 4.3.9 – 4.3.11: Antall fullføringer for ulike utdanningsnivåer for hvert enkelt kjønn og samlet for begge kjønn i tidsperioden 1997-2014



Merknad: Inkluderer fagskole for å se om det overordnet er en trend mot høyere eller lavere lønnsutvikling i samfunnet. Fargekoden er lik som i figurene 4.1 – 4.5.

Figurene 4.9 – 4.11 viser antallet fullføringer for ulike utdanningsnivåer for hvert enkelt kjønn og samlet for begge kjønn i tidsperioden 1997-2014. Figur 4.9 viser markante endringer i antallet kvinner og menn som fullfører ulike utdanningsnivåer mellom enkelte år. Grafen viser en tydelig stigning mellom utvalgene som fullførte vgs i 1997 og 1998 med en økning på over 5000. Fra 1998 til 1999 sank derimot antallet som fullførte vgs med over 10000; det doblet. I same tidsrom, 1997 – 1999, falt også de som fullførte et utdanningsnivå tilsvarende en bachelor med 10000. Antallet som fullførte et utdanningsnivå tilsvarende bachelor falt også med nesten 10000 fra 2003 til 2007. Grunnen for at vi ser markante endringer før 2000 kan henge sammen med hvordan koden i skriptet som begrenser utvalget ser ut. NUS-koden som begrenser utvalgene og deler de inn i utdanningsgrupper basert på utdanningsnivåene skal være lik i fem år til inntektsinformasjonen er hentet for at ikke endringer i et individs utdanningsnivå skal forstyrre lønnsinntekten. Dette kan være noe som førte til store endringer hvis det skjer noen strukturelle endringer i f.eks. NUS-koden eller i utdanningssystemet. Men den tydelige endringen fra 2003 er trolig på grunn av endringen som kom med reformen i gradsstrukturen da Kvalitetsreformen ble innført. Et eksempel var siviløkonomstudiet på Norges

handelshøyskole (NHH) som etter innføringen gikk fra 4 år til fem år. Som følge av hvordan NUS-inndelingen er definert ble siviløkonomistudiet løftet fra nivå 6 (Universitets- og høyskoleutdanning, lavere nivå) til nivå 7 (Universitets- og høyskoleutdanning, høyere nivå)<sup>12</sup>. I tillegg ser en også at antall som fullfører en master har en stigende tendens som også betyr at folk velger å begynne på en master rett etter å ha fullført en master som kan ha en innvirkning på grafen.

#### **4.4 Metode**

Denne første delen av oanalysen bruker en lineær regresjonsanalyse til å undersøke Kvalitetsreformen ved å undersøke effekten av ulike utdanningsnivå på lønnsinntekten over tidsperioden 1997 – 2019 i forhold til de som fullfører vgs. I OECD sin årlige utdanningspublikasjon «Education at a glance» (2021) undersøker også de effekten av ulike utdanningsnivå på lønnsinntekten i forhold til vgs, men ulikheten er hva slags utvalg de undersøker. Mens de inkluderer og undersøker lønnsinntekten for alle som jobber fulltid mellom 25-64 år for et spesifikt år, undersøker denne oppgaven utdanningsnivå over tidsperioden 1997-2014. Modellene som brukes er to regresjonsligninger der den første er inspirert av den velkjente Mincer-modellen (Mincer, 1974), mens den andre er en utvidet modell som i tillegg inkluderer flere kontrollvariabler som man i litteraturen eller kan argumenteres for har effekt på framtidig inntekt. Først blir den første modellen beskrevet med ligninger og forklaringer av variablene, og så blir tilsvarende for den andre modellen gjort. Den andre delen benytter samme metode bare at metode gjøres separat på hvert enkelt kjønn.

##### ***4.4.1 Effekten av lønnsinntekten på forskjellige utdanningsnivåer***

I den første delen kjøres to regresjonsanalyser på hvert utvalg i tidsperioden 1997 – 2014. Ettersom tidsperioden går over et lengre tidsrom kan lengre trender før og etter at Kvalitetsreformen ble innført i skoleåret 2003/2004 observeres. Koeffisientene til utdanningsvariablene blir i denne oppgaven definert som effekten av utdanning på lønnsinntekten. Disse beskriver den prosentvise effekten av å fullføre et spesifikt utdanningsnivå i forhold til referansegruppa som i dette tilfelle er en dummyvariabel som inkluderer de som har fullført videregående skole. I analysedelen blir regresjonsresultatene fremstilt i en tabell og i en figur. I tabellen blir effektene av ulike utdanningsnivåer på

---

<sup>12</sup> Se tabell A.1 for NUS-inndelingen



lønnsinntekten til utvalgte år inkludert (koeffisientene til utdanningsvariablene fra regresjonsanalysen). I figuren blir effektene brukes i hele tidsperioden brukt til å lage en grafisk figur hvor den gjennomsnittlige utviklingen til hvert utdanningsnivå blir tatt med. En tolker da Kvalitetsreformen inn i begge fremstillingene.

Modellene som brukes i denne delen er gitt ved disse regresjonsligningene

$$(1) \quad \ln L_i = \alpha + \beta_1 U_i + \beta_2 E_i + \beta_3 K_i + \epsilon_i$$

$$(2) \quad \ln L_i = \alpha + \beta_1 U_i + \beta_2 E_i + \beta_3 K_i + \beta_j X_i + \epsilon_i$$

Modell (1) er ligningen som er inspirert av Mincer sin enkle lønnslikning, mens modell (2) er den utvidete modellen som i tillegg kontrollerer for andre variabler som i litteraturen har vist seg å ha en effekt på framtidig lønnsinntekt.

Den avhengige variabelen  $L_i$  er lønnsinntektsvariabelen og gir informasjon om lønnsinntekten til individet fem år etter fullført en utdanning som en funksjon av variabler som kan tenkes påvirker den fremtidige lønnsinntekten.  $\alpha$  er fastleddet som ikke varierer mellom individer,  $\beta_1$  er koeffisienten av interesse, og blir her tolket som den gjennomsnittlige effekten av utdanning på lønnsinntekten for et bestemt utdanningsnivå. Altså her tolkes den som den gjennomsnittlige prosentvise endringen i lønnsinntekten ved å fullføre et utdanningsnivå i forhold til referansegruppa.  $U_i$  er en samling dummyvariabler som viser hvilket utdanningsnivå individet fullførte det året da utvalget blir trukket; ungdomsskole eller lavere, videregående skole, fagskole, bachelor, master eller doktorgrad.  $E_i$  er en dummyvariabel som brukes som en proxy på om personen har hatt arbeidserfaring etter fullført utdanning til lønnsinntekten blir målt fem år senere. Som med lønnsinntekten  $\ln Y_i$  er også gjennomsnittslønnen gitt i G for å ta høyde for lønnsveksten. Mens  $\beta_3$  kan tolkes som det gjennomsnittlige lønnsgapet, altså den gjennomsnittlige lønnsforskjellen mellom mann og kvinne, er  $K_i$  er kjønnsvariabelen som deler inn utvalget i mann eller kvinne.  $X_i$  er en samling av de resterende kontrollvariablene: høy sosial bakgrunn, gift, sykefravær, innvandrere. Til slutt defineres restleddet  $\epsilon_i$  som en samlebetegnelse på effekter som påvirker lønnsinntekten, men ikke eksplisitt er tatt med i regresjonsligningen, samt tilfeldig variasjon i variablene.

#### **4.4.2 *Kjønns effekten av de ulike utdanningsnivåene på lønnsinntekten***

Kjønns effekten blir undersøkt ved å kjøre de samme modellene på utvalg som separeres på hvert enkelt kjønn. Ved å gjøre det fjernes kjønnsvariabelen ettersom den da blir irrelevant. Modellene som kjøres er dermed gitt ved disse regresjonsligningene.

$$(1) \quad \ln L_i = \alpha + \beta_1 U_i + \beta_2 E_i + \epsilon_i$$

$$(2) \quad \ln L_i = \alpha + \beta_1 U_i + \beta_2 E_i + \beta_j X_i + \epsilon_i$$

Tolkningen av variablene er de samme som i 4.4.1.

## 5 Resultater og diskusjon

Problemstillingen min er om Kvalitetsreformen har påvirket effekten av lønnsinntekten fem år senere. Første delen av analysen ser på de estimerte effektene av ulike utdanningsnivåer på lønnsinntekten etter fem år i det utvalgte årene 1997, 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014. og ser om de estimerte effektene er robuste ved å sammenligne en enkel modell inspirert av Mincer-modellen med en utvidet modell som inkluderer flere variabler. I andre delen undersøkes kjønnsforskjellene av den estimerte effekten av ulike utdanningsnivåer på lønnsinntekten. Hvert utdanningsnivå blir undersøkt separat, og hver effekt er i forhold til referansegruppa.

### 5.1 Estimerte effekter av ulike utdanningsnivåer på lønnsinntekten

Tabell 5.1 viser estimerte effekter av ulike utdanningsnivåer på lønnsinntekten fem år etter fullført utdanningsnivå i forhold til de som fullførte vgs i årene 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014. Det kontrolleres for arbeidserfaring, kjønn, om individet er gift, har sykefravær, har barn, er innvandrere, har høy sosial bakgrunn og ulike aldersgrupper. Alle effektene er signifikant. Sammenligner en utvalgene som fullførte i 2003 og 2008 så er endringene av effekten av de ulike utdanningsnivåene små. 2003 var året da Kvalitetsreformen ble innført og 2008 var første kull som fullførte en master på normert tid, hvor hele studieløpet (bachelor og master) skjedde etter at Kvalitetsreformen var innført. Heller ikke er endringene store for utvalg som fullfører senere, men bortsett fra doktorgrad er det en liten tendens mot lavere effekt av utdanning i forhold til vgs for de som fullførte i 2003 og utvalg som fullførte i 2014. Fra 11 %, 12 % og 21 % i 2003 for henholdsvis fagskole, bachelor og master, mot 10 %, 10 % og 20 % i 2014. For doktorgrad økte effekten derimot fra 26 % til 28 %. For årene 1997 og 2000 var det litt forskjellig<sup>13</sup>. Både de som fullførte en bachelor og de som fullførte en doktorgrad hadde en topp i 2000 og økte effekten fra 1997 til 2000 (henholdsvis 10 % til 14 %, og 30 % til 33 %). Mens effekten av å ta en bachelor var større i 2003 i forhold til et utvalg i 1997 (fra 14 % til 12 %), var effekten til de som fullførte doktorgrad mindre enn et utvalg i 1997. De som fullførte en master var det en liten endring i samme tidsrom med 1% nedgang fra 1997 til 2003. Årsaken til at antall individer i utvalget i 2000 har blitt redusert med rundt 13 000 er usikkert. Dette kan en se tydeligere i figur A.3 i appendikset.

---

<sup>13</sup> Utdanningsnivåene bachelor og master ble innført med Kvalitetsreformen, men for å gjøre det enkelt og forståelig, og siden mesteparten av utvalget fullførte et utdanningsnivå etter Kvalitetsreformen ble innført så kalles nivåene som tilsvarte nivåene bachelor og master for bachelor og master i oppgaven.

Tabell 5.1: Estimerte effekter av ulike utdanningsnivåer på lønnsinntekten i 1997, 2000, 2003, 2008, 2011, 2014

	1997	2000	2003	2008	2011	2014
<b>Fagskole</b>	0,110*** (0,008)	0,080*** (0,008)	0,109*** (0,009)	0,106*** (0,008)	0,093*** (0,006)	0,090*** (0,006)
<b>Bachelor</b>	0,096*** (0,003)	0,141*** (0,004)	0,116*** (0,003)	0,118*** (0,004)	0,110*** (0,004)	0,090*** (0,004)
<b>Master</b>	0,223*** (0,005)	0,211*** (0,006)	0,213*** (0,005)	0,214*** (0,005)	0,214*** (0,005)	0,201*** (0,005)
<b>Doktorgrad</b>	0,300*** (0,016)	0,325*** (0,015)	0,264*** (0,014)	0,281*** (0,012)	0,280*** (0,012)	0,280*** (0,011)
<b>Arbeidserfaring</b>	0,557*** (0,005)	0,570*** (0,006)	0,563*** (0,006)	0,608*** (0,007)	0,656*** (0,006)	0,643*** (0,006)
<b>Kvinne</b>	-0,109*** (0,003)	-0,124*** (0,004)	-0,133*** (0,003)	-0,137*** (0,004)	-0,124*** (0,004)	-0,124*** (0,003)
<b>Gift</b>	0,024*** (0,003)	0,012*** (0,004)	0,008** (0,003)	0,022*** (0,004)	0,015*** (0,004)	0,011*** (0,004)
<b>Sykefravær</b>	0,048*** (0,004)	0,044*** (0,004)	0,024*** (0,004)	0,037*** (0,004)	0,031*** (0,004)	0,022*** (0,004)
<b>Barn</b>	-0,074*** (0,004)	-0,066*** (0,004)	-0,036*** (0,004)	-0,027*** (0,005)	-0,013*** (0,004)	-0,006 (0,004)
<b>Innvandrere</b>	-0,054*** (0,015)	-0,044*** (0,013)	-0,048*** (0,011)	-0,050*** (0,010)	-0,039*** (0,009)	-0,037*** (0,008)
<b>Høy sos. bakg.</b>	-0,046*** (0,003)	-0,041*** (0,003)	-0,032*** (0,003)	-0,045*** (0,004)	-0,034*** (0,003)	-0,028*** (0,003)
<b>Alder_25_34</b>	0,106*** (0,003)	0,068*** (0,004)	0,041*** (0,004)	0,064*** (0,004)	0,049*** (0,004)	0,048*** (0,004)
<b>Alder_35_44</b>	0,138*** (0,005)	0,115*** (0,005)	0,090*** (0,005)	0,107*** (0,005)	0,105*** (0,005)	0,104*** (0,006)
<b>Alder_45_70</b>	0,104*** (0,007)	0,088*** (0,007)	0,056*** (0,006)	0,085*** (0,006)	0,087*** (0,006)	0,083*** (0,006)
<b>Konstant</b>	0,009* (0,005)	0,013** (0,006)	0,081*** (0,006)	-0,008 (0,007)	-0,061*** (0,006)	-0,030*** (0,006)
<b>Justert R<sup>2</sup></b>	0,312	0,276	0,283	0,284	0,331	0,317
<b>Antall individer</b>	62131	49118	47189	44662	46276	49051

Merknad: Tabellen viser estimert effekt av utdanning på lønnsinntekt (målt i G) fem år etter fullført utdanningsnivå i årene 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014. Det er regresjonsresultatene fra den utvidete modellen som er tatt med her som i tillegg kontrollerer for om individet er gift, har sykefravær, har barn, er innvandrere, har høy sosial bakgrunn og alder. Regresjonsresultatene fra den enkle modellen finner du i tabell A.3 og ble ikke tatt med fordi det ikke ga oppgaven noe spesielt. Standardfeil i parentes. \*, \*\*, \*\*\*: signifikansnivå på 10, 5 og 1 % nivå.

Om det er best for et samfunn å ha høye effekter av utdanning eller lave effekter av utdanning i forhold til vgs er normativt, samtidig trenger ikke lave effekter i forhold vgs bety bare en ting heller. Lave effekter kan bidra til lave inntektsforskjeller mellom ulike utdanningsnivåer, men trenger ikke å bety så mye dersom det generelle nivået er lavt. I Norge er det politisk enighet om lave inntektsforskjeller. Lave effekter kan være symptom på et høyt utdanningsnivå i befolkningen som fører til et høyt tilbud av kvalifisert arbeidskraft som presser lønnen ned. Humankapitalteorien forklarer at utdanning fører til høyere produktivitet som igjen fører til høyere lønnsinntekt. Høye effekter av ulike utdanningsnivåer kan også gi et individ insentiv til

investere i utdanning fordi den privatøkonomiske avkastningen da er høy. Dersom Kvalitetsreformen øker produktiviteten gjennom høyere kvalitet og dermed høyere læringsutbytte og høyere humankapital så vil det kunne føre til at individene blir belønnet med høyere lønnsinntekt.

Men siden oppgaven ser på norske data og i et norsk arbeidsliv så kan en argumentere at dersom en reform som øker kvaliteten i høyere utdanning og dermed øker produktiviteten til flere vil kunne føre til at effekten av høyere utdanning på lønnsinntekten blir redusert pga. et høyere tilbud. Dette kan også bli møtt av høyere etterspørsel i arbeidslivet av kvalifisert arbeidskraft som kan øke effekten igjen. Så det er mange faktorer som kan spille inn. I norsk sammenheng blir også trepartsmodellen i arbeidslivet trukke frem som en årsak til de lave inntektsforskjellene i Norge. Ettersom signaliseringsteorien sier at høyere kvalitet ikke betyr noe for fremtidig lønnsinntekt følge tabell 5.1.1 har det skjedd små totale endringer for begge kjønn samlet fra 1997 til 2014. Det er vanskelig å si om det har skjedd noen endring i kvaliteten. Antall fullføringer har heller ikke gått opp ifølge figurene 4.3.9 – 4.3.11

For å sjekke robustheten i den enkle modellen som er inspirert av Mincer-ligningen, ble en utvidet modell med flere kontrollvariabler inkludert som skulle sjekke hvor sensitiv resultatene var for andre kontrollvariabler. Denne sammenligningen av de to modellene vises i tabell 5.1.2. Ut ifra tabellen er det endringer på maksimalt 4-5 % i effekten av ulike utdanningsnivåer mellom den enkle og den utvidete modellen. Med enkelte unntak, konstantvariabelen for noen utvalg og barnvariabelen i 2014, er alle variablene i begge modellene signifikante. En effekt av å utvide modellen med nye variabler er at frem til og med 2003 reduseres den negative effekten kvinne har i regresjonen ved å inkludere de nye variablene, men etter 2003 øker forskjellene mellom kvinner og menn. En annen effekt er at justert  $R^2$  er økende for alle utvalgene. Variabler som skiller seg ut er dummyvariablene som kontrollerer for høy sosial bakgrunn (foreldrenes utdanningsbakgrunn da individet var 16 år), om individet har barn og om individet har sykefravær. Høy sosial bakgrunn og å ha barn gir negativ årsinntekt som er merkelig ettersom det finnes flere studier som påpeker at effekten er motsatt. Det er også merkelig at å ha sykefravær gir høyere lønnsinntekt enn å ikke ha sykefravær. En mulighet er hvordan utdanningsvariabelen i skriptet mitt, en annen er at det er en variabel som er utelatt som har stor betydning for om høy sosial bakgrunn og å ha barn lønner seg. En tredje er at verdien av høy sosial bakgrunn og å ha barn kommer lenger ut i arbeidslivet.

Denne oppgaven sine resultater i f.eks. 2019 i tabell 5.1 skiller seg litt fra OECD sin i deres årlige utdanningsrapport (2021) som også bruker lønnsinntektsinformasjonen for 2019. OECD finner at effekten av bachelor på lønnsinntekten for alle fulltidsarbeidende mellom 25 – 64 er 7 prosentpoeng høyere enn de som har vgs som sin høyeste utdanning. Effekten av master og doktorgrad kombinert finner de er 34 prosentpoeng høyere enn vgs. Denne oppgaven finner at effekten av bachelor er 9 prosentpoeng høyere enn vgs, effekten av master er 20 prosentpoeng høyere enn vgs og effekten av doktorgrad er 28 %. Det er vanskelig å sammenligne de direkte ettersom det er mange faktorer som kan påvirke lønnsforskjellene over tid, med det at deres effekt av master og doktorgrad er høyere enn min effekt av doktorgrad tyder på at lønnsinntekten har en stigende kurve. Det at min effekt av bachelor er høyere enn deres tyder på at mitt bachelor-utvalg i gjennomsnitt trolig er litt ulikt deres. En skulle tro at alle deres koeffisienter burde være høyere enn mine hvis utvalgene i gjennomsnitt var like ettersom lønnsinntekten normalt stiger.

Samtidig mangler regresjonsanalysen her viktige variabler om kunne ha påvirket resultatet i en annen vei. Analysen mangler å kontrollere for ulike sektorer, næringer og bosted som er viktige variabler for å forstå lønnsforskjellene (Kirkebøen, 2010, s. 11). Andre resultat som peker i retning feil i estimeringen eller hvordan utvalgene har blitt valgt ut er at oppgaven finner en positiv effekt på lønnsinntekten av å ha hatt sykefravær og negativ effekt på å ha barn, ha foreldre med utdanningsbakgrunn fra høyere utdanning. Litteraturen finner motsatte resultat. Imidlertid ser effektene til disse variablene ut til å tendere mot det litteraturen finner.

## 5.2 Estimerte kjønnseffekter for utvalgte år

Tabell 5.2: Estimerte kjønnseffekter i 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014

	1997	2000	2003	2008	2010	2014
<b>Kvinne</b>						
<b>Bachelor</b>	0,126*** (0,004)	0,174*** (0,005)	0,147*** (0,004)	0,150*** (0,005)	0,149*** (0,005)	0,127*** (0,005)
<b>Master</b>	0,259*** (0,008)	0,256*** (0,008)	0,257*** (0,007)	0,262*** (0,007)	0,259*** (0,006)	0,243*** (0,006)
<b>Doktorgrad</b>	0,378*** (0,027)	0,390*** (0,025)	0,352*** (0,021)	0,343*** (0,017)	0,339*** (0,016)	0,339*** (0,015)
<b>Antall kvinner</b>	31633	26365	25362	22675	22958	24226
<b>Menn</b>						
<b>Bachelor</b>	0,063*** (0,005)	0,095*** (0,006)	0,076*** (0,006)	0,077*** (0,007)	0,066*** (0,006)	0,048*** (0,006)
<b>Master</b>	0,195*** (0,007)	0,166*** (0,008)	0,170*** (0,007)	0,155*** (0,008)	0,167*** (0,007)	0,155*** (0,007)
<b>Doktorgrad</b>	0,251*** (0,019)	0,278*** (0,019)	0,197*** (0,018)	0,222*** (0,016)	0,222*** (0,017)	0,209*** (0,017)
<b>Antall menn</b>	30498	22753	21827	21987	23318	24825

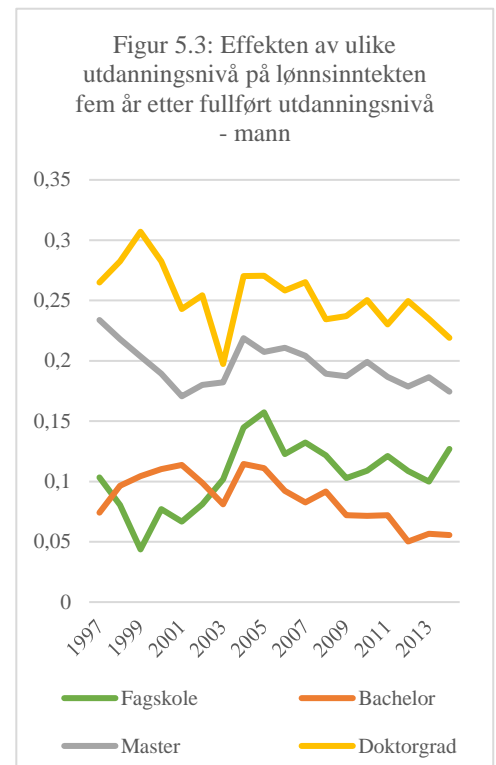
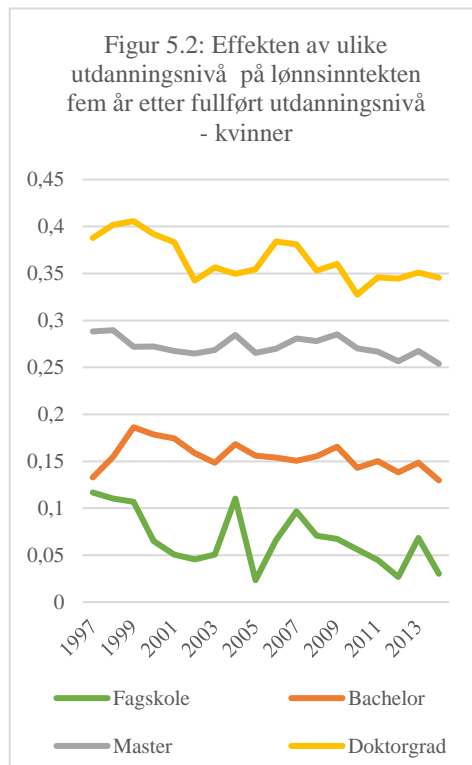
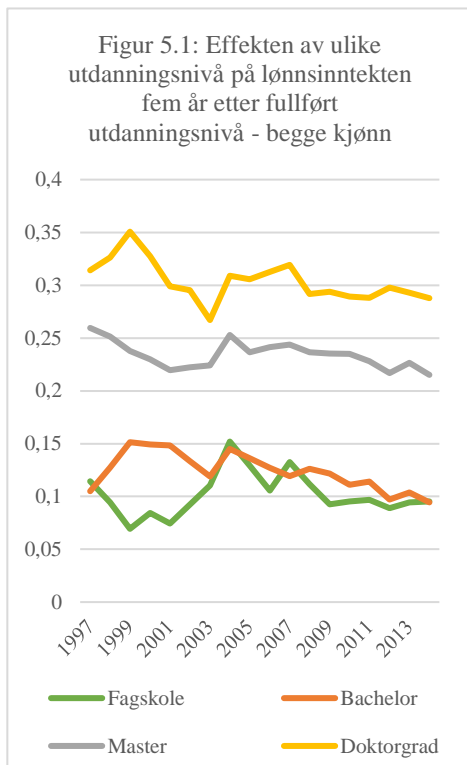
Merknad: Tabellen viser estimerte kjønnseffekter av å fullføre bachelor, master og doktorgrad på lønnsinntekt (målt i G) fem år etter for årene 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014. Det kontrolleres for arbeidserfaring, om individet er gift, har sykefravær, har barn, er innvandrere, har høy sosial bakgrunn og aldersgrupper. Standardfeil i parentes. \*, \*\*, \*\*\*: signifikansnivå på hhv. 10 %, 5 % og 1 % nivå.

Tabell 5.2 viser signifikante resultat for alle koeffisienter og viser at det å ta utdanning for kvinner lønner seg i større grad enn hos mennene. Effekten av å fullføre en grad av høyere utdanning i forhold til å fullføre vgs er større for kvinner enn for menn. De separate effektene på mann og kvinne blir gjort ved å kjøre regresjonsanalyser på separate utvalg som består av et kjønn. Dette gjør at effekten av å f.eks. fullføre en bachelor for menn blir sammenlignet med å fullføre en vgs for menn. Tilsvarende for kvinner og begge kjønn. Figurene 5.2.2 – 5.2.3 viser tabell 5.2 i figurform.

For tabell 5.2.1 er det i starten av tidsperioden en økning for begge kjønn i effekten av å fullføre en bachelor i forhold til å fullføre vgs. Begge hadde sin største effekt i rundt 2000, fra 13 til 17 % for kvinner, og fra 6 til 10 % for menn, og hadde en gradvis nedgang mot 2014 til 13 % for kvinner og 5 % for menn. Mannsutvalget falt dermed til et litt lavere nivå i 2014 i forhold til 1997. Kvinneutvalget falt til det samme nivået i 2014 som det hadde i 1997. Grunnen kan være at tilbudet av bachelorgrader gikk opp i mer enn etterspørselen arbeidslivet og førte til at

lønnsinntekten gikk ned. Ser ingen markante endringer før og etter Kvalitetsreformen. Vanskelig å si noe sikkert, men ingen endring tyder på at Kvalitetsreformen ikke har styrket effekten av bachelor på lønnsinntekten i arbeidslivet.

Figurene 5.1 – 5.3: Estimerte effekten av ulike utdanningsnivåer på lønnsinntekten fem år etter fullført utdanningsnivået for hvert enkelt kjønn og begge kjønn samlet



Merknad: Fargekoden er lik som figurene 4.3.1 - 4.3.11. Utdanningsnivået fagskole blir inkludert med for å undersøke om den kan bygge opp under samfunnstrender. Den viser imidlertid ikke en lik trend som utdanningsnivåene. Figurene gir et bilde på utviklingen av effekten av ulike utdanningsnivåer fra høyere utdanning på lønnsinntekten i forhold til effekten av å fullføre videregående skole fordelt på hvert enkelt kjønn og begge kjønn samlet.

I tabell 5.2 er det en stabil, men svak synkende tendens blant kvinner i utviklingen av effekten av en master på lønnsinntekten i forhold til å fullføre vgs. Effekten 25 og 26 % for alle årene i tabellen, bortsett fra en dupp på 2 % fra 2011 til 2014. Mannsutvalget starter med en topp på 20 % effekt av en master på lønnsinntekten i forhold til vgs, og synker til 17 % i 2000. Fra der og ut er effekten på rundt 17 eller 16 % frem til og med 2014. Mens mannsutvalget reduserer med 1 % fra 2003 til 2008 skjer det ingen ting for effekten av en master for kvinneutvalget. Det kan bety som med bachelor at tilbudet av mastergrader i arbeidslivet går opp litt mer eller like mye som etterspørselen som gjør at lønnsinntektsnivået holder seg på stedet hvil.



For individ som fullfører en doktorgrad er det både for kvinne- og mannsutvalget en topp i 2000, der begge øker fra 1997 til 2000, fra 38 til 39 % for kvinner, og fra 25 til 28 % for menn. Fra 2000 til 2003 skjer fallet hvor kvinner synker med 4 % til 35 % og menn med 8 % til 20 %. Fra 2003 så er det en stabil tendens for begge; kvinner ned 1 % og menn opp 1 % totalt fra 2003 til 2014. Dette kan tolkes ingen som at det ikke har skjedd store endringer i effekten både rett før og etter at Kvalitetsreformen ble innført i skoleåret 2003/2004.

Figurene 5.1 – 5.3 gir et visuelt bilde på tabell 5.1 og tabell 5.2 for hele tidsperioden og viser utviklingen av effekten av ulike utdanningsnivå på lønnsinntekten fem år etter fullført utdanningsnivå for hvert enkelt kjønn og samlet for begge kjønn. Figurene viser at det er en overordnet trend mot lavere effekter fra 1997 til 2014 av å fullføre en grad fra høyere utdanning i forhold til å fullføre vgs. Fagskole-variabelen har en synkende trend for kvinner som betyr lavere effekt i forhold til vgs, mens det motsatt skjer for menn som heller viser en økende trend mot høyere forskjeller mellom de som fullfører fagskole. Tendensen er på noen få prosentpoeng, men på aggregert nivå kan det være store endringer

I 2003 skjer det et fall for alle utdanningsnivå av høyere utdanning, men som så plutselig stiger året etterpå. Dette kan være en midlertidig effekt av Kvalitetsreformen, men på grunn av økningen rett etterpå tyder det på mer tilfeldig ting, selv om fallet var ganske forskjellig mellom kjønnene. Mennene hadde det største fallet. Det kan tyde på at det er noen andre samfunnsmessige endringer. Finanskrisen er f.eks. en krise som kan ha hatt betydning for dette kullet. De er relativt nye og har da større sjanse for å bli sagt opp. Kan også være at lønnsnivået gikk kraftig ned i finansmarkedene som merket krisen mest.. I tillegg er finansmarkedene enn av plass med et høyt lønnsnivå, samt har en overvekt av menn som jobber. Men kan også være hvordan oppgaven deler opp utvalgene og spesifikasjonene rundt dette.

## 6 Oppsummering

Problemstillingen denne oppgaven svarer på er om Kvalitetsreformen har hatt en påvirkning på effekten av utdanning på lønnsinntekten fem år etter å ha fullført en grad av høyere utdanning. Kvalitetsreformen førte blant annet til en del strukturelle endringer i studiene. Gradsstrukturen i høyere utdanning ble endret, hvor over 50 ulike grader ble redusert til to; bachelor og master. Studielengden på utdanninger på lavere nivå ble også normert til tre år som var en reduksjon på et halvt år til et år etter hvilket studieprogram en gikk på. I tillegg ble det undervisningsåret forlenget for å demme opp for reduksjonen. Det ble også lagt opp til endringer av undervisningsmetodene. Disse tiltakene skulle øke kvaliteten i utdanningen, få flere gjennomføringer og redusere frafallet. Dersom kvaliteten øker så er det rimelig å tro at læringsutbytte øker og dermed produktiviteten. Humankapitalteorien forklarer den positive korrelasjonen mellom inntekt og utdanning ved at humankapitalen øker og dermed også produktiviteten. Derfor var målet å undersøke utviklingen av effekten av å fullføre en utdanning på lønnsinntekten.

Resultatene fra den første delen regresjonsanalysen viser en svak synkende tendens for begge kjønn, men mest hos menn. Med andre ord er det en tendens til lavere lønnsforskjeller mellom utdanningsnivå, selv om en f.eks. i offentlig debatt hører om høyere ulikhet. En mulighet er at lønnsforskjellene er øker hvis oppgaven hadde tatt brukt individ med utdanningsnivå lavere enn vgs som referansegruppe. Resultatene viser også at tendensen mellom utdanningsnivåene er ulik. Å fullføre en doktorgrad synker raskere enn f.eks. bachelor. Selv om der er det noen forskjeller mellom kjønnene. Kvinnene har en stabil situasjon, mens mennene har en større nedgang.

Oppgaven finner i andre delen av analysen at kvinnene har en høyere gevinst av utdanning ved at effektene av ulike utdanningsnivåer er større enn mennene sine effekter av tilsvarende utdanningsnivåer. Dette funnet gjelder for alle årstall i tabell 5.2. Samtidig mangler regresjonsanalysen i begge analysedelen viktige variabler om kunne ha påvirket resultatet i en annen vei. Analysen mangler å kontrollere for ulike sektorer, næringer og bosted som er viktige variabler for å forstå lønnsforskjellene. Disse er variabler som kunne ha blitt inkludert og undersøkt ved fremtidige undersøkelser.

## Litteraturliste

- Ashenfelter, O. & Krueger, A. (1994). Estimates of the Economic Return to Schooling from a New Sample of Twins. *The American Economic Review*, 84(5), 1157-1173.  
<https://www.jstor.org/stable/2117766>
- Barrabés, N. & Østli, G. K. (2016). *Norsk standard for utdanningsgruppering 2016 - Revidert 2000 Dokumentasjon*
- Oppdatert 2016. Statistisk sentralbyrå (SSB). [https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/283616?\\_ts=1583e453200](https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/_attachment/283616?_ts=1583e453200)
- Barth, E. (2005). Den samfunnsmessige avkastning av utdanning. I M. Raabe (Red.), *Utdanning 2005 – deltakelse og kompetanse* (s. 168-190). Statistisk Sentralbyrå.  
<https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/sa74/sa74.pdf>
- Becker, G. S. (1993). *Human capital : A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3. utg.). The University of Chicago Press.
- Bhuller, M., Mogstad, M. & Salvanes, K. G. (2017). Life-cycle earnings, education premiums, and internal rates of return. *Journal of labor economics*, 35(4), 993-1030.  
<https://doi.org/10.1086/692509>
- Card, D. (1999). Chapter 30 - The Causal Effect of Education on Earnings. I O. C. Ashenfelter & D. Card (Red.), *Handbook of Labor Economics* (Bd. 3, s. 1801-1863). Elsevier.  
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)03011-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)03011-4)
- Dahlum, S. (2020). Kontrollvariabel. I *Store norske leksikon*. Hentet 28.04.22 fra  
<https://snl.no/kontrollvariabel>
- Forskningsrådet. (2020, 28.06.20). *Norsk veikart for forskningsinfrastruktur*.  
<https://www.forskningsradet.no/sok-om-finansiering/midler-fra-forskningsradet/infrastruktur/norsk-veikart-for-forskningsinfrastruktur/prosjektbeskrivelser/under-etableringi-drift/enklere-og-bedre-tilgang-til-registerdata/>
- Forskningsrådet. (2021). *Indikatorrapporten*.  
<https://www.forskningsradet.no/indikatorrapporten/indikatorrapporten-dokument/menneskelige-ressurser/utdanning/>
- Frølich, N., Gulbrandsen, M., Vabø, A., Wiers-Jenssen, J. & Aamodt, P. O. (2016). Kvalitet og samspill i universitets- og høyskolesektoren. I NIFU.
- Frølich, N., Hovdhaugen, E. & Terum, L. I. (2014). Kapittel 1 Kvalitet, kapasitet og relevans. I N. Frølich, E. Hovdhaugen & L. I. Terum (Red.), *Kvalitet, kapasitet og relevans : Utviklingstrekk i norsk høyere utdanning* (s. 15-24). Cappelen Damm akademisk.
- García-Aracil, A. & Albert, C. (2020). Signalling and Credentialism, Higher Education. I P. N. Teixeira & J. C. Shin (Red.), *The International Encyclopedia of Higher Education Systems and Institutions* (s. 2534-2540). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-8905-9\\_108](https://doi.org/10.1007/978-94-017-8905-9_108)
- Harvey, L. & Green, D. (1993). Defining Quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18(1), 9-34. <https://doi.org/10.1080/0260293930180102>
- Holseter, A. M. R. (2019, 12.09). *Hvordan klassifiseres en persons høyeste utdanningsnivå?*  
<https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/hvordan-klassifiseres-en-persons-hoyeste-utdanningsniva>
- Hovdhaugen, E. (2019). *Årsaker til frafall i høyere utdanning. En forskningsoppsummering av studier basert på norske data*. (NIFU arbeidsnotat 2019:3). <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2593810/NIFUarbeidsnotat2019-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hovdhaugen, E., Aamodt, P. O., Reymert, I. & Stensaker, B. (2019). *Indikatorer på kvalitet i høyere utdanning*. NIFU. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2385479/NIFUarbeidsnotat2016-3%2802%29.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- Hægeland, T. (2003). *Økonomisk avkastning av utdanning*. Statistisk sentralbyrå (SSB) <https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/sa60/kap-10.pdf>
- Kirkebøen, L. J. (2010). *Forskjeller i livsløpsinntekt mellom utdanningsgrupper*. Statistisk sentralbyrå. [https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp\\_201043/rapp\\_201043.pdf](https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp_201043/rapp_201043.pdf)
- Kunnskapsdepartementet. (2001). *Gjør din plikt - Krev din rett. Kvalitetsreform av høyere utdanning*. St.meld. nr. 27 (2000-2001). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-27-2000-2001-/id194247/?ch=1#del1>
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Kultur for kvalitet i høyere utdanning*. Meld. St. 16 (2016–2017). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-16-20162017/id2536007/>
- Kunnskapsdepartementet. (2021). *Orientering om statsbudsjettet 2022 for universitet og høyskular*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/31af8e2c3a224ac2829e48cc91d89083/orientering-om-statsbudsjettet-2022-for-universitet-og-hogskular-etter-vedtak-i-stortinget-20.-desember-2021.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2007). *Statusrapport for Kvalitetsreformen i høgre utdanning*. St.meld. nr. 7 (2007-2008). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Stmeld-nr-7-2007-2008-/id492556/?ch=1>
- Michelsen, S. & Aamodt, P. O. (2007). *Evaluering av Kvalitetsreformen* (Sluttrapport Norges forskningsråd). <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/279245/Evaluering-av-Kvalitetsreformen-Sluttrapport.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. National Bureau of Economic Research (NBER). <https://www.nber.org/books-and-chapters/schooling-experience-and-earnings>
- NAV. (2021, 21.05). *Grunnbeløpet i folketrygden*. <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/kontakt-nav/utbetalinger/grunnbelopet-i-folketrygden>
- NOKUT. (2022). *Kvalitetsområder for studieprogram i høyere utdanning* (NOKUT notat). [https://www.nokut.no/siteassets/akkreditering-hu/kvalitetsomrader-for-studieprogram-i-hoyere-utdanning\\_mars-2022.pdf](https://www.nokut.no/siteassets/akkreditering-hu/kvalitetsomrader-for-studieprogram-i-hoyere-utdanning_mars-2022.pdf)
- NOU 1999: 17. (1999). *Realkompetanse i høgre utdanning Realkompetanse i høgre utdanning - Dokumentasjon av realkompetanse og etablering av kortere og tilpassede studieløp i høgre utdanning*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1999-17/id141762/?ch=1>
- NOU 1999: 18. (1999). *Organisering av oppdragsvirksomhet - En vurdering av rammene for oppdragsvirksomhet ved institusjoner innenfor høgre utdanning*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1999-18/id141779/?ch=1>
- NOU 1999: 33. (1999). *Nyttige lærepenger - om utdanningsfinansieringen gjennom Lånekassen*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1999-33/id142287/?ch=1>
- NOU 2000: 14. (2000). *Frihet med ansvar - Om høgre utdanning og forskning i Norge*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2000-14/id142780/?ch=1>
- NOU 2008: 3. (2008). *Sett under ett - Ny struktur i høyere utdanning*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2008-3/id497182/?ch=6>
- OECD. (2021). *Education at a Glance 2021*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>
- Oreopoulos, P. & Salvanes, K. G. (2011). Priceless: The Nonpecuniary Benefits of Schooling. *The Journal of economic perspectives*, 25(1), 159-184. <https://doi.org/10.1257/jep.25.1.159>
- Page, M. E. (2010). Signaling in the Labor Market. I P. Peterson, E. Baker & B. McGaw (Red.), *International Encyclopedia of Education (Third Edition)* (s. 321-324). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.01214-8>
- Pedersen, T. (2021, 11.03 ). *Endring i winsorisingen*. Microdata.no. <https://www.microdata.no/endring-i-winsorisingen/>

- Psacharopoulos, G. & Patrinos, H. A. (2018). Returns to investment in education: a decennial review of the global literature. *Education economics*, 26(5), 445-458.  
<https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426>
- Riksrevisjonen. (2015). *Riksrevisjonens undersøkelse av studiegjennomføringen i høyere utdanning* (Dokument 3:8 (2014–2015)). <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2014-2015/studiegjennomfoeringenihoeyereutdanning.pdf>
- Rosen, S. (2018). Human Capital. I *The New Palgrave Dictionary of Economics*.  
[https://doi.org/10.1057/978-1-349-95189-5\\_743](https://doi.org/10.1057/978-1-349-95189-5_743)
- Raaum, O. (1999). *Inntektseffekter av utdanning i Norge – en litteraturoversikt* (Arbeidsnotat 2/1999). Frischsenteret. [https://www.frisch.uio.no/publikasjoner/pdf/arbnot99\\_02.pdf](https://www.frisch.uio.no/publikasjoner/pdf/arbnot99_02.pdf)
- Sikt & SSB. (2022, 01.04). *Brukermanual for Microdata.no*. Microdata.no.  
<https://www.microdata.no/wp-content/uploads/2022/04/brukermanual-no-1.pdf>
- Sikt & SSB. (2022, 20.12). *Om Mikrodata.no*. Sikt & SSB. <https://www.microdata.no/om-microdata-no/>
- Sikt & SSB. (2022, 28.04). *Lønnsinntekter*. Microdata.no.  
[https://microdata.no/discovery/variable/?datastore=no.ssb.fdb&version=15&variable=INNTEK\\_WLONN&date=1993-01-01](https://microdata.no/discovery/variable/?datastore=no.ssb.fdb&version=15&variable=INNTEK_WLONN&date=1993-01-01)
- Sjøberg, S. (2021, 01.03). *Bolognaprosessen*. Store norske leksikon. <https://snl.no/Bolognaprosessen>
- Skardhamar, T. & Lyngstad, T. H. (2021, 06.03). *Kritikken mot Microdata.no treffer svært godt*.  
<https://khrono.no/kritikken-mot-microdatano-treffer-svaert-godt/560493>
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling\*. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.  
<https://doi.org/10.2307/1882010>
- SSB. (2022, 31.03). *Studenter i universitets- og høyskoleutdanning*. SSB.  
<https://www.ssb.no/utdanning/hoyere-utdanning/statistikk/studenter-i-universitets-og-hogskoleutdanning>
- Stensaker, B. & Prøitz, T. S. (2015). Fra en elitistisk til en demokratisk forståelse av kvalitet. I N. Frølich (Red.), *Hva skjer i universiteter og høyskoler? : perspektiver fra vitenskapelig ansatte og studenter* (s. s. 25-36). Universitetsforl.
- Tinto, V. (1993). *Leaving college : rethinking the causes and cures of student attrition* (2. utg.). The University of Chicago Press.
- Weiss, A. (1995). Human Capital vs. Signalling Explanations of Wages. *The Journal of economic perspectives*, 9(4), 133-154. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.133>
- Aakvik, A., Salvanes, K. G. & Vaage, K. (2010). Measuring heterogeneity in the returns to education using an education reform. *European Economic Review*, 54(4), 483-500.  
<https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2009.09.001>

## Appendiks

### A.1 Utdanningsinndelinger i Norsk standard for utdanningsgruppering (NUS)

Viser to utdanningsinndelinger i NUS. Tabell A.1.1 viser inndelinger av utdanningsnivåer og tilhørende NUS – koder. Tabell A.1.2 viser utdanningsklassifisering; tredeling av nivå, nivå, nivå, nivå og klassetrinn.

Tabell A.1.1: Utdanningsnivåer og tilhørende NUS – koder

Utdanningsnivå	NUS-kode:
Ingen utdanning	
Barneskoleutdanning	
Ungdomsskoleutdanning	2 (200000-299999)
Videregående, grunnutdanning	3 (300000-399999)
Videregående, avsluttende utdanning	4 (400000-499999)
Påbygging til videregående utdanning	5 (500000-599999)
Universitets- og høyskoleutdanning, lavere nivå	6 (600000-699999)
Universitets- og høyskoleutdanning, høyere nivå	7 (700000-799999)
Forskerutdanning	8 (800000-899999)
Uoppgitt	9 (900000-999999)

**Merknad:** Hentet fra Norsk standard for utdanningsgruppering 2016 - Revidert 2000 Dokumentasjon (Barrabés & Østli, 2016).

Tabell A.1.2: Utdanningsklassifisering

Tredeling av nivå	Nivå	Nivånavn	Klassetrinn
	0	Ingen utdanning og førskoleutdanning	Under skoleplikt
Obligatorisk utdanning (grunnskole)	1	Barneskoleutdanning	1.-7. klassetrinn
	2	Ungdomsskoleutdanning	8.-10. klassetrinn
Mellomutdanning	3	Videregående, grunnutdanning	11.-12. klassetrinn
	4	Videregående, avsluttende utdanning	13. klassetrinn
	5	Påbygging til videregående utdanning	14. klassetrinn
Universitets- og høyskoleutdanning	6	Universitets- og høyskoleutdanning, lavere nivå	14.-17. klassetrinn
	7	Universitets- og høyskoleutdanning, høyere nivå	14.-19. klassetrinn
	8	Forskerutdanning	20. klassetrinn
	9	Uoppgitt	

## A.2 Kjønnseffekter på lønnsinntekten for ulike utdanningsnivåer

Viser lønnsinntektsutviklingen for ulike utdanningsnivåer og kjønn fem år etter fullført utdanningsnivå i tidsperioden 1997-2014. Viser i tabellform det figurene 4.3.1 – 4.3.5 viser i grafer.

Tabell A.2: Kjønnseffekter på lønnsinntekten for ulike utdanningsnivåer

Gjennomføringsår	1997	2000	2003	2007	2010	2014
<b>Lønnsinntekt - Begge kjønn</b>						
Vgs (G)	4,17 (2,21)	3,98 (2,09)	4,33 (2,17)	4,17 (2,23)	4,08 (2,20)	4,14 (2,10)
Bachelor (G)	4,77 (2,50)	5,08 (2,04)	5,26 (2,11)	5,06 (2,20)	5,10 (2,12)	4,96 (2,17)
Master (G)	7,21 (2,79)	6,61 (2,68)	7,32 (3,26)	6,66 (2,58)	6,72 (2,64)	6,49 (2,34)
Doktorgrad (G)	9,05 (3,43)	8,79 (3,30)	8,33 (2,93)	8,47 (2,95)	8,29 (3,10)	8,36 (3,22)
<b>Lønnsinntekt - Kvinne</b>						
Vgs (G)	3,28 (1,67)	3,24 (1,65)	3,47 (1,59)	3,30 (1,61)	3,24 (1,66)	3,31 (1,61)
Bachelor (G)	4,32 (2,03)	4,62 (1,67)	4,79 (1,69)	4,63 (1,81)	4,76 (1,79)	4,67 (1,89)
Master (G)	6,19 (2,35)	5,84 (2,22)	6,35 (2,46)	6,04 (2,16)	6,10 (2,15)	6,07 (2,04)
Doktorgrad (G)	7,82 (2,62)	7,63 (2,64)	7,76 (2,46)	8,04 (2,73)	7,53 (2,67)	7,98 (2,73)
<b>Lønnsinntekt - Mann</b>						
Vgs (G)	4,89 (2,35)	4,69 (2,23)	5,14 (2,35)	4,92 (2,44)	4,69 (2,34)	4,72 (2,22)
Bachelor (G)	5,55 (3,04)	6,09 (2,47)	6,26 (2,61)	5,83 (2,68)	5,76 (2,60)	5,43 (2,55)
Master (G)	8,00 (2,88)	7,35 (2,91)	8,20 (3,70)	7,48 (2,92)	7,49 (3,04)	7,12 (2,66)
Doktorgrad (G)	9,71 (3,77)	9,47 (3,49)	8,73 (3,17)	8,86 (3,11)	9,02 (3,36)	8,91 (3,89)

### A.3 Estimerte effekter av begge modellene på lønnsinntekter

Tabell A.3: Estimerte effekter på lønnsinntekter fem år etter fullført utdanningsnivå for årene 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014

Fullføringsår	1997		2000		2003		2008		2011		2014	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
<b>Uavh. variabler</b>												
<b>Fagskole</b>	0,109*** (0,008)	0,110*** (0,008)	0,090*** (0,008)	0,080*** (0,008)	0,112*** (0,009)	0,109*** (0,009)	0,124*** (0,008)	0,106*** (0,008)	0,116*** (0,006)	0,093*** (0,006)	0,115*** (0,006)	0,090*** (0,006)
<b>Bachelor</b>	0,098*** (0,003)	0,096*** (0,003)	0,149*** (0,003)	0,141*** (0,004)	0,119*** (0,003)	0,116*** (0,003)	0,135*** (0,004)	0,118*** (0,004)	0,123*** (0,004)	0,110*** (0,004)	0,103*** (0,004)	0,090*** (0,004)
<b>Master</b>	0,246*** (0,005)	0,223*** (0,005)	0,227*** (0,005)	0,211*** (0,006)	0,220*** (0,004)	0,213*** (0,005)	0,231*** (0,004)	0,214*** (0,005)	0,227*** (0,004)	0,214*** (0,005)	0,216*** (0,004)	0,201*** (0,005)
<b>Doktorgrad</b>	0,342*** (0,016)	0,300*** (0,016)	0,357*** (0,015)	0,325*** (0,015)	0,287*** (0,014)	0,264*** (0,014)	0,320*** (0,011)	0,281*** (0,012)	0,321*** (0,011)	0,280*** (0,012)	0,321*** (0,011)	0,280*** (0,011)
<b>Arbeidserfaring</b>	0,623*** (0,005)	0,557*** (0,005)	0,609*** (0,006)	0,570*** (0,006)	0,592*** (0,006)	0,563*** (0,006)	0,654*** (0,007)	0,608*** (0,007)	0,695*** (0,006)	0,656*** (0,006)	0,675*** (0,006)	0,643*** (0,006)
<b>Kvinne</b>	-0,130*** (0,003)	-0,109*** (0,003)	-0,140*** (0,003)	-0,124*** (0,004)	-0,136*** (0,003)	-0,133*** (0,003)	-0,131*** (0,003)	-0,137*** (0,004)	-0,113*** (0,003)	-0,124*** (0,004)	-0,112*** (0,003)	-0,124*** (0,003)
<b>Gift</b>		0,024*** (0,003)		0,012*** (0,004)		0,008** (0,003)		0,022*** (0,004)		0,015*** (0,004)		0,011*** (0,004)
<b>Sykefravær</b>		0,048*** (0,004)		0,044*** (0,004)		0,024*** (0,004)		0,037*** (0,004)		0,031*** (0,004)		0,022*** (0,004)
<b>Barn</b>		-0,074*** (0,004)		-0,066*** (0,004)		-0,036*** (0,004)		-0,027*** (0,005)		-0,013*** (0,004)		-0,006 (0,004)
<b>Innvandrere</b>		-0,054*** (0,015)		-0,044*** (0,013)		-0,048*** (0,011)		-0,050*** (0,010)		-0,039*** (0,009)		-0,037*** (0,008)
<b>Høy sos. bakg.</b>		-0,046*** (0,003)		-0,041*** (0,003)		-0,032*** (0,003)		-0,045*** (0,004)		-0,034*** (0,003)		-0,028*** (0,003)
<b>Alder_25_34</b>		0,106*** (0,003)		0,068*** (0,004)		0,041*** (0,004)		0,064*** (0,004)		0,049*** (0,004)		0,048*** (0,004)
<b>Alder_35_44</b>		0,138*** (0,005)		0,115*** (0,005)		0,090*** (0,005)		0,107*** (0,005)		0,105*** (0,005)		0,104*** (0,006)
<b>Alder_45_70</b>		0,104*** (0,007)		0,088*** (0,007)		0,056*** (0,006)		0,085*** (0,006)		0,087*** (0,006)		0,083*** (0,006)
<b>Konstant</b>	0,001 (0,005)	0,009* (0,005)	0,003 (0,006)	0,013** (0,006)	0,068*** (0,006)	0,081*** (0,006)	-0,034*** (0,007)	-0,008 (0,007)	-0,082*** (0,006)	-0,061*** (0,006)	-0,047*** (0,006)	-0,030*** (0,006)
<b>Justert R<sup>2</sup></b>	0,284	0,312	0,257	0,276	0,272	0,283	0,267	0,284	0,318	0,331	0,306	0,317
<b>Antall individer</b>	62131		49118		47189		44662		46276		49051	

Merknad: Tabellen viser estimert effekt på lønnsinntekt (målt i G) fem år etter fullført utdanningsnivå i årene 1997, 2000, 2003, 2008, 2011 og 2014. (1) er den enkle modellen som er inspirert av Mincer-ligningen og kontrollerer for arbeidserfaring og kjønn. (2) er den utvidete modellen som i tillegg kontrollerer for om individet er gift, har sykefravær, har barn, er innvandrere, har høy sosial bakgrunn og alder. Standardfeil i parentes. \*, \*\*, \*\*\*: signifikansnivå på 10, 5 og 1 % nivå.

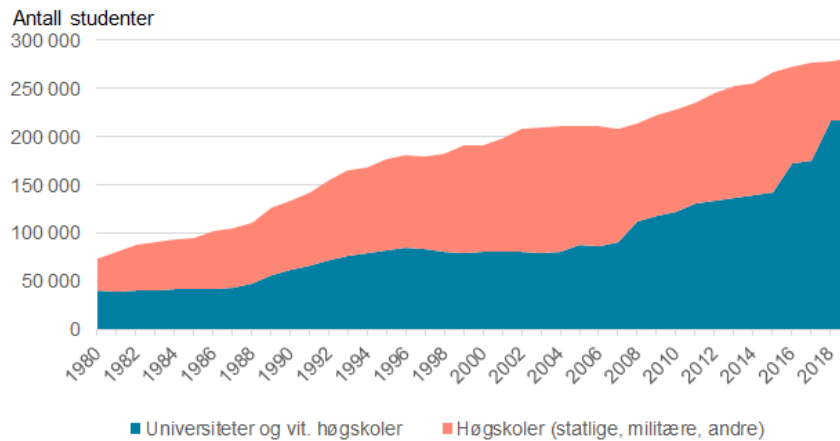
Viser en utvidet tabell hvor modell (1) og modell (2) blir sammenlignet for å se hvor sensitive variablene er og for å kontrollere for flere effekter. Modell (1) er den enkle modellen som er inspirert av Mincer-ligningen og kontrollerer for arbeidserfaring og kjønn. Modell (2) er den utvidete modellen som i tillegg kontrollerer for om individet er gift, har sykefravær, har barn, er innvandrere, har høy sosial bakgrunn og alder. Tabellen viser at forskjellene mellom begge modell (1) og (2) var små, men at modell (1) viser en høyere effekt, men har en lavere justert R<sup>2</sup>. Det er derfor rimelig å tro at modell (2) gir et mer troverdig resultat ettersom flere variabler er inkludert og justert R<sup>2</sup> blir større. Det gjør at i analysedelen i oppgaven blir bare modell (2) brukt, siden det bare gir et mer rotete bilde å inkludere modell (1) i analysedelen, samt siden det ikke skjer en så stor endring av å inkludere flere variabler.



## A.4 Antall studenter

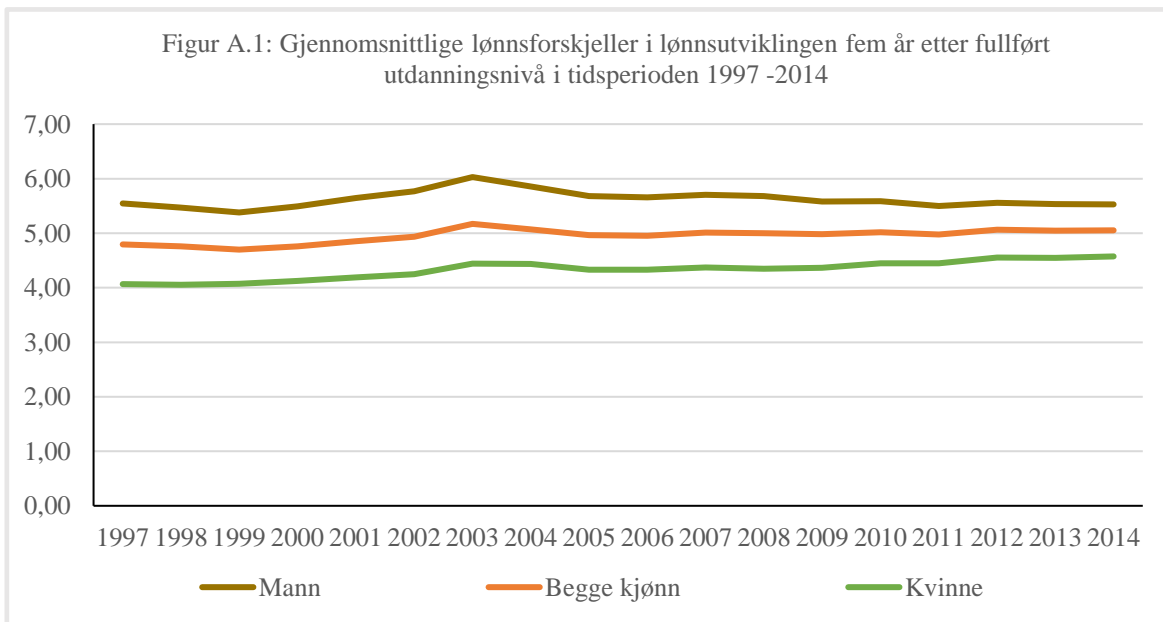
I figur A.4 vises utviklingen av antall studenter fra 1980 til 2019 (Forskningsrådet, 2021).

Figur A.4: Antall studenter fra 1980 til 2019



## A.5 Lønnsforskjeller i lønnsutviklingen (G) for hele utvalget

Figur A.5: Gjennomsnittlige lønnsforskjeller i lønnsutviklingen (G) fem år etter fullført utdanningsnivå i tidsperioden 1997 – 2014



## A.6 Det totale antallet fullføringer uavhengig av utdanningsnivå

Markant dropp skjer i 1998 til 1999 og er usikkert på hva som har skjedd. Sannsynligvis en blanding av politiske endringer om hvilke utdanninger som skulle bli kreditert med ulike NUS-koder, samt hvordan oppgaven begrenser utvalget. Rett før tusenårsskiftet var det ulike endringer som kom.

Figur A.6: Totale antallet som fullfører hvert år fra 1997 til 2014 uavhengig av utdanningsnivå

