

Hovedoppgave for cand.polit.-graden

Lønn som fortjent?

Forskjeller i livsløpsinntekt mellom utdanningsgrupper

Lars Johannessen Kirkebøen

4. februar 2005

**Økonomisk institutt
Universitetet i Oslo**

Forord

Stor takk rettes til Torbjørn Hægeland, som har veiledet meg i arbeidet med denne oppgaven. Jeg er også takknemlig for økonomisk støtte og data fra Statistisk sentralbyrå, hvor jeg også har fått bruke kontor og andre nyttige fasiliteter, og for at Forskningsavdelingen ved SSB generelt og Gruppe for arbeidsmarked og bedriftsatferd spesielt har latt meg arbeide i et veldig spennende og inspirerende miljø.

Til slutt, en spesiell takk til deg, Katrina.

Oslo, 4. februar 2005
Lars J. Kirkebøen

Innhold

1. Innledning og sammendrag	1
2. Bakgrunn og teori.....	4
2.1 Teori: Utdanning, humankapital og livsløpsinntekt som velferds mål	4
2.2 Lønnsforskjeller i Norge og internasjonalt	13
2.2.1 Lønnsprofiler og studier av livsløpsinntekt	14
3. Metode og datamateriale	17
3.1 Estimering av inntektsprofiler	17
3.2 Konstruksjon av livsløpsinntekter	25
3.3 Om datamaterialet.....	28
3.3.1 Viktige variable	30
4. Resultater fra analysen	33
4.1 Ubetingede inntektsforskjeller	34
4.2 Aldersbetingede inntektsforskjeller	38
4.3 Forskjeller i livsløpsinntekt	44
4.3.1 Effekt av forskjellige tidsvariable	48
4.3.2 Effekt av spesifisering	50
4.3.3 Effekt av diskonteringsrente.....	53
4.3.4 Effekt av pensjon.....	56
4.3.5 Forskjeller i livsløpsinntekt avhengig av kjønn.....	57
4.3.6 Forskjeller i livsløpsinntekt avhengig av sektortilhørighet	60
4.3.7 Forskjeller i livsløpsinntekt avhengig av kjønn og sektortilhørighet	64
4.4 Utelatte problemstillinger og uløste problemer	65
5. Konklusjon.....	72

1. Innledning og sammendrag

Jeg tar ikke mål av meg til å besvare spørsmålet i oppgavens tittel, da jeg ikke har noe klart begrep om hva slags lønn forskjellige grupper fortjener. Derimot har jeg med denne oppgaven som målsetning å beskrive forskjellene i inntekt over livsløpet mellom forskjellige utdanningsgrupper, samt se på forskjeller knyttet til sektorer og kjønn. Så får eventuelt den enkelte leser vurdere hvorvidt forskjellene kan kalles rettferdige eller ikke.

Her vil jeg gå gjennom hvordan oppgaven er lagt opp, og relativt kort referere de viktigste resultatene mine. I kapittel 2 går jeg raskt gjennom teori knyttet til inntektsforskjeller generelt, og inntektsforskjeller knyttet til utdanning spesielt. Jeg definerer livsløpsinntekt og argumenterer for at dette er et godt samlemål for inntekt over hele livsløpet, og dermed også et godt mål for å sammenligne inntekten til grupper som har forskjellige inntektsforløp. Jeg går også raskt gjennom en del tidligere kunnskap om forskjeller både i årsinntekt og livsløpsinntekt, i Norge og internasjonalt. Når det gjelder livsløpsinntekter er det hovedsakelig to studier som er gjort på dette i Norge: Moen og Semmingsen (1996) og Raaum mfl. (1999).

I kapittel 3 går jeg gjennom metoden jeg bruker for å estimere livsløpsinntekter, og beskriver kort datasettet mitt. Dette kommer fra Statistisk sentralbyrås registerdata og er et paneldatasett med observasjoner for de fire årene fra 1996-1999, og inneholder i prinsippet alle individer bosatt i Norge i de aktuelle årene. Jeg bruker dette til å for hver av utdanningsgruppene jeg ser på estimere en Mincer-ligning med et fjerdegrads polynom i tid og et individspesifikt konstantledd vha en tilfeldige effekter-spesifikasjon. I kapittel 3 går jeg nærmere gjennom hva dette innebærer og hvorfor jeg har valgt denne spesifikasjonen, som jeg også plasserer både i forhold til teori og de to ovennevnte studiene. Jeg forklarer også hvordan jeg på bakgrunn av disse regresjonene konstruerer livsløpsinntekter, og hvilke antagelser jeg har lagt til grunn. I tillegg beskriver jeg kort datasettet, og hvordan jeg renser og tilpasser det før regresjonene.

Kapittel 4 gjengir resultatene fra analysen. Først ser jeg på ubetingede årsinntekter, deretter aldersbetingede årsinntekter fra de estimerte inntektsforløpene mine, og til slutt presenterer jeg resultater for livsløpsinntekter. Jeg presenterer også livsløpsinntekter beregnet under noen

alternative forutsetninger, og for forskjellige avgrensninger av datamaterialet. I kapittel 5 konkluderer jeg, og ser mine resultater i forhold til tidligere studier av emnet.

Hovedresultatene mine er at grupper med lengre utdanning har enn høyere ubetingede og aldersbetingede årsinntekter, samt høyere livsløpsinntekter enn grupper med kortere utdanning. Forskjellene i livsløpsinntekter er imidlertid vesentlig mindre enn forskjellene i årsinntekter. Det er også betydelig variasjon i avkastningen. Gruppene med kortere utdanning enn fullført videregående har lav livsløpsinntekt mellom 20 og fem prosent lavere enn gruppen med fullført videregående, og mest for de korteste utdanningene, mens grupper med høyere utdanning har en del høyere. Forskjellene i livsløpsinntekt mellom gruppene med 13-16 års utdanning er små, alle disse har en livsløpsinntekt omkring 10 prosent over gruppen med fullført videregående, mens gruppene med 17 og 18 års utdanning har en livsløpsinntekt som ligger vesentlig over disse gruppene, mellom 20 og 30 prosent over gruppen med fullført videregående. Gruppen med 17 års utdanning har den høyeste livsløpsinntekten.

Forskjellene i livsløpsinntekt mellom utdanningslengdene kan i stor grad forklares fra tendenser i livsløpsinntektene blant mer presist definerte grupper: Lange profesjonsutdanninger som medisin, forsker, sivilingeniør og jurist kommer sammen med siviløkonomene best ut, med en livsløpsinntekt som ligger fra 20 til 55 prosent over gruppen med allmennfaglig videregående. Mindre profesjonspregede høyere utdanninger kommer dårligere ut, noen av disse har lavere livsløpsinntekt enn referansegruppen. Dårligst ut kommer utdanninger kortere enn videregående, førskolelærer, en del videregående fagutdanninger og lærerhøyskole.

Jeg har også sett på livsløpsinntekter under en del alternative forutsetninger. Når jeg bruker andre variable for tidsdimensjonen i regresjonsligningen endres rangeringen i liten grad, men de korteste utdanningene får en vesentlig lavere relativ livsløpsinntekt. Jeg kontrollerer generelt sett for en del variable for å sammenligne mest mulig like individer, når jeg ikke gjør det, men i stedet ser på noe som ligger tettere opp mot faktisk observerte forskjeller øker forskjellene mellom de forskjellige gruppene. Valg av diskonteringsrente har noe innvirkning på rangeringen, men ikke veldig mye. Derimot er effekten på nivået til livsløpsinntektene betydelig. Det samme gjelder pensjon, selv om effekten på nivået selvfølgelig er mindre, da pensjon ikke bidrar med mer enn omtrent 6 til 11 prosent av livsløpsinntekten. Valg av diskonteringsrente har imidlertid også en betydelig innvirkning på størrelsen av forskjellene i

livsløpsinntekt, da gruppene med de lengste utdanningene, som er de som i utgangspunktet har de høyeste livsløpsinntektene, får nedjustert sin relative livsløpsinntekt ganske kraftig ved høye diskonteringsrenter.

Jeg deler også datamaterialet inn etter kjønn og sektor, for å studere kvinner og menns livsløpsinntekt, samt livsløpsinntekt innen forskjellige sektorer separat. Kvinner har gjennomgående lavere livsløpsinntekter enn menn. Størrelsen på forskjellene varierer noe fra gruppe til gruppe, men er ofte i størrelsesorden 15 til 20 prosent. Det er ingen klare forskjeller i rangeringen av de forskjellige gruppene mellom kjønnene. Når det gjelder forskjeller knyttet til sektor er både nivået på og spredningen i livsløpsinntektene høyest innen oljeutvinning, og lavest innen offentlig tjenesteyting. Privat tjenesteyting og industri et sted mellom disse to gruppene, det er stort sett litt høyere nivå og spredning innen industrien. Et unntak fra denne tendensen er legene i offentlig tjenesteyting, som har en høy livsløpsinntekt relativt til personer i andre sektorer med tilsvarende utdanning. Deres livsløpsinntekt ligger høyt over andre grupper innen offentlig tjenesteyting, så høyt at om vi ser på forholdet mellom gruppen med høyest og lavest livsløpsinntekt er dette størst innen offentlig tjenesteyting, mens det er forholdsvis lavt om vi ser bort fra legene.

Jeg vurderer også effekten av noen problemstillinger jeg ikke har analysert i detalj. Disse er knyttet til inntekt som student og stipendiat, skatt, arbeidstid, tidlig start på yrkeskarrieren, pensjon og levealder, arbeidsledighet og uførhet og selvstendig næringsdrivende, kapital- og partnerinntekt samt biarbeid, og har forskjellig innvirkning på både absolutt og relativ livsløpsinntekt. Det er imidlertid ikke umiddelbart klart hva den totale effekten er, eller hvordan de best skal håndteres.

Jeg har brukt Stata 8.0 for Unix til alle beregninger.

2. Bakgrunn og teori

2.1 Teori: Utdanning, humankapital og livsløpsinntekt som velferds mål

Inntektsforskjellene knyttet til forskjellige lengder eller typer av utdanning er en interessant dimensjon ved inntektsforskjellene. I dagens Norge satser en stor andel av befolkningen mye på sin utdanning. Dels gjennom direkte kostnader som skolepenger og utgifter til bøker, men kanskje i enda større grad gjennom den tiden og de kreftene som over mange år brukes på egen utdanning. Siden enkeltindivider investerer såpass mye i utdanningen sin er det relevant med mest mulig kunnskap om hva resultatet av å velge en bestemt utdanning vil være.

Effekten utdanningen har på inntekt er sannsynligvis for de aller fleste et svært viktig element å ta hensyn til ved valg av utdanning.

Også på et mer overordnet samfunnsøkonomisk nivå er det viktig med kunnskap om inntektsforskjeller knyttet til utdanning, uavhengig av ønsket om at folk skal velge egen utdanning på et mest mulig informert grunnlag. Dette skyldes blant annet at det offentlige investerer mye i utdanning, og at det generelle utdanningsnivået er viktig for den økonomiske veksten.¹ Inntektsforskjeller kan, såfremt de i noen grad gjenspeiler produktivetsforskjeller,² gi signaler om forskjellige utdanningsgruppers relative produktivitet, og dermed bidra til å styre ungdoms utdanningsvalg i retning av produktive utdanninger. I den grad antall studieplasser for en utdanning er bestemt av myndighetene kan også inntektsforskjeller være med på å gi signaler om dette ligger på et passe stort nivå: Hvis en gruppe har særlig høy (lav) inntekt kan det være et signal om at det utdannes for få (mange) personer med denne kompetansen, og at antallet studieplasser derfor bør økes (reduseres). Inntektsforskjeller knyttet til utdanning er også viktig for å forstå inntektsulikhet i det hele tatt, fordi disse bidrar med en stor del av de faktisk observerte forskjellene.

¹ Hægeland og Møen (2000) gir en oversikt over både teori og empiri knyttet til denne sammenhengen.

² Jeg kommer kort tilbake til dette spørsmålet senere, samt til det beslektede spørsmålet om hvorvidt en eventuell sammenheng nødvendigvis gjenspeiler en kausal effekt fra utdanning til produktivitet.

En annen grunn til interessen for inntektsforskjellene knyttet til utdanning er at disse inntektsforskjellene også kan gis en klar motivasjon og tolkning ut fra økonomisk teori. Siden Becker (1964) først satt fram humankapitalteorien er utdanning innen økonomisk teori blitt sett på som en form for investering: Ved å ta en utdanning tar et individ på seg kostnader, og får til gjengjeld en avkastning på et senere tidspunkt. Kostnadene kan være direkte studiekostnader (skolepenger, utgifter til bøker og annet materiell eller i forbindelse med transport og evt. flytting til lærestedet), men i hvert fall i Norge i dag vil den største kostnaden for de fleste studenter være tidens alternativkostnad: Tiden som går med til studier kunne vært brukt til inntektsgivende arbeid. Dette tapet av inntekt representerer en kostnad for studenten, og i dagens norske samfunn, med relativt lav arbeidsledighet (og dermed gode jobbmuligheter) og høye inntekter for personer uten høyere utdanning, blir dette raskt et betydelig beløp. Hvis vi har positiv rente vil også det at inntektene kommer på et senere tidspunkt bidra til kostnadene.

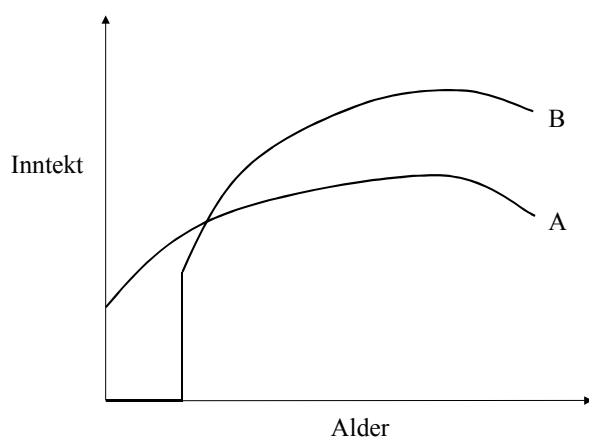
Avkastningen av utdanningen kommer først og fremst i form av høyere inntekt senere i livet.³ Personer med høyere utdanning har gjennomgående høyere inntekt enn de med lavere utdanning. Dermed kan valg av utdanning sees på som en investeringsbeslutning: Hvert individ vurderer marginal avkastning av ytterligere utdanning i form av verdien av høyere inntekt i framtida opp mot kostnaden knyttet til tapt arbeidsinntekt, og tar mer utdanning så lenge bruttoavkastningen er høyere enn kostnadene. Dette gjør at *inntektsprofilen* over livsløpet til en som tar høy utdanning vil se forskjellig ut fra den til en som ikke tar høy utdanning. I Figur 1 har jeg skissert dette: Personen som ikke tar utdanning (A) begynner å jobbe på et tidlig tidspunkt og får dermed arbeidsinntekt. Inntekten øker med tiden, men økningen er avtagende og inntekten går til og med noe ned mot slutten av yrkeskarrieren.⁴ Personen som tar utdanning (B) går først noen år helt uten inntekt, før yrkeskarrieren begynner. Deretter øker og til slutt avtar inntekten etter samme mønster som for A, og på et tidspunkt passerer Bs inntekt As. Hele tiden inntil dette punktet har A høyere inntekt, og for

³ Jeg kommer senere i oppgaven kort tilbake til andre former for avkastning av utdanning, samt andre grunner til at vi kan observere utdanningsrelaterte inntektsforskjeller enn at utdanningen gir verdifull humankapital. Men om utdanning faktisk er en rent økonomisk investering må inntekten i likevekt nødvendigvis være høyere enn hva personen kunne fått uten utdanning for å rettferdiggjøre investeringskostnaden.

⁴ Resonnementet avhenger ikke av dette. Vi kunne godt antatt at både gruppen med utdanning og den uten hadde en konstant inntekt som yrkesaktiv, så lenge inntekten til gruppen med utdanning er høyere enn for gruppen uten. Når jeg likevel har skissert dette forløpet er det fordi vi faktisk observerer et slikt forløp. Jeg går igjennom forklaringer på hvorfor inntektsprofilen ser ut som den gjør, samt mer empirisk dekning for at den faktisk gjør det når jeg går gjennom eksisterende kunnskap om inntektsforskjeller senere i oppgaven.

all tid etter har B høyere inntekt. Hvem av A og B som har høyest inntekt er dermed et spørsmål om hvilket tidspunkt vi ser på.

Figur 1: Inntektsprofiler med og uten utdanning



Er det så mulig å si noe om forskjellen i inntekt alt i alt, dvs. å sammenligne disse to forskjellige inntektsprofilene? En naturlig første tanke kunne være å sammenligne summen av inntekten tjent opp i løpet av livet. Men da glemmer vi at inntekt på forskjellige tidspunkt, ved positiv rente, har forskjellig verdi. En bedre tilnærming er derfor å følge standard investeringsteori og se på den diskonterte summen av inntekten over livsløpet. Denne summen av alle diskonterte årsinntekter kaller vi livsløpsinntekten.

For å se på relevansen av livsløpsinntekten kan vi forenkle problemet og se på en person som lever i to perioder:⁵ Personen ønsker å maksimere total nytte, som jeg antar er gitt som en vektet sum av nytte fra konsum i de to periodene:

$$(1) U(c_1, c_2) = u(c_1) + \delta u(c_2)$$

Her er vekten av nytte i første periode normalisert til én, mens vekten som gis nytte i andre periode er δ . Det virker rimelig å anta at personen er utålmodig og verdsetter konsum i den første perioden høyere enn konsum i den andre perioden, i så fall er $\delta < 1$. I den første perioden har personen en gitt humankapital og dermed inntektsevne, men kan velge utdanning

⁵ Dette følger i ganske stor grad kap 2 i Moen og Semmingsen (1996).

i stedet for arbeid. Dette svarer i så fall til en investering, der kostnaden er summen av direkte utdanningskostnader og tapt arbeidsinntekt, og dermed redusert konsum. I andre periode har personen en humankapital og dermed inntektsevne som er bestemt av (og antas å øke konkavt med) investeringen i den første perioden:

$$(2) \quad \begin{aligned} Y_1 &= M - I \\ Y_2 &= y(I), \quad y' > 0, y'' < 0 \end{aligned}$$

Her er Y_i inntekt (som er tilgjengelig for konsum, dvs etter evt. investering) i periode i , M inntektsevne i periode en og I investeringen i humankapital i periode en. Ligningene for Y_1 og Y_2 kan kombineres til å gi en sammenheng mellom inntekten i de to periodene:

$$(3) \quad \begin{aligned} Y_2 &= y(M - Y_1) \\ \frac{\partial Y_2}{\partial Y_1} &= -y'(I) < 0 \\ \frac{\partial^2 Y_2}{\partial Y_1^2} &= y''(I) < 0 \end{aligned}$$

Vi ser at sammenhengen er negativ og konkav. Hvis vi først antar fravær av kredittmarkeder må konsum være lik inntekt i begge perioder: $Y_1 = c_1$ og $Y_2 = c_2$. Konsumenten løser da maksimeringsproblemet:

$$(4) \quad \max_{c_1, c_2} U(c_1, c_2) = \max_{Y_1, Y_2} u(Y_1) + \delta u(Y_2) = \max_{Y_1} u(Y_1) + \delta u(y(M - Y_1))$$

Som, hvis jeg antar en indre løsning,⁶ gir betingelsen:

$$(5) \quad \begin{aligned} u'(c_1) + \delta u'(c_2) \cdot y'(I) \cdot (-1) &= 0 \\ \Rightarrow \frac{u'(c_1)}{u'(c_2)} &= \delta y'(I) \end{aligned}$$

⁶ Dette vil jeg ha om jeg antar at $\lim_{c_i \rightarrow 0} u'(c_i) = +\infty$, dvs at verdien av litt mer konsum øker over alle grenser når konsumet blir veldig lavt, hvis jeg samtidig antar at $\lim_{c_i \rightarrow 0} y'(I) < +\infty$, noe som virker rimelig.

Forholdet mellom grensenytte av konsum i de to periodene skal altså svare til diskonteringsfaktoren ganget med marginal avkastning av utdanning. $u'(c_1)$ svarer til nytteøkningen (-tapet) ved å øke (redusere) konsumet i periode en, og dette må veies mot $\delta u'(c_2)y'(I)$, som svarer til nyttetapet (-gevinsten) som følger av redusert (økt) utdanning og dermed inntekt og konsum i periode to. Siden konsum er lik inntekt etter investering, det er en entydig sammenheng mellom investering og konsum i periode en, og siden investering entydig bestemmer inntekt i periode to, bestemmer (5) inntekt og konsum i de to periodene samt investering entydig.

Hvis vi nå antar perfekte kredittmarkeder, der personen kan låne og spare et hvilket som helst beløp til rente r endres budsjettbetingelsen til

$$(6) (1+r)Y_1 + Y_2 = (1+r)c_1 + c_2 \Rightarrow c_2 = Y_2 + (1+r)(Y_1 - c_1)$$

Denne betingelsen er selvfølgelig triviell, personen kan i periode to forbruke hele inntekten fra periode to pluss (minus) summen av det hun sparte (lånte) i periode en og rentene på dette. Vi kjenner igjen venstresiden av første likhet som den diskonterte summen av inntekt i løpet av livsløpet, altså livsløpsinntekten.⁷ Maksimeringsproblemet blir nå:

$$(7) \max_{c_1, c_2} U(c_1, c_2) = \max_{c_1, Y_1} u(c_1) + \delta u(y(M - Y_1) + (1+r)(Y_1 - c_1))$$

som gir betingelsene:

$$(8) \begin{aligned} u'(c_1) + \delta u'(c_2) \cdot (1+r) \cdot (-1) &= 0 \Rightarrow \frac{u'(c_1)}{u'(c_2)} = \delta(1+r) \\ \delta u'(c_2) \cdot (y'(I) \cdot (-1) + (1+r)) &= 0 \Rightarrow y'(I) = 1+r \end{aligned}$$

Vi ser dermed direkte at frikoblingen av konsum i en bestemt periode fra inntekt i samme gir oss to uavhengige betingelser, der vi tidligere hadde en: Nå har vi en betingelse på fordelingen av konsumet, den svarer til (5), med det unntak at renten personen står overfor i kredittmarkedet har tatt rollen til marginalavkastningen av investering i utdanning. I tillegg har vi nå fått en betingelse på investeringen i humankapital i første periode. Den svarer til

⁷ Merk dog at jeg diskonterer med periode to som utgangspunkt, jeg gjør dette for å begrense bruken av brøker.

maksimering av konsumet i periode to, gitt et bestemt konsum i periode en, og kan dermed tolkes som en betingelse for maksimering av livsløpsinntekten, uten å legge føringer på fordelingen av konsumet i de to periodene. Vi ser videre at denne betingelsen maksimerer venstresiden i (6), altså livsløpsinntekten. Det er også lett å kjenne den igjen som en standard investeringsbetingelse: Hvis marginalavkastningen av investering i humankapital er høyere enn marginalavkastningen av investering i kredittmarkedet, lønner det seg å redusere investeringen (evt. øke lånet) i kredittmarkedet og øke investeringen i humankapital og motsatt. Følgelig må marginalavkastningen av de to formene for investering være like stor.

Lærdommen fra forrige avsnitt blir dermed: Ved perfekte kredittmarkeder kan vi separere valg av utdanning og konsum i de to periodene i to valg: Et valg av den mengden utdanning som maksimerer livsløpsinntekten, og et valg av hvordan denne livsløpsinntekten skal fordeles over de to periodene som konsum. For hver livsløpsinntekt vil det dermed være en sammensetning av konsumet som maksimerer nytten, som vil være ikke-avtagende i livsløpsinntekten. Dette motiverer bruk av livsløpsinntekt som mål for velferd over hele livet.

Humankapitalteorien baserer seg på at utdanning er en investering i en form for kapital, som gir avkastning i form av høyere produktivitet og dermed inntekt. Det er vanlig innen nyklassisk teori å anta likhet mellom en arbeidstakers lønn og verdien av dennes grenseproduktivitet, i så fall må inntektsforskjeller mellom utdanningsgrupper nødvendigvis skyldes tilsvarende forskjeller i (grense)produktivitet, noe som peker i retning av at utdanningen tilfører produktiv humankapital. Lønninger fastsettes imidlertid i et komplisert samspill mellom tilbud, etterspørsel og institusjoner, så sammenhengen trenger ikke å være så enkel. Hægeland og Klette (1999) finner likevel at det er en tett sammenheng mellom forskjeller i lønn og produktivitet knyttet til utdanning for et datasett med norske arbeidstakere i industrien.

Utdanning har også andre konsekvenser, og avkastningen av utdanning påvirkes av flere forhold: Høyere utdannede opplever for eksempel både lavere insidens og kortere varighet av arbeidsledighet. Hvis denne sammenhengen er kausal øker dette avkastningen av utdanning. Det kan også det faktum at pensjons- og diverse andre trygderettigheter er knyttet til inntekt, slik at de som har høyere inntekt også vinner på høyere utbetaling av f.eks. pensjon. Et progressivt skattesystem reduserer avkastningen av utdanning, ettersom mange år med moderat inntekt skattlegges mindre enn færre år med en høyere inntekt hvis summen av de to

inntektsseriene er den samme. Jeg kommer tilbake til en kort verbal drøfting av noen enkelt målbare effekter på livsløpsinntekten i lys av resultatene jeg finner i den empiriske analysen.

Hvis vi hadde perfekte arbeidsmarkeder, identiske individer med korrekte antagelser om fremtidig avkastning av utdanning, lik tilgang til utdanning og alle hadde som mål å maksimere livsløpsinntekten burde vi ikke observert forskjeller i livsløpsinntekt i det hele tatt. Når vi likevel observerer forskjeller skyldes det at alle de nevnte forutsetningene i større eller mindre grad blir brutt. En ting er at arbeidsmarkeder er imperfekte, blant annet vil ofte en arbeidstakers produktivitet ikke være observerbar. Videre er ikke alle arbeidstakere like. Folk har forskjellige evner og interesser. Hvis det er forskjeller i produktivitet mellom forskjellige personer vil dette naturlig gi seg utslag i forskjeller i livsløpsinntekter mellom individer. Men disse forskjellene trenger ikke å føre til systematiske forskjeller mellom utdanningsgrupper dersom de er uavhengige av utdanningsvalget. Om deler av forskjellene mellom individer derimot er i form av forskjellig avkastning av ulike utdanninger vil dette typisk føre til slike inntektsforskjeller.

Vi kan først tenke oss utdanning og humankapital som en enkel endimensjonal størrelse. Da vil individer med høyere (lavere) avkastning eller lavere (høyere) kostnad knyttet til utdanning ta mer (mindre) utdanning. Dermed vil en gruppe av høyt utdannede bestå av personer med høy avkastning av utdanning, og ha en høy livsløpsinntekt. Personer med lav utdanning vil ha en lavere livsløpsinntekt, men fordi disse har en lavere avkastning av utdanning ville de ikke nødvendigvis kunne økt sin livsløpsinntekt til den høyt utdannede gruppens nivå ved å ta like mye utdanning som denne gruppen. Slik fører endogent valg av utdanning til en seleksjonseffekt, der iboende forskjeller mellom gruppene gjennom optimale valg gir forskjeller i livsløpsinntekt som resultat.

Dette kan medføre problemer når vi forsøker å estimere avkastningen av utdanning: Vi observerer bare forskjellen i inntekt mellom de som faktisk har tatt utdanning og de som ikke har gjort det, men ikke hvilken inntekt de samme personene ville fått om de valgte hhv. å ikke ta eller ta utdanning. Det er vanlig å anta at grupper som tar høy utdanning har høyere avkastning av utdanning enn grupper som ikke gjør dette, og at vi dermed overvurderer effekten av utdanning, men det er imidlertid ikke klart at dette er tilfellet,⁸ og det er heller

⁸ Hvis vi tenker oss at høy avkastning av utdanning er assosiert med høy inntektsevne i utgangspunktet medfører det siste en høy alternativkostnad knyttet til tid brukt til studier, noe som bidrar til å gjøre det mindre attraktivt å

ikke klart hvor stort en eventuell skjevhet er. Hvis denne seleksjonseffekten er betydelig kan resultatene senere i denne oppgaven tolkes som faktiske forskjeller mellom utdanningsgrupper. Hvis seleksjonseffekten ikke er betydelig er det i tillegg en kausal sammenheng: Resultatene antyder hvor høy livsløpsinntekt en "gjennomsnittsperson" kan forvente ved å velge en bestemt utdanning, gitt at avkastningen i framtiden svarer til avkastning nå. Raaum (1999) argumenterer for at seleksjon ikke medfører spesielt store skjevheter.

I virkeligheten er utdanning også mer komplekst enn den endimensjonale modellen jeg har antatt over. Dermed kan forskjellige personer ha forskjellige talenter og velge ikke bare forskjellige mengder, men også forskjellige typer utdanning. For eksempel er det langt mer sannsynlig at en person med gode ferdigheter i matte velger å utdanne seg til sivilingeniør, enn at en person med dårligere matteferdigheter gjør det samme. Paglin og Rufolo (1990) ser på effekten av verbale og kvantitative ferdigheter på inntekt. De finner at kvantitative ferdigheter er høyere priset i arbeidsmarkedet, og at forskjellen i slike ferdigheter langt på vei kan forklare utdanningsvalg, samt inntektsforskjeller mellom kvinner og menn.

Selv om grupper med forskjellig utdanning har forskjellig lønn trenger det heller ikke å bety at utdanningen til den høyest lønte gruppen tilfører betydelig humankapital. Et eksempel på dette er den klassiske modellen for signalisering i Spence (1974): I denne modellen er det to grupper som skiller seg i to henseende. En gruppe har høyere produktivitet i arbeid, og også lavere kostnader knyttet til utdanning enn den andre. Da vil det finnes en likevekt hvor den høyproduktive gruppen tar utdanning, ikke fordi denne tilfører noe av verdi, men fordi arbeidsgiverne dermed kan skille dem fra gruppen med lav produktivitet, som på grunn av sine høyere utdanningskostnader ikke vil finne det bryet verdt å ta noen utdanning. Dermed lønnes begge gruppene ut fra sin respektive produktivitet: De høyproduktive, som har utdanning, får en høy lønn, mens de lavproduktive, som ikke har utdanning får en lav lønn. Dermed vil vi observere lønnsforskjeller mellom de utdanningsgruppene, uten at det har noen sammenheng med at utdanning har noen som helst innvirkning på produktiviteten. I stedet fungerer utdanningen her som en mekanisme for sortering og signalisering.

Det er heller ikke tilfellet at alle har lik tilgang til utdanning. En del populære utdanninger har adgangsbegrensninger, slik at søkere må konkurrere (oftest på karakterer) for å komme inn. For eksempel kommer arbeidstakere med medisinstudium ofte høyt opp på rangeringer av både års- og livsløpsinntekt. Adgangen til medisinstudiet er imidlertid sterkt begrenset. Hvis alle de som nå ønsker å utdanne seg til leger fikk lov ville dette sannsynligvis gitt et press nedover på lønningene, slik at legenes livsløpsinntekt i det minste ville kommet nærmere gjennomsnittet i befolkningen, men ettersom det er adgangsbegrensning på studiet får de som faktisk får ta denne utdannelsen en slags "legerente".

Det er heller ikke slik at alle har samme forventninger om framtiden, eller at alles forventninger er rette. Særlig ettersom utdanning tar lang tid, og det er nær umulig å på det tidspunktet når en skal velge utdanning spå inntektsutvikling fram til endt yrkeskarriere. Følgelig er det i prinsippet mulig at alle velger den utdanningen de *ex ante* tror maksimerer deres livsløpsinntekt, men at ikke alle *ex post* har rett. To forskjellige inntektsprofiler trenger heller ikke rangeres likt av to forskjellige personer, hvis disse vektlegger framtiden forskjellig, dvs. har forskjellige diskonteringsrenter.

I tillegg er det verdt å merke seg at jeg bare har sett på de rent økonomiske sidene ved utdanning. Dette er selvfølgelig ikke et komplett bilde av alt som ungdom tar hensyn til ved utdanningsvalg. Det virker rimelig å tro at for mange kommer deler av avkastningen av utdanning i form av at de får holde på med noe de liker, ved at de får et interessant yrke eller rett og slett gjennom glede over å lære, og at de bevisst velger en utdanning som gir en lavere forventet livsløpsinntekt, fordi dette kompenseres av andre aspekter. Alstadsæter (2004) finner støtte for at utdanning har en konsumverdi som påvirker utdanningsvalget. Det er sannsynligvis også sosiale koder og forventninger som gjør at en del kan oppleve at utdanning gir gevinster i form av prestisje eller gleden ved å tilfredsstille de forventninger for eksempel foreldre eller en selv måtte ha. I motsatt retning trekker at studier for mange kan oppleves som krevende, som et nødvendig onde for senere å kunne få en godt betalt jobb.

2.2 Lønnsforskjeller i Norge og internasjonalt

Det gjennomføres stadig studier av lønnsforskjeller, både i Norge og internasjonalt. Resultatene er stort sett ganske tilsvarende:⁹ I mange land øker lønnsforskjellene. Dette er særlig knyttet til økte forskjeller knyttet til utdanning og økte forskjeller innad i smalt definerte grupper, og kommer etter at lønnsforskjellene falt markert på 70-tallet. Tendensen er særlig sterk i land som USA og Storbritannia, men også markert i flere kontinentaleuropeiske land. Situasjonen i Norge er annerledes: Vi har ikke sett noen markert økning i lønnsforskjeller, og hadde i tillegg lavere forskjeller enn de fleste andre land i utgangspunktet. Hægeland (2002a) finner at lønnsforskjellene i Norge i hovedsak var stabile gjennom 90-tallet, men at ”inntektsforskjellene økte innad i grupper med ”like” lønnstakere” her også. Som forklaring på hvorfor vi ikke har opplevd den samme utviklingen som de fleste andre vestlige land foreslår han: ”Den særnorske utviklingen kan sannsynligvis forklares med bakgrunn i institusjonelle forhold på arbeidsmarkedet og en svært sterk økning i tilbudet av høyt utdannet arbeidskraft.” Den sentraliserte lønnsdannelsen og det at økningen i det generelle utdanningsnivået har gått lenger i Norge enn i de fleste andre land har altså holdt lønningene til høyt utdannede nede, relativt til lavt utdannede.

Når det gjelder inntektsulikhet knyttet til utdanning kommer Raaum (1999) fram til omtrent det samme. Han finner også at anslagene for marginalavkastning av et år utdanning varierer mellom 4,5 og 6 prosent, at avkastningen er omtrent lik for begge kjønn, og at avkastningen er høyere i privat enn i offentlig sektor. Det er imidlertid betydelige forskjeller mellom forskjellige utdanninger. Dette resultatet forsterkes ytterligere av Raaum mfl. (1999) og Hægeland og Kirkebøen (2005). Sistnevnte studie finner imidlertid også at svært mye av forskjellene mellom utdanningsgrupper kan knyttes til lønnsforskjeller mellom sektorer og næringer: Offentlig sektor har for eksempel gjennomgående et lavere lønnsnivå enn privat sektor. Når Hægeland og Kirkebøen korrigerer for sektor, næring og lengde på utdanningen finner de at de gjenværende lønnsforskjellene mellom fire forskjellige grupper av mellomlange høyere utdanninger¹⁰ er avtagende gjennom hele perioden fra 1986 – 2000, og at de ved utgangen av perioden er små: I størrelsesorden under fem prosent.

⁹ Se for eksempel Katz og Autor (1999)

¹⁰ Fire grupper av høyere utdanninger på 3-4 år: Ingeniører, lærere, sykepleiere og andre. Ukorrigerede inntektsforskjeller er betydelige, størrelsesorden over 30 prosent.

2.2.1 Lønnsprofiler og studier av livsløpsinntekt

Det er kjent at lønn pleier å variere på en bestemt måte over livsløpet: Tidlig i yrkeskarrieren er det vanlig med sterk lønnsvekst, deretter flater lønnsutviklingen mer ut. I noen tilfeller går lønnen ned mot slutten av yrkeskarrieren. Slike aldersprofiler er gjengitt i bl.a. figur 5.1 og 5.2 i Raaum mfl. (1999) og i Card (1999). Det er mulig å gi en teoretisk begrunnelse for dette forløpet på flere måter. I tråd med humankapitalteorien er det vanlig å anta at økningen i løpet av yrkeskarrieren skyldes oppbygging av humankapital gjennom erfaring og trening på jobben. På samme måte som når utdanning bidrar til økt humankapital gir den økte humankapitalen som følger av erfaring seg utslag i høyere produktivitet og dermed lønn. Hvis den marginale effekten på produktivitet av mer erfaring er avtagende vil det gi et forløp som den første delen av faktiske observerte lønnsprofiler, med sterk og så avtagende lønnsvekst. Dette virker som en rimelig antagelse, til å begynne med er det mye å lære, og læringen går raskt, men etter hvert som personen får de nødvendige ferdighetene avtar læringshastigheten. Nedgangen i lønn mot slutten av yrkeskarrieren kan forklares ved å anta at redusert arbeidsevne etter hvert som arbeidstakeren nærmer seg pensjonsalder motvirker effekten av mer erfaring.

Også hvis vi antar at humankapitalakkumulasjon på jobben kommer som et resultat av tid avsatt til trening, i motsetning til produktiv virksomhet, vil vi kunne observere en positiv, men avtagende, lønnsvekst. Dette fordi trening da vil være en investering på samme måte som utdanning, med en kostnad og avkastning senere i form av økt produktivitet. Derfor vil det lønne seg å bruke mye tid på trening i begynnelsen av yrkeskarrieren, slik at arbeidstakeren får avkastningen i form av høyere produktivitet over en lengst mulig tidsperiode, og dermed størst mulig total avkastning. Dermed vil arbeidstakeren til å begynne med ha liten erfaring og bruke lite tid på produktiv virksomhet, og så få en økt lønn etter hvert som både produktivitet og tid brukt på produksjon øker. Etter hvert som arbeidstakeren går mot slutten av yrkeskarrieren vil lite tid gå til trening, ettersom avkastningen av mer humankapital er lav. Hvis det slik at kunnskap og erfaring blir utdatert er det i så fall meget mulig at humankapitalen, og dermed lønnen, avtar mot slutten av yrkeskarrieren, når arbeidstakeren ikke lenger tilegner seg nok humankapital gjennom trening og erfaring til å kompensere for tap gjennom depresiering.

En siste mulig forklaring er at bedriftene tilbyr et inntektsforløp som observert for å sikre en stabil arbeidsstokk. Hvis lønningene øker med erfaring i bedriften gir det incentiver til å ikke

slutte. Dermed blir det lettere for bedriften å holde på attraktiv arbeidskraft, og dens behov for kostbar opplæring av nyansatte reduseres. Ut fra dette argumentet kan vi vente at arbeidstakeren får en lønn lavere enn grenseproduktiviteten tidlig i yrkeskarrieren, men at dette kompenseres med en lønn høyere enn grenseproduktiviteten senere. Hægeland og Klette (1999) finner at dette faktisk er tilfellet. Det er imidlertid ingen konflikt mellom de forskjellige forklaringene jeg har gått i gjennom, og det virker rimelig å tenke at alle kan bidra til å forklare det faktisk observerte lønnsforløpet.

Hos både Raaum mfl. og Card, kanskje særlig hos Raaum mfl., ser vi også at forløpet er forskjellig for forskjellige utdanningsgrupper: Personer med kort utdanning kommer raskt opp mot sitt maksimale lønnsnivå. Høyere utdanning medfører en lengre periode med svært lav lønn i begynnelsen av livsløpet.¹¹ Når personer med høyere utdanning derimot først fullfører utdanningen og kommer i gang med yrkeskarrieren har de en lønnsvekst som er kraftigere enn hva de med lavere utdanning hadde i begynnelsen av sin yrkeskarriere, og i løpet av relativt kort tid passerer de høyt utdannede de lavt utdannede i årsinntekt.¹² Hos Raaum mfl. ser vi at de med utdanning utover videregående skole passerer de med videregående eller mindre utdanning når de er mellom 25 og 30 år gamle, generelt sett senere for de lengre utdanningene enn de kortere. De lengre utdanningene har gjennomgående også en lengre periode med markert lønnsvekst, noe som gir en økende inntektsforskjell mellom korte og lange utdanninger utover i livsløpet.

Som argumentert for tidligere er livsløpsinntekt et riktigere inntektsbegrep å bruke ved sammenligning av for eksempel forskjellige utdanninger som har forskjellige inntektsprofiler. Det er gjort relativt få studier av livsløpsinntekt i Norge: Moen og Semmingsen (1996) ser i hovedsak på forskjeller mellom forskjellige utdanningsgrupper, samt på forskjeller i de forskjellige gruppernes avkastning for begge kjønn separat og i forskjellige sektorer. I tillegg har de med komplikasjoner som forskjellige diskonteringsrenter og en svært realistisk og detaljert skattefunksjon. De finner at lange profesjonsutdanninger som jurist, lege, siviløkonom og –ingeniør kommer godt ut i alle varianter av modellen, deres livsløpsinntekt ligger gjennomgående 15 – 40 prosent over en referansegruppe bestående av personer med

¹¹ For en heltidsstudent kan vi i prinsippet tenke oss at inntekten er null. Arbeid ved siden av studiene og studiestøtte vil bidra med en viss positiv inntekt, men direkte utgifter til skole representerer en kostnad. All den tid vi ser på inntektsdata vil vi bare observere den første effekten.

¹² Hægeland (2001) finner at de med høyere utdanning raskere akkumulerer humankapital gjennom erfaring, og går inn på grunnene til dette i mer detalj.

videregående skole som høyeste fullførte utdanning. I motsatt ende av skalaen er det noen mellomlange profesjonsutdanninger, særlig sykepleier- og lærerhøyskole, som kommer dårlig ut, med gjennomgående lavere inntekt enn referansegruppen.

Raaum mfl. (1999) ser i hovedsak på livsløpsinntekten knyttet til forskjellige utdanningslengder. De bruker også en referansegruppe bestående av personer med videregående skole som høyeste fullførte utdanning. Når de ser på årsinntekter er lønnen i stor grad stigende med utdanning, men med noen unntak: Utdanninger av 17 års varighet kommer bedre ut enn de med 18 års varighet, og lønnsforskjellene mellom utdanninger av 13-16 års varighet er ofte små, og i en del tilfeller av motsatt fortegn av forskjellen i utdanningens lengde. Når de beregner livsløpsinntekter forsterkes denne tendensen, og avhengig av diskontering og skatt finner de i noen tilfeller at livsløpsinntekten for de med 14 eller 16 års utdanning ligger under den til referansegruppen. De går videre til å se på forskjellige utdanningsgrupper og finner der en betydelig heterogenitet: Her er det også de lange profesjonsutdanningene som kommer best ut, mens sykepleiere og lærere gjør det dårlig sammenlignet med andre med andre utdanninger av tilsvarende eller kortere lengde. Også hovedfagsutdanninger kommer dårlig ut, særlig sammenlignet med profesjonsstudiene av tilsvarende lengde. Denne heterogeniteten forklarer den lite konstante avkastningen av utdanning: Forskjellige lengder svarer til forskjellige utdanninger med forskjellige inntektsnivåer. For eksempel er 18 årsvåget sammensatt av høytlønte leger og (relativt) lavtlønte hovedfagsutdannede,¹³ mens 17 årsvåget er dominert av høytlønte sivilingeniører og jurister.

Også Pedersen (1996) ser på livsløpsinntekter for forskjellige utdanningsgrupper. Han bruker imidlertid ikke individdata slik de både Moen og Semmingsen og Raaum mfl. gjør, men i stedet aggregerte data. Dette gjør at hans studie ikke er fullt sammenlignbar med de andre. Moen og Semmingsen rapporterer at i den grad studiene er sammenlignbare finner de tilsvarende resultater.

¹³ Særlig gruppen med hovedfagsutdanning innen humanistiske og estetiske fag har en lav livsløpsinntekt sammenlignet med andre grupper, men også gruppen med hovedfagsutdanning innen matematiske og naturvitenskaplige fag har en vesentlig lavere livsløpsinntekt enn for eksempel sivilingeniører.

3. Metode og datamateriale

3.1 Estimering av inntektsprofiler

For å estimere livsløpsinntektene vil jeg bruke en såkalt Mincer-ligning. Mincer (1974) kommer fram til en bestemt sammenheng mellom logaritmen av inntekt, utdanning og erfaring ved å ta utgangspunkt i en modell for humankapital, der potensiell inntekt hele tiden avhenger av humankapital i den aktuelle perioden, som igjen er et resultat av utdanning og erfaring i tidligere perioder. Under bestemte forutsetninger ender han med en log-lineær sammenheng mellom inntekt og forklaringsvariablene. Mer presist får han en ligning der logaritmen av inntekt til individ i , $\ln w_i$, avhenger lineært av antall skoleår, S_i , og kvadratisk av erfaring, X_i :

$$(9) \ln w_i = \alpha + \gamma S_i + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i^2 + \varepsilon_i$$

Her tolker han konstantleddet α som logaritmen av den opprinnelige inntektsevnen, dvs inntektsevnen til personen før hun tar noen utdanning eller får noen form for arbeidserfaring. Jeg vil bruke en variant av denne ligningen, men med noen forskjeller. Først og fremst vil jeg la konstantleddet variere over individer på en bestemt måte, heller enn å være felles for alle. Jeg vil også ha et noe mer komplisert tidsforløp, og jeg vil kontrollere for noen andre variable:

$$(10) \ln w_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^4 \beta_j X_{it}^j + \sum_{m=1}^5 \varphi_m D_{m,it} + \sum_{k=1}^K \gamma_k Z_{k,it} + \varepsilon_{it}$$

Jeg har observasjoner fra årene 1996 til 1998. Dermed er datasettet mitt et paneldatasett, med flere observasjoner for hvert individ. I (10) betegner $\ln w_{it}$ logaritmen til inntekten til individ i på tidspunkt t . Videre er α_i et (individsesifikt) konstantledd. De to summene

$\sum_{j=1}^4 \beta_j X_{it}^j + \sum_{m=1}^5 \varphi_m D_{m,it}$ er erfaringsledd. Første sum gir et fjerdegradspolynom i erfaring,

mens siste sum gir et sett av dummyvariable for de første årene som yrkesaktiv. Her er

$D_{m,it} = 1$ hvis individ i på tidspunkt t har sitt m -te år som yrkesaktiv og null hvis dette ikke

er tilfelle. Leddet $\sum_{k=1}^K \gamma_k Z_{k,it}$ bruker jeg til å kontrollere for andre variable som antas å påvirke lønn, for eksempel næring og bosted. Det siste leddet er et restledd. Jeg antar at dette har de vanlige egenskapene, det vil si forventet verdi (betinget på verdier for alle observerte variable) lik null, konstant varians og ingen kovarians mellom restledd knyttet til forskjellige observasjoner:

$$E(\varepsilon_{it} | X_{it}, D_{m,it}, A_{a,t}, Z_{it}) = E(\varepsilon_{it}) = 0$$

$$E(\varepsilon_{it} \varepsilon_{js}) = \begin{cases} \sigma_\varepsilon^2 & , i = j, t = s \\ 0 & , \text{ellers} \end{cases}$$

Når jeg heller velger spesifikasjonen (10) enn (9) har det flere grunner. Det virker urimelig at konstantleddet, om dette skal tolkes som inntektsmuligheter før utdanning, er likt for alle individer (evt. for alle individer i en ganske bred gruppe). Ettersom jeg bruker flere årganger med data er alle observerte inntekter og forklaringsvariable samt restleddet knyttet til et individ ($i = 1, 2, \dots, N$) og et bestemt tidspunkt ($t = 1996, 1997, 1998, 1999$), og jeg har dermed flere observasjoner for hvert individ. Dette gir meg muligheten til å la konstantleddet (α_i), og dermed (i Mincer-tolkningen) den opprinnelige inntektsevnen, variere over individer. Det finnes forskjellige måter å estimere en slik ligning på, tre forskjellige måter er separate ligninger, faste effekter ("*fixed effects*" på engelsk) og tilfeldige effekter ("*random effects*" på engelsk).

Bruk av separate ligninger virker svært unaturlig på individnivå, poenget med en lønnslikning er jo nettopp at den skal si noe om hvordan inntekten til en *gruppe* individer avhenger av bestemte karakteristika hos disse individene.¹⁴ Derimot bruker jeg separate ligninger på gruppenivå, ved å estimere lønnslikninger separat for grupper avgrenset vha. utdanningslengde eller -type og i noen tilfeller i kjønn og/eller sektortilhørighet. I alle tilfeller estimerer jeg en regresjonslikning for den aktuelle grupper (f.eks. kvinner i offentlig sektor med 12 års utdanning) og predikerer livsløpsinntekt ut fra denne. Jeg antar altså ingen felles effekter på gruppenivå: Effekten av bosted eller effektene av de forskjellige observasjonsårene kan være forskjellig for forskjellige utdanninger, og den kan være forskjellig for kvinner og menn i offentlig sektor.

¹⁴ Jeg har heller ikke nok observasjoner av hvert individ til at dette ville vært mulig.

På individnivå står jeg dermed igjen med to mulige angrepsmåter, faste og tilfeldige effekter. Faste effekter svarer til å erstatte α_i i (10) med et dummysett $\sum_{j=1}^N \alpha_j D_{j,i}$, der $D_{j,i} = 1$ hvis $j = i$ og null ellers, og så estimere (10). Da vil vi estimere α_j som en fast effekt for individ j . Denne metoden er konsistent, dvs estimatene for de faste effektene vil gå mot den sanne verdien når T blir stor. I praksis vil dette gi en fryktelig stor regresjonsmatrise. Derfor transformeres i stedet dataene ved å trekke det individspesifikke gjennomsnittet fra både høyre- og venstresidevariablene i regresjonen. Etter denne transformasjonen er det mulig å estimere en faste effekter modell ved vanlig minste kvadraters metode. Når vi har gjort en estimering med faste effekter er det mulig å gjennomføre en simultan F-test av om alle α_j -ene har samme verdi. Jeg forkaster denne hypotesen med glans i alle tilfeller, og finner altså sterk støtte for individuell heterogenitet, noe som ikke er egnet til å overraske.

Dessverre møter jeg andre problemer. De inntektsprofilene som predikeres på bakgrunn av estimeringene får feil form, stort sett ved at de stiger sterkere og sterkere gjennom hele yrkeskarrieren. Dette stemmer svært dårlig med det vi allerede vet om inntektsprofiler og deres form. Problemet mitt er sannsynligvis at dataene strekker seg over en ganske kort periode (jeg har prøvd med to forskjellige datasett, ett bestående av årlige data fra 1996-1999 og ett med data fra 1990, 1993, 1996 og 1999). Dette betyr at variasjonen i tidsvariabelen X ikke er så veldig stor. Dette problemet forsterkes av transformasjonen som gjøres med dataene: Mye av denne ønskede variasjonen forsvinner, mens for eksempel tilfeldige målefeil blir værende. Dermed blir forholdet mellom informasjon og støy mindre gunstig. Faste effekter gir altså konsistente resultater. Dessverre ser det ut til at tidseriedelen av mine data ikke er tilstrekkelig lang til å gi noen større glede av det, og at resultatene fra faste effekter-estimering er systematisk feil.

Derfor velger jeg i stedet å bruke en spesifisering med tilfeldige effekter. Jeg antar at α_i -ene i (10) kan sees på som om de er trukket fra en sannsynlighetsfordeling med gjennomsnitt α_0 , og dermed kan beskrives matematisk ved følgende statistiske modell:

$$\begin{aligned} \alpha_i &= \alpha_0 + \mu_i \\ (11) \quad E(\mu_i) &= 0 \\ \text{var}(\mu_i) &= \sigma_\mu^2 \end{aligned}$$

Hvis jeg setter inn for (11) i (10) ser vi at (10) kan skrives som:

$$(12) \ln w_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^4 \beta_j X_{it}^j + \sum_{m=1}^5 \varphi_m D_{m,it} + \sum_{k=1}^K \gamma_k Z_{k,it} + (\mu_i + \varepsilon_{it})$$

Jeg får altså en ny regresjonsligning, som nå har et konstantledd felles for alle individer. Men restleddet i denne modellen ($v_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it}$) har ikke lenger de vanlige egenskapene. Restleddet for et individ i en tidsperiode er korrelert med restleddet for samme person i andre tidsperioder: $\text{cov}(v_{it}, v_{is}) = \sigma_{\mu}^2$, når $t \neq s$. Alle de andre vanlige restleddsegenskapene (null i gjennomsnitt, homoskedastisk og uavhengig av andre individers restledd) gjelder fortsatt. Jeg kan dermed ikke estimere (12) med vanlig minste kvadraters metode. Derimot er (12) en vanlig "random effects" eller feilkomponentspesifikasjon, og økonometriske programpakker inneholder verktøy for å estimere slike modeller.

For at denne framgangsmåten skal virke er det en sentral forutsetning: Individeffektene (μ_i) må være ukorrelert med de andre variablene som inngår i regresjonsligningen. I så fall er denne metoden både konsistent og effisient. For tidsvariablene (erfaring) er dette en sterk antagelse. Her vil vi ha en korrelasjon om sammensetningen av individeffektene har endret seg i løpet av hele perioden personene i datasettet tok sin utdanning. Det er ikke veldig vanskelig å tenke seg at studentkullene for bestemte utdanningsgrupper og lengder kan ha hatt en annen sammensetning da de eldste personene i datasettet tok sin utdanning enn hva de hadde da de yngste tok sin utdanning.¹⁵ Tvert i mot vet vi at høyere utdanning for noen tiår siden var et svært rasjonert gode, noe som i langt mindre grad er tilfellet nå. Hvis denne rasjoneringen baserte seg på et sett av evner som også påvirker inntektsevnen er det ikke urimelig å vente en positiv korrelasjon mellom individeffektene og alder/erfaring innenfor gruppene som nå har mindre streng rasjonering.¹⁶

Av de andre variablene ser jeg ingen grunn til å forvente noen sammenheng mellom kjønn og individeffekt. Slik utdanningsgruppene er definert er det ganske liten variasjon i klassetrinn, så heller ikke derfra forventer jeg noen stor effekt. Derimot kan det tenkes at individeffektene

¹⁵ Hægeland (2002b) finner at den lavere avkastningen av utdanning som bl.a. Raaum mfl. (1999) finner skyldes nettopp en slik endring av sammensetningen av forskjellige utdanningsgrupper.

¹⁶ Dette må motsvares med at noen grupper sitter igjen med en uheldigere sammensetning, og dermed en negativ korrelasjon.

ikke er uavhengige av bosted og næring. Hvorvidt noen flytter fra hjemstedet, evt tar seg jobb i en utradisjonell næring, gitt den utdanningen de har, kan på den ene siden si noe om initiativ og risikovilje, som kan tenkes å være positivt korrelert med individeffektene. Eller det kan si noe om uobserverte faktorer som både bidrar til negativ individeffekt, og dermed relativt lav lønn, og problemer med å finne arbeid innen deres primære arbeidsmarked. Det er altså ikke klart hva slags sammenheng vi kan forvente å observere mellom individeffekter og bosted/næring, men vi kan heller ikke *a priori* føle oss trygge på at det ikke er noen sammenheng.

Den triste konklusjonen fra avsnittene over blir dermed at vi ikke har noen teoretiske grunner for å utelukke en sammenheng mellom individeffektene og regresjonsvariablene, og at det teoretiske fundamentet for en spesifisering med tilfeldige effekter ikke er helt støtt. Videre er kanskje det største problemet knyttet til tidsvariablene, som jeg ikke kommer utenom å inkludere, ettersom de danner grunnlaget for å lage inntektsprofilene.

Hvorvidt det faktisk er en sammenheng er imidlertid et empirisk spørsmål. Dette kan testes med en Hausman-test, som baserer seg på sammenligning av to regresjoner: En som er konsistent, men ikke effektiv (dette svarer til en regresjon med faste effekter) og en som er konsistent og effektiv forutsatt at individeffektene er ukorrelert med øvrige variable (dette er tilfeldig effekt-regresjonen). Når jeg gjennomfører slike Hausman-tester er resultatene dessverre ikke altfor oppløftende. Jeg får stort sett testestimatorer som er store i absoluttverdi, noen positive og noen negative. Negative testestimatorer skal egentlig ikke forekomme, mens store positive svarer til sikker forkasting av hypotesen om null korrelasjon. Det er usikkert hva som ligger i dette, et problem er at resultatene fra regresjonen med faste effekter, som ligger til grunn for sammenligningen åpenbart ikke er helt til å stole på. En annen mulig forklaring, i tillegg til at hypotesen om null korrelasjon kan være feil, er at det er en annen feilspesifisering i modellen, og jeg har kanskje ikke noen grunn til å tro at en såpass enkel modell som jeg bruker er en tilstrekkelig god beskrivelse av lønnsdannelsen.

Selv om grunnlaget er utstøtt, vil jeg likevel bruke en tilfeldig effekt spesifisering. Dette fordi jeg anser den som det beste av flere imperfekte alternativer. Jeg har fastslått hinsides enhver

tvil at det er vesentlige individeffekter,¹⁷ følgelig kan jeg ikke vente at vanlig minste kvadraters metode gir pålitelige resultater. Jeg har prøvd faste effekter, men på grunn av problemer som det finnes en god teoretisk begrunnelse for gir også den metoden resultater som svært lite sannsynlig er korrekte. Så selv om grunnlaget for at en tilfeldig effektspesifikasjon skal være konsistent og effektiv neppe er til stede, tror jeg at denne metoden, gitt de data jeg har til rådighet, gir bedre resultater enn noen alternativ metode. Følgelig estimerer jeg (12) ved bruk av tilfeldige effekter for å finne inntektsprofilene. Jeg har lagt ved et sett av regresjonsutskrifter i Tabell B 1 i vedlegg B.

Siden vi faktisk observerer inntektsprofiler som omtalt i kapittel 2 er det utilstrekkelig med en kvadratisk sammenheng mellom alder/erfaring og lønn. Ved å i stedet bruke et fjerdegradspolynom kan jeg tilpasse en funksjon med det ønskede forløpet: Rask vekst i begynnelsen, deretter utflating og evt. reduksjon mot slutten. Dette er også i tråd med anbefalingene i Card (1999) og med vanlig praksis. Videre bruker jeg også dummyvariable for de første fem årene av yrkeskarrieren. Dette for at en eventuell avvikende lønnsutvikling de aller første arbeidsårene ikke skal ha for store konsekvenser for den estimerte inntektsprofilen. Mincer brukte opprinnelig erfaring som tidsmål. Jeg bruker tre forskjellige mål: Alder, "Mincer-erfaring" og faktisk erfaring. Når jeg i det følgende bruker "erfaring" i teksten er det for å gjøre framstillingen enklere, metoden blir tilsvarende med de andre erfaringsmålene. De forskjellige variablene er omtalt noe mer detaljert under "Viktige variable", lenger ned.

For noen av gruppene jeg har sett på er spredningen i erfaring beskjeden. Det gjelder først og fremst tre grupper av en viss størrelse, i tillegg til flere av de minste gruppene: Gruppene med 7 og 8 års utdanning og siviløkonomer. Gruppene med 7 og 8 års utdanning består av bare gamle individer, noe som er naturlig ettersom det i flere tiår har vært obligatorisk niårig grunnskole, og har stort sett lang erfaring. Siviløkonomene er kraftig dominert av unge personer med kort erfaring. Med disse skjeve erfaringsfordelingene vil den estimerte erfaringsprofilen være godt tilpasset data for den delen av fordelingen der det er mange observasjoner, men dette kan gå på bekostning av den delen av fordelingen der det er få observasjoner, så her trenger ikke tilpasningen å være like god. Dette betyr at det er knyttet mer usikkerhet til estimeringen av inntekt ved høy erfaring for siviløkonomer og ved lav

¹⁷ I tillegg til F-testene omtalt lenger opp har jeg testet dette vha Breusch-Pagan-testen i forbindelse med tilfeldig effekt regresjonene. Resultatene herfra tilsier klart at jeg kan forkaste en hypotese om at $\text{var}(\mu_i) = 0$.

erfaring for gruppene med 7 og 8 års utdanning enn andre resultater for tilsvarende grupper. I noen grupper, først og fremst små, blir den ene enden av fordelingen så sterkt dominert av den andre enden at inntektsprofilen her eksploderer. Dette skjer først og fremst ved at inntekten eksploderer ved lang erfaring, og er i noen grad et problem når jeg deler inn samplet langs både sektor, kjønn og utdanningsgrupper.

Den skjeve erfaringsfordelingen innen noen av gruppene er et genuint problem i dataene, som det er vanskelig å behandle på en fullgod måte. Det at inntekten eksploderer er imidlertid i noen grad et resultat av valget av et fjerdegradspolynom som funksjonsform. Ved å velge en annen funksjonsform enn et fjerdegradspolynom kan jeg altså unngå de mest uheldige utslagene. De andre funksjonsformene jeg har sett på andregrads polynomer og såkalte spline-funksjoner. Andregrads polynomer gir stort sett ganske tilsvarende resultater som fjerdegrads polynomer, men i en del tilfeller blir inntektsprofilene mindre troverdige, stort sett ved at inntekten avtar for sterkt ved høye verdier for erfaring. Denne funksjonsformen er dermed ikke særlig interessant. Når det gjelder spline-funksjoner er disse mindre sårbare enn polynomene i forhold til skjeve erfaringsfordelinger. Spline-funksjoner er stykkevis lineære, med restriksjoner slik at linjestykkene henger sammen i knekkpunkter, såkalte "*knots*".¹⁸ En slik stykkevis lineær funksjon følger observasjonene forholdsvis tett over hele det observerte intervallet, slik at jeg unngår at høyeregradsledd tilpasses godt for lav erfaring, men bare for å eksplodere for høyere verdier for erfaring.

Det finnes likevel noen grunner for å ønske å bruke en polynomtilpasning. En er at dette er den vanlige framgangsmåten i litteraturen, jf. Card (1999). Videre gir en polynomtilpasning en glatt inntektsprofil. Spline-funksjonen gir derimot et "hakkete" forløp, dvs. det inntektsveksten som en følge av erfaring endrer seg plutselig på bestemte tidspunkt, og disse tidspunktene er jeg henvist til å gjette når er. Dette virker mindre intuitivt. Derfor vil jeg i utgangspunktet tilpasse et fjerdegradspolynom. Der dette svikter, dvs. jeg får et lite troverdig forløp, vil jeg i stedet bruke en spline-funksjon, med knekkpunktene lik 10, 20, ... år, dvs. for hvert tiende år med erfaring.¹⁹ Jeg kommer til å opplyse om det i løpet av gjennomgangen av resultatene når jeg har brukt en spline-funksjon. En fordel ved å også estimere livsløpsinntekter vha. alternative funksjoner er at det gir en antydning om resultatenes

¹⁸ Moen og Semmingsen (1996) behandler splinefunksjoner i en del mer detalj.

¹⁹ Merk dog at dummyvariablene for de første årene gjør at første linjestykke estimeres bare for det sjette til det tiende året. Dette passer godt med en antagelse om at inntektsveksten endres mest tidlig i yrkeskarrieren.

robusthet. For alle resultatene der jeg har rapportert resultater fra estimering med fjerdegradspolynom er forskjellen mellom disse og tilsvarende resultat fra spline-funksjon mindre enn fem prosent. Oftest er forskjellen under tre prosent, og i svært mange tilfeller er den under en prosent. Resultatene ser dermed generelt sett ut til å være ganske robuste.

Det er velkjent at inntekt avhenger av flere andre faktorer enn utdanning og erfaring: Kvinner tjener, alt annet likt, mindre enn menn, og inntektsnivået i forskjellige deler av landet er også forskjellig. Dette kan tyde på at arbeidskraft har andre egenskaper som er av interesse for arbeidsgivere enn bare utdanning og erfaring, eller det kan være slik at inntektene kompenseres for andre forhold. For eksempel kan de høyere inntektene vi generelt finner i Oslo være en kompensasjon for høyere bosteder. Jeg tar her ingen stilling til hvorfor det for eksempel er slik at kvinner tjener mindre enn menn, men all den tid det faktisk er sånn vil jeg korrigere for disse forskjellene. Det gjør jeg ved å inkludere variable for bosted, kjønn og næringstilknytning i regresjonen. Dermed sammenligner jeg (teoretiske, konstruerte) individer som er så like som mulig, og rendyrker den forskjellen jeg til enhver tid er interessert i. Jeg inkluderer likevel ikke variable for kjønn når jeg ikke har begge kjønn i samplet, og jeg inkluderer ikke variable for næringstilknytning når jeg deler inn samplet etter sektor.

Ettersom jeg vil avgrense regresjonssamplet på bakgrunn av utdanning, er det mindre relevant å inkludere utdanningsvariable i regresjonsligningen, fordi samplet jeg kjører regresjoner på stort sett vil ha samme utdanningslengde. I de tilfeller hvor det er spredning i utdanningslengde innen en gruppe vil jeg inkludere utdanningslengde blant de øvrige variablene, Z_{it} . Jeg vil imidlertid inkludere utdanningslengde gjennom dummyvariable og ikke som en lineær variabel som i (9). Konstant avkastning av ytterligere et år utdanning er kanskje relevant for amerikanske data (jf. Card (1999)), men lite relevant for norske data (jf. Raaum mfl. (1999)).

Når det gjelder korrigerende for andre variable er ikke det helt trivielt. Det er ikke umiddelbart klart hvilke variable jeg bør korrigere for i regresjonene, eller om jeg i det hele tatt bør korrigere for noen. Et valg av utdanning er i mange tilfeller i stor grad også et valg av for eksempel næring, og legger i noen tilfeller også føringer på bosted. For eksempel kan en vil personer med utdanning som lege eller lærer naturlig jobbe i henholdsvis helse- og utdanningssektoren, men vil sannsynligvis stå ganske fritt til å bosette seg hvor de måtte ønske. Dette trenger ikke å være tilfelle for eksempel for personer med spesialiserte

forskerutdanninger. I den grad et valg av utdanning også er et valg av for eksempel næring kan det være rimelig å inkludere den inntektspremien som følger av næringstilknytning i effekten på inntekt av utdanningen. Når jeg likevel stort sett velger å korrigere skyldes det et ønske om sammenlignbarhet. Ettersom det også innen alle utdanningsgruppene jeg ser på finnes de som velger utradisjonelt virker det naturlig å anta at for eksempel næringstilknytning bare i de aller færreste tilfeller følger med nødvendighet av utdanningsvalget, og det er dermed ikke helt urimelig å anta at individene i datamaterialet i relativt stor grad velger næringstilknytning noenlunde uavhengig av utdanningen de har. Men ettersom en også kan argumentere for det motsatte vil jeg også se på resultater for regresjoner uten ekstra kontrollvariable.

3.2 Konstruksjon av livsløpsinntekter

Når jeg har estimert (12) bruker jeg den til å predikere (logaritmen til) inntekt for alle verdier av aldersvariabelen fra slutten på studiene og fram til 64 år:

$$(13) \ln \hat{w}(X) = \hat{\alpha}_0 + \sum_{j=1}^4 \hat{\beta}_j X^j + \sum_{m=1}^5 \varphi_m D_{m,X}$$

Her er $D_{m,X} = 1$ hvis X , gitt den relevante utdanningslengden, svarer til det m -te året med arbeidserfaring. Dette oppsummerer all vanlig arbeidsinntekt. For tiden som student antar jeg en konstant inntekt gitt som $w_{student} = 25\,000$ kr. For de som har forskerutdanning antar jeg at de (etter å ha fullført studiene på normert tid) er stipendiater i fire år med en konstant inntekt $w_{stipendiat} = 250\,000$ kr. Tilslutt gir jeg alle en pensjon svarende til $0,66 \cdot w_{alder=64\text{år}}$ fra de er 65 til de er 80 år.²⁰ Inntekt både som student, stipendiat og pensjonist er bestemt litt tilfeldig. Jeg vil i analysedelen komme tilbake til hvilken effekt de har på livsløpsinntekten, i tillegg til en kort muntlig drøfting av inntekt som student. Livsløpsinntekten er da gitt som den diskonterte summen av disse inntektene (anti-logget der det er relevant):

²⁰ Dette svarer til at de har en tjenstepensjon som sikrer 66 prosent av sluttlønna i pensjon, og jeg lar for enkelhets skyld forventet levealder lik 80 år for alle. Forventet levealder varierer som kjent, mht blant annet alder, kjønn og utdanning, men jeg velger å ikke ta hensyn til dette her. Både fordi det er uklart i hvor stor grad sammenhengen er kausal (mht utdanning) og i hvor stor grad det skyldes seleksjon, og fordi det ville gjort beregningene mer kompliserte og uoversiktlige.

$$\begin{aligned}
 (14) \quad LI &= \sum_{X=20}^{S+7} \delta^{X-20} w_{student} + \sum_{X=S+8}^{64} \delta^{X-20} \hat{w}(X) + \sum_{X=65}^{80} \delta^{X-20} \cdot 0,66 \cdot \hat{w}(64) \\
 &= \sum_{X=20}^{S+7} \delta^{X-20} w_{student} + \sum_{X=S+8}^{64} \delta^{X-20} \exp\{\ln \hat{w}(X)\} + \sum_{X=65}^{80} \delta^{X-20} \cdot 0,66 \cdot \exp\{\ln \hat{w}(64)\}
 \end{aligned}$$

Og for de med forskerutdanning:

$$\begin{aligned}
 (15) \quad LI &= \sum_{X=20}^{S+7} \delta^{X-20} w_{student} + \sum_{X=S+8}^{S+11} \delta^{X-20} w_{stipendiat} + \sum_{X=S+12}^{64} \delta^{X-20} \hat{w}(X) + \sum_{X=65}^{80} \delta^{X-20} \cdot 0,66 \cdot \hat{w}(64) \\
 &= \sum_{X=20}^{S+7} \delta^{X-20} w_{student} + \sum_{X=S+8}^{S+11} \delta^{X-20} w_{stipendiat} + \sum_{X=S+8}^{64} \delta^{X-20} \exp\{\ln \hat{w}(X)\} \\
 &\quad + \sum_{X=65}^{80} \delta^{X-20} \cdot 0,66 \cdot \exp\{\ln \hat{w}(64)\}
 \end{aligned}$$

Her er X alder, S normert lengde på utdanningen og δ er diskonteringsfaktoren, livsløpsinntekten diskonteres ned til 20 års alder. Dermed svarer det første leddet til (evt) bidrag til livsløpsinntekten fra inntekt som student (for de med utdanning normert varighet lenger eller lik $S = 20 - 7 = 13$), det andre i (15) til bidraget fra inntekt som stipendiat (for de med forskerutdanning), det andre (det tredje for forskerne) til bidraget fra inntekt i løpet av tiden som vanlig yrkesaktiv og det siste leddet til bidraget fra inntekten som pensjonist.

Diskonteringsfaktoren er gitt som $\delta = (1 + \rho)^{-1}$, der ρ er diskonteringsrenten. Nivået på denne renten er viktig, ettersom det påvirker vektingen av inntekt på forskjellige tidspunkt og dermed griper direkte inn i livsløpsinntekten til individer med forskjellige inntektsprofiler, men det finnes ikke noe allment akseptert nivå. Det virker rimelig å anta at renten i finansmarkedet setter en nedre grense for diskonteringsrenten, ettersom det for de fleste vil være fritt frem å spare til denne renten. Derimot er det ikke urimelig at mange er rasjonerte i lånemarkedet, noe som betyr at diskonteringsrenten godt kan være høyere enn renten i finansmarkedet. Videre bør diskonteringsrenten også korrigeres for skatt og prisstigning, se Moen og Semmingsen (1996) for en formell framstilling. Finansdepartementet bruker en diskonteringsrente²¹ på 3,5 prosent pluss tillegg for risiko, jf Finansdepartementet (1999). Det er vanskelig å si sikkert hva risikoen knyttet til en investering i utdanning er, men ettersom det er en fare for eksempel for uførhet, og dermed redusert evne til å tjene inn investeringen

²¹ Dette er en realrente, altså korrigeret for prisstigning. Jeg kommer til deflatere mine inntektsdata, slik at en realrente blir det riktige rentebegrepet i analysene som følger.

gjennom å bruke utdanningen i arbeid, er det rimelig å hevde at den ikke er null. Jeg vil likevel, i mangel av bedre alternativer, ta utgangspunkt i 3,5 prosent, men siden valget av rente vil kunne ha stor betydning både for nivå og rangering av livsløpsinntekter, vil jeg også gjøre beregningene med alle heltallige diskonteringsrenter større eller lik null og mindre eller lik sju prosent.

Legg ellers merke til at metodene benyttet i Moen og Semmingsen (1996) og Raaum mfl (1999) er forskjellige, og at min kan sees på som en slags mellomting: Moen og Semmingsen bruker tverrsnittsdata fra folke- og boligtellingerne fra hhv 1980 og 1990, estimerer ut fra dette alderseffekter og predikerer livsløpsinntekter. De har altså ingen eksplisitt tidsdimensjon i dataene, i stedet legger de til grunn en antagelse om at avkastningen av utdanning og alder (erfaring) er konstant: En som var 30 år i 1990 skal i 2010 tjene tilsvarende det en 50 åring gjorde i 1990. Hvis det da for eksempel har vært et fall i avkastningen av en utdanning, slik at senere årskull får lavere inntekt enn tidligere med samme utdanning, vil de ha en tendens til å overdrive erfaringseffekten, og dermed livsløpsinntekten. Motsatt hvis avkastningen har økt.

Raaum mfl. bruker lange tidsserier med pensjonsdata på individnivå. De observerer individenes pensjonspoeng, og dermed inntekter for en rekke år, og predikerer for ytterligere noen år, slik at de får inntektsdata på individnivå for hele perioden fra 18 - 59 år. Deretter beregner de livsløpsinntekt som den diskonterte summen av disse observerte og predikerte inntektene. Denne måten er ikke beheftet med de feilene som metoden Moen og Semmingsen bruker, og kan også brukes til å sammenligne avkastningen av utdanning for forskjellige årskull. Raaum mfl gjør da også det, og finner en viss støtte for at avkastningen av utdanning har falt over tid. Ulempen med denne analysestrategien er at de lange tidsseriene gjør at de bruker mye gamle data. Dermed får de et svært korrekt bilde av hvor høy livsløpsinntekt forskjellige grupper har hatt, men siden resultatene er såpass sterkt preget av gamle data får de ikke nødvendigvis et riktig bilde av situasjonen slik den er nå. Det virker rimelig å forvente at situasjonen nå har større betydning for eksempel for dagens ungdoms utdanningsvalg enn inntektsdata som strekker seg så langt tilbake som til 1954. Det at livsløpsinntektsberegninger innebærer diskontering, og dermed en tyngre vektning av tidligere perioder bidrar til å øke problemet ytterligere.

Min metode ligner kanskje mest på Moen og Semmingsen, men i motsetning til deres studie bruker jeg paneldata med observasjoner for fire forskjellige år. I tillegg til at jeg har

muligheten til å la konstantleddet variere over individer, betyr dette at erfaringsprofilene dels bestemmes av faktisk inntektsutvikling. Dermed er jeg mindre sårbar for feilestimater som en følge av eventuell endret avkastning av utdanning enn hva Moen og Semmingsen er, samtidig som resultatene baserer seg på forholdsvis nye data.

3.3 Om datamaterialet²²

Datamaterialet som benyttes i den følgende analysen kommer fra SSBs registerbaserte statistikk for årene 1996-1999. Denne henter dataene fra forskjellige offentlige registre, som for eksempel likningsregisteret og arbeidsgiver og arbeidstakerregisteret, og omfatter i prinsippet alle individer bosatt i Norge. Alle observasjoner er lagret med et entydig identifikasjonsnummer, som gjør det mulig å koble data for forskjellige år, og observere faktisk inntektsutvikling over perioden for enkeltindivider. I forkant av analysen fjerner jeg en del observasjoner som jeg vurderer som lite relevante (som observasjoner som mangler sentrale variable f.eks. for utdanning), eller som antas å kunne påvirke estimatene på en uheldig måte. Derfor fjerner jeg personer som:

- Er sysselsatt i primærnæringene.
- Ikke er registrert som lønsmottakere (eks selvstendige næringsdrivende).
- Er yngre enn 20 eller eldre enn 64 år.
- Jobber deltid.
- Har biarbeidsforhold.
- Har vært ledige i løpet av året, eller skiftet jobb i løpet av året.
- Mangler utdanningsopplysninger, eller som har mindre enn 7 år utdanning.
- Er født i utlandet (da disse ofte har dårligere kvalitet på utdanningsopplysningene).
- Har inntekt over eller under bestemte grenser.²³

Jeg kommer ikke til å inkludere faktisk pensjonsinntekt i livsløpsinntektsberegningene (men jeg vil til slutt ta en kort muntlig drøfting av mulige effekter av utelatte elementer), og vil derfor sensurere over en viss alder. Ved å fjerne sysselsatte i primærnæringene, samt de som ikke er lønsmottakere, har biarbeidsforhold, har vært ledige eller har svært lav inntekt sikrer

²² Datamaterialet er deler av de dataene Hægeland og Kirkebøen (2005) bruker, og deler av beskrivelsen er i større eller mindre grad hentet derfra.

²³ Disse grensene er hhv 100 000 kr og 2 millioner kr i 1998, og deflateres med nasjonalregnskapet indeks for et normalårsverk for andre år.

jeg meg i stor grad at observasjonene faktisk gjenspeiler årslønn for et fulltids arbeidsforhold. Ved å fjerne spesielt høye inntekter reduserer jeg sjansen for at noen få ekstreme observasjoner skal ha svært stor innvirkning på resultatet.

Det er forskjellig hvor mange som omfattes av de forskjellige trimmingsoperasjonene, både fra år til år og i enda større grad mellom grupper av observasjoner, f.eks. definert ut fra sektortilhørighet. Før "trimming" er det i underkant av to millioner observasjoner pr år. Privat tjenesteyting er den største sektoren, fulgt av offentlig tjenesteyting og til slutt industri. Av trimmingsoperasjonene er det særlig deltidsarbeid som omfatter mange individer, totalt om lag 400 000 individer pr år. I Tabell 1 har jeg gjengitt tall for trimmingen av 1998-dataene. Mange observasjoner fjernes også fordi de begynte i løpet av året eller mangler startdato, eller fordi de har biarbeid, er under 20 år, har vært ledige i løpet av året, har for kort utdanning eller mangler opplysninger om utdanning. Derimot er det få som er registrert å ha sluttet i løpet av året, og nesten ingen som har for høye inntekter. Av variasjon mellom sektorer ser vi at mens de overårige i stor grad jobber i offentlig sektor, gjør ikke de underårige det. Biarbeid og deltid er særlig utbredt innen privat og offentlig tjenesteyting, mens det først og fremst er de som jobber i privat sektor som har opplevd ledighet.

Tabell 1: Trimming av datasettet.

	Industri (inkl. oljeutv)	Privat tjenesteyting	Offentlig tjenesteyting	Totalt
I utgangspunktet:	445130	737434	601357	1783921
- ikke lønsmottakere	6512	16079	9195	31786
- under 20 år	14221	34957	6523	55701
- over 64 år	4412	9457	8660	22529
- jobber deltid	32897	162777	202321	397995
- har biarbeid	18699	36893	32970	88562
- har vært ledige i løpet av året	19447	18986	6798	45231
- har ikke utdanningsopplysn. el mindre enn 7 år utd.	12698	20583	10921	44202
- utenlandsk født	9462	14191	11137	34790
- lave inntekter	7293	13583	7484	28360
- høye inntekter	68	259	1	328
- begynte i løpet av året eller mangler startdato	34776	60645	40302	135723
- sluttet i løpet av året	2130	3263	1480	6873
Er igjen etter trimming:	282515	345761	263565	891841

Etter trimmingen sitter jeg igjen med mellom 870 tusen og en million observasjoner pr år. Når jeg så slår sammen observasjonene for årene 1996 - 1999 får jeg et datasett med mellom 3,5 og fire millioner observasjoner. Det eksakte tallet, og fordeling på år er gitt i Tabell 2.

Dataene er oppsummert i større detalj i vedlegg A (se Tabell A 1- Tabell A 6).

Tabell 2: Antall observasjoner fordelt på år.

År	Antall observasjoner	Andel (prosent)
1996	872153	23,98
1997	877676	24,13
1998	891841	24,52
1999	995187	27,36
Total	3636857	100,00

3.3.1 Viktige variable

Inntekt

Inntektsbegrepet jeg bruker er pensjonsgivende inntekt. Denne er hentet fra likningsregistre og gjenspeiler i stor grad arbeidsinntekt. For at de forskjellige årene skal være sammenlignbare deflaterer jeg med konsumprisindeksen, med basisår 1998, og får dermed inntekt i 1998-kr.

Alder/erfaring

I hver spesifisering har jeg en variabel som angir tidsdimensjonen til inntektsprofilen, men jeg har brukt litt forskjellige spesifiseringer med forskjellige variable: Alder er tilgjengelig direkte fra dataene. "Mincer-erfaring" er den erfaringen en person som følger opplegget i Mincer (1974) har, og er gitt som teoretisk mulig erfaring, gitt at vedkommende tok all utdanning på normert tid først i livsløpet, og deretter har arbeidet: $\text{Mincer-erfaring} = \text{alder} - \text{utdanningslengde} - \text{alder ved skolestart}$. Faktisk erfaring er konstruert fra data for pensjonspoeng: Hvis en person et år har inntekt svarende til 100 000 1998-kr gis vedkommende full erfaring for det aktuelle året. For inntekter mellom 50 000 og 100 000 tilordnes erfaring som en lineær funksjon av inntekten, fra 0,5 til 1. Siden disse dataene bare er tilgjengelige fra 1967 ekstrapolerer jeg ved å tilordne samme andel av mulig erfaring til de fem årene før som faktisk observert i de fem årene fra 1967.

Valg av variabel er ikke helt irrelevant. Dette skyldes at det implisitt i valg av tidsvariabel ligger antagelser om yrkesdeltagelse. Ved å bruke alder som tidsvariabel ser vi på faktisk inntektsutvikling over livsløpet for en typisk representant for gruppen, hensyn tatt til graden av yrkesdeltagelse. Mincer-erfaring gir et tilsvarende resultat, men korrigerer for starttidspunkt for yrkeskarrieren, ved å trekke fra (minste mulige) alder ved fullført utdanning. Når vi ser på faktisk erfaring ser vi derimot på den inntektsutviklingen et individ som tilhører den aktuelle gruppen kunne ventet, dersom vedkommende hvert år opparbeider maksimal erfaring. Dette betyr at valget mellom tidsvariable kan knyttes til et valg av en antagelse og et valg av fokus: Vi må velge hva vi tror er det interessante aspektet ved at tiden går for

inntektsutviklingen. Hvis vi tror at inntekten (eventuelt potensiell inntekt, for en som ikke er yrkesaktiv) øker jevnt og trutt uavhengig av arbeidsdeltagelse er det naturlig å bruke alder som tidsvariabel. Hvis vi derimot tror at det er opparbeidet erfaring som er årsaken til inntektsøkningen over tid virker det mer naturlig å fokusere på erfaringsmålene. Ut fra diskusjonen knyttet til inntektsprofiler virker det siste mest naturlig. Så kommer valget av fokus inn: Ønsker vi et mål for livsløpsinntekt som er basert på individer med en yrkesdeltagelse som er representativ for sin utdanningsgruppe, eller ønsker vi et mål som er basert på individer med en bestemt atferd på tvers av grupper. Selv om det på ingen måte er innlysende at det er slik vil jeg velge å anta at valg av utdanning og yrkesdeltagelse skjer uavhengig av hverandre,²⁴ noe som gir meg resultater som er mest mulig sammenlignbare på tvers av utdanningsgrupper. Derfor vil jeg fokusere på resultater basert på faktisk erfaring.

Utdanning

Utdanningsinformasjonen er basert på data fra registeret for høyeste fullførte utdanning. Utdanningen kodes der med en 6-sifret kode og tilordnes et klasstrinn, som er normert antall år fra og med første klasse på barneskolen til og med fullføring av den registrerte utdanningen. Når jeg ser på utdanningslengder har jeg en dummyspesifikasjon for hver utdanningslengde i intervallet 7 år, 8 år, ... ,18 eller flere år. Jeg bruker de samme dummyvariablene både i spesifikasjoner der utdanning inngår som en av venstresidevariablene og når jeg avgrenser grupper for prediksjon av livsløpsinntekt.

Når jeg ser på forskjellige utdanningsgrupper bruker jeg koden og klasstrinnet til å gruppere utdanningene i flere forskjellige grupper. Igjen bruker jeg dummyvariable til å avgrense grupper for prediksjon av livsløpsinntekt. Utdanningsgruppene er med små unntak de samme som i Raaum mfl. (1999). Der de avviker fra Raaum mfl bruker jeg en noe mer detaljert inndeling, blant annet deler jeg videregående yrkesfaglig i forskjellige kategorier, avhengig av fagretning.

Næring og sektor

Næring baserer seg på ISIC (tom 1998) og NACE-koder for næringsklassifisering. På bakgrunn av disse lager jeg et sett med dummyvariable, med et detaljnivå svarende til annet

²⁴ Indikasjoner på det motsatte kan være hvordan graden av deltidsarbeid og risikoen for arbeidsledighet varierer sterkt over utdanningsgrupper, slik at det innen noen grupper er en langt større andel som arbeider ufrivillig deltid og dermed ikke nødvendigvis opparbeider full erfaring.

siffer i ISIC. I tillegg har jeg lagd en grov sektorinndeling. Denne skiller mellom industri, oljeutvinning og privat og offentlig tjenesteyting, og er basert på næringsinndelingen (men på et noe mer finmasket nivå enn næringsdummyvariablene). Næringer er tilordnet sektor ut fra andel arbeidstakere med forskjellige registreerte sektorer i Bedrifts- og foretaksregisteret.

Bosted

Bosted inkluderes gjennom dummyvariable for fylker, basert på kommunenummeret til bostedskommunen.

4. Resultater fra analysen

Hovedfokuset mitt i denne oppgaven er forskjeller i livsløpsinntekter. Jeg vil imidlertid begynne med å se på ubetingede forskjeller i inntekt, det vil si forskjellene i de inntektene vi faktisk observerer. Data for ubetingede inntektsforskjeller publiseres jevnlig, for eksempel gjennom SSBs lønnsstatistikk, og er mye lettere tilgjengelige enn data for livsløpsinntekter, som må estimeres. Vi kan imidlertid argumentere for at livsløpsinntekt er et riktigere inntektsbegrep å konsentrere seg om, slik jeg gjorde i kapittel 2, derfor er det interessant å se hvor nær sammenheng det er mellom ubetingede inntektsforskjeller og forskjeller i livsløpsinntekt.

Etter å ha gått gjennom resultater for ubetingede inntektsforskjeller vil jeg estimere inntektsprofiler som beskrevet i kapittel 3. Jeg vil dvele litt ved disse inntektsprofilene og se på aldersbetingede inntektsforskjeller, det vil si de estimerte inntektsforskjellene for ved en bestemt alder (som for en gitt utdanningslengde vil svare til en bestemt mengde erfaring). Deretter vil jeg presentere estimerte livsløpsinntekter. Livsløpsinntektene er ikke noe jeg bare kan se ut av dataene, de må estimeres og beregnes. Resultatene jeg får vil i noen grad avhenge av hvilke forutsetninger jeg legger til grunn for estimeringene og beregningene. Derfor vil jeg også presentere resultater for noen alternative forutsetninger: Jeg vil se på effekten av å bruke forskjellige tidsvariable, av å ikke kontrollere for andre variable, effekten av diskonteringsrente og effekten av min antagelse om pensjon.

Jeg vil også splitte opp datamaterialet etter kjønn og sektortilhørighet og estimere livsløpsinntekter separat for de forskjellige gruppene dette gir, slik at det er mulig å si noe om forskjellen i livsløpsinntekt for eksempel mellom menn og kvinner eller mellom forskjellige sektorer. Til slutt vil jeg kort og mer muntlig drøfte noen utelatte problemstillinger og uløste problemer.

4.1 Ubetingede inntektsforskjeller

Jeg begynner med å se på de ubetingede inntektsforskjellene: Inntektsforskjellene vi faktisk observerer når vi ser på forskjellige utdanningsgrupper, uten å ta hensyn til forskjeller i alder, erfaring eller andre variable. Tabell 3 gir gjennomsnittlig inntekt²⁵ for personer med forskjellige utdanningslengder. Første kolonne gir gjennomsnittsinntekt for 1996, andre for 1997, tredje for 1998 og fjerde kolonne for 1999. Vi ser umiddelbart to ting: Alle gruppene har strengt økende inntekt i løpet av perioden, og det er en tendens til at lengre utdanning gir høyere inntekt. Denne tendensen er imidlertid ikke like absolutt som tendensen til økende inntekt over perioden: For eksempel har gruppen med 15 års utdanning en inntekt som bare i det siste året ligger over inntekten til gruppen med 12 års utdanning, og de ligger i hele perioden godt under inntektene til gruppene med henholdsvis 13 og 14 års utdanning. Det siste gjelder også for gruppen med 16 års utdanning. Gruppen med lengst utdanning (18 år) har også litt lavere inntekt en gruppen med nest lengst utdanning. Disse to gruppene er likevel i en stilling for seg hva gjelder inntekt.

Tabell 3: Ubetingede gjennomsnittsinntekter for grupper definert ved utdanningslengde og år

Utdanningslengde	Inntekt i 1996	Inntekt i 1997	Inntekt i 1998	Inntekt i 1999	Relativ inntekt
7 år	234416	240604	249920	254770	0,86
8 år	234205	239307	247541	251541	0,85
9 år	240296	247273	257902	262585	0,89
10 år	242997	248515	258183	262823	0,89
11 år	250607	255602	263577	267205	0,91
12 år	272759	279082	291334	295291	1,00
13 år	314050	320942	334106	341939	1,16
14 år	312766	320896	335503	344424	1,17
15 år	269831	277476	289792	298985	1,01
16 år	300687	306862	315025	321941	1,09
17 år	401000	406755	421884	430313	1,46
18 år	383609	397888	407693	424954	1,44

Note: Relativ inntekt bruker gruppen med 12 års utdanning som referanse, og baserer seg på inntektene i 1999.

Siste kolonne gir relative inntekter. Her er 1999-inntektene delt på inntekten til en referansekategori. Denne referansekategorien er de med 12 års utdanning, altså fullført videregående skole eller gymnas. Disse relative inntektene er lettere å sammenligne enn de absolutte tallene i de første kolonnene. Vi ser nå direkte at alle gruppene med kortere utdanning enn referansegruppen har en inntekt som ligger mellom 9 og 15 prosent under inntekten til de med 12 års utdanning, mest for de med kortere utdanning. Videre kan det se ut til at de fordeler seg i to grupper: De som har mindre enn 9 års utdanning ligger omtrent 15

²⁵ Alle inntektstall er deflatert med konsumprisindeksen og er dermed reelle størrelser. Jeg vil imidlertid bruke inntekt heller enn realinntekt, for fremstillingsmessig enkelhet.

prosent under, mens de som har fullført utdanning av lengde tilsvarende ungdomsskole eller mer ligger omtrent 10 prosent under. Innen disse to gruppene er det (litt) mindre forskjeller enn mellom gruppene. Det kan dermed se ut til at vi har en slags "sheepskin-effect": Et ekstra år med utdanning gir en ekstra gevinst når det fører til at personen fullfører noe, enten ungdomsskole, eller i større grad videregående skole.

For de med utdanning utover videregående ser vi at i 1999 ligger alle utdanningene over referansegruppen. For gruppen som har 15 års utdanning er det imidlertid bare så vidt, og som vi har sett gjelder det heller ikke de andre årene. Gruppen med 16 års utdanning ligger i underkant av 10 prosent over referansegruppen, mens gruppene med henholdsvis 13 og 14 års utdanning begge ligger mellom 15 og 20 prosent over referansegruppen. Gruppene med høyest utdanning har klart høyest inntekt, deres inntekt ligger henholdsvis 46 og 44 prosent over inntekten til de med 12 års utdanning. Dette kan svare til en ny "sheepskin-effect", her for høyere utdanning. Disse gruppene vil imidlertid også påvirkes sterkest (og i negativ retning) etter hvert som jeg inkluderer den kostnaden lang studietid innebærer, og ser på livsløpsinntekter.

Om vi tenker oss utdanning som en enkel, endimensjonal investering, slik jeg blant annet gjorde i teoridelen, er resultatene fra Tabell 3 ganske dramatiske. De gir jo at marginalavkastningen av utdanning er kraftig negativ fra 14 til 15 år, noe som kan virke lite intuitivt. Det virker imidlertid rimelig at dette har sammenheng med den heterogeniteten som finnes i typer utdanning, en gitt utdanning er ikke karakterisert bare ved dens lengde, men også ved hva den inneholder. Dette påvirker hvilke ferdigheter ferdig uteksaminerte kandidater har, og har i mange tilfeller stor påvirkning på disses jobbmuligheter innen forskjellige deler av arbeidsmarkedet.

Tabell 4: Ubetingede gjennomsnittsinntekter for grupper definert ved type utdanning og år

Utdanning	Inntekt i 1996	Inntekt i 1997	Inntekt i 1998	Inntekt i 1999	Relativ inntekt
Ingen utdanning utover grunnskole	236551	242794	252364	257105	0,87
Påbegynt videregående el. tilsv. skole	245173	250563	259792	264172	0,90
Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	272007	278001	289961	294334	1,00
Videregående, diverse fagutdanninger	323440	324952	334270	332951	1,13
Vdg. fag, mekaniske fag	271859	278271	293149	300002	1,02
Vdg. fag, jern og metall	271516	281952	298455	301715	1,03
Vdg. fag, elektro	284310	296793	314132	319610	1,09
Vdg. fag, byggfag	255334	262535	276625	282976	0,96
Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	295609	299516	308306	311334	1,06
Vdg. fag, samferdsel	277969	281411	290282	294181	1,00
Vdg. fag, helse og sosial	201566	204222	211662	218826	0,74
Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	235726	240322	248389	251725	0,86
Vdg. fag, tjenesteyting	227328	232108	238707	241117	0,82
Førskolelærer	214273	217569	224148	230326	0,78
Allmenn-, faglærer el adjunkt	263803	266954	274978	280936	0,95
Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	318960	326347	340203	348449	1,18
Siviløkonom, evt. med høyere avd.	452667	461399	481437	492797	1,67
Ingeniør	357785	367139	385668	393163	1,34
Maritim utdanning	371451	384140	403833	413197	1,40
Helsevern, unntatt sykepleier	243175	245925	252268	260933	0,89
Sykepleier	247279	253661	262574	274075	0,93
Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	279757	286284	293835	299847	1,02
Cand.mag., hf. fag	289215	292125	298145	303443	1,03
Cand.mag., sv. fag	304456	304092	311519	315968	1,07
Cand.mag., matnat. fag	334733	344690	356939	371590	1,26
Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	296838	301064	311522	316518	1,08
Humaniora og estetikk	317716	318310	323931	330481	1,12
Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	356468	362055	371182	380225	1,29
Cand.jur.	392897	393217	399202	406361	1,38
Matnat. hovedfag el. tilsv.	363963	369314	381270	392193	1,33
Sivilingeniør	446238	454463	472064	477989	1,62
Arkitekt og hagearkitekt	405875	413020	432996	441219	1,50
Cand.med.	530954	590312	598900	610502	2,07
Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	346924	355009	366508	380348	1,29
Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	323648	324505	335672	339277	1,15
Militær utdanning	366308	378791	398704	422728	1,44
Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	347722	349987	360353	366320	1,25
Forskerutdanning, hf. fag	390264	389664	400633	411804	1,40
Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	437089	426577	434214	513824	1,75
Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	430440	438695	451105	470544	1,60
Forskerutdanning, helsefag	501892	555909	567712	635359	2,16
Forskerutdanning, andre fag	362097	373606	394588	414056	1,41
<i>Samlegrupper:</i>					
Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	273275	279792	292189	295857	1,01
Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	276657	284349	298758	304112	1,03
Forskerutdanning	432535	447290	458598	501586	1,70

Note: Relativ inntekt bruker gruppen med allmennfaglig videregående som referanse, og baserer seg på inntektene i 1999.

Tabell 4 svarer til Tabell 3, men samplet er nå splittet opp i grupper etter utdanningens type og innhold, som beskrevet tidligere. Utdanningene er her listet opp etter lengde, det vil si at utdanninger av lik lengde er nær hverandre i tabellen, og dernest etter innhold (for eksempel

helse eller teknisk/naturvitenskaplig). De som ikke har fullført videregående skole eller tilsvarende har ingen interessant variasjon i innhold, og inndelingen på dette nivået er dermed mindre detaljert enn i Tabell 3. Fra og med videregående utdanning og oppover er den derimot mer detaljert. Her ser vi også inntektsveksten over tid, og hvordan den har artet seg for forskjellige grupper. Jeg vil ikke gå nærmere inn på dette, men i stedet konsentrere meg om de relative inntektene, som igjen er basert på tallene for 1999. Jeg har nå brukt gruppen med allmennfaglig videregående eller tilsvarende som referansegruppe.

Her ser vi fortsatt at utdanninger av kortere varighet enn referanseutdanningen har en lavere inntekt. Den (beskjedne) heterogeniteten vi så i Tabell 3 er imidlertid borte med denne gruppeinndelingen. Derimot er det nå en betydelig heterogenitet innen de øvrige nivåene. På videregående nivå ser vi at det ikke er noen vesentlig forskjell på inntektene til de med allmennfaglig utdanning og den totale gruppen av de med fagutdanning (se samlegruppen nesten nederst i tabellen). Derimot er det betydelig variasjon mellom forskjellige fagutdanninger. De personene som har tekniske utdanninger har jevnt over en litt høyere inntekt enn gruppen med allmennfag. Byggfag er unntaket, og ligger fire prosent under, mens de andre ligger fra to til ni prosent over. Elektro ligger høyest, av alle utdanninger på videregående nivå er det bare en restkategori som slår denne. Samferdselsorienterte fagutdanninger gir en inntekt på linje med allmennfag, mens tre retninger peker seg kraftig ut i negativ retning: Fagutdanninger knyttet til primærnæringene ligger 14 prosent under referansekategorien, utdanninger innen tjenesteyting ligger 18 prosent under og gruppen av personer med videregående utdanning innen helse og sosial har en inntekt som ligger hele 26 prosent under gruppen med allmennfaglig utdanning. Det er dermed en klar tendens til at kvinnedominerte utdanningsgrupper har en lav gjennomsnittsinntekt, og en tendens, om enn ikke like klar, til at mannsdominerte utdanningsgrupper har en høyere gjennomsnittsinntekt.

Når vi ser på høyere utdanninger av kort varighet (inntil fire år) kommer fortsatt kvinnedominerte utdanningsgrupper dårlig ut. Det er fire grupper som har en lavere gjennomsnittsinntekt enn referansegruppen: Førskolelærere, lærere, sykepleiere og øvrig helsevern. Gjennomsnittsinntekt ligger mellom fem og 11 prosent under den til referansegruppen, med unntak av hos førskolelærerne, som peker seg ut i negativ retning med en gjennomsnittsinntekt hele 22 prosent lavere enn hos referansegruppen. I motsatt ende av skalaen finner vi en del forskjellige teknisk-naturvitenskaplige og økonomisk-administrative utdanninger. Siviløkonomene ligger klart på topp, med en inntekt 67 prosent over

referansegruppen, mens inntektsnivået blant øvrige økonomisk-administrative utdanninger ligger 18 prosent over. De teknisk-naturvitenskaplige utdanningene ligger mellom disse gruppene. Øvrige korte og mellomlange høyere utdanninger, dette inkluderer blant annet cand.mag. utdanninger innen andre fagområder enn matematisk-naturvitenskaplige, har et gjennomsnittlig inntektsnivå mellom to og åtte prosent over det hos referansegruppen. Her finner også en forklaring på den negative marginalavkastningen av utdanning som jeg fant i Tabell 3: Innenfor gruppen med 14 års utdanning har omtrent halvparten teknisk eller økonomisk-administrativ utdanning, under 15 prosent har utdanning innen helse eller undervisning, og restkategorien omfatter omtrent 35 prosent. Innenfor gruppen med 15 års utdanning derimot er det omtrent 40 prosent som har en teknisk eller økonomisk-administrativ utdanning mens nesten halvparten har utdanning innen helse eller undervisning (de to gruppene er svært like i størrelse), samt at bare i overkant av 12 prosent har en utdanning omfattet av restkategorien. Denne utdanningslengden omfatter dermed en noe mindre andel relativt høytlønte og en vesentlig større andel relativt lavtlønte.

Til slutt de lange høyere utdanningene. Igjen er det betydelig heterogenitet.

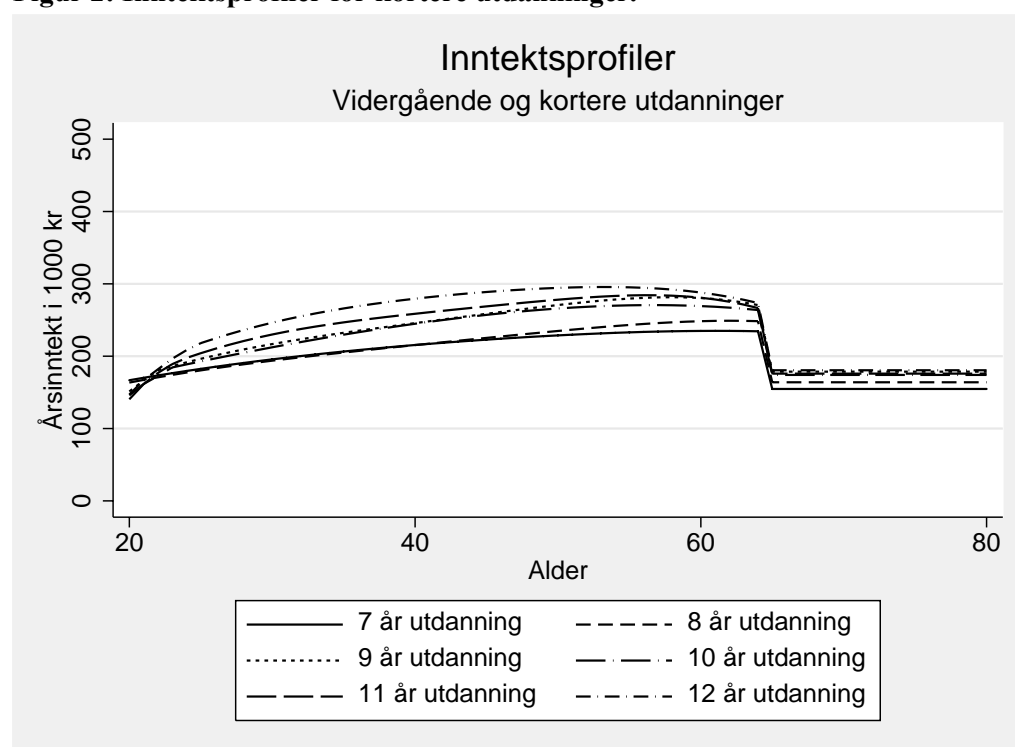
Medisinutdanningen peker seg ut som den med høyest inntektsnivå, med en gjennomsnittsinntekt mer enn to ganger så høy som hos referansegruppen. Sivilingeniører har også et høyt inntektsnivå, omtrent 60 prosent over referansegruppen, fulgt av arkitekt/hagearkitekt og militær utdanning. En del lange profesjonsutdanninger kommer altså godt ut. Dårligst ut kommer utdanninger på hovedfagsnivå innen humaniora og estetikk, som ligger 12 prosent over referansegruppen, og sivilagronomer og beslektede utdanninger som ligger 15 prosent over. De aller lengste utdanningene, forskerutdanningene, ligger 70 prosent over referansegruppen sett under ett. Her er det imidlertid også betydelig heterogenitet, mens gruppen med forskerutdanning innen historisk-filosofiske fag ligger 40 prosent over referansegruppen ligger gruppen med forskerutdanning innen helsefag (i all hovedsak medisinere) 116 prosent over.

4.2 Aldersbetingede inntektsforskjeller

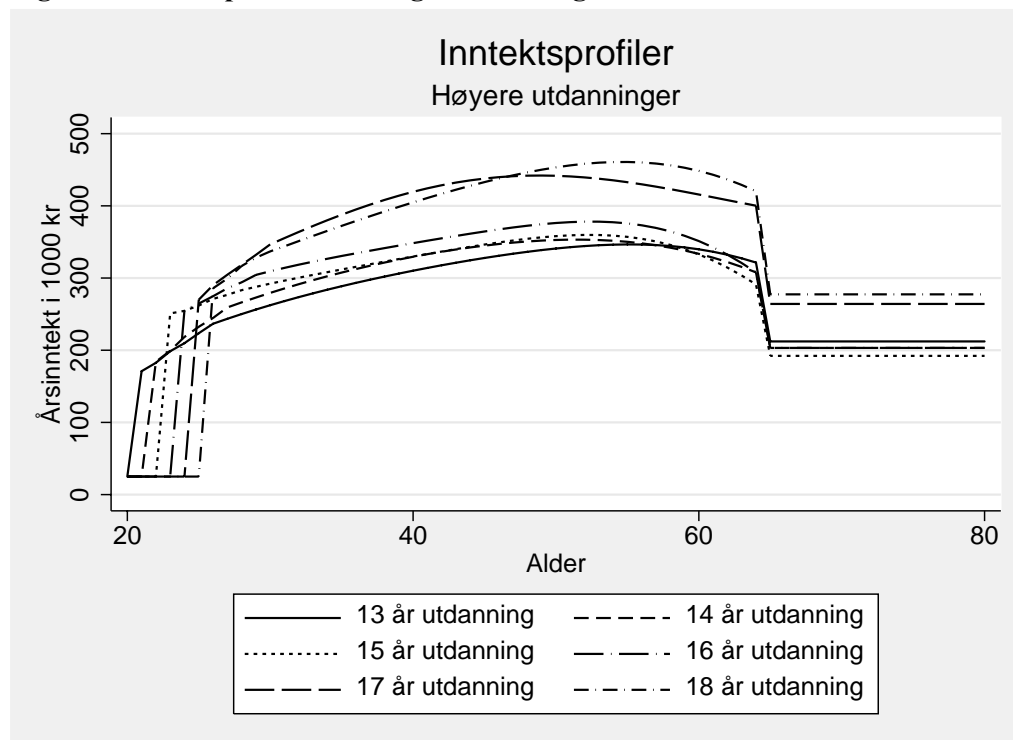
Ved å gjennomføre regresjoner som beskrevet over under "Metode" får jeg de predikerte inntektsprofiler. Som beskrevet i kapittel 3 konstruerer jeg inntektsprofiler fra regresjoner på faktisk erfaring, for et individ som fullfører evt. studier på normert tid, og deretter opparbeider full erfaring i hvert år. Inntektsprofilene er altså for et teoretisk individ som hele tiden har

mest mulig erfaring, dvs. har faktisk erfaring lik Mincer-erfaring. Merk at jeg også har inkludert kontrollvariable for kjønn, næringstilhørighet og bostedsfylke i regresjonen. Resultatene er derfor for teoretiske gjennomsnittsindivider langs disse variablene. Figur 2 og Figur 3 viser inntektsprofilene for hhv. alle utdanningslengder som ikke er og som er høyere utdanninger. Profilene er serier av predikerte inntekter, betinget på verdien av alder (og dermed erfaring). Disse predikerte og betingede inntektene kan så sammenlignes, på tvers av grupper, men for en gitt alder. I Tabell 5 har jeg gjort det: Her er inntektene som svarer til forskjellige aldre sammenlignet for forskjellige utdanningslengder. Jeg sammenligner inntektene ved hhv 30, 40, 50 og 60 års alder,²⁶ slik at personer fra alle utdanningsgrupper har fullført sin utdanning, forutsatt at de tar all utdanning sammenhengende fra grunnskolealder. Gruppene er nå sortert slik at inntekten ved 30 års alder er stigende.

Figur 2: Inntektsprofiler for kortere utdanninger.



²⁶ Merk at det er alder jeg holder fast. Erfaring varierer med faktisk erfaring lik Mincer-erfaring slik at grupper med lengre utdanninger har mindre erfaring.

Figur 3: Inntektsprofiler for lengre utdanninger.

Det kan være lettere å se forskjellene når vi ser på relative inntekter. Derfor viser jeg dette i Tabell 6. Gruppene med sju og åtte års utdanning har over hele alderintervallet den laveste inntekten. Denne er ved 30 års drøye 20 prosent under inntekten til referansegruppen. Etter hvert som alderen øker har gruppen en lav til moderat inntektsvekst, og ved 50 års alder er inntekten fortsatt drøye 20 prosent under hva referansegruppen har ved tilsvarende alder, men etter dette nærmer de seg referansegruppen noe. Usikkerheten knyttet til disse gruppene inntektsprofil er imidlertid større enn for de andre gruppene, fordi de har en svært skjev erfaringsfordeling: Ettersom det i relativt mange år har vært obligatorisk niårig grunnskole er det (nesten) bare individer med høy alder og lang erfaring som har disse utdanningslengdene, og særlig usikkerheten knyttet til inntekt ved lav alder blir dermed betydelig. Dette har konsekvenser også for livsløpsinntektene som jeg kommer til senere i oppgaven, særlig ettersom inntektene tidlig i livsløpet, som det er størst usikkerhet knyttet til, vektet tungt.

I den andre enden av skalaen finner vi gruppene med 17 og 18 års utdanning, som har høyest årsinntekt over hele den delen av livsløpet som er dekket av Tabell 5 og Tabell 6. Gruppen med 17 års utdanning har ved 30 års alder en årsinntekt som ligger omtrent 40 prosent over referansegruppen. Ved 40 og 50 års alder har forskjellen økt til 50 prosent, før den mot slutten går noe ned, til knappe 45 prosent. Gruppen med 18 års utdanning har en inntekt som ligger omtrent 37 prosent over referansegruppen ved 30 års alder. Deretter har de en sterkere

inntektsvekst enn referansegruppen, som 50 åringer har de passert gruppen med 17 års utdanning som den høyest lønte gruppen, og som 60 åringer har de en årsinntekt som er drøye 55 prosent høyere enn referansegruppens årsinntekt på samme tidspunkt.

Ved sammenligning av Tabell 6 med Tabell 3 ser vi at en del grupper kommer bedre ut sammenlignet med referansegruppen. Dette gjelder særlig gruppene med 15 og 16 års utdanning, som i 1999 hadde en inntekt hhv en og ni prosent over referansegruppen, og som nå ligger hhv minst 15 og minst 22 prosent over referansegruppen for alle aldre i tabellen. Dette tyder sterkt på at det er de andre korreksjonsvariablene i regresjonsligningen som gjør at de kommer bedre ut her: Individuer med disse utdanningen har sannsynligvis en tendens til å jobbe i lavtlønte næringer eller fylker, og/eller kvinner er relativt sett overrepresentert. Dette stemmer godt med den høye andelen innen gruppen med 15 års utdanning som jobber innen helse og utdanning. Gruppen med 11 års utdanning kommer også nærmere referansegruppen her enn i Tabell 3, men forskjellen er mindre enn for gruppene med 15 og 16 års utdanning. Ellers har gruppen med 7 års utdanning en lavere inntekt ved alle aldre her enn i Tabell 3, mens gruppene med 8, 9, 10 og 18 års utdanning alle i større eller mindre grad har lavere relativ inntekt ved lav alder enn hva jeg fant i Tabell 3, men høyere relativ inntekt ved høyere alder.

Tabell 5: Aldersbetingede inntektsforskjeller, utdanningslengder

Rangering	Utdanningens lengde	Årsinntekt ved alder			
		30 år	40 år	50 år	60 år
1	8 år	193830	215365	234880	248409
2	7 år	195621	215483	228780	234955
3	10 år	212318	244896	265947	269306
4	9 år	216776	245744	270742	280451
5	11 år	230020	258663	278132	280846
6	12 år	246356	279498	294454	288000
7	13 år	262378	310176	340917	339808
8	14 år	279435	329467	352755	333551
9	15 år	292231	329826	358085	332761
10	16 år	309400	348361	376265	351252
11	18 år	336930	404828	453383	448488
12	17 år	346650	419451	441682	415740

Tabell 6: Aldersbetingede inntektsforskjeller, utdanningslengder (relativ innt)

Rangering	Utdanningens lengde	Årsinntekt ved alder			
		30 år	40 år	50 år	60 år
1	8 år	0,787	0,771	0,798	0,863
2	7 år	0,794	0,771	0,777	0,816
3	10 år	0,862	0,876	0,903	0,935
4	9 år	0,880	0,879	0,919	0,974
5	11 år	0,934	0,925	0,945	0,975
6	12 år	1,000	1,000	1,000	1,000
7	13 år	1,065	1,110	1,158	1,180
8	14 år	1,134	1,179	1,198	1,158
9	15 år	1,186	1,180	1,216	1,155
10	16 år	1,256	1,246	1,278	1,220
11	18 år	1,368	1,448	1,540	1,557
12	17 år	1,407	1,501	1,500	1,444

I Tabell C 1 og Tabell 7 har jeg gjort det samme for de forskjellige utdanningsgruppene.²⁷

Disse er også ordnet med stigende inntekt. Samlegruppene er ikke lenger skilt ut, men markert med kursiv. Vi ser at det også her er heterogenitet, både i inntektsnivå og utvikling.

Grunnskoleutdanning kommer dårligst ut, og har ved 30 års alder en inntekt som er drøye 13 prosent lavere enn hva referansegruppen har ved samme alder. Etter 20 år med dårlig inntektsvekst har forskjellen økt til nesten 25 prosent. Også ufullført videregående, som er den eneste andre utdanningen som for alle aldre i tabellen ligger over 10 prosent under, kommer dårlig ut. Førskolelærer og en del videregående fagutdanninger har en lavere inntekt enn referansegruppen ved alle fire aldre, men forskjellen øker fra under 7 til mellom 10 og 20 prosent. Noen andre videregående fagutdanninger har til å begynne med en inntekt som er høyere enn referansegruppen, men de har en dårligere inntektsutvikling, og for høyere alder er det ingen videregående fagutdanninger med høyere årsinntekt enn gruppen med allmennfag eller tilsvarende.

²⁷ Ettersom det blir ganske mange til dels store tabeller har jeg plassert en del av dem, alle med nummerering C x, i vedlegg C. Tabellene som ikke har en C i nummeret er inkludert i teksten her, og inneholder stort sett den informasjonen jeg kommer til å referere til. I en del tilfeller vil jeg presentere utdrag fra en tabell i teksten, og hele tabellen i vedlegg C.

Tabell 7: Aldersbetingede inntektsforskjeller, utdanningsgrupper (relativ innt)

Rangering	Utdanning	Årsinntekt ved alder			
		30 år	40 år	50 år	60 år
1	Ingen utdanning utover grunnskole	0,867	0,801	0,754	0,759
2	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	0,888	0,845	0,834	0,859
3	Vdg. fag, helse og sosial	0,935	0,872	0,888	0,875
4	Førskolelærer	0,939	0,865	0,887	0,813
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	0,956	0,849	0,819	0,829
6	Vdg. fag, tjenesteyting	0,956	0,877	0,844	0,831
7	Vdg. fag, byggfag	0,960	0,890	0,835	0,818
8	Vdg. fag, jern og metall	0,993	0,910	0,842	0,824
9	Vdg. fag, samferdsel	0,999	0,906	0,873	0,920
10	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv,	1,000	1,000	1,000	1,000
11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	1,003	0,923	0,877	0,875
12	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	1,017	0,924	0,868	0,856
13	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	1,018	0,937	0,879	0,864
14	Videregående, diverse fagutdanninger	1,037	0,974	0,978	0,997
15	Vdg. fag, mekaniske fag	1,042	0,956	0,896	0,878
16	Forskerutdanning, andre fag	1,048	1,238	1,321	1,350
17	Cand,mag,, hf-fag	1,053	1,023	1,031	1,017
18	Helsevern, unntatt sykepleier	1,056	0,968	0,970	0,960
19	Allmenn-, faglærer el adjunkt	1,060	0,997	0,995	0,952
20	Vdg. fag, elektro	1,069	0,996	0,947	0,943
21	Sykepleier	1,111	1,026	0,998	0,989
22	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	1,126	1,070	1,066	1,084
23	Cand,mag,, sv. fag	1,139	1,133	1,153	1,138
24	Økonomi og administrasjon, unntatt siv.øk.	1,148	1,144	1,142	1,114
25	Humaniora og estetikk	1,162	1,162	1,163	1,098
26	Maritim utdanning	1,168	1,071	1,036	1,032
27	Cand,mag,, uspesifisert eller tverrfakultær	1,174	1,115	1,088	1,113
28	Ingeniør	1,189	1,161	1,119	1,088
29	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	1,197	1,204	1,179	1,184
30	Cand,mag,, mn. fag	1,213	1,197	1,161	1,126
31	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	1,286	1,338	1,387	1,399
32	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	1,292	1,270	1,272	1,255
33	Matnat hovedfag el, tilsv	1,328	1,362	1,311	1,178
34	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	1,353	1,438	1,443	1,430
35	Arkitekt og hagearkitekt	1,354	1,370	1,305	1,244
36	Militær utdanning	1,392	1,323	1,309	1,191
37	Cand.jur.	1,397	1,474	1,503	1,530
38	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	1,418	1,329	1,250	1,237
39	<i>Forskerutdanning</i>	1,439	1,567	1,633	1,708
40	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	1,489	1,569	1,538	1,498
41	Sivilingeniør	1,543	1,567	1,486	1,386
42	Forskerutdanning, helsefag	1,548	1,851	2,001	2,092
43	Siv.øk. evt med høyere avd	1,574	1,683	1,520	1,558
44	Forskerutdanning, hf. fag	1,617	1,517	1,530	1,582
45	Cand.med.	1,817	1,756	1,758	1,762

Når det gjelder utdanningsgruppene med høyest inntekter er disse alle lange utdanninger.

Gruppen med medisintdanning ligger hele tiden mellom 75 og 82 prosent over referansegruppen, mens samlegruppen med forskerutdanning ved 30 år ligger omtrent 44 prosent over og øker til drøye 70 prosent ved 60 år. Andre grupper med høy inntekt i forhold til referansegruppen er siviløkonomene, som hele tiden har en inntekt som ligger mer enn 50

prosent over referansegruppen. Siviløkonomene har imidlertid en veldig skjev erfaringsfordeling, det er veldig få som har lang erfaring, så inntektene for høy alder er relativt usikre. Andre grupper som har høye inntekter er jurister og sivilingeniører, som hele tiden ligger mellom knappe 40 og drøye 55 prosent over referansegruppen, men tidsforløpet varierer: Mens sivilingeniørene har en årsinntekt som ligger nesten 55 prosent over referansegruppens årsinntekt ved 30 års alder har de ved 60 års alder en årsinntekt som ligger "bare" knappe 40 prosent over. Juristene har en nesten nøyaktig motsatt utvikling, fra 40 prosent høyere inntekt enn referansegruppen ved 30 år til 53 prosent høyere inntekt ved 50 år.

Selv om det er en viss heterogenitet i forløpet ser vi igjen hovedresultatene fra da vi så på de ubetingede inntektsforskjellene: Utdanninger kortere enn videregående har gjennomgående lav inntekt. Det har også en del videregående utdanninger innen helse og sosial, service og primærnæringer, samt noen høyere utdanninger innen undervisning og helse (særlig førskolelærer, men også sykepleier samt øvrige innen helse, og i litt mindre grad lærerutdanninger). De lengste utdanningene har de høyeste inntektene. Det er imidlertid betydelig heterogenitet, både i nivå og forløp. En del lange profesjonsutdanninger kommer svært godt ut, mens enkelte mindre profesjonsorienterte (som for eksempel utdanninger innen humaniora og estetikk) kommer dårligere ut.

4.3 Forskjeller i livsløpsinntekt

Forrige delkapittel viste hvordan inntektsforskjellene kan variere over livsløpet. Dette bringer oss tilbake til utgangspunktet: Sammenligning av forskjellige inntektsprofiler, og livsløpsinntekt. Tabell 8 viser livsløpsinntekt for forskjellige utdanningslengder. Livsløpsinntekten er beregnet ved hjelp av metoden beskrevet tidligere og diskonteringsrenten som ligger til grunn er 3,5 prosent. Gruppene er ordnet slik at livsløpsinntekten er stigende, og tabellen viser både livsløpsinntekt i kroner og relativt til en referansegruppe.

Vi ser først at nivået på livsløpsinntektene varierer fra drøye 5 millioner for gruppen med 7 års utdanning til knappe 8 millioner for gruppen med 17 års utdanning. Dette er da det beløpet, i 1998-kr, som svarer til den diskonterte verdien av inntekten fra 20 års alder og hele resten av livsløpet. Videre ser vi at rangeringen av utdanninger etter livsløpsinntekt er nesten identisk lik rangeringen etter utdanningslengde. Det er utdanninger av kortere varighet enn fullført videregående skole som gir den laveste livsløpsinntekten: Alle de fem første plassene

på den rangerte listen over livsløpsinntekter er tatt av de fem utdanningslengdene som er kortere enn fullført videregående skole. Særlig utdanninger på mindre enn 9 år kommer dårlig ut, omtrent 18 prosent lavere enn referansegruppen med 12 års utdanning, mens utdanningene med 9 og 10 års varighet har en livsløpsinntekt som ligger mellom 8 og 10 prosent under den til referansegruppen. Gruppen med 11 års utdanning kommer noe bedre ut, men har fortsatt en livsløpsinntekt som ligger omtrent 5 prosent under referansegruppen.

De seks gruppene med mer enn 12 år utdanning har alle høyere livsløpsinntekt enn referansegruppen. Med unntak av at gruppene med 17 og 18 års utdanning bytter plass er det også fullt samsvar mellom rangering etter utdanningslengde og rangering etter livsløpsinntekt. Videre ser det ut til at utdanningene deler seg i to puljer: Gruppene med 13 til 16 års utdanning har omtrent samme livsløpsinntekt, alle mellom 8 og 12 prosent høyere enn referansegruppens livsløpsinntekt. Deretter er det et sprang opp til gruppen med 18 års utdanning, som med en livsløpsinntekt 24 prosent over referansegruppen ligger litt under gruppen med 17 års utdanning. Denne har den høyeste livsløpsinntekten, omtrent 27 prosent høyere enn referansegruppen.

Tabell 8: Livsløpsinntekt, utdanningslengder.

Rangering	Utdanningens lengde	Livsløpsinntekt	Relativ livsløpsinntekt
1	7 år	5135865	0,818
2	8 år	5185486	0,826
3	10 år	5651380	0,900
4	9 år	5762760	0,918
5	11 år	5928712	0,945
6	12 år	6275866	1,000
7	13 år	6796626	1,083
8	14 år	6883078	1,097
9	15 år	6920399	1,103
10	16 år	7046622	1,123
11	18 år	7794856	1,242
12	17 år	7982026	1,272

Hvis vi sammenligner Tabell 8 med Tabell 3 og Tabell 6 ser vi at de fleste hovedkonklusjonene står seg: Alle gruppene med kortere utdanning enn referansegruppen har lavere livsløpsinntekt, slik de også hadde lavere ubetinget og aldersbetinget årsinntekt, mens gruppene med lengre utdanning har høyere inntekt. Gruppene med 17 og 18 års utdanning står i en særklasse, både når det gjelder ubetinget og betinget årsinntekt, og også når det gjelder livsløpsinntekt. Resultatene i Tabell 3 og Tabell 6 gir ikke like sterkt sammenfall mellom rangering etter inntekt og rangering etter utdanningslengde som resultatene for livsløpsinntekten. Den store forskjellen nå er likevel av utdanningene av lengre varighet

kommer relativt dårligere ut. Her har ikke det noen innvirkning på rangeringen, men spredningen i livsløpsinntekter er mindre enn spredningen i årsinntekter. For eksempel er differansene fra referansegruppen til de to gruppene med høyest inntekt, gruppene med 17 og 18 års utdanning, begge justert ned med omtrent 20 prosentpoeng. Motstykket til dette er at de korte utdanningene skulle nærme seg referansegruppen nedenfra, noe vi imidlertid ikke ser. Dette skyldes at jeg lar det økonomiske livsløpet starte ved 20 års alder, noe som sannsynligvis gjør at jeg underestimerer livsløpsinntekten for gruppene med de korteste utdanningene.

Tabell 9 viser livsløpsinntekt for forskjellige utdanningsgrupper, og er ellers bygd opp på samme måte som Tabell 8. Referansegruppen her er igjen gruppen med allmennfaglig videregående utdanning. Vi ser at gruppene førskolelærere og videregående utdanning innen helse og sosial kommer i særklasse dårligst ut, begge med en livsløpsinntekt omtrent 17 prosent lavere enn referansegruppen. Også en del andre utdanninger innen fag som tjenesteyting, helse og undervisning kommer dårlig ut, og har sammen med utdanninger av kortere varighet enn fullført videregående en livsløpsinntekt som ligger omtrent 10 prosent under referansegruppen. I tillegg kommer humaniora og estetiske fag dårlig ut, utdanning på hovedfagsnivå innen disse fagfeltene er den eneste utdanningsgruppen med mer enn 16 års normert varighet som har en lavere livsløpsinntekt enn referansegruppen.

I motsatt ende av skalaen er det de lange profesjonsutdanningene som gjør det best. Av utdanningsgruppene som har en livsløpsinntekt mer enn 10 prosent over referansegruppen er det bare siviløkonom som har normert lengde under 17 år. De utdanningene som har den aller høyeste livsløpsinntekten er medisinske forskere med en livsløpsinntekt drøye 50 prosent over referansegruppen, fulgt av medisinere, siviløkonomer, samlegruppen for forskere, sivilingeniører og jurister, som sammen med ytterligere tre grupper av forskere alle har en livsløpsinntekt mer enn 20 prosent over referansegruppen. Imidlertid gjør ikke alle lange utdanninger det veldig godt, hovedfagsutdanninger innen matematiske fag og naturfag, innen samfunnsvitenskaplige fag, samt en restkategori av høyere utdanninger av lang varighet har alle en livsløpsinntekt som er mellom 8 og 15 prosent høyere enn referansegruppene.

Tabell 9: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper.

Rangering	Gruppe	Livsløpsinntekt	Relativ livsløpsinntekt
1	Ingen utdanning utover grunnskole	5460747	0,830
2	Førskolelærer	5472460	0,832
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	5732560	0,872
4	Vdg. fag, byggfag	5858864	0,891
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	5900196	0,897
6	Vdg. fag, tjenesteyting	5973610	0,908
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	6057734	0,921
8	Vdg. fag, helse og sosial	6075012	0,924
9	Vdg. fag, jern og metall	6100314	0,928
10	Cand.mag., hf. fag	6161222	0,937
11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	6164204	0,937
12	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	6185852	0,941
13	Helsevern, unntatt sykepleier	6211541	0,944
14	Vdg. fag, samferdsel	6225592	0,947
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	6233999	0,948
16	Vdg. fag, mekaniske fag	6314298	0,960
17	Humaniora og estetikk	6482620	0,986
18	Vdg. fag, elektro	6534408	0,994
19	Sykepleier	6551727	0,996
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	6577064	1,000
21	Videregående, diverse fagutdanninger	6583106	1,001
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	6686011	1,017
23	Cand.mag., sv. fag	6791649	1,033
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	6837642	1,040
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	6953975	1,057
26	Maritim utdanning	7016522	1,067
27	Cand.mag., matnat. fag	7039620	1,070
28	Forskerutdanning, andre fag	7045815	1,071
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	7081084	1,077
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	7151364	1,087
31	Ingeniør	7205788	1,096
32	Militær utdanning	7211654	1,096
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	7326380	1,114
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	7447688	1,132
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	7588904	1,154
36	Arkitekt og hagearkitekt	7647348	1,163
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	8029770	1,221
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	8334916	1,267
39	Forskerutdanning, hf. fag	8353036	1,270
40	Cand.jur.	8478150	1,289
41	Sivilingeniør	8639177	1,314
42	<i>Forskerutdanning</i>	8682458	1,320
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	9444745	1,436
44	Cand.med.	9964309	1,515
45	Forskerutdanning, helsefag	10173727	1,547

Ved å sammenligne Tabell 9 med Tabell 4 på samme måte som jeg sammenlignet Tabell 8 med Tabell 3 ser vi det samme mønsteret som fra sammenligningen over. De gruppene med spesielt høye (lave) årsinntekter har gjennomgående også høye (lave) livsløpsinntekter. Men mens det ikke er vesentlige endringer for de korte utdanningene og lave inntektene justeres de gruppene som har lang utdanning noe ned: For eksempel ser vi fra Tabell 4 at

hovedfagsutdanninger innen humaniora og estetikk har en årsinntekt som ligger 12 prosent over referansegruppen, mens vi fra Tabell 9 ser at livsløpsinntekten ligger under den til referansegruppen. Medisinerne og medisinske forskere har de høyeste livsløpsinntektene, men mens forskjellen i årsinntekt er på over 100 prosent, er forskjellen i livsløpsinntekt drøye 50 prosent.

4.3.1 Effekt av forskjellige tidsvariable

Som omtalt tidligere har jeg forskjellige variable som kan tenkes å angi tidsdimensjonen til inntektsprofilen over livsløpet. Tabell 10 og Tabell 11 viser estimerte livsløpsinntekter når jeg bruker henholdsvis alder og Mincer-erfaring (som beskrevet i kapittel 3) som tidsvariabelen i regresjonsligningen og konstruksjon av livsløpsinntekten. Ved å sammenligne disse med Tabell 8 (rangeringen i Tabell 8 er gjengitt i kolonnen Ref),²⁸ som viser tilsvarende resultater for faktisk erfaring ser vi at rangeringen av utdanningslengdene er den samme. Når det gjelder spredningen i livsløpsinntekt er den noe større med begge de alternative tidsvariablene:

Gruppene med sju og åtte års utdanning ligger henholdsvis 40 og 19 prosent under referansegruppen i spesifikasjonen med alder, og 51 og 22 prosent under i spesifikasjonen med Mincer-erfaring, sammenlignet med 18 og 17 prosent i spesifikasjonen med faktisk erfaring. Livsløpsinntekten til referansegruppen i 1998-kr er litt lavere her, følgelig er tapet relativt til referansegruppen assosiert med et enda større tap i kroner og øre. Ved å sammenligne tallene ser vi at livsløpsinntekten i det mest ekstreme tilfellet, Mincer-erfaring for gruppen med 7 års utdanning er mindre enn 60 prosent av den samme gruppens livsløpsinntekt når jeg i stedet brukte faktisk erfaring. Når jeg bruker faktisk erfaring ser jeg på den inntektsutviklingen en typisk representant for den aktuelle utdanningsgruppen ville hatt *hvis hun fikk full erfaring hvert år*, mens når jeg ser på alder/Mincer-erfaring ser jeg på den inntektsutviklingen en typisk representant for utdanningsgruppen får, *med en grad av yrkesdeltagelse som er typisk for gruppen*. Dette indikerer at gruppene med 7 og 8 års utdanning, som kommer vesentlig dårligere ut i det siste tilfellet, har en løsere tilknytning til arbeidslivet enn referansegruppen, og dermed saktere opparbeider humankapital gjennom erfaring. En mulig forklaring på dette kan være at disse gruppene også har de laveste

²⁸ I tillegg vil jeg heretter bruke forkortelsene Rang for rangering, LI for livsløpsinntekt og Rel LI for relativ livsløpsinntekt.

årsinntektene, og dermed svakere incentiver til å arbeide og dermed opparbeide erfaring enn de andre gruppene.²⁹

I motsatt ende av skalaen ligger fortsatt gruppene med 17 og 18 års utdanning i en klasse for seg selv. Disse ligger henholdsvis 22 og 19 prosent over referansegruppen når jeg bruker alder, og 29 og 26 prosent over når jeg bruker Mincer-erfaring, mens de lå 27 og 24 prosent med faktisk erfaring som tidsvariabel. Så disse endrer bare i relativt beskjeden grad sin livsløpsinntekt i forhold til referansegruppen. Dette er faktisk noe som stort sett gjelder alle de andre gruppene enn de to korteste utdanningene, noe som indikerer at det ikke er veldig stor forskjell i graden av tilknytning til arbeidslivet for disse gruppene. Det er likevel en sterk tendens til at de lengre utdanningene har sin høyeste relative inntekt med Mincer-erfaring som tidsvariabel og sin laveste relative inntekt med alder som tidsvariabel, og med resultatet med faktisk erfaring som tidsvariabel liggende et sted mellom disse to ytterpunktene. Følgelig har valget av tidsvariabel en viss innvirkning på resultatene, men det er bare for de aller korteste utdanningene at forskjellen er dramatisk.

Tabell 10: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Alder er tidsvariabel i regresjon.

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI
1	1	7 år	3734263	0,603
2	2	8 år	5046202	0,814
3	3	10 år	5603114	0,904
4	4	9 år	5708820	0,921
5	5	11 år	5850301	0,944
6	6	12 år	6195908	1,000
7	7	13 år	6628404	1,070
8	8	14 år	6695130	1,081
9	9	15 år	6730600	1,086
10	10	16 år	6878051	1,110
11	11	18 år	7340572	1,185
12	12	17 år	7564747	1,221

²⁹ Incentivene er dog tydeligvis sterke nok til at personene arbeider nå, slik at de i det hele tatt er med i samplet. En annen mulig forklaring er at individer med disse utdanningene i relativt stor grad tilhører en generasjon med lavere yrkesdeltagelse blant kvinner. Igjen er vi imidlertid avhengig av at de på et tidspunkt faktisk begynte å arbeide, for å forklare at de er med i samplet. Dette kan for eksempel ha sammenheng med en lang periode som hjemmeværende med små barn, men så en periode som yrkesaktiv etter hvert som barna blir større. Et problem er at aldersfordelingen, og dermed også fordelingen av Mincer-erfaring, er enda skjevare enn fordelingen av faktisk erfaring. Dette gir ytterligere usikkerhet om akkurat disse resultatene, og bidrar til at en kanskje ikke skal legge altfor stor vekt på dem.

Tabell 11: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Mincer-erfaring er tidsvariabel i regresjon.

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI
1	1	7 år	3020524	0,488
2	2	8 år	4851135	0,783
3	3	10 år	5469731	0,883
4	4	9 år	5485602	0,885
5	5	11 år	5789670	0,934
6	6	12 år	6195908	1,000
7	7	13 år	6725247	1,085
8	8	14 år	6864697	1,108
9	9	15 år	6877286	1,110
10	10	16 år	7072544	1,141
11	11	18 år	7813694	1,261
12	12	17 år	8009715	1,293

Når jeg ser på utdanningsgruppene ser vi at det er noen endringer i rangeringen av utdanningsgruppene, for eksempel er det gruppen med førskolelærerutdanning som har den laveste livsløpsinntekten når jeg bruker alder som tidsvariabel. Endringene er imidlertid ikke veldig store. Disse tabellene er derfor plassert i vedlegg C, som Tabell C 2 og Tabell C 3. Jeg ser ikke de samme dramatiske endringene for de korteste utdanningene her, fordi gruppene med 7 og 8 års utdanning her er slått sammen med gruppen med 9 års utdanning, som ikke har reagerer på langt nær like sterkt på valg av tidsvariabel. Igjen er spredningen i livsløpsinntekt minst med alder som tidsvariabel, resultatene med alder gir både de høyeste relative livsløpsinntektene for gruppene med lave livsløpsinntekter, og de laveste relative inntektene for gruppene med de høyeste livsløpsinntektene. Resultatene med Mincer-erfaring er like klart de med størst spredning, mens resultatene med faktisk erfaring plasserer seg mellom disse ytterpunktene, slik tilfellet også var for de fleste gruppene definert ved utdanningslengder.

4.3.2 Effekt av spesifisering

I regresjonene som ligger til grunn for livsløpsinntektene gjengitt så langt har jeg kontrollert for kjønn, næring, og bostedsfylke, samt i noen tilfeller utdanningslengde. Ettersom det er uklart i hvor stor grad en bør korrigere for slike variable har jeg i Tabell 12 og Tabell C 4, gjengitt ukorrigerede resultater. Med det mener jeg at jeg har brukt en regresjonsligning som (10), men uten noen av leddene jeg der kalte $Z_{k,it}$. Disse resultatene baserer seg i mindre grad enn de foregående på teoretiske, konstruerte og identiske individer, og er ligger sannsynligvis tettest opptil hva vi faktisk observerer.³⁰ Hvis vi sammenligner resultatene i Tabell 12 med Tabell 8 ser vi at det nå er en del endringer. Rangeringen av de fem korteste og de to lengste

³⁰ Det er dog fortsatt et element av konstruksjon ved at jeg bestemmer en erfaringsprofil, og så beregner livsløpsinntekt ut fra en antagelse om at individene hele tiden opparbeider full erfaring.

utdanningene er den samme, men utdanningene av varighet fra 12 til 16 år endrer rekkefølge. Utdanningene av 15 og 16 års varighet gir nå en lavere livsløpsinntekt enn 12 års utdanning. Gruppen med 17 års utdanning øker sin relative livsløpsinntekt, mens alle andre grupper har en lavere livsløpsinntekt relativt til referansegruppen her enn i Tabell 8.

Dette medfører at spredningen i livsløpsinntekt øker, ettersom både gruppen med høyest og lavest livsløpsinntekt beveger seg bort fra referansegruppen. Hvordan utdanningsgruppene deler seg inn i puljer endres også. Avstanden fra de to korteste utdanningene opp til neste pulje øker, nå er forskjellen på omtrent 10 prosentpoeng, mot drøye 7 i Tabell 8. Alle utdanningene av fra 12 til 15 års varighet ligger innen pluss/minus 3,5 prosent av referansegruppens livsløpsinntekt. Blant de lengste utdanningene ligger livsløpsinntekten til gruppen med 18 års utdanning nå bare 15 prosent over referansegruppen, og har nesten like langt opp til gruppen med 17 års utdanning, som ligger alene på topp med en livsløpsinntekt 28 prosent over referansegruppens.

Disse forskjellene mellom korrigerede og ukorrigerede livsløpsinntekter innebærer at gruppene med 12 og 17 års utdanning inneholder en større andel menn, individer bosatt i fylker med høyt inntektsnivå og/eller individer sysselsatt i høytlønte næringer, ettersom de får en relativt høyere livsløpsinntekt når jeg ikke kontrollerer for disse variablene.

Tabell 12: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Kontrollerer ikke for andre variable.

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI
1	1	7 år	4805328	0,733
2	2	8 år	4896968	0,747
3	3	10 år	5544134	0,846
4	4	9 år	5881652	0,897
5	5	11 år	5995008	0,914
6	10	16 år	6124243	0,934
7	9	15 år	6461246	0,986
8	6	12 år	6555826	1,000
9	8	14 år	6720429	1,025
10	7	13 år	6794910	1,036
11	11	18 år	7547649	1,151
12	12	17 år	8402745	1,282

I Tabell C 4 har jeg beregnet tilsvarende resultater som i Tabell 12, men for utdanningsgrupper definert ut fra innhold. I Tabell 13 viser jeg utdrag. Her er det betydelige endringer. Videregående og korte høye utdanninger innen undervisning og helse og sosial er gjennomgående kvinnedominerte og sysselsatt i lavtlønte næringer, og disse gruppene har nå fem av de sju laveste livsløpsinntektene. Førskolelærere har nå den aller laveste

livsløpsinntekten, 25 prosent lavere enn referansegruppen. Sykepleiere får redusert sin relative livsløpsinntekt med 15 prosentpoeng, faller 12 plasser på rangeringen og har 7. laveste livsløpsinntekt, 15 prosent lavere enn referansegruppen. Motstykket til dette fallet i relativ inntekt er flere mannsdominerte fagutdanninger på videregående nivå som får en høyere relativ inntekt. Flere av disse har nå en livsløpsinntekt som er høyere enn den til referansegruppen.

Også en del av gruppene med de høyeste livsløpsinntektene øker sin relative inntekt. Legene øker med 12 prosentpoeng, og ligger på topp, 64 prosent over referansegruppen, på tross av at de stort sett jobber innen lavtlønte næringer. Når leger justeres opp, mens sykepleiere justeres ned, på tross av at begge gruppene sannsynligvis stort sett jobber innen helsesektoren og i noen grad er forholdsvis jevnt bosatt over hele landet,³¹ har det sannsynligvis i stor grad sammenheng med kjønnsfordelingen innen de respektive yrkesgruppene. Også sivilingeniører og -økonomer sine relative livsløpsinntekter øker kraftig, sivilingeniørene øker med 11 prosent og har en livsløpsinntekt 43 prosent over referansegruppen, mens siviløkonomene øker med hele 19 prosentpoeng, og har nå en livsløpsinntekt nesten like høy som legene og 62 prosent over referansegruppen.

Spredningen i inntektene er større enn i Tabell 9: De laveste livsløpsinntektene i denne tabellene er lavere enn de laveste livsløpsinntektene i Tabell 9, og de høyeste livsløpsinntektene er høyere her. Det gjenspeiler det faktum at en del av den inntektsforskjellen vi observerer mellom forskjellige utdanningsgrupper kan knyttes til andre faktorer, særlig kjønn og næringstilhørighet, se Hægeland og Kirkebøen (2005) for mer detaljer.

³¹ Dette gjelder i mindre grad legene, som i noen grad konsentreres i byer med sykehus enn sykepleierne. Derfor skriver sannsynligvis noe av forskjellen seg fra blant annet en Oslo-effekt. Forskjellene på fylkesnivå, som er hva jeg ser på, er imidlertid ikke veldig store.

Tabell 13: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Kontrollerer ikke for andre variable. (Utdrag)

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI
1	2	Førskolelærer	5032492	0,753
2	8	Vdg. fag, helse og sosial	5181988	0,775
3	1	Ingen utdanning utover grunnskole	5397543	0,808
4	7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	5475414	0,819
5	13	Helsevern, unntatt sykepleier	5553194	0,831
6	6	Vdg. fag, tjenesteyting	5653138	0,846
7	19	Sykepleier	5664454	0,848
19	20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	6682872	1,000
21	16	Vdg. fag, mekaniske fag	6709926	1,004
22	15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	6718235	1,005
28	18	Vdg. fag, elektro	7002975	1,048
39	40	Cand.jur.	8395941	1,256
40	42	Forskerutdanning	8590159	1,285
41	37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	8638002	1,293
42	41	Sivilingeniør	9538058	1,427
43	45	Forskerutdanning, helsefag	10044121	1,503
44	43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	10843803	1,623
45	44	Cand.med.	10923710	1,635

4.3.3 Effekt av diskonteringsrente

Ettersom det ikke er klart hva som er det beste valget av diskonteringsrente har jeg beregnet livsløpsinntekt for flere forskjellige verdier. Mens resultatene så langt har vært basert på en rente på 3,5 prosent viser Tabell 14 livsløpsinntekt for alle heltallige verdier fra 0 til 7 prosent. Tilsvarende viser Tabell 15 livsløpsinntekter relativt til referansegruppen for de samme verdiene for diskonteringsrente. Tabellene er sortert etter livsløpsinntektene ved 3,5 prosent diskonteringsrente, dvs. rekkefølgen er den samme som i Tabell 8. Ved å se på Tabell 14 ser vi hvordan livsløpsinntekten avtar med økende diskonteringsrente. Når diskonteringsrenten er 0 er laveste livsløpsinntekt knappe 12 millioner 1998-kr og høyeste livsløpsinntekt drøye 20 millioner, mens de tilsvarende tallene er hhv knappe 3 og drøye 4 millioner 1998-kr, noe som gir en variasjon med en faktor på omtrent fire til fem. Det er dermed tydelig, men neppe særlig overraskende, at valg av diskonteringsrente har en kraftig innvirkning på nivået til beregnet livsløpsinntekt.

Valg av diskonteringsrente har imidlertid også innvirkning på rangeringen og av utdanningene og relative forskjeller i livsløpsinntekt, noe som er lettest å se fra Tabell 15. For det første ser vi tydelig at de lengste utdanningene får en lavere relativ livsløpsinntekt. Ved 0 prosent diskonteringsrente har gruppene med 17 og 18 års utdanning livsløpsinntekter som ligger hhv 38 og 39 prosent over referansegruppen, ved 7 prosent rente er forskjellene på hhv 14 og 8 prosent. Dette skyldes selvfølgelig at å ta disse utdanningene innebærer en inntektsstrøm som kommer senere, men som gir høyere årsinntekter når inntektsstrømmen først begynner. Etter

hvert som diskonteringsrenten øker blir det mindre gunstig å forskyve inntektstrømmen på denne måten, og relativ livsløpsinntekt for grupper med lang utdanning går ned.

Motstykket til dette ville være at den relative livsløpsinntekten til grupper med kort utdanning går opp, men når jeg ser på livsløpsinntekt relativt til referansegruppen skjer dette bare i svært beskjeden grad. For eksempel er livsløpsinntektene til gruppene med 7 og 18 års utdanning hhv 19 og 17 prosent lavere enn referansegruppens livsløpsinntekt ved 0 prosent rente, og hhv 17 og 17 prosent lavere ved 7 prosent rente. Dette skyldes sannsynligvis måten jeg konstruerer livsløpsinntekt på, ettersom jeg summerer diskontert årsinntekt fra 20 års alder vil alle grupper med inntil 12 års utdanning jobbe fra begynnelsen av den delen av livsløpet jeg faktisk inkluderer. Valg av rente har også litt innvirkning på rangeringen av gruppene, men her er det bare små forskjeller: Fra 0 til 1 prosent bytter gruppene med 14 og 15 års utdanning plass, det samme gjør gruppene med 17 og 18 år. Fra 6 til 7 prosent bytter gruppene med 7 og 8 års utdanning plass, samt at gruppen med 16 års utdanning faller under gruppene med 14 og 15 års utdanning.

Tabell 14: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Forskjellige diskonteringsrenter.

Ref	Utdanning	Rente i prosent							
		0	1	2	3	4	5	6	7
1	7 år	11895856	9046425	7075093	5679994	4670284	3923316	3358938	2923884
2	8 år	12187459	9227097	7185551	5745612	4707052	3941411	3364906	2921972
3	10 år	13328494	10090930	7851866	6268450	5123736	4278184	3640532	3150089
4	9 år	13618562	10303014	8011928	6393164	5223962	4361100	3710950	3211287
5	11 år	13899920	10546356	8221075	6572449	5377585	4492848	3824116	3308678
6	12 år	14616208	11115441	8682091	6952510	5695860	4763146	4056573	3510852
7	13 år	16392708	12350257	9550852	7569251	6135858	5076926	4278607	3665045
8	14 år	16535917	12488880	9671820	7667533	6210589	5129282	4310650	3679120
9	15 år	16493247	12493982	9699418	7703680	6247751	5163546	4340136	3703074
10	16 år	17116206	12905567	9965942	7868878	6340998	5204934	4343658	3678640
11	18 år	20271418	14999422	11359163	8792155	6944219	5587042	4571006	3796423
12	17 år	20136870	15024234	11477319	8963047	7142833	5798008	4784950	4007726

Tabell 15: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Forskjellige diskonteringsrenter. Relative inntekter.

Ref	Utdanning	Rente i prosent								
		0	1	2	3	4	5	6	7	
1	7 år	0,814	0,814	0,815	0,817	0,820	0,824	0,828	0,833	
2	8 år	0,834	0,830	0,828	0,826	0,826	0,827	0,829	0,832	
3	10 år	0,912	0,908	0,904	0,902	0,900	0,898	0,897	0,897	
4	9 år	0,932	0,927	0,923	0,920	0,917	0,916	0,915	0,915	
5	11 år	0,951	0,949	0,947	0,945	0,944	0,943	0,943	0,942	
6	12 år	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
7	13 år	1,122	1,111	1,100	1,089	1,077	1,066	1,055	1,044	
8	14 år	1,131	1,124	1,114	1,103	1,090	1,077	1,063	1,048	
9	15 år	1,128	1,124	1,117	1,108	1,097	1,084	1,070	1,055	
10	16 år	1,171	1,161	1,148	1,132	1,113	1,093	1,071	1,048	
11	18 år	1,387	1,349	1,308	1,265	1,219	1,173	1,127	1,081	
12	17 år	1,378	1,352	1,322	1,289	1,254	1,217	1,180	1,142	

I Tabell C 5 og Tabell C 6 har jeg gjort tilsvarende for utdanningsgruppene definert ut fra innhold. Tabell 16 viser utdrag fra Tabell C 6, og vi ser igjen hvordan diskonteringsrenten har en kraftig effekt på nivået til livsløpsinntektene. Her er det en noe sterkere tendens til at gruppene med lave relative livsløpsinntekter bedrer sine inntekter i forhold til referansegruppen ved høyere renter, selv om deres relative inntekter ikke øker like mye som de relative inntektene til gruppene med høye livsløpsinntekter avtar. Det er også her noen endringer i rangeringen, men de fleste endringene er ganske små, og både den øverste og nederste delen av tabellen består i stor grad av de samme gruppene for alle renter, og i stor grad med samme rangering.

Tabell 16: Livsløpsinntekter, utdanningsgrupper. Forskjellige diskonteringsrenter. (Utdrag)

Rang	Ref	Utdanning	Rente i prosent								
			0	1	2	3	4	5	6	7	
1	1	Ingen utdanning utover grunnskole	0,803	0,810	0,818	0,826	0,835	0,843	0,852	0,860	
2	2	Førskolelærer	0,821	0,827	0,831	0,832	0,832	0,829	0,825	0,820	
4	3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	0,864	0,866	0,868	0,870	0,873	0,876	0,879	0,883	
5	4	Vdg. fag, byggfag	0,865	0,873	0,880	0,887	0,894	0,900	0,906	0,911	
14	7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	0,943	0,939	0,934	0,926	0,916	0,904	0,891	0,877	
17	10	Cand.mag., hf. fag	0,980	0,970	0,958	0,944	0,929	0,912	0,894	0,876	
22	17	Humaniora og estetikk	1,056	1,040	1,021	0,998	0,973	0,945	0,917	0,887	
19	20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
18	21	Videregående, diverse fagutdanninger	0,988	0,991	0,995	0,999	1,003	1,006	1,010	1,013	
38	41	Sivilingeniør	1,385	1,370	1,351	1,327	1,299	1,269	1,236	1,202	
42	42	Forskerutdanning	1,508	1,458	1,405	1,349	1,291	1,234	1,177	1,122	
43	43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	1,566	1,531	1,494	1,456	1,416	1,377	1,337	1,297	
44	44	Cand.med.	1,646	1,614	1,577	1,537	1,493	1,447	1,399	1,351	
45	45	Forskerutdanning, helsefag	1,806	1,736	1,662	1,585	1,508	1,431	1,357	1,284	

4.3.4 Effekt av pensjon

I livsløpsinntektene så langt har jeg inkludert pensjon. Ettersom jeg ikke har faktiske pensjonstall har jeg antatt at pensjonen er gitt som 66 prosent av inntekt som 64-åring, og at individene får denne pensjonen fra og med 65 års alder til og med året de fyller 79. Grunnen til at jeg har gjort dette er selvfølgelig at pensjonen har en betydelig innvirkning på total livsløpsinntekt, og dessuten avhenger av inntekt som yrkesaktiv. Dette medfører at å se bort fra pensjon innebærer å se bort fra deler av den økonomiske avkastning som følger av investeringer i humankapital. Det er imidlertid en betydelig usikkerhet knyttet til estimatene av pensjoner. Derfor inkluderer jeg resultater for livsløpsinntekter når jeg ikke har inkludert pensjon, men i stedet bare lønnsinntekt fram til og med fylte 64 år. Tabell 17 gir livsløpsinntekter for grupper definert ved utdanningslengder, samt plassering i Tabell 8. Siste kolonne forteller hvor mange prosent av livsløpsinntekten i Tabell 8 som skriver seg fra pensjon. Vi ser at dette varierer mellom sju og omtrent ni prosent. Ellers er det tydelig fra tabellen at å se bort fra pensjon ikke har noen innvirkning på rangeringen av utdanningsgruppene. Ved å sammenligne med Tabell 8 ser vi at alle livsløpsinntektene her selvfølgelig er lavere, men at endringene er små når det gjelder relative inntekter. De største forskjellene kommer for gruppene med 17 og 18 års utdanning, som her har livsløpsinntekter som er hhv 22 og 26 prosent høyere enn referansegruppen, noe som er hhv to og ett prosentpoeng mindre enn i Tabell 8.

Tabell 17: Livsløpsinntekter, utdanningslengder. Ikke inkludert pensjon.

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI	Bidrag fra pensjon (prosent)
1	1	7 år	4743588	0,815	7,64
2	2	8 år	4769848	0,820	8,02
3	3	10 år	5209972	0,895	7,81
4	4	9 år	5309855	0,913	7,86
5	5	11 år	5482730	0,942	7,52
6	6	12 år	5818115	1,000	7,29
7	7	13 år	6258734	1,076	7,91
8	8	14 år	6367904	1,094	7,48
9	9	15 år	6433176	1,106	7,04
10	10	16 år	6531462	1,123	7,31
11	11	18 år	7091632	1,219	9,02
12	12	17 år	7312372	1,257	8,39

Tabell 18 er et utdrag fra Tabell C 7 og viser tilsvarende resultater for et utdrag av utdanningsgruppene baserte på utdanningenes innhold. Her er variasjonen i bidraget fra pensjonen noe større, bidraget er mellom drøye 6 og 11 prosent. Her er det også noen endringer i rangeringen av gruppene. Endringene er imidlertid ikke veldig store, ingen grupper har en plass i rangeringen i denne tabellen som avviker mer enn to plasser fra deres

plass i rangeringen i Tabell 9. Også her er det noen av de lengste utdanningene som har de største forandringene i relativ inntekt, aller størst er forandringen for de medisinske forskerne, som får sin relative livsløpsinntekt redusert med 5 prosentpoeng, og nå ligger 49 prosent over referansegruppen. Når det tross alt er noen endringer i relative inntekter betyr det at det er variasjoner i forholdet mellom livsløpsinntekt og inntekt som 64-åring, og når grupper med lang utdanning justeres ned betyr det at deres inntekt som 64-åringer er høy relativt til deres totale livsløpsinntekt. Dette gjenspeiler seg også i prosentandelen av livsløpsinntekt som kommer fra pensjonen, og de medisinske forskerne har den høyeste verdien for denne andelen, med nesten 11 prosent.

Tabell 18: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Ikke inkludert pensjon. (Utdrag)

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI	Bidrag fra pensjon (prosent)
1	1	Ingen utdanning utover grunnskole	5063961	0,834	7,27
2	2	Førskolelærer	5121130	0,843	6,42
3	3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	5289934	0,871	7,72
4	4	Vdg. fag, byggfag	5443560	0,897	7,09
5	5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	5491245	0,904	6,93
20	20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	6071559	1,000	7,69
33	32	Militær utdanning	6771148	1,115	6,11
41	42	Forskerutdanning	7781477	1,282	10,38
42	41	Sivilingeniør	7942538	1,308	8,06
43	43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	8489977	1,398	10,11
44	45	Forskerutdanning, helsefag	9063932	1,493	10,91
45	44	Cand.med.	9078258	1,495	8,89

4.3.5 Forskjeller i livsløpsinntekt avhengig av kjønn

Det er velkjent at en viktig del av inntektsforskjeller er inntektsforskjellen mellom kvinner og menn. Så langt har jeg kontrollert for det ved inkludere en kjønnsdummy blant regresjonsvariablene mine. Her vil jeg i stedet dele inn samplet etter kjønn, estimere livsløpsinntekt separat og sammenligne. I Tabell 19 sammenligner jeg livsløpsinntekt for gruppene basert på utdanningslengde fra slike separate beregninger for hvert kjønn. Gruppene er sortert i samme rekkefølge som i Tabell 8. De tre første kolonnene etter gruppenavnene gir plass i rangeringen, livsløpsinntekt i kroner og livsløpsinntekt relativt til referansegruppen for kvinner, de tre neste kolonnene gir tilsvarende resultater for menn. Siste kolonne gir kvinnenens livsløpsinntekt som andel av mennenes for samme gruppe. Fra denne ser vi at kvinner har en lavere livsløpsinntekt enn menn i alle gruppene. Kvinner livsløpsinntekt som andel av menns varierer mellom 78 prosent for gruppen med 13 års utdanning og 88 prosent for gruppen med 7 års utdanning. For alle de andre gruppene er kvinnenens livsløpsinntekt som

andel av mennenes mellom 80 og omtrent 85 prosent. Det ser heller ikke ut til å være noen klar sammenheng mellom utdanningens lengde og kjønnsforskjellen i livsløpsinntekt.

Hvis vi ser på inntektsforskjeller innenfor hvert kjønn ser vi at spredningen i livsløpsinntekter er noe større blant mennene enn blant kvinnene. Dette skyldes at gruppene med 7 og 8 års utdanning, og da særlig gruppen med 7 års utdanning, har en lavere relativ inntekt blant mennene enn blant kvinnene. Gruppen med 7 års utdanning har en inntekt 16 prosent under referansegruppen blant kvinnene, men hele 21 prosent under referansegruppen blant mennene. I motsatt ende er det de høyt utdannede kvinnene som har de høyeste livsløpsinntektene relativt til sin referansegruppe: Mens kvinnene med 17 og 18 års utdanning ligger mellom 24 og 25 prosent over sin referansegruppe, ligger mennene med tilsvarende utdanninger hhv 21 og 24 prosent over sin referansegruppe. En annen forskjell av interesse er at gruppene med 13 til 16 års utdanning har høyere relativ livsløpsinntekt blant mennene enn blant kvinnene. Her er det også noen forskjeller i rangeringen, først og fremst for gruppen med 13 års utdanning, som blant kvinnene er den rangert som nummer sju, fire prosent over referansegruppen, men som blant mennene er rangert som nummer ni, ti prosent over referansegruppen.

Tabell 19: Livsløpsinntekt, utdanningslengder delt etter kjønn.

Ref	Utdanning	Kvinner		Menn			Relativt	
		Rang	LI	Rel LI	Rang	LI	Rel LI	(kvinner/menn)
1	7 år	1	4700958	0,838	1	5324596	0,786	0,883
2	8 år	2	4738762	0,845	2	5601406	0,827	0,846
3	10 år	3	5057354	0,902	3	6081274	0,898	0,832
4	9 år	4	5170306	0,922	4	6173074	0,911	0,838
5	11 år	5	5312300	0,947	5	6366542	0,940	0,834
6	12 år	6	5609474	1,000	6	6772744	1,000	0,828
7	13 år	7	5815913	1,037	9	7437025	1,098	0,782
8	14 år	8	5981550	1,066	7	7399238	1,093	0,808
9	15 år	10	6109971	1,089	8	7416638	1,095	0,824
10	16 år	9	6094642	1,086	10	7561260	1,116	0,806
11	18 år	11	6974042	1,243	11	8184860	1,208	0,852
12	17 år	12	6993452	1,247	12	8394514	1,239	0,833

I Tabell 20 gjengir jeg utdrag av resultatene fra separate livsløpsinntektsberegninger for gruppene definert ut fra utdanningens innhold, Tabell C 8 gir resultater for alle gruppene. Fra kolonnen som gir kvinner livsløpsinntekt som andel av menns ser vi at denne andelen for mange grupper fortsatt ligger mellom 80 og 85 prosent. Det er imidlertid en del grupper som har større eller mindre forskjeller i livsløpsinntekt. Minst er forskjellene innen en gruppe bestående av en del høye helse relaterte utdanninger som ikke omfatter leger og innen gruppen av forskere innen humanistisk-filosofiske fag, der livsløpsinntektene er praktisk talt de samme

for begge kjønn. Forskjellene er størst for gruppene med videregående utdanning innen mekaniske fag og gruppen med forskerutdanning innen samfunnsvitenskaplige og pedagogiske fag, der kvinnes livsløpsinntekt er omtrent 70 prosent av mennenes. Begge disse gruppene har imidlertid et såpass lavt antall medlemmer og en slik erfaringsfordeling at det er en viss usikkerhet knyttet til resultatene. Det gjelder også noen andre grupper i tabellen, uten at resultatene ser ut til å bli helt urimelige av den grunn. Ellers er kjønnsforskjellene i livsløpsinntekt store også for militær utdanning og siviløkonomer, mens de er små for flere forskerutdanninger. Det er likevel vanskelig å se noe helt klart mønster i forskjellene.

Hvis vi ser på kvinnene separat er det stort sett slik at utdanninger som har lav (høy) livsløpsinntekt i Tabell 9 har lav (høy) livsløpsinntekt også her. To unntak er gruppene med videregående utdanning innen mekaniske fag og gruppen med militær utdanning. Disse gruppene faller hhv 15 og 25 plasser på rangeringen og har dermed hhv den laveste og den sjuende laveste livsløpsinntekten. Resultatene for begge disse gruppene er imidlertid ikke de mest sikre. Det er få grupper som har en livsløpsinntekt mer enn 10 prosent lavere enn referansegruppen, som blant kvinnene plasserer seg som nummer 18 når jeg sorterer stigende etter livsløpsinntekt. Disse resultatene er omtrent som i tabell R6, der referansegruppen plasserte seg som nummer 20. Forskjellene i øvre del av fordelingen er imidlertid større her, de tre gruppene med høyest livsløpsinntekt har alle minst 60 prosent høyere livsløpsinntekt enn referansegruppen, og det er også et større antall grupper som har en livsløpsinntekt minst 30 prosent høyere enn referansegruppens.

For mennene er det vesentlig flere grupper som har en livsløpsinntekt minst 10 prosent lavere enn referansegruppen. Dette kan imidlertid i stor grad skyldes at referansegruppen har en noe høyere relativ livsløpsinntekt. Vi ser at den kvinnelige referansegruppen har en livsløpsinntekt på under 80 prosent av hva den mannlige referansegruppen har, denne forskjellen er større enn for de fleste andre utdanningsgruppene. Videre ser vi at den mannlige referansegruppen plasserer seg som nummer 24, og dermed en del plasser høyere i rangeringen enn hva den kvinnelige referansegruppen gjør. Dette kan også være en viktig årsak til at gruppene med de høyeste livsløpsinntektene her har knappe 50 prosent mer enn referansegruppen. Ellers er det i likhet med hos kvinnene stort sett de gruppene som har høy (lav) livsløpsinntekt i Tabell 9 som også har høy (lav) livsløpsinntekt her.

Tabell 20: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper delt etter kjønn. (Utdrag)

Ref	Utdanning	Kvinner			Menn			Relativt (kvinner/ menn)
		Rang	LI	Rel LI	Rang	LI	Rel LI	
1	Ingen utdanning utover grunnskole	2	4858387	0,863	1	5907840	0,821	0,822
2	Førskolelærer	3	5050569	0,897	2	6069436	0,843	0,832
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	4	5112533	0,908	4	6180686	0,859	0,827
4	Vdg. fag, byggfag	5	5218353	0,927	3	6142778	0,854	0,850
16	Vdg. fag, mekaniske fag	1	4627054	0,822	13	6643442	0,923	0,696
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	18	5632115	1,000	24	7196538	1,000	0,783
32	Militær utdanning	7	5364262	0,952	31	7552788	1,050	0,710
34	Cand.odont., cand.pharm og cand.med.vet	37	7316439	1,299	27	7318852	1,017	1,000
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	41	7764007	1,379	37	8621868	1,198	0,901
39	Forskerutdanning, hf. fag	45	9475704	1,682	42	9490416	1,319	0,998
42	Forskerutdanning	42	8205390	1,457	41	9044484	1,257	0,907
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	40	7539492	1,339	43	10202557	1,418	0,739
44	Cand.med.	44	9404433	1,670	44	10621100	1,476	0,885
45	Forskerutdanning, helsefag	43	9114116	1,618	45	10777281	1,498	0,846

4.3.6 Forskjeller i livsløpsinntekt avhengig av sektortilhørighet

På samme måte som jeg i forrige avsnitt delte samplet inn etter kjønn og estimerte separate livsløpsinntekter har jeg i nå delt inn samplet etter sektortilhørighet. Sektorene er industri, oljeutvinning, privat tjenesteyting og offentlig tjenesteyting. Oljeutvinning er skilt ut som en egen sektor fordi den har et spesielt høyt inntektsnivå. Etersom næring og sektor henger tett sammen har jeg ikke korrigert for nærings sammensetning i regresjonene som ligger til grunn for disse resultatene, men jeg har fortsatt korrigert for kjønns sammensetning og bosted. I Tabell 21 har jeg gjengitt forholdet mellom livsløpsinntekt for utdanningsgrupper definert ved utdanningens lengde og den samme gruppens livsløpsinntekt innen privat tjenesteyting. En tabell med de faktiske estimerte livsløpsinntektene finnes i vedlegg C, Tabell C 9. Vi ser at livsløpsinntektene generelt er høyere innen industri enn i privat tjenesteyting. Den eneste gruppen som ikke følger dette mønsteret er gruppen med 12 års utdanning, som har så vidt lavere livsløpsinntekt innen oljeutvinning enn privat tjenesteyting. Forskjellen i livsløpsinntekt er klart størst for gruppen med 18 års utdanning, der den er på hele 17 prosent. For alle andre grupper er forskjellen på under 7 prosent, og for alle grupper med mindre enn 15 års utdanning er den under 5 prosent.

Jobb innen offentlig tjenesteyting gir gjennomgående lavere livsløpsinntekt enn noen av de andre gruppene. Gruppen med 18 års utdanning har to prosent høyere livsløpsinntekt her enn de har innen privat tjenesteyting, ellers har alle gruppene lavere livsløpsinntekt innen offentlig

tjenesteyting enn de har innen noen av de andre sektorene. For disse gruppene varierer forskjellene fra 15 prosent mindre for gruppen med 16 års utdanning til 7 prosent mindre for gruppene med 7 og 8 års utdanning. Det ser ut til å være en tendens til at forskjellen øker med økende lengde på utdanningen, inntil de aller lengste utdanningene. Den relativt lille oljesektoren er den sektoren som peker seg sterkest ut. Livsløpsinntektene i denne sektoren er klart høyere for alle grupper enn hva de er i noen av de andre sektorene. Sammenlignet med privat tjenesteyting varierer forskjellene fra 17-18 prosent for flere av de korteste utdanningene til 55 prosent for gruppen med 18 års utdanning. En mulig forklaring på dette kan være at inntektsforskjellene kompenseres for lange opphold på plattformer, en annen kan være at arbeidstakerene i denne sektoren står i en spesielt sterk forhandlingsposisjon fordi en stor del av kostnadene er kapitalkostnader og produksjonsstans er svært kostbart.

Tabell 21: Livsløpsinntekt, utdanningslengder delt etter sektortilhørighet. Relativt til livsløpsinntekt innen privat tjenesteyting.

Ref	Utdanning	Sektortilhørighet			
		Industri	Oljeutv	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	7 år	1,029	1,175	1,000	0,930
2	8 år	1,033	1,387	1,000	0,932
3	10 år	1,015	1,182	1,000	0,910
4	9 år	1,009	1,174	1,000	0,909
5	11 år	1,008	1,177	1,000	0,904
6	12 år	0,991	1,218	1,000	0,881
7	13 år	1,001	1,182	1,000	0,865
8	14 år	1,040	1,353	1,000	0,817
9	15 år	1,065	1,435	1,000	0,811
10	16 år	1,062	1,321	1,000	0,751
11	18 år	1,166	1,555	1,000	1,019
12	17 år	1,055	1,322	1,000	0,791

I Tabell 22 har jeg gjengitt inntekter relativt til referansegruppen med 12 års utdanning samt rangering innad i hver sektor. Fra dette ser vi at rangeringen er den sammen innenfor industrien som den var for samlet som helhet i Tabell 8. Gruppen med 7 års utdanning har den laveste livsløpsinntekten, 18 prosent lavere enn referansegruppen, mens gruppen med 8 års utdanning bare så vidt har en høyere livsløpsinntekt og ligger 17 prosent under referansegruppen. Ingen andre grupper ligger mer enn 10 prosent under referansegruppen. I motsatt ende av tabellen er det gruppene med 17 og 18 års utdanning som har de høyeste livsløpsinntektene, disse gruppen ligger hhv 38 og 30 prosent over referansegruppen. Ingen utdanninger lengre enn 12 år har en livsløpsinntekt som ligger nevneverdig mindre enn 10 prosent over referansegruppen.

Innen oljesektoren er spredningen i livsløpsinntektene større. Laveste livsløpsinntekt er det gruppen med 7 års utdanning som har, denne har en livsløpsinntekt 24 prosent lavere enn referansegruppen, mens gruppene med 17 og 18 års utdanning har de høyeste livsløpsinntektene, 41 prosent høyere enn referansegruppen. Innen privat tjenesteyting varierer relativ livsløpsinntekt fra 21 prosent lavere enn referansegruppen for gruppene med 7 og 8 års utdanning til 30 prosent høyere for gruppen med 17 års utdanning. Spredningen i livsløpsinntekt er, ikke uventet, minst innen offentlig tjenesteyting. Her har gruppen med 7 års utdanning den laveste livsløpsinntekten, denne er 17 prosent lavere enn referansegruppens livsløpsinntekt, mens gruppen med 18 års utdanning ligger klart på topp med en livsløpsinntekt 28 prosent høyere enn referansegruppen.

Rangeringen av utdanningene er stort sett ganske tilsvarende innen de forskjellige sektorene, og følger også rangeringen i Tabell 8 ganske tett. For gruppene med de korteste utdanningene og laveste livsløpsinntektene er det stort sett bare ett unntak, gruppen med 8 års utdanning innen oljesektoren, som har en vesentlig høyere relativ livsløpsinntekt enn samme gruppe i andre sektorer. På grunn av oljesektorens beskjedne størrelse og denne gruppens skjeve erfaringsprofil er det mulig at gruppens relative inntekt egentlig er lavere, men jeg finner et tilsvarende resultat ved estimering av en spline-funksjon. Når det gjelder de lengre utdanning er det påfallende hvor lav den relative livsløpsinntekten til gruppen med 18 års utdanning er innen privat tjenesteyting. Denne gruppen har til gjengjeld en høy relativ livsløpsinntekt innen offentlig tjenesteyting, mens gruppen med 16 års utdanning har en lav relativ livsløpsinntekt i denne sektoren. Faktisk er livsløpsinntekten til gruppen med 16 års utdanning lavere enn livsløpsinntekten til referansegruppen.

Tabell 22: Livsløpsinntekt, utdanningslengder delt etter sektortilhørighet. Relativt til gruppen med 12 års utdanning.

Ref	Utdanning	Industri		Oljeutv		Privat tj.yt.		Offentlig tj.yt.	
		Rang	Rel LI	Rang	Rel LI	Rang	Rel LI	Rang	Rel LI
1	7 år	1	0,815	1	0,758	1	0,785	1	0,829
2	8 år	2	0,827	5	0,904	2	0,794	2	0,840
3	10 år	3	0,903	2	0,856	3	0,881	3	0,910
4	9 år	4	0,918	3	0,869	4	0,902	4	0,931
5	11 år	5	0,945	4	0,898	5	0,929	5	0,953
6	12 år	6	1,000	6	1,000	6	1,000	7	1,000
7	13 år	7	1,099	7	1,056	7	1,088	10	1,068
8	14 år	8	1,180	8	1,249	9	1,124	8	1,042
9	15 år	9	1,219	10	1,337	10	1,134	9	1,043
10	16 år	10	1,251	9	1,266	11	1,167	6	0,994
11	18 år	11	1,301	11	1,412	8	1,106	12	1,279
12	17 år	12	1,384	12	1,412	12	1,300	11	1,168

I Tabell C 17 har jeg beregnet livsløpsinntekter for grupper definert ved utdanningens innhold for sektorene industri, privat tjenesteyting og offentlig tjenesteyting. Jeg har kuttet ut alle grupper med mindre enn 100 observasjoner, noe som gjør at de forskjellige restgruppene framover er litt forskjellig definert, samt at hvilke utdanningsgrupper samplet er delt inn i kommer til å variere litt. For oljeutvinning er det så få grupper som er store nok at jeg har valgt å ikke ta med denne sektoren. Disse observasjonene er heller ikke inkludert noe annet sted. Alle livsløpsinntekter markert med * er beregnet ved tilpasning av en spline-funksjon i stedet for et fjerdegradspolynom. I Tabell C 18 viser jeg alle livsløpsinntektene relativt til samme gruppes livsløpsinntekt innen privat tjenesteyting. Gruppen med videregående utdanning innen helse og sosial har en livsløpsinntekt i industrien som ligger omtrent 20 prosent under hva den gjør i privat tjenesteyting. Restkategorien av forskerutdanninger har en livsløpsinntekt i industrien som er 25 prosent høyere enn i privat tjenesteyting, og utgjør den andre ytterligheten. I offentlig sektor er det bare medisinerne, med eller uten forskerutdanning, som har høyere livsløpsinntekt enn tilsvarende gruppe innen privat tjenesteyting. Alle andre grupper ligger minst fem prosent lavere. Forskjellene er størst for gruppen med cand.mag.-utdanning innen realfag, som har en livsløpsinntekt på under 70 prosent av hva tilsvarende gruppe i privat tjenesteyting har, og for siviløkonomene, som ligger på omtrent 70 prosent.

I Tabell C 19 viser jeg de forskjellige utdanningsgruppenes inntekt relativt til gruppen med 12 års utdanning innen samme sektor, samt rangeringen innen hver sektor. Det er en del endringer sammenlignet med Tabell 9, innen industrien har blant annet førskolelærere og gruppen med cand.mag. utdanning innen historisk-filosofiske fag en mye høyere relativ livsløpsinntekt. Det mest interessante er kanskje like vel å se på spennet i relativ livsløpsinntekt. I Tabell 9 er laveste relative livsløpsinntekt på 0,83, dvs. 17 prosent under referansegruppen, og høyeste på 1,55. Innen industrien er tilsvarende tall 0,81 og 1,55, altså omtrent det samme, mens de innen privat tjenesteyting er 0,80 og 1,33. Referansegruppen kommer her en del bedre ut relativt sett, ellers er spredningen litt mindre. Men riktig interessant blir det innen offentlig tjenesteyting: Her er laveste relative inntekt 0,83 mens den høyeste er hele 1,79, for medisinerne. Livsløpsinntektene varierer altså med en faktor på over to innen offentlig sektor, og en del mindre enn dette i de andre sektorene. Videre er variasjonen innen offentlig sektor i veldig stor grad drevet av medisinerne, som har en svært høy relativ livsløpsinntekt: Blant de øvrige gruppene er høyeste relative livsløpsinntekt 1,37.

4.3.7 Forskjeller i livsløpsinntekt avhengig av kjønn og sektortilhørighet

Jeg har også splittet datamaterialet etter både kjønn og sektor samtidig, og estimert livsløpsinntekter for de gruppene dette gir. Tabell C 10 til Tabell C 12 gir resultater for forskjellige utdanningslengder for kvinner, Tabell C 13 til Tabell C 15 gir tilsvarende resultater for utdanningslengder for menn, mens Tabell C 16 gir kvinners livsløpsinntekter relativt til menns. Tabell C 20 til Tabell C 25 gir tilsvarende resultater for grupper definert ut fra utdanningens innhold. For alle utdanningslengder har kvinner lavere livsløpsinntekt enn menn, de eneste unntakene er noen små grupper innen oljesektoren som jeg ikke vil feste veldig stor lit til. Forskjellene varierer fra 27 prosent til nær null, men ligger stort sett mellom 10 og 25 prosent. For alle utdanningslengder er forskjellene størst innen privat tjenesteyting.

Videre er forskjellene i livsløpsinntekt mellom offentlig og privat sektor mindre blant kvinnene enn blant mennene. Gruppen med 18 års utdanning har noe høyere livsløpsinntekt for begge kjønn, ellers har alle utdanningslengdene en livsløpsinntekt som er mellom tre og 15 prosent lavere blant kvinnene. Blant mennene er forskjellen under ti prosent for bare en gruppe, og for flere grupper over 20 prosent. Dette skyldes antakeligvis i stor grad at kvinnene i privat tjenesteyting tjener spesielt lite, relativt til mennene i samme sektor, som jeg fant i forrige avsnitt. Dermed kommer kvinnene innen industrien jevnt over et par prosent bedre ut enn de i privat tjenesteyting, mens det ikke er noen systematiske forskjeller mellom disse sektorene for mennenes del. For begge kjønn, og særlig for kvinner, er også livsløpsinntektene innen oljeutvinning høye sammenlignet med innen andre sektorer.

Når det gjelder gruppene definert ut fra utdanningens innhold gjelder det fortsatt at kvinner for de aller fleste grupper har lavere livsløpsinntekt enn menn. Det finnes imidlertid noen unntak, bl.a. noen forskjellige cand.mag.-utdanninger innen industrien og privat tjenesteyting som ligger opptil 17 prosent over menn med tilsvarende utdanning og i samme sektor, samt jurister i industrien, sivilingeniører i privat tjenesteyting og siviløkonomer innen offentlig tjenesteyting, som alle har en livsløpsinntekt omtrent ti prosent over de tilsvarende mennene. Kvinner hørende til øvrige grupper har en livsløpsinntekt som er tre til nesten 40 prosent lavere enn menn med tilsvarende utdanning og sektortilhørighet. Innen offentlig tjenesteyting er forskjellene minst, stort sett mellom 10 og 20 prosent, de er noe større innen privat tjenesteyting, mellom 15 og 25 prosent, mens det varierer sterkt fra gruppe til gruppe innen industrien.

Når jeg sammenligner mellom sektorer, innen hvert kjønn, har begge kjønn høyest livsløpsinntekt innen industrien og lavest innen offentlig tjenesteyting for de fleste utdanningsgruppene. Medisinerne av begge kjønn tjener klart mest i offentlig sektor, fra 13 til 32 prosent høyere livsløpsinntekt enn i andre sektorer. De fleste andre grupper har en livsløpsinntekt som er inntil 25 prosent lavere for menn og med noen få unntak inntil 20 prosent lavere for kvinner. Rangeringen innad i hver sektor er ganske tilsvarende for menn som for begge kjønn samlet, de laveste relative livsløpsinntektene er i overkant av 0,8 innen alle sektorer og de høyeste omtrent 1,3, litt mer innen industri og privat tjenesteyting og litt lavere innen offentlig tjenesteyting. Siviløkonomene innen industrien er et unntak og ligger litt høyere, med en relativ inntekt på 1,6, men det er legene i offentlig sektor som igjen er det store unntaket, disse har en livsløpsinntekt omtrent 70 prosent høyere enn sin referansegruppe. For kvinne ser vi mye av det samme kvalitative mønsteret.

Referansegruppens plassering er imidlertid dårligere innen privat og særlig offentlig tjenesteyting enn hva som er tilfellet blant mennene. Dette bidrar til å forklare hvorfor de laveste relative inntektene er høyere enn hva vi ser blant mennene, omkring 0,85, noe mer i offentlig tjenesteyting og noe mindre innen privat tjenesteyting. Det er dog neppe nok til å forklare hvorfor de høyeste relative inntektene er høyere enn blant mennene, for eksempel er det flere grupper som ligger mer enn 40 prosent over referansegruppen.

4.4 Utelatte problemstillinger og uløste problemer

Inntekt som student og stipendiat

Studenter har ofte deltidsjobb i semesteret og/eller jobb i feriene, noe som gir en viss arbeidsinntekt. I tillegg har de, og hadde i årene mine data er fra, stipend fra Statens lånekasse for utdanning. Dette forutsatte imidlertid at de ikke bodde sammen med foreldre. Studenter har også inntekt i form av rentefordel på studielånet, som er rente- og avdragsfritt i studietiden. Det virker rimelig å tro at det er en betydelig heterogenitet i hvor mye studenter jobber, i hvilken lønn de får og i studiestøtte fra Lånekassen. En ytterligere komplikasjon er at direkte studiekostnader, det vil si skolepenger, utgifter til bøker og materiell, samt til reising og eventuelt flytting, bør trekkes fra denne inntekten. Det er derfor ikke engang klart om studenter har positiv inntekt.³² Det kan imidlertid virke naturlig å anta at et flertall har det,

³² Derimot må også studenter naturligvis ha positivt konsum. I tilfeller der inntekten er mindre eller lik null må konsumet derfor finansieres enten ved støtte fra for eksempel foreldre (som ikke er med i mitt inntektsbegrep) eller tæring på formue - som med studielån selvfølgelig kan bli negativ.

ettersom studenter som flytter hjemmefra får ganske betydelige stipend, og de færreste betaler spesielt mye i skolepenger.

Størrelsen på studenters inntekt blir likevel et rent empirisk spørsmål. Men å estimere denne inntekten krever spesielle data: Dataene må omfatte støtte fra Lånekassen, i tillegg til arbeidsinntekt. Slik tilstanden er for mitt datasett er det umulig å se hvem som er studenter, men om en i tillegg fikk koblbare data fra Lånekassen ville det sannsynligvis være mulig å plukke ut de fleste studenter og finne deres inntekt. Derimot ville det være svært vanskelig å få gode tall for totale studiekostnader. Ettersom dette i hvert fall ikke er mulig med mine data har jeg heller valgt å anta at alle studenter har en fast inntekt i studietiden. Jeg har satt denne inntekten til 25000 kr, som er et tilfeldig valgt tall, men som ikke virker helt urimelig. Med denne verdien bidrar inntekt som student med opptil drøye to prosent av total livsløpsinntekt, dette tallet er for gruppen med hovedfagsutdanning innen humanistiske og estetiske fag. Ettersom det er uklart hvor stor inntekten faktisk er gir jeg i Tabell 23 tall for bidrag til livsløpsinntekt for forskjellige kombinasjoner av inntekt som student og antall år med høyere utdanning. Alle bidragene er beregnet med 3,5 prosent diskonteringsrente. Vi ser at forskjellen i bidraget til livsløpsinntekt mellom en nettoinntekt på 50000 kr og en nettokostnad av samme størrelse er opptil 550000 kr for ovennevnte gruppe, eller omkring 7 prosent av den livsløpsinntekten jeg beregner for denne gruppen når jeg bruker en inntekt som student på 25000 kr.

Tabell 23: Bidrag til livsløpsinntekt fra inntekt i studietiden.

Inntekt	År høyere utdanning					
	1	2	3	4	5	6
-50000	-50000	-98309	-144985	-190082	-233654	-275753
-15000	-15000	-29493	-43495	-57025	-70096	-82726
0	0	0	0	0	0	0
15000	15000	29493	43495	57025	70096	82726
25000	25000	49155	72492	95041	116827	137876
35000	35000	68816	101489	133057	163558	193027
50000	50000	98309	144985	190082	233654	275753

På samme måte som jeg ikke kan identifisere hvor stor studenters inntekt, har jeg heller ikke mulighet til å finne hvilke individer som er stipendiater og i ferd med å ta forskerutdanning. Derfor har jeg også for dette tilfellet gjettest på et tall som kan virke rimelig. Her har jeg valgt 250000 kr. I Tabell 24 har jeg beregnet bidraget til livsløpsinntekten for noen andre verdier for årsinntekt som stipendiat. Vi ser at en årsinntekt på 250000 kr over fire år som stipendiat med 3,5 prosent diskonteringsrente gir et bidrag til livsløpsinntekt på drøye 770000 kr, eller

knappe ni prosent av den livsløpsinntekten jeg beregner for forskere i Tabell 9. En forskjell i årsinntekt på 100000 kr gir en forskjell i bidraget til livsløpsinntekten på omtrent 310000 kr, eller omtrent 3,5 prosent av beregnet livsløpsinntekt.

Tabell 24: Bidrag til livsløpsinntekt fra inntekt som stipendiat.

Inntekt	Bidrag til livsløpsinntekt
0	0
50000	154632
100000	309263
150000	463895
200000	618527
250000	773159
300000	927790
350000	1082422

Skatt

Jeg har ikke sett på effekter av skatt i denne oppgaven. Et progressivt skattesystem innebærer at skattesatsen øker med inntekten. Følgelig vil grupper som har høyere inntekt i færre år skattlegges hardere enn grupper med like stor total inntekt fordelt over flere år med lavere inntekt. Ettersom de gruppene som har de høyeste inntektene når jeg ser på aldersbetingede inntekter stort sett også har de høyeste inntektene når jeg ser på livsløpsinntekter vil den progressive beskatningen ha en utjevne effekt på livsløpsinntektene. Forskjellene i faktisk disponibel livsløpsinntekt etter skatt vil dermed være mindre enn de forskjellene jeg finner. Dette er resultatet får også både Moen og Semmingsen (1996) og Raaum (1999), som begge ser på effekten av skatt. Ettersom jeg predikerer data for årsinntekter for alle år ville det være relativt enkelt å beregne inntekt etter skatt gitt en bestemt skattefunksjon.

Arbeidstid

Pensjonsgivende inntekt, som jeg har brukt i denne oppgaven, gir årsinntekt, og tar ikke hensyn til arbeidstid. Slik jeg avgrenset samplet skal jeg ikke ha fått med individer som jobber mindre enn full tid, men jeg har ikke tatt hensyn til for eksempel overtid. Så når en gruppe får en høyere livsløpsinntekt enn en annen gruppe i denne analysen kan det skyldes en høyere inntekt per time³³ eller et høyere antall timer med inntektsgivende arbeid. I SSBs lønnstatistikk finnes det flere inntektsbegrep, blant annet finnes både avtalt månedslønn og total månedsinntekt, inkludert tillegg for overtid etc. Hægeland og Kirkebøen (2005) ser på effekten på inntektsforskjeller av å operere med disse forskjellige inntektsbegrepene.

³³ Nødvendig hensyn tatt til lengde på økonomisk livsløp og diskontering.

Tidlig start på yrkeskarrieren

Jeg har valgt å beregne livsløpsinntekter som den diskonterte summen av inntekt fra 20 års alder til 64/80 år. 20 år er valgt fordi en person da normalt vil være ferdig med videregående samt eventuelt førstegangstjeneste og det er dermed et tidspunkt da mange velger enten videre utdanning eller å begynne å søke arbeid. Jeg har heller ikke inkludert de som er under 20 år i analysen, fordi de gjerne har en løsere tilknytning til arbeidslivet.

Dette gir imidlertid en systematisk skjevhet: Alle høyere utdanninger vil i all hovedsak være upåvirket (med de forbehold nevnt under avsnittet Inntekt som student), men kortere utdanninger kommer relativt dårligere ut. Jeg har på sett og vis antatt at alle fram til de blir 20 enten er under utdanning eller driver dank, noe som åpenbart ikke er sant. Det er rimelig å tro at personer som avslutter sin utdanning i de fleste tilfeller rimelig raskt søker og finner noen form for arbeid, og at de som avslutter sin utdanning før de fyller 20 dermed i større grad enn de som ikke gjør det vil ha arbeidsinntekt i helt ung alder. Videre er det rimelig å anta at total inntekt før 20 år er negativt korrelert med utdanningslengde for disse utdanningene. Typisk vil ikke inntektene være spesielt store, ettersom det er personer med lite utdanning og erfaring, og perioden fra fullført grunnskole til 20 år bare er noen få år, men til gjengjeld kommer disse inntektene på et svært tidlig tidspunkt i livsløpet og skal dermed vektes tungt gjennom diskontering.

Følgelig vil jeg systematisk underestimere livsløpsinntektene til alle grupper med kortere utdanning enn fullført videregående skole, og i noen grad også gruppen med fullført videregående som høyeste fullførte utdanning. Underestimeringen av livsløpsinntekten til en gruppe vil være større desto kortere utdanningen er. Ettersom gruppene med de korteste utdanningene gjennomgående har noen av de laveste livsløpsinntektene vil dette bidra til at de forskjellene mellom de forskjellige utdanningsgruppene som jeg observerer er større enn de faktiske forskjellene.

For å analysere dette problemet på en grundig måte kunne jeg ha brukt et datasett med alle individer over for eksempel 16 år, dvs. alle som er ferdige med grunnskolen, og også beregnet livsløpsinntekter fra 16 års alder. Dette ville imidlertid ført til enda større avhengighet av

antagelser jeg gjør om inntekt som elev/student, og gjennom diskontering lagt veldig stor vekt på inntekt i en periode av livet der de fleste har en veldig svak tilknytning til arbeidslivet.

Pensjon og levealder

Jeg har ikke faktiske pensjonsdata, men pensjonen utgjør likevel en betydelig del av livsløpsinntekten. Derfor gir jeg individene en pensjonsinntekt, gitt som en andel på 66 prosent av inntekten som 64 åring, hvert år fra fylte 65 år fram til og med fylte 80. Dette svarer til en tjenstepensjon som garanterer 66 prosent av sluttlønnen i pensjon, og at personene lever ut det året de fyller 80 år. Det er imidlertid flere usikkerhetsmoment knyttet til denne framgangsmåten. Et er nivået på pensjonen. Pensjon som andel av sluttlønn varierer en god del, mange grupper har en lavere pensjon enn det jeg har regnet med. Sannsynligvis har jeg ikke i nevneverdig grad undervurdert denne andelen for noen grupper, men for grupper hvor tjenstepensjonsordninger er lite utbredt har jeg sannsynligvis overvurdert den. Tjenstepensjon er særlig utbredt blant offentlige ansatte og funksjonærer, så jeg har sannsynligvis overvurdert pensjonen og dermed livsløpsinntekten til andre grupper enn disse. Et annet mulig problem er at jeg lar pensjonen avhenge av inntekt i det jeg antar er siste år som yrkesaktiv. Hvis en utdanningsgruppe har en veldig skjev erfaringsfordeling, slik at mange har lite erfaring og få har mye erfaring, vil jeg ikke estimere nivået på inntektene i siste år veldig presist. Dette er først og fremst et problem knyttet til mer obskure grupper, men av de større gruppene rammer det også siviløkonomene i ganske betydelig grad. Det ser likevel ut til at dette ikke har hatt spesielt stor innvirkning på resultatene, jf. Tabell 17 og Tabell C 7.

Også levealder og pensjoneringstidspunkt kan bidra til variasjon i livsløpsinntekt. Høyere levealder betyr flere år med pensjon og dermed høyere livsløpsinntekt, og ettersom lønn vil være høyere enn pensjon vil senere pensjoneringstidspunkt bidra til høyere inntekt. Jeg har imidlertid antatt lik levealder for gruppene og lik pensjoneringsalder, noe som ikke stemmer med hva vi faktisk observerer.³⁴ Det er imidlertid uklart hva forskjeller i levealder skyldes, men det er lite sannsynlig at de bestemmes fullt ut av selve utdanningsvalget. Selv om valg av utdanning innebærer valg av yrke, og forskjellige yrker kan ha forskjellige helseeffekter, er det sannsynligvis også en seleksjonseffekt, der grupper som allerede i utgangspunktet har en sunn livsstil i større grad enn andre velger bestemte utdanninger. Konklusjonen blir at det er

³⁴ Borgan (2004) viser hvordan forventet levetid varierer mellom forskjellige yrker.

svært uklart hvordan en skulle satt forventet levealder hvis man skulle gjort det gruppespesifikt, og jeg har heller ingen informasjon som gjør meg i stand til å sette gruppespesifikke pensjoneringstidspunkt. Et annet spørsmål er også om det er livsløpsinntekt som sådan, eller snarere livsløpsinntekt delt på en levealder³⁵ som gir det mest interessant inntektsbegrepet. Ved å anta fast levealder og pensjoneringstidspunkt unngår jeg også dette problemet. Men det synes klart at jeg dermed overvurderer den faktiske livsløpsinntekten til grupper med forventet levealder under 80 år, og undervurderer livsløpsinntekten til grupper med forventet levealder over 80 år.

Arbeidsledighet og uførhet

Det er kjent at personer med høyere utdanning opplever både lavere insidens og kortere varighet av arbeidsledighet enn personer uten slik utdanning. Om denne sammenhengen er kausal bidrar det til å øke avkastningen av utdanning. Det trenger imidlertid ikke være hva jeg finner i analysen, fordi jeg ikke har inkludert arbeidsledige. Dermed estimerer jeg i en viss forstand bare ut fra de mest vellykkede innen hver gruppe, de som faktisk er i fullt arbeid, og overestimerer sannsynligvis livsløpsinntekten til grupper med høy arbeidsledighet. Hvis det er en negativ sammenheng mellom inntekt og sannsynlighet for ledighet vil jeg ikke bare miste effekten av utdanning på ledighet, men i tillegg overvurdere livsløpsinntekten til grupper med høy ledighet ytterligere. Uførhet gir tilsvarende resultater, i den grad personer med lav inntekt blir uføre og forsvinner fra datasettet mitt vil det trekke opp den estimerte livsløpsinntekten til gruppen deres.

Selvstendige næringsdrivende, kapital- og partnerinntekt samt biarbeid

Jeg har i denne oppgaven konsentrert meg om lønsmottakere. Selvstendig næringsdrivende er utelatt fordi det er vanskeligere å se deres faktiske inntekt. Dette betyr imidlertid at resultatene bare gjelder for lønsmottakere innen de ulike gruppene. For noen av gruppene, som for eksempel håndverkere, leger og jurister, er andelen selvstendig næringsdrivende betydelig, noe som betyr at resultatene i denne oppgaven ikke nødvendigvis er representative for gruppen som helhet. Jeg kan også ha arbeidstakere, som i tillegg til lønn får kapital- og partnerinntekt. Jeg vil ikke få med disse inntektstypene, og vil dermed undervurdere deres års- og livsløpsinntekt. Sannsynligvis er slike inntekter vanligere i grupper som allerede har en

³⁵ Eller kanskje heller, en stigende funksjon av levealder, som tar hensyn til effekten av diskontering.

høy livsløpsinntekt, som advokater og siviløkonomer. Dermed vil det å utelate disse inntektene bidra til at jeg underestimerer forskjellene i livsløpsinntekt.

Jeg utelater også de arbeidstakerene som har biarbeid, i den hensikt at jeg ønsker å konsentrere meg om et fulltidsarbeidende "standardindivid". Om total inntekt er høyere for personene som har biarbeid bidrar dette til at jeg underestimerer livsløpsinntekten for grupper hvor biarbeid er utbredt. Dette virker rimelig, og det virker også rimelig å anta at biarbeid er mer utbredt i grupper med lang utdanning og høy livsløpsinntekt. Om jeg skulle inkludert dette ville dermed forskjellene i livsløpsinntekt sannsynligvis ha økt.

5. Konklusjon

Ved å estimere en erfaringsprofil for inntekter kan jeg finne forventet årsinntekt ved alle aldre for en person med et bestemt arbeidsforløp, og ved å beregne den diskonterte summen av disse inntektene kan jeg beregne en livsløpsinntekt. Denne er et egnet mål for å sammenligne inntektsstrømmer som har forskjellig fordeling over tid. Når jeg gjør dette finner jeg at rangeringen av livsløpsinntektene grovt samsvarer med rangeringen av utbetingede og aldersbetingede årsinntekter, og at utdanning lønner seg: Personer med lenger utdanning har høyere livsløpsinntekt. Forskjellene i livsløpsinntekt er imidlertid vesentlig mindre enn forskjellene i årsinntekt, og det er også betydelig heterogenitet. Lange profesjonsutdanninger kommer best ut, mens en del kortere utdanninger og utdanninger som er mindre yrkesrettet, både korte og lange, kommer forholdsvis dårlig ut. Utsagnet om at utdanning lønner seg er i tillegg betinget på at forskjellene i livsløpsinntekt i stor grad følger kausalt av utdanningsvalget. Alternativt kan forskjellene være et resultat av en seleksjonseffekt der det er grupper som i alle tilfelle ville hatt en høy livsløpsinntekt som tar høy utdanning.

Ved å se på grupper avgrenset vha. kjønn og sektor ser jeg at kvinner har en vesentlig lavere livsløpsinntekt enn menn, og at det også er klare forskjeller mellom sektorer: Generelt sett er både nivået på og spredningen i livsløpsinntektene høyest innen oljeutvinning og lavest innen offentlig tjenesteyting. Privat tjenesteyting og industri et sted mellom disse to gruppene, det er stort sett litt høyere nivå og spredning innen industrien. Et unntak fra denne tendensen er legene i offentlig tjenesteyting, som har en høy livsløpsinntekt relativt til personer i andre sektorer med tilsvarende utdanning. Deres livsløpsinntekt ligger høyt over andre grupper innen offentlig tjenesteyting, så høyt at om vi ser på forholdet mellom gruppen med høyest og lavest livsløpsinntekt er dette størst innen offentlig tjenesteyting, mens det er forholdsvis lavt om vi ser bort fra legene. Disse resultatene samsvarer godt med hva både Moen og Semmingsen (1996) og Raaum mfl. (1999) finner.

Når jeg beregner livsløpsinntekter er jeg avhengig av å gjøre en god del forutsetninger. På noen områder har jeg beregnet livsløpsinntekter for forskjellige forutsetninger, dette gjelder bl.a. valg av tidsvariabel, spesifikasjon av regresjonsligningen som ligger til grunn for

beregningene, valg av diskonteringsrente og håndtering av pensjon. Stort sett er rangeringen av de forskjellige gruppene ganske tilsvarende. Den er imidlertid på ingen måte identisk i alle tilfeller, og det er til dels store endringer i nivået på livsløpsinntektene og i størrelsen på forskjellene.

En del andre problemer har jeg drøftet muntlig. Et sentralt problem er at vi ikke observerer noen inntekt utenfor den perioden en person er yrkesaktiv. Derfor har jeg gjort en del antagelser: Om inntekt som student og stipendiat, samt som pensjonist og om graden av yrkesdeltagelse og levealder. Det er stort sett uklart hvor korrekte disse antagelsene er, men når det gjelder pensjon har jeg sannsynligvis overvurdert livsløpsinntekten til en del gruppen utenfor offentlig sektor som ikke har tjenstepensjon. Antagelsene jeg har gjort om starten på yrkeskarrieren gjør at jeg sannsynligvis undervurderer livsløpsinntektene til grupper med korte utdanninger. At jeg har utelatt skatter bidrar også til at jeg undervurderer disse gruppens relative livsløpsinntekt, mens arbeidsledighet og uførhet sannsynligvis bidrar til at jeg overvurderer disse gruppens livsløpsinntekt. Nærings- og kapitalinntekt, samt inntekt fra biarbeidsforhold bidrar sannsynligvis til at jeg har undervurdert inntekten til en del av gruppene som jeg allerede finner en høy livsløpsinntekt for. Om jeg skal se på relative livsløpsinntekter er det dermed flere effekter som trekker i forskjellige retninger, og det er ikke klart om jeg alt i alt over- eller undervurderer forskjellene.

Referanser/Litteraturliste

- Alstadsæter, A. (2004): "Measuring the consumption value of higher education", NHH, Discussion Paper 04/2004
- Becker, G.S. (1964): *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, Columbia University Press, New York
- Borgan, J.K. (2004): "Prester og fysioterapeuter lever lengst", SSB, *Samfunnsspeilet*, 3
- Card, D. (1999): "The Causal Effect of Education on Earnings", i Ashenfelter, O. og D. Card, (red) *Handbook of Labor Economics*, North Holland, Vol 3a.
- Finansdepartementet (1999): "Behandling av diskonteringsrente, risiko, kalkulasjonspriser og skattekostnad i samfunnsøkonomiske analyser", Rundskriv R-14/99 (<http://odin.dep.no/fin/norsk/regelverk/rundskriv/006021-990049/dok-bn.html>)
- Hægeland, T. (2001): "Experience and Schooling: Substitutes or Complements?", SSB, Discussion Paper 301
- Hægeland, T. (2002a): "Inntektsulikhet og avkastning av humankapital i Norge 1970-97", *Økonomisk forum*, 6.
- Hægeland, T. (2002b): "Har det vært et fall på kvaliteten på norsk utdanning?", SSB, *Økonomiske analyser* 4/2002
- Hægeland, T. og L.J. Kirkebøen (2005): *Lønnsforskjeller mellom utdanningsgrupper*, SSB, kommer i serien Rapporter
- Hægeland, T. og T.J. Klette (1999): "Do Higher Wages Reflect Higher Productivity? Education, Gender and Experience Premiums in a Matched Plant-Worker Data Set", i J.C. Haltiwanger, J.I. Lane, J. Spletzer, J. Theeuwes og K.R. Troske (red.): *The Creation and Analysis of Linked Employer-Employee Data*, Amsterdam: North-Holland.
- Hægeland, T. og J. Møen (2000): *Betydningen av høyere utdanning og akademisk forskning for økonomisk vekst*, SSB, Rapporter 2000/10.
- Katz, L.F. og D.H. Autor (1999): "Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality", i O. Ashenfelter og D. Card (red): *Handbook of labor economics, Vol. 3A*. Amsterdam:North-Holland, 1463-1555.
- Mincer, J. (1974): *Schooling, Experience and Earnings*. Columbia University Press, New York
- Moen, E. og L. Semmingsen (1996): *Utdanning og livsløpsinntekt*, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning, SNF-rapport 96/96
- Paglin, M. og A.M. Rufolo (1990): "Heterogeneous Human Capital, Occupational Choice, and Male-Female Earnings Differences", *Journal of Labor Economics*, Vol. 8 No 1 Part 1 (Jan 1990), 123-144
- Pedersen, P.A. (1996): "Investering i utdanning: Teori og empiri", Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning, Arbeidsnotat 42/1995
- Raaum O. (1999): "Inntektseffekter av utdanning i Norge - en litteraturoversikt", Frischsenteret, Arbeidsnotat 2/1999
- Raaum O., T.E. Aabø og T. Karterud (1999): *Utdanning og livsløpsinntekt i Norge*, Frischsenteret, Rapport 5/1999
- Spence, M. (1974): *Market Signaling*. Harvard University Press, Cambridge.

Vedlegg A: Oppsummering av datasettet

Tabell A 1: Fordeling av observasjoner på utdanningslengder og sektorer.

Utdanningslengde og kjønn	Totalt	Industri	Olje- utvinning	Privat tjenesteyting	Offentlig tjenesteyting
<i>Begge kjønn</i>					
7 års utdanning	103317	49304	1649	36085	16279
8 års utdanning	159815	68261	1956	62938	26660
9 års utdanning	181528	71937	2647	83789	23155
10 års utdanning	776292	242893	9677	347017	176705
11 års utdanning	325566	103978	5277	143026	73285
12 års utdanning	966607	383983	20694	412784	149146
13 års utdanning	250037	49508	6648	110165	83716
14 års utdanning	194322	30709	4409	75845	83359
15 års utdanning	185032	20367	2912	48263	113490
16 års utdanning	262952	14871	2716	50117	195248
17 års utdanning	135354	25756	9127	49674	50797
18 års utdanning	111277	4389	2711	16925	87252
<i>Kvinner</i>					
7 års utdanning	28024	7072	103	10745	10104
8 års utdanning	59805	14702	298	25198	19607
9 års utdanning	57763	13318	432	27307	16706
10 års utdanning	350963	58945	2763	156342	132913
11 års utdanning	109468	12288	834	47333	49013
12 års utdanning	246504	39251	3172	128530	75551
13 års utdanning	105245	9983	1670	41421	52171
14 års utdanning	75320	5893	1014	23818	44595
15 års utdanning	106459	4016	612	16907	84924
16 års utdanning	136073	3626	648	15137	116662
17 års utdanning	28514	3306	1663	8665	14880
18 års utdanning	31273	774	315	3314	26870
<i>Menn</i>					
7 års utdanning	75293	42232	1546	25340	6175
8 års utdanning	100010	53559	1658	37740	7053
9 års utdanning	123765	58619	2215	56482	6449
10 års utdanning	425329	183948	6914	190675	43792
11 års utdanning	216098	91690	4443	95693	24272
12 års utdanning	720103	344732	17522	284254	73595
13 års utdanning	144792	39525	4978	68744	31545
14 års utdanning	119002	24816	3395	52027	38764
15 års utdanning	78573	16351	2300	31356	28566
16 års utdanning	126879	11245	2068	34980	78586
17 års utdanning	106840	22450	7464	41009	35917
18 års utdanning	80004	3615	2396	13611	60382

Tabell A 2: Fordeling av observasjoner på utdanningsgrupper og sektorer, begge kjønn

Utdanningsgruppe	Totalt	Industri	Olje- utvinning	Privat tjenesteyting	Offentlig tjenesteyting
Ingen utdanning utover grunnskole	444658	189502	6251	182811	66094
Påbegynt videregående el. tilsv. skole	1101857	346871	14954	490042	249990
Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	380152	73859	5187	224592	76514
Videregående, diverse fagutdanninger	17607	2642	270	8271	6424
Vdg. fag, mekaniske fag	109975	47151	3568	50505	8751
Vdg. fag, jern og metall	61617	47601	1135	8667	4214
Vdg. fag, elektro	118440	74430	3469	33374	7167
Vdg. fag, byggfag	86542	61546	1055	14965	8976
Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	85996	61239	3903	15328	5526
Vdg. fag, samferdsel	42923	8459	1547	27840	5077
Vdg. fag, helse og sosial	14107	566	34	2637	10870
Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	10211	3261	59	4180	2711
Vdg. fag, tjenesteyting	38921	3170	461	22360	12930
Førskolelærer	30967	160	16	1071	29720
Allmenn-, faglærer el adjunkt	204604	5225	398	14734	184247
Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	176878	25014	3392	102022	46450
Siviløkonom, evt. med høyere avd.	23869	3673	1089	15519	3588
Ingeniør	152041	55847	6814	62463	26917
Maritim utdanning	21556	2811	1578	15211	1956
Helsevern, unntatt sykepleier	18983	452	24	5566	12941
Sykepleier	76050	480	413	4265	70892
Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	3750	322	88	1012	2328
Cand.mag., hf. fag	10897	994	60	2320	7523
Cand.mag., sv. fag	5774	542	97	1746	3389
Cand.mag., matnat. fag	6902	493	269	2190	3950
Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	161334	19592	2518	56868	82356
Humaniora og estetikk	28049	884	60	5792	21313
Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	17412	543	239	3892	12738
Cand.jur.	20547	560	245	6799	12943
Matnat. hovedfag el. tilsv.	27025	2098	2527	5356	17044
Sivilingeniør	51214	16066	6065	20226	8857
Arkitekt og hagearkitekt	23146	4566	1324	11840	5416
Cand.med.	15357	184	57	642	14474
Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	6966	408	7	2150	4401
Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	7821	1037	33	2097	4654
Militær utdanning	6872	273	95	875	5629
Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	23641	2188	374	4746	16333
Forskerutdanning, hf. fag	1238	8	5	34	1191
Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	1512	13	3	80	1416
Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	8376	1039	727	1076	5534
Forskerutdanning, helsefag	3660	103	0	248	3309
Forskerutdanning, andre fag	2652	84	13	216	2339
<i>Samlegrupper:</i>					
Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	586339	310065	15501	188127	72646
Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	462570	291967	13130	122839	34634
Forskerutdanning	17438	1247	748	1654	13789

Tabell A 3: Fordeling av observasjoner på utdanningsgrupper og sektorer, kvinner

Utdanningsgruppe	Totalt	Industri	Olje- utvinning	Privat tjenesteyting	Offentlig tjenesteyting
Ingen utdanning utover grunnskole	145592	35092	833	63250	46417
Påbegynt videregående el. tilsv. skole	460431	71233	3597	203675	181926
Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	171963	23508	2190	96949	49316
Videregående, diverse fagutdanninger	5656	877	34	3065	1680
Vdg. fag, mekaniske fag	1199	537	76	451	135
Vdg. fag, jern og metall	869	727	3	99	40
Vdg. fag, elektro	2526	1355	176	737	258
Vdg. fag, byggfag	2018	1174	25	506	313
Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	13238	7821	351	3308	1758
Vdg. fag, samferdsel	9854	1188	99	6890	1677
Vdg. fag, helse og sosial	13374	534	34	2422	10384
Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	2350	519	4	1278	549
Vdg. fag, tjenesteyting	23453	1011	180	12825	9437
Førskolelærer	28954	113	12	918	27911
Allmenn-, faglærer el adjunkt	117212	1390	131	6353	109338
Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	85378	10164	1731	46219	27264
Siviløkonom, evt. med høyere avd.	6071	858	250	3792	1171
Ingeniør	18814	3584	507	6509	8214
Maritim utdanning	127	7	3	88	29
Helsevern, unntatt sykepleier	15597	262	5	4480	10850
Sykepleier	66932	377	183	3104	63268
Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	2083	155	43	489	1396
Cand.mag., hf. fag	6003	482	30	1210	4281
Cand.mag., sv. fag	2657	189	33	680	1755
Cand.mag., matnat. fag	1740	127	77	409	1127
Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	71694	5810	943	23068	41873
Humaniora og estetikk	9837	320	18	1170	8329
Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	6131	104	53	948	5026
Cand.jur.	7337	114	42	1830	5351
Matnat. hovedfag el. tilsv.	6100	421	530	1075	4074
Sivilingeniør	6372	1596	1124	2114	1538
Arkitekt og hagearkitekt	3005	354	57	1637	957
Cand.med.	4263	17	4	188	4054
Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	3231	286	0	1254	1691
Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	1363	194	1	287	881
Militær utdanning	240	4	1	37	198
Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	8940	510	58	1175	7197
Forskerutdanning, hf. fag	339	2	0	9	328
Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	366	0	0	15	351
Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	1184	114	86	119	865
Forskerutdanning, helsefag	691	36	0	57	598
Forskerutdanning, andre fag	227	8	0	28	191
<i>Samlegrupper:</i>					
Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	74537	15743	982	31581	26231
Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	19850	11614	631	5101	2504
Forskerutdanning	2807	160	86	228	2333

Tabell A 4: Fordeling av observasjoner på utdanningsgrupper og sektorer, menn

Utdanningsgruppe	Totalt	Industri	Olje- utvinning	Privat tjenesteyting	Offentlig tjenesteyting
Ingen utdanning utover grunnskole	299066	154410	5418	119561	19677
Påbegynt videregående el. tilsv. skole	641426	275638	11357	286367	68064
Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	208189	50351	2997	127643	27198
Videregående, diverse fagutdanninger	11951	1765	236	5206	4744
Vdg. fag, mekaniske fag	108776	46614	3492	50054	8616
Vdg. fag, jern og metall	60748	46874	1132	8568	4174
Vdg. fag, elektro	115914	73075	3293	32637	6909
Vdg. fag, byggfag	84524	60372	1030	14459	8663
Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	72758	53418	3552	12020	3768
Vdg. fag, samferdsel	33069	7271	1448	20950	3400
Vdg. fag, helse og sosial	733	32	0	215	486
Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	7861	2742	55	2902	2162
Vdg. fag, tjenesteyting	15468	2159	281	9535	3493
Førskolelærer	2013	47	4	153	1809
Allmenn-, faglærer el adjunkt	87392	3835	267	8381	74909
Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	91500	14850	1661	55803	19186
Siviløkonom, evt. med høyere avd.	17798	2815	839	11727	2417
Ingeniør	133227	52263	6307	55954	18703
Maritim utdanning	21429	2804	1575	15123	1927
Helsevern, unntatt sykepleier	3386	190	19	1086	2091
Sykepleier	9118	103	230	1161	7624
Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	1667	167	45	523	932
Cand.mag., hf. fag	4894	512	30	1110	3242
Cand.mag., sv. fag	3117	353	64	1066	1634
Cand.mag., matnat. fag	5162	366	192	1781	2823
Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	89640	13782	1575	33800	40483
Humaniora og estetikk	18212	564	42	4622	12984
Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	11281	439	186	2944	7712
Cand.jur.	13210	446	203	4969	7592
Matnat. hovedfag el. tilsv.	20925	1677	1997	4281	12970
Sivilingeniør	44842	14470	4941	18112	7319
Arkitekt og hagearkitekt	20141	4212	1267	10203	4459
Cand.med.	11094	167	53	454	10420
Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	3735	122	7	896	2710
Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	6458	843	32	1810	3773
Militær utdanning	6632	269	94	838	5431
Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	14701	1678	316	3571	9136
Forskerutdanning, hf. fag	899	6	5	25	863
Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	1146	13	3	65	1065
Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	7192	925	641	957	4669
Forskerutdanning, helsefag	2969	67	0	191	2711
Forskerutdanning, andre fag	2425	76	13	188	2148
<i>Samlegrupper:</i>					
Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	511802	294322	14519	156546	46415
Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	442720	280353	12499	117738	32130
Forskerutdanning	14631	1087	662	1426	11456

Tabell A 5: Klassetrinn for utdanningsgrupper.

Variabel	Snitt	Persentiler				
		10	25	50	75	90
Ingen utdanning utover grunnskole	8,18	7	8	8	9	9
Påbegynt videregående el. tilsv. skole	10,3	10	10	10	11	11
Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	12	12	12	12	12	12
Videregående, diverse fagutdanninger	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, mekaniske fag	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, jern og metall	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, elektro	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, byggfag	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, samferdsel	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, helse og sosial	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, tjenesteyting	12	12	12	12	12	12
Førskolelærer	14,7	13	15	15	15	16
Allmenn-, faglærer el adjunkt	15,6	14	16	16	16	16
Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	13,9	13	13	14	15	16
Siviløkonom, evt. med høyere avd.	16,1	16	16	16	16	16
Ingeniør	14	13	13	14	15	15
Maritim utdanning	13,2	13	13	13	13	14
Helsevern, unntatt sykepleier	14,6	13	14	15	15	16
Sykepleier	14,4	13	13	15	15	16
Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	16	16	16	16	16	16
Cand.mag., hf. fag	16	16	16	16	16	16
Cand.mag., sv. fag	16	16	16	16	16	16
Cand.mag., matnat. fag	16	16	16	16	16	16
Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	14	13	13	14	14	15
Humaniora og estetikk	18	18	18	18	18	18
Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	17,7	17	17	18	18	18
Cand.jur.	17	17	17	17	17	17
Matnat. hovedfag el. tilsv.	17,6	17	17	18	18	18
Sivilingeniør	17	17	17	17	17	17
Arkitekt og hagearkitekt	17	17	17	17	17	17
Cand.med.	18	18	18	18	18	18
Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	17,2	17	17	17	17	18
Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	17	17	17	17	17	17
Militær utdanning	17,8	17	18	18	18	18
Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	17,6	17	17	18	18	18
Forskerutdanning, hf. fag	18	18	18	18	18	18
Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	18	18	18	18	18	18
Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	18	18	18	18	18	18
Forskerutdanning, helsefag	18	18	18	18	18	18
Forskerutdanning, andre fag	18	18	18	18	18	18
<i>Samlegrupper</i>						
Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	12	12	12	12	12	12
Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	12	12	12	12	12	12
Forskerutdanning	18	18	18	18	18	18

Tabell A 6: Gjennomsnitt, standardavvik og persentiler for utvalgte regresjonvariable

Variabel	Snitt	Std.av.	Persentiler				
			10	25	50	75	90
Kjønn	0,366						
Alder - 20	22,2	10,6	8	13	22	31	36
(Alder - 20) ² /100	6,05	4,86	0,64	1,7	4,8	9,6	13
(Alder - 20) ³ /1000	18,4	19,8	0,512	2,2	11	30	47
(Alder - 20) ⁴ /100000	6,02	7,96	0,041	0,3	2,3	9,2	17
Teoretisk erfaring	22,2	11,3	7	13	22	31	37
(Teoretisk erfaring) ² /100	6,18	5,27	0,49	1,7	4,8	9,6	14
(Teoretisk erfaring) ³ /1000	19,5	22,4	0,343	2,2	11	30	51
(Teoretisk erfaring) ⁴ /100000	6,6	9,45	0,024	0,3	2,3	9,2	19
Faktisk erfaring	20,3	10,8	6,16	12	20	28	36
(Faktisk erfaring) ² /100	5,31	4,98	0,379	1,4	3,9	7,7	13
(Faktisk erfaring) ³ /1000	16	21,1	0,233	1,7	7,5	21	47
(Faktisk erfaring) ⁴ /100000	5,3	8,98	0,014	0,2	1,5	5,9	17

Vedlegg B: Regresjonsutskrifter

Tabell B 1: Utskrifter fra regresjon for gruppen med allmennfaglig videregående eller tilsvarende, begge kjønn. Forskjellige tidsvariable. Dummyvariable for fylker og næringstilknytning utelatt.

Uavhengig variabel	Tidsvariabel: Alder - 20	Tidsvariabel: Faktisk erfaring	Tidsvariabel: Teoretisk erfaring
Tidsvariabel	0,044 [0,002]**	0,037 [0,001]**	0,044 [0,002]**
Tidsvariabel ² /100	-0,132 [0,013]**	-0,092 [0,009]**	-0,132 [0,013]**
Tidsvariabel ³ /1000	0,024 [0,004]**	0,016 [0,003]**	0,024 [0,004]**
Tidsvariabel ⁴ /100000	-0,023 [0,005]**	-0,018 [0,003]**	-0,023 [0,005]**
Dummy for 1 års erfaring	-0,113 [0,009]**	-0,177 [0,007]**	-0,113 [0,009]**
Dummy for 2 års erfaring	-0,072 [0,006]**	-0,115 [0,004]**	-0,072 [0,006]**
Dummy for 3 års erfaring	-0,047 [0,004]**	-0,075 [0,003]**	-0,047 [0,004]**
Dummy for 4 års erfaring	-0,025 [0,003]**	-0,041 [0,003]**	-0,025 [0,003]**
Dummy for 5 års erfaring	-0,010 [0,002]**	-0,019 [0,002]**	-0,010 [0,002]**
Kvinne	-0,256 [0,002]**	-0,247 [0,002]**	-0,256 [0,002]**
Konstantledd	7,456 [0,007]**	7,515 [0,004]**	7,456 [0,007]**
Antall observasjoner	378768	378768	378768
Antall individer	149078	149078	149078
R ² -between	0,42	0,43	0,42
R ² -within	0,12	0,13	0,12
R ² -overall	0,40	0,41	0,40
<i>Breusch-Pagan test (var u_i = 0):</i>			
χ^2	253957	255780	253957
P-verdi	0,00	0,00	0,00

Standardfeil i klammer.

* signifikant på 5%-nivå; ** signifikant på 1%-nivå

Vedlegg C: Resultattabeller

Tabell C 1: Aldersbetingede inntektsforskjeller, utdanningsgrupper

Rangering	Utdanning	Årsinntekt ved alder			
		30 år	40 år	50 år	60 år
1	Ingen utdanning utover grunnskole	213771	235882	242985	240629
2	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	219077	248928	268489	272279
3	Vdg. fag, helse og sosial	230604	256890	285980	277471
4	Førskolelærer	231462	254899	285598	257708
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	235676	250172	263786	262600
6	Vdg. fag, tjenesteyting	235706	258385	271713	263416
7	Vdg. fag, byggfag	236680	262254	268923	259359
8	Vdg. fag, jern og metall	244923	268136	271354	261280
9	Vdg. fag, samferdsel	246419	267081	281124	291711
10	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv,	246583	294655	322084	316932
11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	247433	271987	282480	277410
12	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	250864	272209	279718	271326
13	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	250925	276070	282993	273853
14	Videregående, diverse fagutdanninger	255645	287026	315072	316028
15	Vdg. fag, mekaniske fag	256945	281566	288677	278351
16	Forskerutdanning, andre fag	258430	364719	425367	427839
17	Cand,mag,, hf-fag	259546	301294	332095	322443
18	Helsevern, unntatt sykepleier	260464	285147	312430	304284
19	Allmenn-, faglærer el adjunkt	261428	293912	320378	301678
20	Vdg. fag, elektro	263626	293498	305006	298834
21	Sykepleier	273979	302458	321588	313573
22	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	277670	315232	343370	343521
23	Cand,mag,, sv. fag	280742	333861	371448	360777
24	Økonomi og administrasjon, unntatt siv.øk.	282974	337177	367873	353205
25	Humaniora og estetikk	286544	342247	374620	348129
26	Maritim utdanning	288092	315434	333796	327159
27	Cand,mag,, uspesifisert eller tverrfakultær	289442	328536	350496	352676
28	Ingeniør	293212	341976	360327	344728
29	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	295121	354665	379795	375133
30	Cand,mag,, mn. fag	299037	352631	373954	356993
31	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	317047	394205	446854	443448
32	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	318498	374142	409666	397879
33	Matnat hovedfag el, tilsv	327578	401341	422124	373206
34	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	333527	423594	464842	453188
35	Arkitekt og hagearkitekt	333882	403758	420368	394231
36	Militær utdanning	343327	389858	421480	377436
37	Cand.jur.	344518	434406	484001	484836
38	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	349698	391542	402542	392045
39	<i>Forskerutdanning</i>	354806	461853	525812	541309
40	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	367106	462267	495426	474705
41	Sivilingeniør	380432	461870	478527	439347
42	Forskerutdanning, helsefag	381602	545288	644457	663030
43	Siv.øk. evt med høyere avd	388122	495876	489514	493826
44	Forskerutdanning, hf. fag	398718	446945	492695	501289
45	Cand.med.	448106	517313	566275	558528

Tabell C 2: : Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Alder som tidsvariabel i regresjonen.

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI
1	2	Førskolelærer	5384769	0,840
2	1	Ingen utdanning utover grunnskole	5440709	0,848
3	3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	5675980	0,885
4	4	Vdg. fag, byggfag	5805095	0,905
5	5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	5815674	0,907
6	10	Cand.mag., hf. fag	5878776	0,917
7	6	Vdg. fag, tjenesteyting	5939892	0,926
8	7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	5967615	0,930
9	8	Vdg. fag, helse og sosial	5994620	0,935
10	9	Vdg. fag, jern og metall	6105453	0,952
11	11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	6108584	0,952
12	13	Helsevern, unntatt sykepleier	6114776	0,953
13	12	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	6133955	0,956
14	14	Vdg. fag, samferdsel	6152292	0,959
15	17	Humaniora og estetikk	6168886	0,962
16	15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	6199919	0,967
17	16	Vdg. fag, mekaniske fag	6247667	0,974
18	22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	6274410	0,978
19	21	Videregående, diverse fagutdanninger	6395259	0,997
20	20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	6414204	1,000
21	23	Cand.mag., sv. fag	6435385	1,003
22	19	Sykepleier	6442470	1,004
23	18	Vdg. fag, elektro	6460566	1,007
24	24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	6582779	1,026
25	25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	6607398	1,030
26	27	Cand.mag., matnat. fag	6661467	1,039
27	28	Forskerutdanning, andre fag	6766001	1,055
28	29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	6849300	1,068
29	30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	6861854	1,070
30	26	Maritim utdanning	6888493	1,074
31	31	Ingeniør	6951538	1,084
32	33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	7007672	1,093
33	35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	7083270	1,104
34	36	Arkitekt og hagearkitekt	7237202	1,128
35	34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	7240225	1,129
36	32	Militær utdanning	7412954	1,156
37	40	Cand.jur.	7830076	1,221
38	37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	7879604	1,228
39	38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	8019874	1,250
40	42	<i>Forskerutdanning</i>	8162122	1,273
41	41	Sivilingeniør	8233222	1,284
42	43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	8647733	1,348
43	39	Forskerutdanning, hf. fag	8713725	1,359
44	45	Forskerutdanning, helsefag	9370720	1,461
45	44	Cand.med.	9483405	1,479

Tabell C 3: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Mincer-erfaring som tidsvariabel i regresjonen.

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI
1	1	Ingen utdanning utover grunnskole	5248342	0,818
2	2	Førskolelærer	5398483	0,842
3	3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	5590338	0,872
4	4	Vdg. fag, byggfag	5805095	0,905
5	5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	5815674	0,907
6	6	Vdg. fag, tjenesteyting	5939892	0,926
7	8	Vdg. fag, helse og sosial	5994620	0,935
8	10	Cand.mag., hf. fag	6044596	0,942
9	7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	6058232	0,945
10	9	Vdg. fag, jern og metall	6105485	0,952
11	11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	6108587	0,952
12	12	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	6133958	0,956
13	14	Vdg. fag, samferdsel	6152292	0,959
14	13	Helsevern, unntatt sykepleier	6169437	0,962
15	15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	6199924	0,967
16	16	Vdg. fag, mekaniske fag	6247655	0,974
17	17	Humaniora og estetikk	6391646	0,996
18	21	Videregående, diverse fagutdanninger	6395259	0,997
19	20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	6414204	1,000
20	18	Vdg. fag, elektro	6460566	1,007
21	22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	6466221	1,008
22	19	Sykepleier	6516078	1,016
23	23	Cand.mag., sv. fag	6664150	1,039
24	24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	6742556	1,051
25	25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	6948042	1,083
26	27	Cand.mag., matnat. fag	7032080	1,096
27	29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	7036856	1,097
28	26	Maritim utdanning	7046817	1,099
29	28	Forskerutdanning, andre fag	7137152	1,113
30	30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	7142243	1,114
31	31	Ingeniør	7206178	1,123
32	33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	7321084	1,141
33	34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	7498643	1,169
34	32	Militær utdanning	7580736	1,182
35	35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	7602754	1,185
36	36	Arkitekt og hagearkitekt	7674922	1,197
37	37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	8146296	1,270
38	38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	8389401	1,308
39	40	Cand.jur.	8415457	1,312
40	39	Forskerutdanning, hf. fag	8427437	1,314
41	41	Sivilingeniør	8748042	1,364
42	42	<i>Forskerutdanning</i>	8749329	1,364
43	43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	9163662	1,429
44	44	Cand.med.	10148545	1,582
45	45	Forskerutdanning, helsefag	10303940	1,606

Tabell C 4: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Kontrollerer ikke for andre variable.

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI
1	2	Førskolelærer	5032492	0,753
2	8	Vdg. fag, helse og sosial	5181988	0,775
3	1	Ingen utdanning utover grunnskole	5397543	0,808
4	7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	5475414	0,819
5	13	Helsevern, unntatt sykepleier	5553194	0,831
6	6	Vdg. fag, tjenesteyting	5653138	0,846
7	19	Sykepleier	5664454	0,848
8	3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	5679512	0,850
9	5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	5921040	0,886
10	10	Cand.mag., hf. fag	5990912	0,896
11	17	Humaniora og estetikk	6109042	0,914
12	4	Vdg. fag, byggfag	6196845	0,927
13	22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	6218914	0,931
14	14	Vdg. fag, samferdsel	6509447	0,974
15	11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	6534448	0,978
16	25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	6634736	0,993
17	12	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	6660115	0,997
18	9	Vdg. fag, jern og metall	6678088	0,999
19	20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	6682872	1,000
20	30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	6682956	1,000
21	16	Vdg. fag, mekaniske fag	6709926	1,004
22	15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	6718235	1,005
23	21	Videregående, diverse fagutdanninger	6738599	1,008
24	24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	6751817	1,010
25	23	Cand.mag., sv. fag	6768188	1,013
26	34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	6867562	1,028
27	28	Forskerutdanning, andre fag	6918866	1,035
28	18	Vdg. fag, elektro	7002975	1,048
29	27	Cand.mag., matnat. fag	7020597	1,051
30	29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	7126712	1,066
31	32	Militær utdanning	7168912	1,073
32	39	Forskerutdanning, hf. fag	7178798	1,074
33	33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	7263462	1,087
34	35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	7352212	1,100
35	31	Ingeniør	7885440	1,180
36	36	Arkitekt og hagearkitekt	8133904	1,217
37	26	Maritim utdanning	8228590	1,231
38	38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	8379836	1,254
39	40	Cand.jur.	8395941	1,256
40	42	<i>Forskerutdanning</i>	8590159	1,285
41	37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	8638002	1,293
42	41	Sivilingeniør	9538058	1,427
43	45	Forskerutdanning, helsefag	10044121	1,503
44	43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	10843803	1,623
45	44	Cand.med.	10923710	1,635

Tabell C 5: Livsløpsinntekter, utdanningsgrupper. Forskjellige diskonteringsrenter.

Rang	Ref	Utdanning	Rente i prosent							
			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	Ingen utdanning utover grunnskole	12529286	9560808	7498952	6033911	4969362	4178808	3579354	3115741
2	2	Førskolelærer	12822584	9764290	7617767	6078432	4951115	4108644	3466755	2968674
4	3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	13490048	10221300	7958685	6357146	5198236	4341381	3694592	3196660
5	4	Vdg. fag, byggfag	13509836	10305240	8072884	6482342	5323719	4461430	3806392	3299063
3	5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	13445030	10283402	8082130	6514498	5373012	4523681	3878512	3378728
6	6	Vdg. fag, tjenesteyting	13625056	10421282	8188651	6597454	5438102	4575117	3919440	3411519
14	7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	14717391	11090684	8563104	6762839	5453032	4480258	3743458	3174932
7	8	Vdg. fag, helse og sosial	13895692	10619249	8336911	6711642	5528915	4649908	3983275	3467900
8	9	Vdg. fag, jern og metall	13904977	10636624	8359624	6736734	5553874	4672842	4002886	3483380
17	10	Cand.mag., hf. fag	15296741	11453867	8788140	6898560	5530404	4519181	3756883	3171393
10	11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	14227628	10847322	8494724	6820131	5601485	4695406	4007743	3475606
11	12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	14230870	10862704	8515285	6841992	5622555	4714634	4024666	3490099
15	13	Helsevern, unntatt sykepleier	14858895	11233427	8710019	6914466	5608800	4639159	3904384	3336840
13	14	Vdg. fag, samferdsel	14546834	11041983	8615164	6896354	5651462	4729933	4033311	3496113
9	15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	14204386	10868341	8542746	6884461	5675440	4774790	4089906	3558875
12	16	Vdg. fag, mekaniske fag	14490164	11069448	8683724	6981950	5740930	4816352	4113309	3568311
22	17	Humaniora og estetikk	16484019	12279766	9360581	7290398	5791712	4684962	3852005	3213797
16	18	Vdg. fag, elektro	15194791	11564134	9037231	7238746	5930253	4957750	4220068	3649612
20	19	Sykepleier	15665873	11840202	9181170	7291166	5917860	4898428	4126024	3529334
19	20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	15612602	11808159	9172228	7305304	5954064	4955207	4201706	3622226
18	21	Videregående, diverse fagutdanninger	15418938	11706768	9128718	7298406	5970428	4986344	4242134	3668366
24	22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	16713114	12486940	9561856	7492467	5996560	4892350	4060770	3422510
25	23	Cand.mag., sv. fag	16976946	12688511	9716536	7612103	6090144	4966635	4120795	3472019
23	24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	16501089	12437983	9618581	7618672	6168982	5095756	4284988	3660617
30	25	Sivilagronom, hagebruks- og	17810636	13219358	10052862	7821090	6214164	5032892	4147086	3470216

21	26	forstkandidat Maritim utdanning	16395738	12467153	9730252	7780564	6360896	5304964	4503429	3883174
28	27	Cand.mag., matnat. fag	17393120	13043654	10022443	7877615	6322076	5170368	4300648	3631508
33	28	Forskerutdanning, andre fag	18713612	13764164	10360457	7970848	6258733	5007540	4075640	3368894
26	29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	17130930	12912200	9979361	7895664	6383328	5262735	4415780	3763497
31	30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	18364658	13639203	10366987	8052622	6381462	5150340	4225870	3519004
27	31	Ingeniør	17280954	13051972	10112249	8022974	6505466	5379767	4527694	3870305
29	32	Militær utdanning	17571760	13280697	10252410	8071867	6470970	5273622	4362218	3656918
32	33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	18373640	13750330	10524789	8226424	6554808	5314894	4377879	3657255
34	34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	18969150	14111703	10750619	8373649	6656334	5389714	4436924	3706784
36	35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	19929164	14703702	11103736	8571066	6752176	5419518	4424196	3667163
35	36	Arkitekt og hagearkitekt	19262400	14377719	10988377	8585225	6844928	5558690	4589388	3845424
37	37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	21093644	15562123	11751514	9070016	7143288	5730626	4674661	3870777
39	38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	21958218	16197344	12222533	9422062	7408186	5931060	4826986	3986918
40	39	Forskerutdanning, hf. fag	21993968	16226497	12246216	9441709	7425058	5946106	4840865	4000040
41	40	Cand.jur.	22143524	16350436	12364804	9563754	7553533	6081158	4981392	4144515
38	41	Sivilingeniør	21630878	16180200	12388277	9692979	7736572	6287542	5193504	4352433
42	42	<i>Forskerutdanning</i>	23551190	17220320	12884241	9852423	7688976	6114304	4946128	4063664
43	43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	24455118	18076926	13701733	10633041	8432884	6821322	5616396	4697807
44	44	Cand.med.	25698868	19057408	14466639	11225120	8888024	7168594	5878881	4893620
45	45	Forskerutdanning, helsefag	28188718	20496378	15243242	11582435	8979852	7093256	5699804	4652040

Tabell C 6: Livsløpsinntekter, utdanningsgrupper. Forskjellige diskonteringsrenter.

Rang	Ref	Utdanning	Rente i prosent							
			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	Ingen utdanning utover grunnskole	0,803	0,810	0,818	0,826	0,835	0,843	0,852	0,860
2	2	Førskolelærer	0,821	0,827	0,831	0,832	0,832	0,829	0,825	0,820
4	3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	0,864	0,866	0,868	0,870	0,873	0,876	0,879	0,883
5	4	Vdg. fag, byggfag	0,865	0,873	0,880	0,887	0,894	0,900	0,906	0,911
3	5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	0,861	0,871	0,881	0,892	0,902	0,913	0,923	0,933
6	6	Vdg. fag, tjenesteyting	0,873	0,883	0,893	0,903	0,913	0,923	0,933	0,942
14	7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	0,943	0,939	0,934	0,926	0,916	0,904	0,891	0,877
7	8	Vdg. fag, helse og sosial	0,890	0,899	0,909	0,919	0,929	0,938	0,948	0,957
8	9	Vdg. fag, jern og metall	0,891	0,901	0,911	0,922	0,933	0,943	0,953	0,962
17	10	Cand.mag., hf. fag	0,980	0,970	0,958	0,944	0,929	0,912	0,894	0,876
10	11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	0,911	0,919	0,926	0,934	0,941	0,948	0,954	0,960
11	12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	0,911	0,920	0,928	0,937	0,944	0,951	0,958	0,964
15	13	Helsevern, unntatt sykepleier	0,952	0,951	0,950	0,946	0,942	0,936	0,929	0,921
13	14	Vdg. fag, samferdsel	0,932	0,935	0,939	0,944	0,949	0,955	0,960	0,965
9	15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	0,910	0,920	0,931	0,942	0,953	0,964	0,973	0,983
12	16	Vdg. fag, mekaniske fag	0,928	0,937	0,947	0,956	0,964	0,972	0,979	0,985
22	17	Humaniora og estetikk	1,056	1,040	1,021	0,998	0,973	0,945	0,917	0,887
16	18	Vdg. fag, elektro	0,973	0,979	0,985	0,991	0,996	1,001	1,004	1,008
20	19	Sykepleier	1,003	1,003	1,001	0,998	0,994	0,989	0,982	0,974
19	20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
18	21	Videregående, diverse fagutdanninger	0,988	0,991	0,995	0,999	1,003	1,006	1,010	1,013
24	22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	1,070	1,057	1,042	1,026	1,007	0,987	0,966	0,945
25	23	Cand.mag., sv. fag	1,087	1,075	1,059	1,042	1,023	1,002	0,981	0,959
23	24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	1,057	1,053	1,049	1,043	1,036	1,028	1,020	1,011
30	25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	1,141	1,120	1,096	1,071	1,044	1,016	0,987	0,958
21	26	Maritim utdanning	1,050	1,056	1,061	1,065	1,068	1,071	1,072	1,072
28	27	Cand.mag., matnat. fag	1,114	1,105	1,093	1,078	1,062	1,043	1,024	1,003
33	28	Forskerutdanning, andre fag	1,199	1,166	1,130	1,091	1,051	1,011	0,970	0,930
26	29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	1,097	1,093	1,088	1,081	1,072	1,062	1,051	1,039
31	30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	1,176	1,155	1,130	1,102	1,072	1,039	1,006	0,972
27	31	Ingeniør	1,107	1,105	1,102	1,098	1,093	1,086	1,078	1,068
29	32	Militær utdanning	1,125	1,125	1,118	1,105	1,087	1,064	1,038	1,010
32	33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	1,177	1,164	1,147	1,126	1,101	1,073	1,042	1,010
34	34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	1,215	1,195	1,172	1,146	1,118	1,088	1,056	1,023
36	35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	1,276	1,245	1,211	1,173	1,134	1,094	1,053	1,012
35	36	Arkitekt og hagearkitekt	1,234	1,218	1,198	1,175	1,150	1,122	1,092	1,062
37	37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	1,351	1,318	1,281	1,242	1,200	1,156	1,113	1,069
39	38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	1,406	1,372	1,333	1,290	1,244	1,197	1,149	1,101
40	39	Forskerutdanning, hf. fag	1,409	1,374	1,335	1,292	1,247	1,200	1,152	1,104
41	40	Cand.jur.	1,418	1,385	1,348	1,309	1,269	1,227	1,186	1,144
38	41	Sivilingeniør	1,385	1,370	1,351	1,327	1,299	1,269	1,236	1,202
42	42	Forskerutdanning	1,508	1,458	1,405	1,349	1,291	1,234	1,177	1,122
43	43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	1,566	1,531	1,494	1,456	1,416	1,377	1,337	1,297
44	44	Cand.med.	1,646	1,614	1,577	1,537	1,493	1,447	1,399	1,351
45	45	Forskerutdanning, helsefag	1,806	1,736	1,662	1,585	1,508	1,431	1,357	1,284

Tabell C 7: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Ikke inkludert pensjon.

Rang	Ref	Utdanning	LI	Rel LI	Bidrag fra pensjon (prosent)
1	1	Ingen utdanning utover grunnskole	5063961	0,834	7,27
2	2	Førskolelærer	5121130	0,843	6,42
3	3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	5289934	0,871	7,72
4	4	Vdg. fag, byggfag	5443560	0,897	7,09
5	5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	5491245	0,904	6,93
6	6	Vdg. fag, tjenesteyting	5563218	0,916	6,87
7	7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	5604544	0,923	7,48
8	10	Cand.mag., hf. fag	5661632	0,932	8,11
9	8	Vdg. fag, helse og sosial	5663268	0,933	6,78
10	9	Vdg. fag, jern og metall	5673010	0,934	7,00
11	11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	5724679	0,943	7,13
12	14	Vdg. fag, samferdsel	5747926	0,947	7,67
13	13	Helsevern, unntatt sykepleier	5749728	0,947	7,43
14	12	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	5751920	0,947	7,01
15	15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	5804282	0,956	6,89
16	16	Vdg. fag, mekaniske fag	5876764	0,968	6,93
17	17	Humaniora og estetikk	5945979	0,979	8,28
18	19	Sykepleier	6049941	0,996	7,66
19	18	Vdg. fag, elektro	6064350	0,999	7,19
20	20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	6071559	1,000	7,69
21	21	Videregående, diverse fagutdanninger	6102552	1,005	7,30
22	22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	6118360	1,008	8,49
23	23	Cand.mag., sv. fag	6231382	1,026	8,25
24	24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	6306604	1,039	7,77
25	25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	6317016	1,040	9,16
26	28	Forskerutdanning, andre fag	6370386	1,049	9,59
27	27	Cand.mag., matnat. fag	6474493	1,066	8,03
28	26	Maritim utdanning	6515568	1,073	7,14
29	30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	6533684	1,076	8,64
30	29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	6542374	1,078	7,61
31	31	Ingeniør	6654504	1,096	7,65
32	33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	6758772	1,113	7,75
33	32	Militær utdanning	6771148	1,115	6,11
34	34	Cand.odont., cand.pharm og cand.med.vet	6788118	1,118	8,86
35	35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	6878222	1,133	9,36
36	36	Arkitekt og hagearkitekt	7005762	1,154	8,39
37	37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	7263134	1,196	9,55
38	38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	7555848	1,244	9,35
39	39	Forskerutdanning, hf. fag	7588408	1,250	9,15
40	40	Cand.jur.	7671148	1,263	9,52
41	42	<i>Forskerutdanning</i>	7781477	1,282	10,38
42	41	Sivilingeniør	7942538	1,308	8,06
43	43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	8489977	1,398	10,11
44	45	Forskerutdanning, helsefag	9063932	1,493	10,91
45	44	Cand.med.	9078258	1,495	8,89

Tabell C 8: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper delt etter kjønn.

Ref	Utdanning	Kvinner		Menn		Relativt (kvinner/menn)		
		Rang	LI	Rel LI	Rang		LI	Rel LI
1	Ingen utdanning utover grunnskole	2	4858387	0,863	1	5907840	0,821	0,822
2	Førskolelærer	3	5050569	0,897	2	6069436	0,843	0,832
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	4	5112533	0,908	4	6180686	0,859	0,827
4	Vdg. fag, byggfag	5	5218353	0,927	3	6142778	0,854	0,850
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	6	5326742	0,946	5	6275002	0,872	0,849
6	Vdg. fag, tjenesteyting	8	5378340	0,955	7	6359694	0,884	0,846
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	11	5514034	0,979	8	6368107	0,885	0,866
8	Vdg. fag, helse og sosial	9	5382732	0,956	14	6647922	0,924	0,810
9	Vdg. fag, jern og metall	15	5589424	0,992	10	6461368	0,898	0,865
10	Cand.mag., hf. fag	20	5794028	1,029	9	6446030	0,896	0,899
11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	12	5545920	0,985	12	6610166	0,919	0,839
12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	13	5569935	0,989	11	6583889	0,915	0,846
13	Helsevern, unntatt sykepleier	19	5751087	1,021	6	6302419	0,876	0,913
14	Vdg. fag, samferdsel	16	5593976	0,993	17	6726492	0,935	0,832
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	10	5473148	0,972	16	6714154	0,933	0,815
16	Vdg. fag, mekaniske fag	1	4627054	0,822	13	6643442	0,923	0,696
17	Humaniora og estetikk	23	5850772	1,039	15	6701190	0,931	0,873
18	Vdg. fag, elektro	28	6162876	1,094	18	6930798	0,963	0,889
19	Sykepleier	21	5795884	1,029	20	7047998	0,979	0,822
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el. tilsv.	18	5632115	1,000	24	7196538	1,000	0,783
21	Videregående, diverse fagutdanninger	17	5615914	0,997	21	7087616	0,985	0,792
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	27	6138582	1,090	23	7112170	0,988	0,863
23	Cand.mag., sv. fag	32	6456996	1,146	19	7034330	0,977	0,918
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	24	5936174	1,054	29	7391070	1,027	0,803
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	30	6421574	1,140	22	7094942	0,986	0,905
26	Maritim utdanning	14	5576090	0,990	26	7285878	1,012	0,765
27	Cand.mag., matnat. fag	35	6629724	1,177	28	7364740	1,023	0,900
28	Forskerutdanning, andre fag	22	5848120	1,038	25	7230186	1,005	0,809
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	25	5948769	1,056	34	7766980	1,079	0,766
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	31	6447491	1,145	30	7510950	1,044	0,858
31	Ingeniør	29	6357671	1,129	33	7678817	1,067	0,828
32	Militær utdanning	7	5364262	0,952	31	7552788	1,050	0,710
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	36	6982754	1,240	32	7569228	1,052	0,923
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	37	7316439	1,299	27	7318852	1,017	1,000
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	34	6629362	1,177	35	7917681	1,100	0,837
36	Arkitekt og hagearkitekt	33	6604817	1,173	36	8088953	1,124	0,817
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning	26	6099688	1,083	38	8711080	1,210	0,700
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	41	7764007	1,379	37	8621868	1,198	0,901
39	Forskerutdanning, hf. fag	45	9475704	1,682	42	9490416	1,319	0,998
40	Cand.jur.	38	7386647	1,312	39	8901136	1,237	0,830
41	Sivilingeniør	39	7477358	1,328	40	8919448	1,239	0,838
42	Forskerutdanning	42	8205390	1,457	41	9044484	1,257	0,907
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	40	7539492	1,339	43	10202557	1,418	0,739
44	Cand.med.	44	9404433	1,670	44	10621100	1,476	0,885
45	Forskerutdanning, helsefag	43	9114116	1,618	45	10777281	1,498	0,846

Tabell C 9: Livsløpsinntekt, utdanningslengder delt etter sektortilhørighet.

Ref	Utdanning	Industri	Oljeutv	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	7 år	5234038	5981030	5088552	4733934
2	8 år	5313949	7136058	5144451	4796022
3	10 år	5800051	6755080	5713051	5200043
4	9 år	5897622	6861320	5844920	5315892
5	11 år	6071946	7086098	6021340	5446253
6	12 år	6422461	7894198	6482672	5712798
7	13 år	7056411	8336134	7051899	6099767
8	14 år	7579994	9860315	7285794	5953686
9	15 år	7829152	10552455	7352680	5959876
10	16 år	8032872	9994552	7566058	5680040
11	18 år	8356262	11147067	7167864	7305829
12	17 år	8891348	11147855	8430465	6671506

Tabell C 10: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Kvinner, delt etter sektor.

Ref	Utdanning	Sektor			
		Industri	Oljeutv	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	7 år	4810426	*7367590	4540226	4385945
2	8 år	4774914	7942269	4629938	4477558
3	10 år	5255470	6135874	5035381	4691146
4	9 år	5308236	*6816936	5174738	4756624
5	11 år	5459307	6849530	5327218	4895650
6	12 år	5854298	7534712	5701167	5066435
7	13 år	6081066	7555236	5951074	5391124
8	14 år	6651860	*9209697	6167604	5357084
9	15 år	*7027434	12059508	6196472	5429342
10	16 år	*6280172	10251420	6135710	5281770
11	18 år	8194684	11379418	6358988	6720392
12	17 år	*8331869	9493091	7153610	6176424

Tabell C 11: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Kvinner, delt etter sektor. Relativt til livsløpsinntekt i privat tjenesteyting.

Ref	Utdanning	Sektor			
		Industri	Oljeutv	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	7 år	1,060	1,623	1,000	0,966
2	8 år	1,031	1,715	1,000	0,967
3	10 år	1,044	1,219	1,000	0,932
4	9 år	1,026	1,317	1,000	0,919
5	11 år	1,025	1,286	1,000	0,919
6	12 år	1,027	1,322	1,000	0,889
7	13 år	1,022	1,270	1,000	0,906
8	14 år	1,079	1,493	1,000	0,869
9	15 år	1,134	1,946	1,000	0,876
10	16 år	1,024	1,671	1,000	0,861
11	18 år	1,289	1,790	1,000	1,057
12	17 år	1,165	1,327	1,000	0,863

Tabell C 12: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Kvinner, delt etter sektor. Relativt til gruppen med 12 års utdanning.

Ref	Utdanning	Industri		Oljeutv		Privat tj.yt.		Offentlig tj.yt.	
		Rang	Rel LI	Rang	Rel LI	Rang	Rel LI	Rang	Rel LI
1	7 år	2	0,822	4	0,978	1	0,796	1	0,866
2	8 år	1	0,816	7	1,054	2	0,812	2	0,884
3	10 år	3	0,898	1	0,814	3	0,883	3	0,926
4	9 år	4	0,907	2	0,905	4	0,908	4	0,939
5	11 år	5	0,933	3	0,909	5	0,934	5	0,966
6	12 år	6	1,000	5	1,000	6	1,000	6	1,000
7	13 år	7	1,039	6	1,003	7	1,044	9	1,064
8	14 år	9	1,136	8	1,222	9	1,082	8	1,057
9	15 år	10	1,200	12	1,601	10	1,087	10	1,072
10	16 år	8	1,073	10	1,361	8	1,076	7	1,043
11	18 år	11	1,400	11	1,510	11	1,115	12	1,326
12	17 år	12	1,423	9	1,260	12	1,255	11	1,219

Tabell C 13: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Menn, delt etter sektor.

Ref	Utdanning	Sektor			
		Industri	Oljeutv	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	7 år	*5184822	*5463080	6052899	5206560
2	8 år	5485980	*7487928	5755362	4880465
3	10 år	6197452	7318848	6173373	5523772
4	9 år	6287824	7519693	6279630	5682272
5	11 år	6493970	7661804	6487106	5825324
6	12 år	6824434	8730638	6997128	6167050
7	13 år	7646793	9653944	7731904	6634122
8	14 år	8012698	10853098	7896798	6309010
9	15 år	8328490	11558730	8036902	6258948
10	16 år	8588320	10673628	8454739	5980908
11	18 år	8742523	11736855	7528830	7632939
12	17 år	*9476555	*11942964	8979451	6910510

Tabell C 14: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Menn, delt etter sektor. Relativt til livsløpsinntekt i privat tjenesteyting.

Ref	Utdanningens lengde	Sektor			
		Industri	Oljeutv	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	7 år utdanning	0,857	0,903	1,000	0,860
2	8 år utdanning	0,953	1,301	1,000	0,848
3	10 år utdanning	1,004	1,186	1,000	0,895
4	9 år utdanning	1,001	1,197	1,000	0,905
5	11 år utdanning	1,001	1,181	1,000	0,898
6	12 år utdanning	0,975	1,248	1,000	0,881
7	13 år utdanning	0,989	1,249	1,000	0,858
8	14 år utdanning	1,015	1,374	1,000	0,799
9	15 år utdanning	1,036	1,438	1,000	0,779
10	16 år utdanning	1,016	1,262	1,000	0,707
11	18 år utdanning	1,161	1,559	1,000	1,014
12	17 år utdanning	1,055	1,330	1,000	0,770

Tabell C 15: Livsløpsinntekt, utdanningslengder. Menn, delt etter sektor. Relativt til gruppen med 12 års utdanning.

Ref	Utdanning	Industri		Oljeutv		Privat tj.yt.		Offentlig tj.yt.	
		Rang	Rel LI	Rang	Rel LI	Rang	Rel LI	Rang	Rel LI
1	7 år	1	0,760	1	0,626	2	0,865	2	0,844
2	8 år	2	0,804	3	0,858	1	0,823	1	0,791
3	10 år	3	0,908	2	0,838	3	0,882	3	0,896
4	9 år	4	0,921	4	0,861	4	0,897	4	0,921
5	11 år	5	0,952	5	0,878	5	0,927	5	0,945
6	12 år	6	1,000	6	1,000	6	1,000	7	1,000
7	13 år	7	1,121	7	1,106	8	1,105	10	1,076
8	14 år	8	1,174	9	1,243	9	1,129	9	1,023
9	15 år	9	1,220	10	1,324	10	1,149	8	1,015
10	16 år	10	1,258	8	1,223	11	1,208	6	0,970
11	18 år	11	1,281	11	1,344	7	1,076	12	1,238
12	17 år	12	1,389	12	1,368	12	1,283	11	1,121

Tabell C 16: Livsløpsinntekt, utdanningslengder, delt etter kjønn og sektor. Kvinner livsløpsinntekt relativt til menns.

Ref	Utdanning	Sektor			
		Industri	Oljeutv	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	7 år	0,928	1,349	0,750	0,842
2	8 år	0,870	1,061	0,804	0,917
3	10 år	0,848	0,838	0,816	0,849
4	9 år	0,844	0,907	0,824	0,837
5	11 år	0,841	0,894	0,821	0,840
6	12 år	0,858	0,863	0,815	0,822
7	13 år	0,795	0,783	0,770	0,813
8	14 år	0,830	0,849	0,781	0,849
9	15 år	0,844	1,043	0,771	0,867
10	16 år	0,731	0,960	0,726	0,883
11	18 år	0,937	0,970	0,845	0,880
12	17 år	0,879	0,795	0,797	0,894

Tabell C 17: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper delt etter sektor.

Ref	Utdanning	Sektor		
		Industri	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	Ingen utdanning utover grunnskole	5587942	5956198	4980473
2	Førskolelærer	*6982398	5988362	5294104
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	5867498	6270180	5295824
4	Vdg. fag, byggfag	5999860	6265914	5269065
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	5924969	6415480	5474980
6	Vdg. fag, tjenesteyting	6107741	6355192	5534428
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	6324362	6521725	5553772
8	Vdg. fag, helse og sosial	5508070	6871404	5530981
9	Vdg. fag, jern og metall	6268792	6593480	5481412
10	Cand.mag., hf. fag	7558668	*6915898	5727124
11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	6383631	6701243	5627864
12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	6413436	6635226	5510328
13	Helsevern, unntatt sykepleier	6824838	6422415	5725410
14	Vdg. fag, samferdsel	6329872	6788090	5760414
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	6652961	6568950	5584902
16	Vdg. fag, mekaniske fag	6512946	6596469	5794587
17	Humaniora og estetikk	7559074	6476845	5996210
18	Vdg. fag, elektro	6516602	6958475	5873882
19	Sykepleier	6789084	6813230	6086748
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	6787440	7446801	5968538
21	Videregående, diverse fagutdanninger	6666965	7571316	5939360
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	*8807388	*8371454	*5770877
23	Cand.mag., sv. fag	7592244	7360746	6159208
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	7348438	7685858	6248278
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	7517348	7404616	6018178
26	Maritim utdanning	7126810	7674071	6625184
27	Cand.mag., matnat. fag	8076772	*8741769	5926770
28	Forskerutdanning, andre fag	*11717419	9345041	6682335
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	7673664	8198762	6035174
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	8262347	8061429	6109082
31	Ingeniør	7592898	8158499	6128554
32	Militær utdanning	*7928608	*7075634	6618268
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	8382382	8147256	6317879
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	9909728	8082204	6725339
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	9622410	8711507	6625274
36	Arkitekt og hagearkitekt	8031231	8405551	6495070
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning			7839418
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	9028674	*9020577	7471171
39	Forskerutdanning, hf. fag			7092436
40	Cand.jur.	*9626891	9635777	7343938
41	Sivilingeniør	9419516	9353416	7037574
42	Forskerutdanning	9084410	*8676795	8183862
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	10140689	*9439780	*6676326
44	Cand.med.	10224103	9913323	10696871
45	Forskerutdanning, helsefag	*10545609	*8897589	10245998

Tabell C 18: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper delt etter sektor. Relativt til livsløpsinntekt i privat tjenesteyting.

Ref	Utdanning	Sektor		
		Industri	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	Ingen utdanning utover grunnskole	0,938	1,000	0,836
2	Førskolelærer	1,166	1,000	0,884
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	0,936	1,000	0,845
4	Vdg. fag, byggfag	0,958	1,000	0,841
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	0,924	1,000	0,853
6	Vdg. fag, tjenesteyting	0,961	1,000	0,871
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	0,970	1,000	0,852
8	Vdg. fag, helse og sosial	0,802	1,000	0,805
9	Vdg. fag, jern og metall	0,951	1,000	0,831
10	Cand.mag., hf. fag	1,093	1,000	0,828
11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	0,953	1,000	0,840
12	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	0,967	1,000	0,830
13	Helsevern, unntatt sykepleier	1,063	1,000	0,891
14	Vdg. fag, samferdsel	0,932	1,000	0,849
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	1,013	1,000	0,850
16	Vdg. fag, mekaniske fag	0,987	1,000	0,878
17	Humaniora og estetikk	1,167	1,000	0,926
18	Vdg. fag, elektro	0,936	1,000	0,844
19	Sykepleier	0,996	1,000	0,893
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	0,911	1,000	0,801
21	Videregående, diverse fagutdanninger	0,881	1,000	0,784
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	1,052	1,000	0,689
23	Cand.mag., sv. fag	1,031	1,000	0,837
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	0,956	1,000	0,813
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	1,015	1,000	0,813
26	Maritim utdanning	0,929	1,000	0,863
27	Cand.mag., matnat. fag	0,924	1,000	0,678
28	Forskerutdanning, andre fag	1,254	1,000	0,715
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	0,936	1,000	0,736
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	1,025	1,000	0,758
31	Ingeniør	0,931	1,000	0,751
32	Militær utdanning	1,121	1,000	0,935
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	1,029	1,000	0,775
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	1,226	1,000	0,832
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	1,105	1,000	0,761
36	Arkitekt og hagearkitekt	0,955	1,000	0,773
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning			-
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	1,001	1,000	0,828
39	Forskerutdanning, hf. fag			-
40	Cand.jur.	0,999	1,000	0,762
41	Sivilingeniør	1,007	1,000	0,752
42	<i>Forskerutdanning</i>	1,047	1,000	0,943
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	1,074	1,000	0,707
44	Cand.med.	1,031	1,000	1,079
45	Forskerutdanning, helsefag	1,185	1,000	1,152

Tabell C 19: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper delt etter sektor. Relativt til gruppen med allmennfaglig videregående eller tilsvarende.

Ref	Utdanning	Industri		Privat tj.yt.		Offentlig tj.yt.	
		Rang	Rel LI	Rang	Rel LI	Rang	Rel LI
1	Ingen utdanning utover grunnskole	2	0,823	1	0,800	1	0,834
2	Førskolelærer	19	1,029	2	0,804	3	0,887
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	3	0,864	4	0,842	4	0,887
4	Vdg. fag, byggfag	5	0,884	3	0,841	2	0,883
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	4	0,873	6	0,862	5	0,917
6	Vdg. fag, tjenesteyting	6	0,900	5	0,853	8	0,927
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	8	0,932	9	0,876	10	0,931
8	Vdg. fag, helse og sosial	1	0,812	17	0,923	9	0,927
9	Vdg. fag, jern og metall	7	0,924	11	0,885	6	0,918
10	Cand.mag., hf. fag	23	1,114	18	0,929	14	0,960
11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	10	0,941	14	0,900	12	0,943
12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	11	0,945	13	0,891	7	0,923
13	Helsevern, unntatt sykepleier	18	1,006	7	0,862	13	0,959
14	Vdg. fag, samferdsel	9	0,933	15	0,912	15	0,965
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	14	0,980	10	0,882	11	0,936
16	Vdg. fag, mekaniske fag	12	0,960	12	0,886	17	0,971
17	Humaniora og estetikk	24	1,114	8	0,870	22	1,005
18	Vdg. fag, elektro	13	0,960	19	0,934	18	0,984
19	Sykepleier	16	1,000	16	0,915	25	1,020
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	17	1,000	23	1,000	21	1,000
21	Videregående, diverse fagutdanninger	15	0,982	24	1,017	20	0,995
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	33	1,298	32	1,124	16	0,967
23	Cand.mag., sv. fag	25	1,119	21	0,988	28	1,032
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	21	1,083	26	1,032	29	1,047
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	22	1,108	22	0,994	23	1,008
26	Maritim utdanning	20	1,050	25	1,031	33	1,110
27	Cand.mag., matnat. fag	30	1,190	36	1,174	19	0,993
28	Forskerutdanning, andre fag	43	1,726	39	1,255	36	1,120
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	27	1,131	31	1,101	24	1,011
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	31	1,217	27	1,083	26	1,024
31	Ingeniør	26	1,119	30	1,096	27	1,027
32	Militær utdanning	28	1,168	20	0,950	32	1,109
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	32	1,235	29	1,094	30	1,059
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	39	1,460	28	1,085	37	1,127
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	37	1,418	35	1,170	34	1,110
36	Arkitekt og hagearkitekt	29	1,183	33	1,129	31	1,088
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning		-		-	42	1,313
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	34	1,330	38	1,211	41	1,252
39	Forskerutdanning, hf. fag		-		-	39	1,188
40	Cand.jur.	38	1,418	42	1,294	40	1,230
41	Sivilingeniør	36	1,388	40	1,256	38	1,179
42	Forskerutdanning	35	1,338	34	1,165	43	1,371
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	40	1,494	41	1,268	35	1,119
44	Cand.med.	41	1,506	43	1,331	45	1,792
45	Forskerutdanning, helsefag	42	1,554	37	1,195	44	1,717

Tabell C 20: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Kvinner delt etter sektor.

Ref	Utdanning	Sektor		
		Industri	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	Ingen utdanning utover grunnskole	4977566	4790074	4501964
2	Førskolelærer	5650764	5232118	4967858
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	5313898	5099635	4753160
4	Vdg. fag, byggfag	5187167	*5917625	5943503
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	*7440829	*6225738	5147354
6	Vdg. fag, tjenesteyting	5404314	5239836	5056836
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	6029634	5408548	5175685
8	Vdg. fag, helse og sosial	4984040	5428264	5012424
9	Vdg. fag, jern og metall	5968229		
10	Cand.mag., hf. fag	6283378	6122424	5528208
11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	5751526	5473153	5016904
12	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	5833330	5568870	4992672
13	Helsevern, unntatt sykepleier	6179330	5638070	5328776
14	Vdg. fag, samferdsel	5768681	5697906	5138605
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	5915299	5381566	4926574
16	Vdg. fag, mekaniske fag	4742246	*4925080	*5183360
17	Humaniora og estetikk	*4711320	*6140176	5851459
18	Vdg. fag, elektro	5777364	*6782766	*6681547
19	Sykepleier	5962528	5913856	5543628
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	5918990	5756362	5133492
21	Videregående, diverse fagutdanninger	6033598	5876426	5038086
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	*7266360	*7876626	5513774
23	Cand.mag., sv. fag	*9584805	*8625386	*5359188
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	6569734	6006785	5423976
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	*6628546	*5951784	*5702906
26	Maritim utdanning			
27	Cand.mag., matnat. fag	*8491569	8863186	5680697
28	Forskerutdanning, andre fag			*5039124
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	6175981	6200698	5426999
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	6743465	6215271	5843098
31	Ingeniør	6717392	6724676	5519988
32	Militær utdanning			6332524
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	7687899	*6877606	6169197
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	9279332	6918834	6059216
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	*10288140	*6436896	6069972
36	Arkitekt og hagearkitekt	*6538657	6637714	6129690
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning			*6248312
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag			6945938
39	Forskerutdanning, hf. fag			*7544431
40	Cand.jur.	*11432271	*7784548	6872082
41	Sivilingeniør	*8614727	*10285536	6123002
42	<i>Forskerutdanning</i>	*6581003	*8090952	7567578
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	*8397959	*9463836	7618292
44	Cand.med.		*7362525	9766304
45	Forskerutdanning, helsefag			9237007

Tabell C 21: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Kvinner delt etter sektor. Relativt til livsløpsinntekt i privat tjenesteyting.

Ref	Utdanning	Sektor		
		Industri	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	Ingen utdanning utover grunnskole	1,039	1,000	0,940
2	Førskolelærer	1,080	1,000	0,949
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	1,042	1,000	0,932
4	Vdg. fag, byggfag	0,877	1,000	1,004
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	1,195	1,000	0,827
6	Vdg. fag, tjenesteyting	1,031	1,000	0,965
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	1,115	1,000	0,957
8	Vdg. fag, helse og sosial	0,918	1,000	0,923
9	Vdg. fag, jern og metall	-		
10	Cand.mag., hf. fag	1,026	1,000	0,903
11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	1,051	1,000	0,917
12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	1,047	1,000	0,897
13	Helsevern, unntatt sykepleier	1,096	1,000	0,945
14	Vdg. fag, samferdsel	1,012	1,000	0,902
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	1,099	1,000	0,915
16	Vdg. fag, mekaniske fag	0,963	1,000	1,052
17	Humaniora og estetikk	0,767	1,000	0,953
18	Vdg. fag, elektro	0,852	1,000	0,985
19	Sykepleier	1,008	1,000	0,937
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	1,028	1,000	0,892
21	Videregående, diverse fagutdanninger	1,027	1,000	0,857
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	0,923	1,000	0,700
23	Cand.mag., sv. fag	1,111	1,000	0,621
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	1,094	1,000	0,903
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	1,114	1,000	0,958
26	Maritim utdanning			-
27	Cand.mag., matnat. fag	0,958	1,000	0,641
28	Forskerutdanning, andre fag			-
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	0,996	1,000	0,875
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	1,085	1,000	0,940
31	Ingeniør	0,999	1,000	0,821
32	Militær utdanning			-
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	1,118	1,000	0,897
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	1,341	1,000	0,876
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	1,598	1,000	0,943
36	Arkitekt og hagearkitekt	0,985	1,000	0,923
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning			-
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag			-
39	Forskerutdanning, hf. fag			-
40	Cand.jur.	1,470	1,000	0,883
41	Sivilingeniør	0,838	1,000	0,595
42	Forskerutdanning	0,813	1,000	0,935
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	0,887	1,000	0,805
44	Cand.med.		1,000	1,326
45	Forskerutdanning, helsefag			-

Tabell C 22: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Kvinner delt etter sektor. Relativt til gruppen med allmennfaglig videregående eller tilsvarende.

Ref	Utdanning	Industri		Privat tj.yt.		Offentlig tj.yt.	
		Rang	Rel LI	Rang	Rel LI	Rang	Rel LI
1	Ingen utdanning utover grunnskole	3	0,841	1	0,832	1	0,877
2	Førskolelærer	8	0,955	4	0,909	4	0,968
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	6	0,898	3	0,886	2	0,926
4	Vdg. fag, byggfag	5	0,876	16	1,028	28	1,158
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske	29	1,257	23	1,082	13	1,003
6	Vdg. fag, tjenesteyting	7	0,913	5	0,910	10	0,985
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	17	1,019	7	0,940	14	1,008
8	Vdg. fag, helse og sosial	4	0,842	8	0,943	6	0,976
9	Vdg. fag, jern og metall	16	1,008				
10	Cand.mag., hf. fag	21	1,062	19	1,064	22	1,077
11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	9	0,972	9	0,951	7	0,977
12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	12	0,986	10	0,967	5	0,973
13	Helsevern, unntatt sykepleier	20	1,044	11	0,979	16	1,038
14	Vdg. fag, samferdsel	10	0,975	12	0,990	12	1,001
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	13	0,999	6	0,935	3	0,960
16	Vdg. fag, mekaniske fag	2	0,801	2	0,856	15	1,010
17	Humaniora og estetikk	1	0,796	20	1,067	27	1,140
18	Vdg. fag, elektro	11	0,976	27	1,178	36	1,302
19	Sykepleier	15	1,007	15	1,027	23	1,080
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	14	1,000	13	1,000	11	1,000
21	Videregående, diverse fagutdanninger	18	1,019	14	1,021	8	0,981
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	28	1,228	32	1,368	20	1,074
23	Cand.mag., sv. fag	35	1,619	34	1,498	17	1,044
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	23	1,110	18	1,044	18	1,057
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	25	1,120	17	1,034	25	1,111
26	Maritim utdanning						
27	Cand.mag., matnat. fag	32	1,435	35	1,540	24	1,107
28	Forskerutdanning, andre fag					9	0,982
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	19	1,043	21	1,077	19	1,057
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	27	1,139	22	1,080	26	1,138
31	Ingeniør	26	1,135	26	1,168	21	1,075
32	Militær utdanning					35	1,234
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	30	1,299	28	1,195	33	1,202
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	34	1,568	29	1,202	29	1,180
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	36	1,738	24	1,118	30	1,182
36	Arkitekt og hagearkitekt	22	1,105	25	1,153	32	1,194
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning					34	1,217
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag					38	1,353
39	Forskerutdanning, hf. fag					39	1,470
40	Cand.jur.	37	1,930	31	1,352	37	1,339
41	Sivilingeniør	33	1,455	37	1,787	31	1,193
42	Forskerutdanning	24	1,112	33	1,406	40	1,474
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	31	1,419	36	1,644	41	1,484
44	Cand.med.			30	1,279	43	1,902
45	Forskerutdanning, helsefag					42	1,799

Tabell C 23: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Menn delt etter sektor.

Ref	Utdanning	Sektor		
		Industri	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	Ingen utdanning utover grunnskole	6003627	5956198	5391710
2	Førskolelærer		*6367188	5548938
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	6298516	6270180	5643508
4	Vdg. fag, byggfag	6339919	6265914	5483879
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske		6415480	5816354
6	Vdg. fag, tjenesteyting	6607104	6355192	5858258
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	6612179	6521725	5796164
8	Vdg. fag, helse og sosial		6871404	5898806
9	Vdg. fag, jern og metall	6632208	6593480	5920498
10	Cand.mag., hf. fag	8304328	*7203634	5826975
11	<i>Fullført 12-årig videregående, fagutdanning</i>	6744076	6701243	5996868
12	<i>Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri</i>	6744585	6635226	5922109
13	Helsevern, unntatt sykepleier	6863474	6422415	5769186
14	Vdg. fag, samferdsel	6770947	6788090	6434550
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	7040671	6568950	6081118
16	Vdg. fag, mekaniske fag	6839475	6596469	6115944
17	Humaniora og estetikk	7492719	6476845	6112012
18	Vdg. fag, elektro	6905724	6958475	6198807
19	Sykepleier	*7249502	6813230	6266479
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	7326076	7446801	6546568
21	Videregående, diverse fagutdanninger	6649610	7571316	6506260
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	*9785729	6684344	*6181762
23	Cand.mag., sv. fag	7806730	7360746	6393917
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	*7832653	7685858	6641442
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	7853248	7404616	6109378
26	Maritim utdanning	7549907	7674071	7177560
27	Cand.mag., matnat. fag	8291629	*9332751	6236883
28	Forskerutdanning, andre fag	*13588816	9345041	6930232
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	8571393	8198762	6231504
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	8724262	8061429	6281526
31	Ingeniør	7991572	8158499	6425578
32	Militær utdanning	*8180661	*7883148	*7193076
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	*9359813	8147256	6486720
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	*9580745	*7757392	7107451
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	9464395	8711507	6858886
36	Arkitekt og hagearkitekt	8448040	8405551	6725784
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning			8161270
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	9428512	*9568188	7665075
39	Forskerutdanning, hf. fag			7127388
40	Cand.jur.	*9725183	9635777	7609906
41	Sivilingeniør	9683076	9353416	7335382
42	<i>Forskerutdanning</i>	9619205	*9101536	8491191
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	11681011	*10054374	*6857525
44	Cand.med.	9921136	9913323	11223205
45	Forskerutdanning, helsefag		*9354447	10856430

Tabell C 24: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Menn delt etter sektor. Relativt til livsløpsinntekt i privat tjenesteyting.

Ref	Utdanning	Sektor		
		Industri	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	Ingen utdanning utover grunnskole	1,008	1,000	0,905
2	Førskolelærer		1,000	0,871
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	1,005	1,000	0,900
4	Vdg. fag, byggfag	1,012	1,000	0,875
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske		1,000	0,907
6	Vdg. fag, tjenesteyting	1,040	1,000	0,922
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	1,014	1,000	0,889
8	Vdg. fag, helse og sosial		1,000	0,858
9	Vdg. fag, jern og metall	1,006	1,000	0,898
10	Cand.mag., hf. fag	1,153	1,000	0,809
11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	1,006	1,000	0,895
12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	1,016	1,000	0,893
13	Helsevern, unntatt sykepleier	1,069	1,000	0,898
14	Vdg. fag, samferdsel	0,997	1,000	0,948
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	1,072	1,000	0,926
16	Vdg. fag, mekaniske fag	1,037	1,000	0,927
17	Humaniora og estetikk	1,157	1,000	0,944
18	Vdg. fag, elektro	0,992	1,000	0,891
19	Sykepleier	1,064	1,000	0,920
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	0,984	1,000	0,879
21	Videregående, diverse fagutdanninger	0,878	1,000	0,859
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	1,464	1,000	0,925
23	Cand.mag., sv. fag	1,061	1,000	0,869
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	1,019	1,000	0,864
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	1,061	1,000	0,825
26	Maritim utdanning	0,984	1,000	0,935
27	Cand.mag., matnat. fag	0,888	1,000	0,668
28	Forskerutdanning, andre fag	1,454	1,000	0,742
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	1,045	1,000	0,760
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	1,082	1,000	0,779
31	Ingeniør	0,980	1,000	0,788
32	Militær utdanning	1,038	1,000	0,912
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	1,149	1,000	0,796
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	1,235	1,000	0,916
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	1,086	1,000	0,787
36	Arkitekt og hagearkitekt	1,005	1,000	0,800
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning			-
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	0,985	1,000	0,801
39	Forskerutdanning, hf. fag			-
40	Cand.jur.	1,009	1,000	0,790
41	Sivilingeniør	1,035	1,000	0,784
42	Forskerutdanning	1,057	1,000	0,933
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	1,162	1,000	0,682
44	Cand.med.	1,001	1,000	1,132
45	Forskerutdanning, helsefag		1,000	1,161

Tabell C 25: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper. Menn delt etter sektor. Relativt til gruppen med allmennfaglig videregående eller tilsvarende.

Ref	Utdanning	Industri		Privat tj.yt.		Offentlig tj.yt.	
		Rang	Rel LI	Rang	Rel LI	Rang	Rel LI
1	Ingen utdanning utover grunnskole	1	0,819	1	0,800	1	0,824
2	Førskolelærer			5	0,855	3	0,848
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	2	0,860	3	0,842	4	0,862
4	Vdg. fag, byggfag	3	0,865	2	0,841	2	0,838
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske			6	0,862	7	0,888
6	Vdg. fag, tjenesteyting	4	0,902	4	0,853	9	0,895
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	5	0,903	9	0,876	6	0,885
8	Vdg. fag, helse og sosial			18	0,923	10	0,901
9	Vdg. fag, jern og metall	6	0,905	11	0,885	11	0,904
10	Cand.mag., hf. fag	25	1,134	20	0,967	8	0,890
11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	8	0,921	15	0,900	13	0,916
12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	9	0,921	13	0,891	12	0,905
13	Helsevern, unntatt sykepleier	12	0,937	7	0,862	5	0,881
14	Vdg. fag, samferdsel	10	0,924	16	0,912	26	0,983
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	14	0,961	10	0,882	14	0,929
16	Vdg. fag, mekaniske fag	11	0,934	12	0,886	17	0,934
17	Humaniora og estetikk	17	1,023	8	0,870	16	0,934
18	Vdg. fag, elektro	13	0,943	19	0,934	19	0,947
19	Sykepleier	15	0,990	17	0,915	22	0,957
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	16	1,000	23	1,000	29	1,000
21	Videregående, diverse fagutdanninger	7	0,908	24	1,017	28	0,994
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	36	1,336	14	0,898	18	0,944
23	Cand.mag., sv. fag	19	1,066	21	0,988	24	0,977
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	20	1,069	26	1,032	30	1,014
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	21	1,072	22	0,994	15	0,933
26	Maritim utdanning	18	1,031	25	1,031	37	1,096
27	Cand.mag., matnat. fag	24	1,132	36	1,253	21	0,953
28	Forskerutdanning, andre fag	39	1,855	37	1,255	34	1,059
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	27	1,170	32	1,101	20	0,952
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	28	1,191	29	1,083	23	0,960
31	Ingeniør	22	1,091	31	1,096	25	0,982
32	Militær utdanning	23	1,117	28	1,059	38	1,099
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	29	1,278	30	1,094	27	0,991
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	32	1,308	27	1,042	35	1,086
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	31	1,292	34	1,170	33	1,048
36	Arkitekt og hagearkitekt	26	1,153	33	1,129	31	1,027
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning					42	1,247
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag	30	1,287	40	1,285	41	1,171
39	Forskerutdanning, hf. fag					36	1,089
40	Cand.jur.	35	1,327	41	1,294	40	1,162
41	Sivilingeniør	34	1,322	39	1,256	39	1,120
42	Forskerutdanning	33	1,313	35	1,222	43	1,297
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	38	1,594	43	1,350	32	1,047
44	Cand.med.	37	1,354	42	1,331	45	1,714
45	Forskerutdanning, helsefag			38	1,256	44	1,658

Tabell C 26: Livsløpsinntekt, utdanningsgrupper, delt etter kjønn og sektor. Kvinners livsløpsinntekt relativt til menns.

Ref	Utdanning	Sektor		
		Industri	Privat tj.yt.	Offentlig tj.yt.
1	Ingen utdanning utover grunnskole	0,829	0,804	0,835
2	Førskolelærer		0,822	0,895
3	Påbegynt videregående el. tilsv. skole	0,844	0,813	0,842
4	Vdg. fag, byggfag	0,818	0,944	1,084
5	Vdg. fag, jordbruk, skogbruk og fiske		0,970	0,885
6	Vdg. fag, tjenesteyting	0,818	0,824	0,863
7	Allmenn-, faglærer el adjunkt	0,912	0,829	0,893
8	Vdg. fag, helse og sosial		0,790	0,850
9	Vdg. fag, jern og metall	0,900		
10	Cand.mag., hf. fag	0,757	0,850	0,949
11	Fullført 12-årig videregående, fagutdanning	0,853	0,817	0,837
12	Vdg. fag, teknologi, håndverk og industri	0,865	0,839	0,843
13	Helsevern, unntatt sykepleier	0,900	0,878	0,924
14	Vdg. fag, samferdsel	0,852	0,839	0,799
15	Vdg. fag, andre tekniske og håndverksfag	0,840	0,819	0,810
16	Vdg. fag, mekaniske fag	0,693	0,747	0,848
17	Humaniora og estetikk	0,629	0,948	0,957
18	Vdg. fag, elektro	0,837	0,975	1,078
19	Sykepleier	0,822	0,868	0,885
20	Fullført 12-årig videregående, allmenn el tilsv.	0,808	0,773	0,784
21	Videregående, diverse fagutdanninger	0,907	0,776	0,774
22	Cand.mag., uspesifisert eller tverrfakultær	0,743	1,178	0,892
23	Cand.mag., sv. fag	1,228	1,172	0,838
24	Øvrige høyere utdanninger inntil 16 år	0,839	0,782	0,817
25	Sivilagronom, hagebruks- og forstkandidat	0,844	0,804	0,933
26	Maritim utdanning			
27	Cand.mag., matnat. fag	1,024	0,950	0,911
28	Forskerutdanning, andre fag			0,727
29	Økonomi og administrasjon, unntatt siviløkonom	0,721	0,756	0,871
30	Øvrige utdanninger på 17 - 18 år	0,773	0,771	0,930
31	Ingeniør	0,841	0,824	0,859
32	Militær utdanning			0,880
33	Matnat. hovedfag el. tilsv.	0,821	0,844	0,951
34	Cand.odont., cand.pharm. og Cand.med.vet.	0,969	0,892	0,853
35	Sv. og juridiske fag, unntatt cand.jur.	1,087	0,739	0,885
36	Arkitekt og hagearkitekt	0,774	0,790	0,911
37	Forskerutdanning, sv. fag og undervisning			0,766
38	Forskerutdanning, matnat. og tekniske fag			0,906
39	Forskerutdanning, hf. fag			1,059
40	Cand.jur.	0,118	0,808	0,903
41	Sivilingeniør	0,890	1,100	0,835
42	Forskerutdanning	0,684	0,889	0,891
43	Siviløkonom, evt. med høyere avd.	0,719	0,941	1,111
44	Cand.med.		0,743	0,870
45	Forskerutdanning, helsefag			0,851