

Lene Mari Hamre Halvorsen
Sunniva Wergeland

Lønnsanalyse på bakgrunn av fagorganisering og sektor

Bacheloroppgave i Samfunnsøkonomi

Veileder: Per Tovmo

Mai 2021

Lene Mari Hamre Halvorsen
Sunniva Wergeland

Lønnsanalyse på bakgrunn av fagorganisering og sektor

Bacheloroppgave i Samfunnsøkonomi
Veileder: Per Tovmo
Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
Institutt for samfunnsøkonomi



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Norge er et av de landene i verden med best arbeidsvilkår og lønnsavtaler. Det er lav arbeidsledighet og en generell høy organisasjonsgrad. Denne oppgaven undersøker i hvilken grad fagorganisering samt hvilken sektor man er ansatt i, påvirker lønnsnivået. Datasettet som er benyttet er hentet fra ESS og er basert på svar fra norske respondenter. Ved å bruke OLS som økonometrisk metode, etableres en funksjon som ser på hvordan sektor og fagorganisering, kontrollert for partner, påvirker lønnsnivået. Gjennom utvidelser av modellen inkluderes flere variabler, som også kan påvirke lønnsnivået. Konklusjonen er at fagorganisering og hvilken sektor en jobber innenfor, har mindre påvirkning enn hva tidligere litteratur bygger opp under.

Innhold

1	Introduksjon	1
1.1	Motivasjon	1
1.2	Problemstilling	1
2	Teoretisk rammeverk og tidligere litteratur	1
2.1	Teoretisk rammeverk	1
2.2	Tidligere litteratur	2
3	Datamateriale	4
3.1	Deskriptiv statistikk for avhengig variabel	4
3.2	Definisjoner og deskriptiv statistikk for uavhengige variabler	4
4	Økonometrisk modell	7
4.1	Estimeringsmetode	8
4.2	Valg av modeller	9
4.3	Strategi	10
5	Empiriske resultater	10
5.1	Hovedresultat	10
5.2	Resultat av tilleggsanalyse	13
6	Diskusjon	17
7	Konklusjon	18
8	Litteraturliste	19

1 Introduksjon

1.1 Motivasjon

Norge er et av de landene i verden med best arbeidsvilkår og lønnsavtaler. Vi har lav arbeidsledighet (SSB, 2021) og en generell høy organisasjonsgrad. Til tross for høy organisasjonsgrad og høy grad av likhet i samfunnet, ser vi at ansatte i offentlige stillinger på generell basis tjener mindre enn ansatte i private stillinger (SSB, 2011). Samtidig ser vi at organisasjonsgraden er høyere i det offentlige (Nergaard, 2020). På bakgrunn av dette ønsker vi å se på sammenhenger mellom organisasjonsgrad og lønn. Vi vil se på ulike teorier som kan forklare hvorfor offentlig ansatte organiserer seg i større grad enn ansatte i privat sektor, samt hvordan dette påvirker lønnsvekst i de ulike sektorene. Vi finner gjennom oppgaven vår at fagorganisering og sektor påvirker lønnsnivået i mindre grad enn hva tidligere litteratur bygger opp under.

1.2 Problemstilling

I denne oppgaven ønsker vi å undersøke hvilken effekt fagorganisering og sektor har på lønnsdannelse. Det er her viktig å presisere at det finnes en rekke andre faktorer som også kan påvirke lønn. Vi har allerede gjort rede for at ansatte i privat sektor generelt tjener mer enn ansatte i offentlig sektor (SSB, 2011). Vi vet også at de best betalte yrkene gjerne er yrker som krever høyere utdanning. Det er rimelig å anta at også hvor mye man faktisk jobber spiller inn på hvor mye man tjener. Vi ønsker derfor å kontrollere for disse faktorene opp mot fagorganisering.

Det å være fagorganisert, presenteres som en fordel for arbeidstakere ved å sikre gode lønnsvilkår og rammer rundt arbeidet. Tall hentet fra 2017 viser at den største andelen av fagorganiserte er i offentlig sektor, hvor mengden fagorganiserte ligger på omtrent 80% i forhold til bare 38% i privat sektor. (Nergaard, 2020). Vi vil undersøke hvor stor effekt det å være fagorganisert har for lønnsdannelsen, hvor vi kontrollerer for offentlig og privat sektor. Med problemstillingen om hvilken effekt fagorganisering har på lønnsdannelse innenfor privat og offentlig sektor ønsker vi å se på forskjeller mellom de to ulike sektorene. Dette er av interesse ettersom den største andelen av fagorganiserte er i den offentlige sektoren, samtidig som det ofte er høyere lønner innenfor privat sektor, som vi nevnte innledningsvis.

2 Teoretisk rammeverk og tidligere litteratur

For å legge grunnlaget for oppgaven vår, har vi sett på faktorer for lønnsdannelse, grunner til fagorganisering og forskjeller mellom offentlig og privat sektor. I tillegg viser vi til relevant tidligere litteratur.

2.1 Teoretisk rammeverk

Lønnsdannelse legger grunnlaget for arbeidsvilkår i samfunnet, og mekanismene bak er viktig for å forstå dynamikken i arbeidsmarkedet. Fornuftig lønnsdannelse er avgjørende

for å sikre full og effektiv aktivisering av samfunnets ressurser (Samfunnsøkonomisk analyse, 2021). Den kollektive delen av en lønnsdannelse, innebærer sentrale forhandlinger mellom arbeidsgiver og arbeidstaker, og her spiller tariffavtalene en viktig rolle (NHO, 2021). Styrkeforholdet mellom partene har betydning for utvikling og utfall av forhandlinger. Dette kommer av en påvist forhandlingsstyrke gjennom enkel tilbud-etterspørselsteori. Med andre ord ligger fagforeningsmakten i medlemstallene (Nergaard, 2015). Dersom tilbudet er høyt, kan forbrukere presse lønningene ned, og dersom tilbudet er lavt, det være seg for eksempel mangel på arbeidskraft, kan tilbydere presse lønningene opp. Arbeidstakere stiller derfor sterkere opp mot arbeidsgivere dersom det er lav arbeidsledighet, og motsatt ved høy arbeidsledighet. Dette får vi ikke testet ordentlig i vår analyse, da vi ser på et tverrsnitts-datasett og ikke paneldata. Mangel på data over tid, gjør derfor at vi ikke kan registrere variasjon i konjunkturer.

En fagforening er en sammenslutning av arbeidere i samme fag, yrke eller bransje, som har gått sammen om å fremme interessene sine overfor arbeidsgiverne (Fellesforbundet, 2021). Vi kan definere en fagforening på flere måter. Fellesforbundet beskriver en fagforening som en demokratisk organisasjon hvor målet er å sikre de ansatte i bedriften rettferdige lønninger, gode arbeidsforhold og et trygt arbeidsmiljø. (Fellesforbundet, 2021). En annen modell på fagforening viser til at fagforeningen har monopol på fastsetting av lønn, og bedrift over sysselsetting (NOU, 1999: 7, s.117). Samtidig kan vi også trekke inn effektivitetslønn-modellen, hvor bedriftene alene bestemmer lønn (NOU, 1999: 9, s.335). Vi antar den tradisjonelle definisjonen, hvor vi ser på en lønnsforhandling mellom fagforening og arbeidsgiver, som den mest realistiske modellen, og kommer derfor til å ta dette som utgangspunkt for vår oppgave. Fagforeninger kan også gå sammen og danne et fagforbund. Eksempler på fagforbund i Norge er LO, Akademikerne og YS (Nordisk samarbeid, 2021). En av de viktigste, og mest synlige, oppgavene til fagforeningene, er å representere sine arbeidere ved utforming og endring av tariffavtaler. En tariffavtale er en avtale mellom arbeidstaker og arbeidsgiver som omhandler lønn, arbeidstid, arbeidskrav mm. (Fellesforbundet, 2021).

Med offentlig sektor sikter vi her til organer som hovedsakelig er finansiert av statlige, regionale eller lokale myndigheter (Forskningsrådet, 2019). Privat sektor, på den andre siden, definerer vi her som bedrifter i privat eie. I følge SSB var 66.4% av arbeidsstyrken ansatt i privat sektor og offentlig eide foretak i 4.kvartal 2019 (SSB, 2020).

2.2 Tidligere litteratur

Fagbevegelsen i Norge startet på slutten av 1800-tallet, og vokste i løpet av det tidlige 1900-tallet til en stor bevegelse (Hernes & Marøen, 1985, s. 7). Rettferdig lønn og gode arbeidsvilkår sto på agendaen, og organisasjoner som LO stod i bresjen for å forhandle frem både tariffavtaler og syketrygd allerede før 1910 (Landsorganisasjonen i Norge, 2019). Med andre ord ble fagorganisasjoner en viktig instans for lønnstakere i Norge. Mindre klasseforskjeller og rettferdig fordeling av goder var viktige kampsaker, og de store fagforbundene gav høy uttelling, spesielt for ansatte i industrien. Også diverse profesjonsyrker organiserte seg, og Norge ble, internasjonalt sett, et land med høy fagorganisering (Kjellberg, 1999, s. 57).

Vi kan med andre ord si at fagforeninger oppstod som en effekt av lave lønner og dårlige arbeidsvilkår. Ut fra denne teorien kan vi gjøre oss noen antakelser om fagorganisering for lavtlønnede i forhold til høytlønnede yrkesgrupper. Den amerikanske økonomen, David

Card, viser i sin forskning til at lavt-utdannede arbeidere vil ha en større positiv effekt av å være fagorganisert, enn hva en høyt-utdannet arbeider vil ha (Card, 1996, s. 20). Dette kan tyde på at det er de lavtlønnede arbeidstakerne som trenger fagforeningene mest. Likevel har det siden 1995 vært en nedadgående organiseringsgrad i Norge, spesielt i bransjer med lav lønn og få formelle krav til kompetanse. Blant akademikere og de med høyere utdanning, har organisasjonsgraden vært stabil eller økende (Dølvik et. al., 2014, s. 77). Grunnen til denne nedgangen er flersidig. For det første ser vi at strukturendringer i arbeidslivet fører til nedgang i industrien, men vekst i “topp og bunnsjiktet”, hvor organisasjonsgraden er lavest og arbeidsforholdene er usikre. (Dølvik et. al., 2014, s.77) En annen grunn til nedadgående organisasjonsgrad kan være at de kullene som har hatt høyest andel organiserte, nå har nådd pensjonsalder. Dette sammen med svekket oppslutning blant ungdom og unge voksne, virker negativt på organisasjonsgraden i Norge. (Dølvik et. al., 2014, s.77) Vi ser også at økt arbeidsinnvandring, større mangfold og en generell holdningsendring til fagbevegelsen, har gjort medlemsrekruttering utfordrende. (Dølvik et. al., 2014, s. 77). Til tross for dette er fremdeles organisasjonsgraden høyere i Norden enn i andre europeiske land. (Dølvik et. al., 2014, s. 40).

Med andre ord, ser vi at vi finner den største svekkelsen i organisasjonsgrad i lavtlønnet arbeid uten høye utdanningskrav. Ofte vil dette gjerne være private firma innen industribransjen, hvor arbeidsinnvandring fører til høy konkurranse og få rettigheter. For å skjønne hvorfor disse yrkene fremdeles er attraktive, kan det være interessant å se på hvilke faktorer ansatte i de ulike bransjene vurderer som viktige for sitt arbeidsmiljø.

Eksempelvis ser Sánchez og Puente på ulikhetene mellom disse faktorene og i hvilke sektor ansatte er mest fornøyd (Sánchez & Puente, 2021, s. 58-59). Faktorene det skilles mellom er:

- Lønn og stabilitet
- Arbeidstider, fleksibilitet, pauser og feriedager
- Organisering av arbeid, uavhengighet, beslutningstaking, evaluering av leder og stress.

Resultatene i avhandlingen viser at offentlig og privat sektor har forskjellige faktorer de er mest fornøyd med. Sánchez og Puente poengterer at offentlige og private organisasjoner ofte har ulik karakteristikk innad i organisasjonen, og at de ansatte derfor gjerne vektlegger de forskjellige faktorene på en ulik måte (Sánchez & Puente, 2021, s. 62). På et aggregert nivå, ser det ut til at offentlig ansatte trives bedre enn privat ansatte. Samtidig ser vi på et disaggregert nivå, at privat ansatte er mer fornøyd når det kommer til lønn, arbeidsorganiseringen, uavhengighet/frihet, beslutningstaking og avgjørelser tatt av overordnede (Sánchez & Puente, 2021, s-58-59). Offentlig ansatte på den andre siden, er mer fornøyd med stabilitet, arbeidsmengde, fleksibilitet og ferieordninger (noe som kanskje kan tolkes som muligheten for et familieliv). De opplever også mindre stress enn privat ansatte. (Sánchez & Puente, 2021, s. 58-59). Det kan med andre ord nesten se ut til at man ved å jobbe privat får en viss frihet over eget arbeid, og lønn som belønner dette. Disse godene vil gå på bekostning av trygghet, ferieordninger og stabilitet som man gjerne opplever i offentlig sektor.

Den amerikanske økonomen George J. Borjas påpeker i sin artikkel “Job Satisfaction, Wages and Unions” hvem som har insentiver for å fagorganisere seg, og at dette er dem som har dårligst arbeidsforhold (Borjas, 1979). Det kommer av at fagorganisering gir en

effektiv stemme til arbeiderne opp mot arbeidsgiver. Borjas trekker imidlertid frem at det er et negativt forhold mellom fagorganisering og arbeidstrivsel. Grunnen til dette er fordi dersom denne stemmen fra fagorganiseringen skal bli hørt, er det viktig å poengtere hva som er galt med jobbene. På den måten vil fagorganiserte uttrykke mer mistilfredshet med sine jobber enn dem som ikke er fagorganisert (Borjas, 1979, s.25). Videre estimerer Borjas at fagorganiseringens effekt på lønnsdannelse er at arbeiderne oppnår flatere lønnsprofiler (Borjas, 1979, s.21).

3 Datamateriale

Datagrunnlaget for oppgaven er hentet fra European Social Survey fra 2018, hvor vi tar i bruk dataene hentet fra de norske respondenter. ESS gjennomfører tverrnasjonale undersøkelser som måler holdninger og tilstanden i de ulike nasjonene, med formål om å se på endringer. Datagrunnlaget gir en indikator på respondentenes egne opplevelser angående ulike viktige forhold i samfunnet.

Til vår hovedanalyse har vi 1224 observasjoner. Totalt i datasettet er det 1545 observasjoner, men vi reduserer det til kun de observasjonene som har data på alle variablene av interesse.

3.1 Deskriptiv statistikk for avhengig variabel

Som den avhengige variabel bruker vi en variabel for husholdningens nettoinntekt. Den er angitt ved en inndeling av 10 desiler. Denne variabelen blir brukt ettersom datasettet ikke har en egen variabel for respondentenes egen lønn. For videre bruk vil vi kalle den for *income*.

Income	
Gjennomsnitt	5.5163
Standardavvik	2.6827
Min	1
Max	10
Antall observasjoner	1224

Tabell 1: Deskriptiv statistikk av avhengig variabel

Vi ser at gjennomsnittlig lønnsnivå ligger på 5.5, noe som vil si at gjennomsnittet ligger på medianen av lønsskalaen. Da inntekt er delt inn i 10 desiler, er det vanskelig å omgjøre dette resultatet i antall kroner. Det har blitt gjort 1224 observasjoner av denne variabelen, og vi ser at standardavviket er omtrent 2.68. Dette betyr at størsteparten av alle avgitte svar ligger mellom 2.82 og 8.18. Vi kan oversette dette til at de fleste husholdningsinntekter i undersøkelsen ligger mellom desil 3 og desil 8, altså ser vi en relativ høy spredning i svarene.

3.2 Definisjoner og deskriptiv statistikk for uavhengige variabler

Vi har valgt å dummykode noen av variablene våre for å bedre kunne tolke resultatene i regresjonsanalysen vår. Dette betyr at i stede for å beholde sine originale verdier, har vi

delt inn de ulike svarene i to grupper - 0 og 1. På den måten tolker vi de avgitte svarene som ja/nei svar i stede for flere kategorivariabler.

Variabelen som vi har dummykodet om til *tradeunion* består i utgangspunktet av tre kategorier, henholdsvis at en er fagorganisert nå, har vært fagorganisert tidligere eller ikke er fagorganisert. Vi har valgt å kode variabelen *tradeunion* til å kun inkludere nåværende fagorganiserte til verdien 1. Dette kommer av at respondentene som svarer at de tidligere har vært fagorganisert, dermed ikke kan regnes som fagorganiserte nå. Eksempelvis kan de ha tatt et aktivt valg om å ikke lengre være fagorganisert. Nåværende lønn vil da ikke falle sammen med tidligere fagorganisering.

De uavhengige variablene i datasettet som er av interesse er listet nedover.

tradeunion - Dummyvariabel for om en er fagorganisert, hvor fagorganisering har verdien 1.

sector - Dummyvariabel for hvilken sektor en jobber innenfor, hvor offentlig sektor har verdien 1 og privat sektor har verdien 0.

partner - Dummyvariabel for om en bor sammen med partner. Verdien 1 er for at en bor sammen med partner. Det har betydning for tolkning av husholdningens nettoinntekt.

workhours - Hvor mange timer normalt jobbet i løpet av en uke, inkludert overtid.

educ - Antall år med fullført fulltids studier, som viser til høyeste oppnådde utdanning. 18 år utdanning vil kunne tilsvare en mastergrad.

age - Alder til respondentene.

gender - Dummy variabel for kjønn. Variabel er lik 1 dersom respondenten er en mann, og er lik 2 dersom respondent er en kvinne.

Vi har allerede diskutert hvorfor *tradeunion* og *sector* er aktuelle variabler å analysere. Kontrollvariablene vi har valgt å legge til er *workhours*, *educ*, *age*, *gender* og *partner*. Grunnen til at vi har valgt disse variablene, handler om deres påvirkning på respondentens inntekt. Eksempelvis er det rimelig å anta at jo flere timer man jobber i løpet av en uke, jo mer tjener man. Grunnen til at vi har alder med som en kontrollvariabel handler om antall år tilbragt i arbeidsmarkedet. En kandidat som har vært en del av arbeidsmarkedet i 20 år, har hatt mye bedre muligheter for å klatre seg oppover i gradene. I tillegg til dette kommer ansiennitet, noe som også vises positivt på lønn. Det neste vi ønsker å kontrollere for er kjønn, da undersøkelser viser at menn tjener mer enn kvinner (SSB, 2011). Vi har også valgt å kontrollere for utdanning, da høytlønnede yrker ofte krever høyere utdanning enn lavtlønnede yrker. Sist, men ikke minst, ønsker vi å ta en titt på om respondenten har en partner eller ikke. Grunnen til dette er at den avhengige variabelen vår viser oss total inntekt i husholdningen. Det er derfor rimelig å anta at denne inntekten variere ut fra om husholdningen består av kun respondent eller respondent og partner.

Vi har også valgt å trekke inn to variabler som sier noe om partners arbeidsuke og partners utdanning. Dette er en relevant variabel ettersom inntektsvariabelen er målt som nettoinntekt for husholdningen. Det betyr at partners utdanning og antall arbeidstimer i uken vil kunne påvirke nettoinntekt for husholdningen, og det er derfor viktig å teste modellene våre for disse variablene.

partnerswh - Hvor mange timer normalt jobbet i løpet av en uke, inkludert overtid, for partner.

partnerseduc - Partners høyeste utdanningsnivå etter antall år med utdanning.

De første variablene vi ønsker å se på er *tradeunion* og *sector*

Variabler	tradeunion	sector
Gjennomsnitt	.5490	.3807
Standardavvik	.4978	.4858
Min	0	0
Max	1	1
Antall observasjoner	1224	1224

Tabell 2: Deskriptiv statistikk av uavhengig variabel av interesse

Den deskriptive statistikken for en dummyvariabel må tolkes noe annerledes enn for en kontinuerlig variabel, og vi ser at 54.90% av respondentene har svart at de er fagorganisert.

Variabelen for hvilken sektor en jobber innenfor er også en dummyvariabel, hvor offentlig sektor har verdien 0 og privat sektor har verdien 1. Den deskriptive statistikken viser oss at 38.18% av respondentene har svart at de jobber i offentlig sektor. Når vi sammenlikner dette med tallene vi viste til innledningsvis i oppgaven, ser vi at andelen offentlig ansatte burde vært nede i 33,6%. Vi ser altså at avviket fra andre kilder ligger på rundt 4,47%. Til tross for dette avviket synes vi det er rimelig å anta at utvalget er representativt, da avviket er såpass lavt.

Variabler	partner	educ	workhours	age	gender
Gjennomsnitt	.6936	14.815	37.969	44.203	.4526
Standardavvik	.4612	3.2321	12.138	14.873	.4979
Min	0	7	1	15	0
Max	1	28	89	70	1
Antall observasjoner	1224	1224	1224	1224	1224

Tabell 3: Deskriptiv statistikk av kontrollvariabler

I tabellen for den deskriptive statistikken for kontrollvariablene, finner vi *partner*, *educ*, *workhours*, *age* og *gender*. Partner er en dummyvariabel, og denne forteller oss om vedkommende bor sammen med partner eller ikke. Vi ser at 69.36% bor sammen med partner. Vi regner derfor med at de som bor sammen med partner er en del av en husholdning med to inntekter. Gjennomsnittslengden på utdanning er 14,8 år, og maks registrert lengde på utdanningen i vårt datasett er 28 år. Minimumslengden på utdanning er satt til 7 år, fordi det er en stor aldersspredning i datasettet. Dette gjør at enkelte kan ha fullført tilstrekkelig skolegang før reform 97 førte til 10-årig skolegang (Kunnskapsdepartementet, 2011, s.115). Gjennomsnittlig arbeidsuke er omtrent 38 timer, og variabelen strekker seg fra 1 til 89 timer. Originelt i datasettet var det en observasjon på 126 arbeidstimer per uke. Denne observasjonen avviker fra resten av svarene, samt at den er lite sannsynlig. Vi har derfor valgt å kutte denne observasjonen bort. Videre har vi satt en minimumsgrense for arbeidstid for å motta lønn, til minst én time i uken. Gjennomsnittsalderen på befolkningen i utvalget er 44,27 år, og aldersspennet strekker seg fra 15 til 70 år. Øvre aldersgrense på 70 år i utvalget er valgt ettersom de fleste over 70 år ikke lengre er arbeidsaktive, men heller har pensjonert seg. Kjønn er en dummyvariabel, og vi ser her at 45,26% av utvalget er kvinner. Alle variablene har 1252 observasjoner.

Standardavviket gir oss et gjennomsnittlig avvik fra gjennomsnittet. Det er på en måte det forventede avviket fra gjennomsnittet til hver av variablene. Dersom standardavviket er høyt, betyr dette at det er stor spredning i datasettet. Er standardavviket lavt, er også spredningen liten. Når vi ser på utdanning, ser vi at standardavviket er på 3.23 år. Når vi sammenlikner dette med gjennomsnittet på 14.6 år, kan vi tolke dette som at svarene vi får ut av datasettet varierer litt. Dette er rimelig å anta, da det vil være relativt normalt å ha mellom 10 og 18 år på skole, altså et sted mellom fullført ungdomsskole og mastergrad.

Dersom vi ser på standardavviket når det kommer til arbeidstid, er dette på omtrent 12.2 timer per uke. Når vi da ser at gjennomsnittssvaret er en arbeidsuke på omtrent 38 timer, er dette standardavviket svært høyt. En mulig forklaring på dette kan være at mange respondenter i undersøkelsen har en deltidsjobb. Vi ser også at maks antall arbeidstimer er på 89 timer i uken, noe som sier oss at det er noen av respondentene i undersøkelsen som har en jobbuke langt over gjennomsnittet.

Variabelen for alder har et standardavvik på 14.9 år. Med et gjennomsnitt på 44.2 år, er dette egentlig et ganske høyt standardavvik. Likevel så har vi et datasett med respondenter mellom 15 og 70 år, og det er derfor naturlig at standardavviket er høyt. Vi kan nesten gå så langt som å si at det er svært bra, da det betyr at vi har en spredt representasjon av aldere.

Antall observasjoner reduseres når vi ser på variabler for partners arbeidstid og utdanning. Dette er fordi, som variabelen *partner* viste til, så har 69.36% av respondentene i datasettet partner. Videre er det kun disse som har svart på spørsmål om partners arbeidstid og utdanningsnivå.

Variabler	partnerswh	partnerseduc
Gjennomsnitt	36.236	14.593
Standardavvik	11.780	2.4370
Min	1	7
Max	84	21
Antall observasjoner	665	847

Tabell 4: Deskriptiv statistikk av variabler for partner

I tabellen for deskriptiv statistikk av variabler for partner, ser vi på variablene *partnerswh* og *partnerseduc*. Vi ser at en gjennomsnittlig arbeidsuke for partner er 36 timer, men at den strekker seg mellom 1 og 84. Antall observasjoner gjort av denne variabelen er 665. Gjennomsnittlig lengde på partners utdanning er 14.59 år, og variasjonen strekker seg i vårt datasett fra 7 til 21 år. Antall observasjoner gjort for denne variabelen er 847. Også her har vi valgt å inkludere minimal fullført utdanning helt ned til 7 år. Det vil si at en kun har fullført utdanning tilsvarende barneskole.

Når vi ser på standardavviket for partners jobbuke, er dette på 11.78 timer i uken. Dette er tilnærmet likt variabelen for respondentenes egen jobbuke, som vi så at ligger på omtrent 12.2 timer. Partners utdanning har et standardavvik på 2.43 år.

4 Økonometrisk modell

Vi vil nå legge til grunne metoden som skal brukes for å gjennomføre lønnsanalysen og presentere modeller av interesse med variablene fra datasettet.

4.1 Estimeringsmetode

OLS står for “ordinary least square”, eller “minste kvadraters metode”, og er en metode for å estimere lineære regresjonsmodeller med tverrsnittsdata. Gitt et tilfeldig utvalg vil OLS estimere helningen og presenterer parametrene i populasjonsmodellene våre. Altså lager man seg en antakelse av årsakssammenhengen, og forsøker å bevise denne sammenhengen. OLS brukes ofte for å estimere en tilpasset linje til et spredningsplott, og gir oss den linjen som minimerer summen av det kvadrerte avviket mellom faktisk observasjon og predikert verdi.

Hypotesetesting gjøres for å kunne undersøke om det er tilstrekkelig statistisk bevis for å avvise nullhypotesen, sett opp mot en alternativ hypotese. Hvilken signifikans man velger å teste hypotesen med, sier noe om sannsynligheten for å avvise nullhypotesen når den faktisk stemmer. Med andre ord er det en feilmargin på statistisk signifikans. I hypotesetesting kan vi gjøre to feil - type 1 og type 2 feil. En type 1 feil går ut på å forkaste nullhypotesen selv om den faktisk stemmer (Wooldridge, 2018, s.734). Denne forkastningsfeilen fører altså til at man aksepterer en forklaring man ikke burde akseptere. En type 2 feil på den andre siden, går ut på å feilaktig godta en nullhypotese, selv om den egentlig burde vært forkastet (Wooldridge, 2018, s.734). For å kontrollere for type 1 feil, kan man velge et lavt signifikansnivå, da dette vil minske sannsynligheten for å feilaktig forkaste en nullhypotese (Wooldridge, 2018, s.734). Samtidig vil et lavt signifikansnivå gjøre det vanskelig å oppdage mulige forklaringer som kan stemme. Hvilket signifikansnivå man velger, er derfor en avveining av dette dilemmaet. Det er viktig å huske på at de ulike parametrene er ukjente, og vi vil aldri kunne anslå dem helt nøyaktig. Men, vi kan anta en verdi på parametrene hvor vi bruker den statistiske slutningen for å teste vår egen hypotese (Wooldridge, 2018, s.120).

En t-test omfatter kun én variabel. Testen kontrollerer for om denne bestemte variabelen har en effekt på den avhengige variabelen, gitt at alle andre variabler er gjort rede for. (Wooldridge, 2018, s. 121). Dette kan vi sjekke ved å gjennomføre en hypotesetest. Dersom nullhypotesen holder, betyr dette at det ikke er nok bevis for å stadfeste at den aktuelle uavhengige variabelen har en effekt på den avhengige variabelen. Vi vil i denne oppgaven operere med et signifikansnivå på 5%. Signifikansnivå beskriver hvor statistisk signifikant resultatet vårt må være for å være akseptabelt. Altså, er vi villig til å forkaste en sann nullhypotese 5% av gangene. Ved å gjennomføre denne t-testen i Stata, får vi ut en p-verdi. P-verdien gir oss sannsynligheten for at testresultatene våre skal være minst like lave eller høye som nullhypotesen tilsier. Dersom p-verdien er lavere enn signifikansnivået, kan nullhypotesen forkastes.

En f-test omfatter flere variabler, og vi bruker den derfor når vi ønsker å se på om en rekke variabler har en effekt på den avhengige variabelen eller ikke. Med andre ord sjekker vi for om ”minst en av variablene ikke har effekt på den avhengige variabelen”. Når vi kjører en f-test, sammenligner vi en modell hvor de variablene vi ønsker å se på er en del av modellen, og en modell som er pålagt restriksjoner, hvor de aktuelle variablene er tatt bort. Målet er å finne, og sammenligne, variansen for de to modellene. Ut fra dette kan vi avgjøre om økningen i variansen, mellom de to modellene, er stor nok til å garantere avvisning. Dette kommer igjen an på valgt signifikansnivå og den kritiske verdien. F-testen sier derimot ikke noe om hvilken variabler som har effekt på den avhengige variabelen.

R-squared, eller R^2 , forklarer hvor mye av variansen til **en** variabel, kan forklare variansen i en annen variabel. Altså forklarer den andelen av variansen for en avhengig variabel som

er forklart av en eller flere uavhengige variabler. R^2 kalles gjerne for determinasjonskoeffisienten.

4.2 Valg av modeller

I denne oppgaven ønsker vi å undersøke hvilken effekt fagorganisering innenfor offentlig og privat sektor har på lønnsdannelsen. Derfor vil vi i modellen inkludere variabler for fagorganisering og arbeidssektor. Vi velger en logaritmisk avhengig variabel, for å kunne tolke effekter av de uavhengige variablene, på den avhengige variabelen, gjennom presenter. Det gjør at vi kan se på relative endringer.

Den første modellen er den enkleste, da den kun ser på fagorganisering opp mot lønn, kontrollert for partner.

$$\log(\text{income}) = \beta_0 + \beta_1 \text{tradeunion} + \beta_3 \text{partner} + u \quad (1)$$

Den avhengige logaritmiske variabelen *income* gir oss et prosentvis mål på inntektsdesil. *Tradeunion* forteller oss hvor mange i utvalget vårt som er fagorganisert. Altså vil denne modellen gi oss den prosentvise økningen i lønnsnivået ut ifra om man er fagorganisert eller ikke. Kontrollerer også for om en bor sammen med partner, da lønnsnivået er gitt av husholdningens inntekt.

Videre legger vi ved *sector* for å se på hvordan offentlig sektor påvirker lønnen.

$$\log(\text{income}) = \beta_0 + \beta_1 \text{tradeunion} + \beta_2 \text{sector} + \beta_3 \text{partner} + u \quad (2)$$

Modellen vil nå gi oss den prosentvise økningen i desilnivået for lønn ut fra om man er fagorganisert eller ikke, kontrollert for om en jobber i offentlig eller privat sektor. Koeffisienten for *sector* viser til hvilken effekt offentlig sektor har på lønnsnivået, ved å holde fagorganisering og om en har partner likt.

Vi utvider modellen ytterligere ved å inkludere kontrollvariablene for utdanningsgrad, arbeidstid, alder og kjønn. Dette fordi det er rimelig å anta at det er flere variabler som påvirker lønnen. Hensikten er å se på endring i effekten av *tradeunion* og *sector* når flere variabler inkluderes.

$$\begin{aligned} \log(\text{income}) = \beta_0 + \beta_1 \text{tradeunion} + \beta_2 \text{sector} + \beta_3 \text{partner} + \beta_4 \text{educ} + \beta_5 \text{workhours} \\ + \beta_6 \text{age} + \beta_7 \text{gender} + u \end{aligned} \quad (3)$$

Vår avhengige variabel for inntekt, er gitt av husholdningenes nettoinntekt. Som tilleggsanalyse ønsker vi derfor å se på effekten av fagorganisering og sektor, kontrollert for at respondentene har en partner som de deler inntekten med. Det gjør at vi reduserer antallet observasjoner til kun dem med partner. Observasjonstallet reduseres også ytterligere ved at ikke alle har svart på arbeidstid og utdanningsnivå for partner. De neste modellene har derfor et observasjonstall på 663. Variablen for *partner* er utelatt fra de neste modellene, ettersom den for alle nå vil være lik 1, altså at de har en partner.

Vi har nå tre modeller for å kunne se på endringen av effekten mellom de ulike modellene, ettersom vi legger til flere variabler.

Modell (4) ser kun på *tradeunion* og *sector* opp mot lønnsnivået, gitt at respondenten har en partner.

$$\log(\text{income}) = \beta_0 + \beta_1 \text{tradeunion} + \beta_2 \text{sector} + u \quad (4)$$

Videre utvides modellen med å inkludere variabelen for *educ* i modell (5).

$$\log(\text{income}) = \beta_0 + \beta_1 \text{tradeunion} + \beta_2 \text{sector} + \beta_4 \text{educ} + u \quad (5)$$

I modell (6) legger vi til alle kontrollvariablene, i tillegg til variablene for partners arbeidstid og utdannelsesnivå.

$$\begin{aligned} \log(\text{income}) = & \beta_0 + \beta_1 \text{tradeunion} + \beta_2 \text{sector} + \beta_3 \text{educ} + \beta_4 \text{workhours} \\ & + \beta_5 \text{age} + \beta_6 \text{gender} + \beta_7 \text{partnerswh} + \beta_8 \text{partnerseduc} + u \end{aligned} \quad (6)$$

4.3 Strategi

Vår strategi er å gjøre en regresjonsanalyse av hver av modellen som er listet opp. Vi vil tolke regresjonen ved å se på koeffisientene til variablene, og se på hvordan de endrer seg fra modell til modell. Vi vil undersøke statistisk signifikans av variabler ved bruk av t-test og f-test.

5 Empiriske resultater

5.1 Hovedresultat

Resultatene for effekten av fagorganisering på lønnsdannelse gjort gjennom OLS-regresjon er presentert i tabell 1. Modell (1) presenterer den enkleste modellen, hvor vi bare ser på fagorganiseringens påvirkning på lønnsnivået. Modell (2) inkluderer hvilken type sektor en jobber innenfor. Modell (3) inkluderer kontrollvariablene for utdannelse, arbeidstid, alder og kjønn.

For å vurdere om de uavhengige variablene er statistisk signifikante for lønnsnivået, gjennomfører vi hypotesetester. Vi har i denne oppgaven valgt et signifikansnivå på 5%. Antall observasjoner vi har er så stort at utvalget er tilnærmet normal distribuert, og vi kan finne den kritiske verdien i tabellen for standard normalfordeling. Ved en tosidig test vil området under halen være 2.5% på hver side, og den kritiske verdien gir 1.96. For å kunne avvise en nullhypotese, må derfor den absolutte verdien til en testobservasjon for t-testen og f-testen, være høyere enn den kritiske verdien, satt til 1.96.

	(1)	(2)	(3)
	income	income	income
tradeunion	0.0402 (1.24)	0.0690 (1.96)	0.0463 (1.34)
sector		-0.0742 (-2.07)	-0.0963 (-2.64)
partner	0.547 (15.63)	0.543 (15.52)	0.516 (14.59)
educ			0.0313 (6.19)
workhours			0.00724 (5.30)
age			-0.000892 (-0.79)
gender			-0.00797 (-0.24)
cons	1.149 (35.32)	1.164 (34.96)	0.509 (5.21)
<i>N</i>	1224	1224	1224
<i>R</i> ²	0.172	0.175	0.224

t statistics in parentheses

Tabell 5: Resultat av regresjonsanalyse av lønn

Vi kan ut fra tabellen her se at alle modellene indikerer en kausal effekt mellom fagorganisering og lønn. Koeffisient for fagorganisering i den enkle modellen viser at ved å være fagorganisert, vil lønnsnivået øke med 4%. Når vi kontrollerer for sektor, øker effekten av fagforening til 6.9% på lønnsnivået. Når vi legger til kontrollvariabler reduseres koeffisienten til fagorganisering til henholdsvis 4.63%.

Fra modell (2) ser vi at koeffisienten for sektor er negativ, som tilsier at effekten av å jobbe i offentlig sektor er redusert lønnsnivå med 7.42%. Når vi kontrollerer for flere variabler i modell (3), øker det negative forholdet til 9.63%.

Kontrollvariablene vi har valgt å legge til er: kjønn, arbeidstimer per uke, alder og utdanning. Grunnen til at vi har valgt disse variablene, handler om deres påvirkning på respondentens inntekt. Det er rimelig å anta at jo flere timer man jobber i løpet av en uke, jo mer tjener man. Vi ser i tabellen vår at koeffisienten for arbeidstimer er positiv. Effekten i seg selv er kun 0.7%, men gitt at det er per time, kan den føre til en større effekt samlet sett. I tillegg ser vi fra tabellen at variabelen er svært signifikant og derfor viktig å ta med.

Grunnen til at vi har alder med som en kontrollvariabel, handler om antall år tilbragt i arbeidsmarkedet. En kandidat som har vært en del av arbeidsmarkedet i 20 år, har hatt mye bedre muligheter for å klatre seg oppover i gradene. I tillegg til dette kommer ansiennitet, noe som også vises positivt på lønn. Til tross for disse antakelsene, ser vi fra tabellen at alder nesten ikke har noe effekt på husholdningens inntekt. Den lille effekten som oppstår er negativ, men den er ikke signifikant. Det neste vi ønsker å kontrollere for

er kjønn, da undersøkelser viser at menn tjener mer enn kvinner (SSB, 2011). Til tross for at koeffisienten er negativ, er den ikke statistisk signifikant. Det betyr at kjønn har ingen betydning for lønnsnivå. Til slutt har vi også valgt å kontrollere for utdanning, da høytlønnede yrker ofte krever høyere utdanning enn lavtlønnede yrker. Vi ser at inntekt er positivt avhengig av utdanning med ca. 3%.

Forklaringsgraden av modellene, i form av verdien på R^2 , øker for hver modell. En av forklaringene for dette er at R^2 uansett øker når det blir lagt til flere uavhengige variabler til modellen.

Den første testen vi vil gjennomføre er hvorvidt fagorganisering har effekt på lønnsnivået.

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_A : \beta_1 \neq 0$$

Nullhypotesen er at fagorganisering ikke har effekt på lønnsnivået, mens den alternative hypotesen er at fagorganisering har en signifikant effekt.

T-verdien vises i tabell 5 i parentes. Vi kan ut fra tabellen vår lese at fagorganisering i modell (1), har en t-verdi på 1.24. Fagorganisering, når kontrollert for om en har partner, er altså ikke signifikant for lønnsnivået. For modell (2) er t-verdien 1.96, slik at vi har nok bevis til å avvise nullhypotesen på et 5% signifikansnivå, til at fagorganisering har effekt på lønnsnivået.

Vi utfører samme test, med samme nullhypotese og alternativ hypotese i modell (3). Her får vi en t-verdi på 1.34. Når vi kontrollerer for flere variabler, kan vi altså se at ved et 5% signifikansnivå, er det ikke nok bevis for å avvise nullhypotesen om at fagorganisering ikke har effekt på lønnsnivået.

Videre vil vi teste modell (2) for om sektor har effekt på lønnsnivået, kontrollert for fagorganisering og partner.

$$H_0 : \beta_2 = 0$$

$$H_A : \beta_2 \neq 0$$

Nullhypotesen vår sier at hvilken type sektoren en jobber innenfor, ikke har effekt på lønnsnivået. T-testen gir en absoluttverdi større enn den kritiske verdien, som gjør at vi kan avvise nullhypotesen ved en 5% signifikansnivå. Det vil si at variabelen for hvilken sektor en jobber innenfor, har statistisk signifikans for lønnsnivået. Fra tabellen ser vi at det er et negativt forhold mellom å være ansatt i offentlig sektor og lønn.

Gjør samme test i modell (3), med samme nullhypotese og alternativ hypotese, kontrollert for resten av variablene i modellen. Her får vi også en absoluttverdi som er større enn den kritiske verdien, slik at vi også her kan avvise nullhypotesen. Hvorvidt en jobber innenfor offentlig eller privat sektor har signifikant effekt på lønnsnivået.

Vi kan lese fra tabell 5 at variablene for utdanning og arbeidstimer, har signifikant effekt på lønn, da begge har t-verdier over den kritiske verdien. Vi leser derimot at *age* og *gender* ikke har signifikante t-verdier. Vi ønsker derfor å gjøre en f-test for å kontrollere

disse variablene i modell (3) opp mot den restriktive modellen (2).

$$H_0 : \beta_6 = 0, \quad \beta_7 = 0$$

$$H_A : \text{not } H_0$$

Nullhypotesen sier at en eller begge av variablene ikke har effekt på lønnsdannelsen. Alternativhypotesen er at minst en av disse variablene har effekt på lønnsdannelsen. Vi utfører testen i stata, ved å bruke den innebygde kommandoen “test” etterfulgt av variablene *age* og *gender*. Vi får ut p-verdi lik 0.72, som betyr at det er 72% sannsynlighet for at nullhypotesen, om at en eller begge av variablene ikke har effekt på inntekt, er sann. Det gjør at vi ikke har nok bevis til å kunne avvise nullhypotesen. Det vil si at disse variablene ikke har signifikant effekt i vår modell.

5.2 Resultat av tilleggsanalyse

Vi ønsker nå å se på modell (5), (6) og (7), hvor alle tre modellene tar utgangspunkt i at man deler husholdningsinntekt med partner. Observasjonstallet reduseres nå til 663. Vi bruker videre informasjonen fra tidligere, om at den kritiske verdien ved 5% signifikansnivå ved tosidig test er 1.96.

	(4)	(5)	(6)
	income	income	income
tradeunion	0.0698 (1.87)	0.0616 (1.70)	0.0307 (0.94)
sector	0.0110 (0.29)	-0.0278 (-0.74)	-0.0478 (-1.40)
educ		0.0308 (6.02)	0.0209 (4.13)
workhours			0.00812 (5.67)
age			0.00762 (6.37)
gender			0.0174 (0.54)
partnerseduc			0.0341 (4.93)
partnerswh			0.00813 (6.17)
_cons	1.754 (66.79)	1.303 (16.47)	0.00710 (0.06)
<i>N</i>	663	663	663
<i>R</i> ²	0.008	0.059	0.257

t statistics in parentheses

Tabell 6: Resultat med inkluderte variabler for partner

Først velger vi å ta en titt på modell (5). Som vi ser, har denne modellen stort sett de samme variablene som modell (2). Forskjellen fra modell (2) til modell (5), er at vi nå kun ser på de som bor sammen med partner, altså der husholdningsinntekt består av inntekten til to mennesker. Vi ser ennå at fagorganisering vil øke lønnen, og kontrollert for sektor er økningen på 6.98%. Testobservasjonen i parentes viser derimot at fagorganisering ikke er signifikant, ved at verdien er lavere enn den kritiske verdien ved 5% signifikansnivå. Tar vi så en titt på sektor, ser vi nå at effekten sektor vil ha på husholdningens inntekt, kontrollert for fagorganisering, er nesten lik null, i tillegg til at den ikke lengre er signifikant. Disse funnene sier oss at fagorganisering og sektor ikke lengre påvirker lønnsnivået, dersom man deler husholdning med partner. En mulig forklaring er at vi ikke har variabler for om partner er fagorganisert og hvilken sektor de jobber innenfor. Det er en svakhet ved datasettet for denne analysen.

Vi har valgt å legge til utdanning som en kontrollvariabel i modell (6). Grunnen til dette er fordi vi vil se på om den er mer signifikant enn fagorganisering og sektor, da utdanning viste seg å være svært signifikant i hovedresultatet. Dette kan vise til at det å være fagorganisert, samt hvilken sektor en jobber innenfor, ikke har betydning for lønnsnivået, kontrollert for utdanningsnivå.

I modell (6) trekker vi inn kontrollvariablene arbeidstimer per uke, alder, kjønn, partners utdanning og partners arbeidstimer per uke. Vi ser at når vi trekker inn disse kontrollvariablene, er den positive påvirkningen det å være fagorganisert har på inntekt, bare 3.07%. Sektor har i denne modellen økt sin negative betydning til -4.78%. Dersom vi ser på t-verdien til fagorganisering og sektor, er de ikke lengre signifikante. Dette betyr at de mister sin betydning i modellen. Vi vil derfor gjøre en f-test for å se om variablene *tradeunion* og *sector* har effekt på lønnsnivået. Videre lages en restriktiv modell av modell (6) og vi kaller den for (6*). Det gjøres altså en regresjon på modell (6) uten variablene for fagorganisering og sektor.

	(6)	(6*)
	income	income
tradeunion	0.0307 (0.94)	
sector	-0.0478 (-1.40)	
educ	0.0209 (4.13)	0.0201 (4.02)
workhours	0.00812 (5.67)	0.00817 (5.71)
age	0.00762 (6.37)	0.00751 (6.34)
gender	0.0174 (0.54)	0.0103 (0.32)
partnerseduc	0.0341 (4.93)	0.0340 (4.92)
partnerswh	0.00813 (6.17)	0.00817 (6.21)
_cons	0.00710 (0.06)	0.0268 (0.21)
<i>N</i>	663	663
<i>R</i> ²	0.257	0.254

t statistics in parentheses

Tabell 7: F-test på *tradeunion* og *sector*

Nullhypotesen er at en eller begge av variablene ikke har effekt på lønnsdannelsen, mens den alternative hypotesen er at minst en av dem har effekt.

$$H_0 : \beta_1 = 0, \quad \beta_2 = 0$$

$$H_A : \text{not } H_0$$

Vi utfører igjen testen i Stata med den innebygde kommandoen “test”. P-verdien som da kommer ut, på 0.3465, viser til at det er 34.65% sannsynlighet for at nullhypotesen er sann. Vi kan altså ikke ved et 5% signifikansnivå avvise nullhypotesen. Dette indikerer at det er andre faktorer som er viktigere for lønnsdannelse enn fagorganisering og arbeidssektor. Grunnen til endringene vi ser i signifikansen til fagorganisering og sektor, kan også ses i lys av at vi ikke har data på om partner er fagorganisert, eller hvilken sektor en jobber i.

Funnene fra f-testen som ble utført i modell (6*) på fagorganisering og sektor, i tillegg til at variablene har vært uten signifikans i alle modellene, er overraskende resultater. Dette gjelder også kjønn i både modell (3) og modell (6). Vi gjør oss noen bemerkninger om hvorfor disse funnene ikke stemmer overens med våre antakelser.

Det første vi bemerker oss omhandler variablene for kjønn. I Norge tjener kvinner omtrent 90% av en manns månedslønn, og det er derfor noe rart at kjønn ikke er signifikant i denne modellen. To av hovedgrunnene til at menn tjener mer enn kvinner, er at kvinner

oftere har deltidsstillinger enn menn, samt at menn oftere er å finne i lederstillinger og høytlønnede arbeidsroller enn kvinner (SSB, 2020). I vårt datasett kan vi ikke kontrollere for arbeidsstilling, men vi kan sjekke om variabelen for kjønn blir statistisk signifikant når vi kontrollerer for deltid.

Vi vil derfor teste modell (3) fra hovedresultatene på nytt, men tar bort variabelen for workhours, som altså blir modell (3*). Dette fordi vi vil se på endringen på signifikansen av kjønn, sett bort i fra arbeidstimer jobbet per uke. Grunnen til dette er som vi har nevnt tidligere, at kvinner oftere jobber deltidsstillinger enn menn. Nettopp derfor lurer vi på om signifikansen for kjønn vil endre seg, dersom vi fjerner variabelen som kan fange opp dette.

	(3)	(3*)
	income	income
tradeunion	0.0463 (1.34)	0.0474 (1.36)
sector	-0.0963 (-2.64)	-0.104 (-2.83)
partner	0.516 (14.59)	0.524 (14.68)
educ	0.0313 (6.19)	0.0344 (6.78)
workhours	0.00724 (5.30)	
age	-0.000892 (-0.79)	0.000374 (0.34)
gender	-0.00797 (-0.24)	-0.0489 (-1.49)
cons	0.509 (5.21)	0.697 (7.57)
<i>N</i>	1224	1224
<i>R</i> ²	0.224	0.206

t statistics in parentheses

Tabell 8: Sjekker signifikansen av kjønn, sett bort fra arbeidstid

Tabell 8 viser at endringen i t-verdien for kjønn, øker fra en absoluttverdi på 0.24, til absoluttverdien 1.49. Likevel er absoluttverdien lavere enn den kritiske verdien ved 5% signifikansnivå, som gjør at vi ikke har nok bevis til å avvise nullhypotesen om at kjønn ikke har effekt på lønnsnivået.

Det andre vi bemerker oss er insignifikansen av *tradeunion* og *sector* i tabell 6. På bakgrunn av de tidligere modellene, samt tidligere litteratur, er det overraskende at fagorganisering og sektor ikke er signifikant i tilleggsanalysen. En mulig forklaring på dette kan være at når husholdningens inntekt stiger som følger av samboerskap, blir effekten av *tradeunion* og *sector* så liten at de mister sin forklaringskraft.

6 Diskusjon

Problemstillingen for denne oppgaven er å se på hvilke effekter fagorganisering og sektor har på lønnsdannelsen. Den modellen med størst forklarings relevans er modell (3), ettersom den er kontrollert for flere variabler, og har flest observasjoner. Effekten av å være fagorganisert på lønn er ikke signifikant i den modellen. Det taler for at, når kontrollert for andre variabler, har fagorganisering liten signifikans på lønnsdannelsen.

Variabelen for sektor endrer seg fra å være signifikant i modell (2) og (3), til å ikke lengre være signifikant i modell (4), (5) og (6). I modell (2) ser vi at lønnsnivået for offentlig ansatt er ca 7.4% lavere enn for en privat ansatt, kontrollert for fagorganisering og partner. Videre ser vi i modell (3), at dersom vi i tillegg kontrollerer for utdanning, arbeidstimer, kjønn og alder, vil denne forskjellen øke til ca. 9.6% lavere lønnsnivå for offentlig ansatt. I modell (4), (5) og (6), ser vi kun på respondenter som bor sammen med sin partner - altså regner vi både respondent og partners inntekt som del av den avhengige variabelen. Vi ser nå at uansett hvilke variabler vi kontrollerer for, er ikke sektor-variabelen lengre signifikant. Vi kan med andre ord ikke lengre bruke hvilke sektor man er ansatt i til å si noe om lønn. Denne endringen er litt overraskende, sett i lys av tidligere teori om at privat sektor har høyere lønnsnivå enn offentlig sektor (SSB, 2011). En forklaring på dette kan være å se litt nærmere på utdannings-variabelen. Vi ser at *educ* er signifikant i alle modellene, og at 1 år ekstra utdanning vil gi en 2-3% økning i desilnivået for husholdningens inntekt, ut fra hvilke variabler vi kontrollerer for. Partners utdanning er også signifikant i alle modellene, og vil føre til omtrent 3.5% økning per år ekstra utdanning. Det kan derfor være rimelig å anta at hvilken utdanning en velger å ta, vil ha større påvirkning på inntekt enn hvilken sektor en velger å jobbe i.

Ut ifra Borjas sin teori om tilfredshet i arbeidet, er det de arbeiderne med dårligst arbeidsforhold som har størst incentiver til å organisere seg (Borjas, 1979). Som vi har sett på i litteraturdelen av oppgaven vår, poengterer han at en fagorganisasjon gir en stemme til arbeideren, men at insentivene bak denne stemmen er negativt ladd. Altså må man være obs på de negative tingene med sin egen arbeidsplass for å ha størst effekt av en fagorganisasjon. Nettopp derfor mener Borjas at det er et negativt forhold mellom fagorganisering og arbeidstrivsel (Borjas, 1979, s.25). Men hvorfor har dette noe å si for vår oppgave? En spennende tolkning av dette kan være at dersom trivsel har en negativ sammenheng med fagorganisering, er det desto viktigere at det er en positiv sammenheng mellom lønn og fagorganisering - hvis ikke står man uten insentiver til å fagorganisere seg i utgangspunktet.

Når vi ser på resultatene våre, ser vi at fagorganisering kun er signifikant i modell (2), og her er den bare akkurat innenfor kravet vårt om 5% signifikansnivå. Dette tyder på at det å være fagorganisert faktisk ikke har så stor effekt i våre modeller, som tidligere teori kanskje skulle tilsi. Som vi så på innledningsvis oppstod fagorganisering som en protest på dårlige arbeidsforhold og lave lønninger, og det var derfor industriarbeiderne som på 1900-tallet først tok til gatene. Dette støtter opp under Cards teori om at lavt-utdannede arbeidere vil ha en større positiv effekt av å være fagorganisert, enn hva en høyt-utdannet arbeider vil ha (Card, 1996, s. 20). Samtidig ser vi at det i dag er høyt utdannede mennesker, i godt lønnede jobber, som har størst andel organiserte (Dølvik et. al., 2014, s. 77). Kan dette insinuere mulighetene for at fagorganiseringen-variabelen vår er endogen? Ut fra tidligere litteratur vi har fordypet oss i, samt resultatene fra våre modeller, er det grunn til å slå tvil i om fagorganisering kan ses på som en eksogen variabel. Kanskje det faktisk heller er motsatt, nemlig at fagorganisering en avhengig variabel av lønn. Dette vil isåfall være et

problem for hele analysen, da vi har antatt at fagorganisering er endogen.

Videre forskning bør se på effekten av å være fagorganisert innenfor offentlig sektor. Dette kan være av interesse ettersom vi ser at fagorganisering kan ha en positiv effekt på lønnen, som potensielt kan gagne ansatte i offentlig sektor. Eksempelvis er Sánchez og Puente er inne på et viktig poeng, nemlig at de ulike sektorene verdsetter ulike faktorer. Forskningen deres viser at privat ansatte er mer fornøyd når det kommer til lønn og arbeidsorganiseringen, mens offentlig ansatte er mer fornøyd med stabilitet, arbeidsmengde og fleksibilitet (Sánchez & Puente, 2021, s. 58-59). Ut fra våre funn, kan poengene til Sánchez og Puente være med på å forklare at effekten offentlig sektor har på lønn, godtas av arbeiderne.

7 Konklusjon

Gjennom oppgaven vår har vi undersøkt i hvilken grad fagorganisering og sektor har en effekt på inntekt. På bakgrunn av våre modeller, opplever vi en mismatch mellom våre funn og tidligere teori, når vi ser på i hvilken grad både sektor og fagorganisering påvirker inntekt. Ut fra tidligere litteratur hadde vi forventet tydeligere funn med høy signifikans. Det vi derimot har sett,- gjennom våre modeller -, er at både sektor og fagorganisering påvirker lønn i mindre grad enn antatt. Vi ser at faktorer som utdanning, arbeidstimer, partner og partners utdanning, samt antall timer partner jobber i uken, har en mye større forklaringsgrad, enn sektor og fagorganisering. Som vi har nevnt tidligere, er hverken hvilken sektor parter jobber i, og om partner er fagorganisert eller ikke, variabler i vårt datasett. Likevel må det kontrolleres for partner, da den avhengige variabelen vår gjenspeiler total inntekt i husholdningen.

Selv om funnene våre er annerledes enn vi kanskje hadde trodd ut fra tidligere teori, er det ingen overraskelse at faktorer som utdanning og arbeidstimer påvirker lønnen. Som vi var inne på i diskusjonsdelen vår, er det mulig at fagorganisering er endogent gitt. Altså kan det være hvilken lønn du mottar, som gir insentiv til å fagorganisere seg. Det vil da i stedet være fagorganisering som påvirker inntekt.

8 Litteraturliste

Borjas, G. J. (1979). Job Satisfaction, Wages, and Unions. *The Journal of Human Resources*, Vol.14 (1), 21-40. <https://doi.org/10.2307/145536>

Card, D. (1996). The Effect of Unions on the Structure of Wages: A Longitudinal Analysis. *Econometrica* 64 (4), 957-979. <https://doi.org/10.2307/2171852>

Dølvik, J. E., Fløtten, T., Hippe, J. M., & Jordfald, B. (2014). *Den nordiske modellen mot 2030: Et nytt kapittel?* (Fafo-rapport 2014:46). <https://fafo.no/images/pub/2014/20393.pdf>

European Social Survey. (2021). *Om ESS*. <https://www.europeansocialsurvey.org/about/country/norway/>

Forskningsrådet. (2019, 18. mars). *Definisjon på offentlig sektor*. Forskningsrådet.no <https://www.forskningsradet.no/sok-om-finansiering/hvem-kan-soke-om-finansiering/offentlig-sektor/definisjon-pa-offentlig-sektor/>

Fellesforbundet. (2021). *Hva er en fagforening?* Fellesforbundet.no <https://www.fellesforbundet.no/om-fellesforbundet/hva-er-en-fagforening/>

Fellesforbundet. (2021). *Hva er en tariffavtale?* Fellesforbundet.no <https://www.fellesforbundet.no/lonn-og-tariff/hva-er-en-tariffavtale/>

Hernes, G. & Marøen, A. (1985). Fagbevegelsen og arbeidslivet. *Fagbevegelsens senter for forskning, utredning og dokumentasjon*. <https://www.emf.no/filer/dokument/Fagbevegelsens-historie-av-FAFO.pdf>

Kjellberg, A (1999). Fagorganisering i Norge og Sverige i et internasjonalt perspektiv. *Arbeiderhistorie*, 57-83. https://www.arbark.no/eldok/Arbeiderhistorie1999_3.pdf

Kunnskapsdepartementet. (2011). *Motivasjon – Mestring – Muligheter: Ungdomstrinnet*. (22. melding/2011). <https://www.regjeringen.no/contentassets/0b74cdf7fb4243a39e249bce0742cb95/no/pdfs/stm201020110022000dddpdfs.pdf>

Landsorganisasjonen i Norge (2019, 02. februar). *Kort om LO*. <https://www.lo.no/hvem-vi-er/kort-om-lo/>

Nergaard, K. (2020, 10. november). *Antall fagorganiserte og organisasjonsgrad i Norge*. Arbeidslivet.no. <https://www.arbeidslivet.no/Lonn/Fagorganisering/Antall-fagorganiserte-og-organisasjonsgrad-i-Norge/>

Nergaard, K. (2015). Fagorganisering i det 21. århundre. *Samtiden* 123(1), 36-51. https://www.idunn.no/file/ci/66759453/Fagorganisering_i_det_21_aarhundre.pdf

NHO. (2021). *Hva er den norske modellen?* NHO.no. <https://arbinn.nho.no/arbeidsliv/lonn-og-tariff/tariff/artikler/den-norske-modellen/>

Nordisk samarbeid. (2021). *Fagforeninger i Norge*. Norden.org. <https://www.norden.org/no/info-norden/fagforeninger-i-norge>

NOU 1999: 7 (1999). *Flatere skatt*. Finans- og tolldepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/483077810e0548e5b71c945f9149ae0d/no/pdfa/nou199919990007000dddpdfa.pdf>

Samfunnsøkonomisk analyse. (2021). *Senter for lønnsdannelse*. Samfunnsøkonomisk-analyse.no. <https://www.samfunnsokonomisk-analyse.no/sf1>

Sánchez, N.S. & Puente, A.C.F (2021). Public Versus Private Job Satisfaction. Is there a Trade-off between Wages and Stability? *Public Organization Review* 21, 47-67. <https://doi.org/10.1007/s11115-020-00472-7>

SSB (2021, 27. jan). *Registrerte arbeidsledige*. SSB.no <https://www.ssb.no/regledig/>

SSB (2011, 5. des). *Økende lønnsforskjeller det siste tiåret*. SSB.no. <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/okende-lonnsforskjeller-det-siste-tiaaret#:~:text=De%20h%C3%B8yest%20%C3%B8nte%20i%20privat,67%20prosent%20p%C3%A5%20ti%20%C3%A5r.&text=De%2010%20prosent%20lavest%20%C3%B8nte%20i%20offentlig%20sektor%20hadde%20en,5%20prosent%20i%20privat%20sektor>

SSB (2020, 4. mars). *Saktere nedgang i lønnsforskjellene mellom kvinner og menn*. SSB.no <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/saktere-nedgang-i-lonnsforskjellene-mellom-kvinner-og-menn>

SSB (2020, 25. mars). *Hvor mange jobber er det i Norge?* SSB.no <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/hvor-mange-jobber-er-det-i-norge>

Wooldridge, J.M. (2018). *Introductory Economics: A Modern Approach* (7. utg.). Cengage Learning, Inc.

Tabeller

1	Deskriptiv statistikk av avhengig variabel	4
2	Deskriptiv statistikk av uavhengig variabel av interesse	6
3	Deskriptiv statistikk av kontrollvariabler	6
4	Deskriptiv statistikk av variabler for partner	7
5	Resultat av regresjonsanalyse av lønn	11
6	Resultat med inkluderte variabler for partner	14
7	F-test på <i>tradeunion</i> og <i>sector</i>	15
8	Sjekker signifikansen av kjønn, sett bort fra arbeidstid	16

