

## **Tjener kvinner mindre enn menn? - En analyse av Teknamedlemmer**

Juni 2022

Tom Erik Aabø  
seniorrådgiver  
arbeidsliv og juss

**Tekna – Teknisk-naturvitenskapelig forening**

Dronning Mauds gate 15, Oslo  
Sentralbord: +47 22 94 75 00  
Postadresse: postboks 2312 Solli, 0201 Oslo

# Innhold

Innledning.....	3
Data og metode.....	4
Data.....	4
Analyseutvalg.....	4
Metode.....	7
Analyseresultater.....	8
Lønnsstatistikk etter erfaring og kjønn.....	8
Regresjonsanalyse – estimerte lønnsdifferanser 2012-2021.....	12
Regresjonsanalyse med bedriftsfaste effekter.....	15
Lønnsdifferanse avhengig av erfaring.....	17
Inndeling av offentlig sektor i stat og kommune.....	21
Avslutning.....	23

## Innledning

Det er et faktum at kvinner tjener mindre enn menn i Norge. For heltidsansatte utgjorde kvinners gjennomsnittslønn 89,6 pst. av menns gjennomsnittslønn i 2021<sup>1</sup>. Lønnsforskjellen har avtatt noe over tid, men det går veldig sakte. Kvinners relative lønn har kun økt med 1,3 prosentpoeng de siste 10 årene. En viktig forklaring for vedvarende forskjeller i lønn er at det norske arbeidsmarkedet er kjønnsdelt. Det er spesielt to seleksjonsmekanismer som er av betydning for ulikt lønnsnivå. For det første tar fortsatt kvinner og menn ulike utdanningsvalg. For det andre er det flere menn enn kvinner som jobber i private virksomheter, også for samme utdanningsnivå eller utdanningstype.

Forskning viser at lønnsforskjellene reduseres når det kontrolleres for kjennetegn som har betydning for lønn, men også at det er gjenstående lønnsforskjeller. Wagner m.fl. finner f.eks. at det gjenstår timelønnsforskjeller på 7,5 pst. for bachelorutdannede<sup>2</sup>.

Formålet med denne analysen er å avdekke eventuelle lønnsforskjeller mellom kvinner og menn blant medlemmene i Tekna. Utgangspunktet for medlemskap i Tekna er utdanning på masternivå i teknisk- naturvitenskapelige fag. Det betyr at et viktig forhold som utdanningsvalg og utdanningsnivå i mindre grad kan forklare eventuelle lønnsforskjeller blant Teknemedlemmer. Det er imidlertid noen forskjeller mellom kvinner og menn som kan gi utslag i lønnsforskjeller blant Teknemedlemmene. Det er en tendens til at kvinner og menn har forskjellig fagkompetanse og jobber innenfor ulike yrker. Kvinner arbeider i større grad enn menn i offentlig sektor der lønnsnivået er mye lavere enn i det private. Et viktig kjennetegn blant Teknemedlemmer er sterk kompetansevekst i løpet av de første årene i arbeidslivet og dette sammenfaller med en høy lønnsvekst. Fravær i startfasen av yrkeskarrieren kan dermed gi konsekvenser for lønnsutvikling på kort og lang sikt dersom fraværende ikke vurderes på lik linje med de som er til stede.

Med utgangspunkt i datagrunnlag fra Teknas årlige lønnsundersøkelser benyttes regresjonsanalyser til å estimere eventuelle lønnsforskjeller. Regresjonsanalysene gjennomføres i flere steg ved at det inkluderes ulike forklaringsvariabler i de ulike stegene for å kunne kartlegge viktige forhold som kan forklare lønnsforskjeller. Når det kontrolleres for tid siden oppnådd mastergrad, er det en brutto lønnsforskjell mellom kvinner og menn på om lag 5 pst. i privat sektor og 4 pst. offentlig sektor. Når det tas hensyn til flere forklaringsvariabler reduseres lønnsforskjellene. Etter kontroll for virksomhetens lønnsnivå, fagområde for utdanningen og stillingens ansvarsområde, gjenstår en (uforklart) lønnsforskjell på om lag 3 pst. i privat sektor og mellom 1 og 2 pst. i offentlig sektor.

En nærliggende tolkning av modellresultatene er at kvinner i noen grad velger fagområder som gir jobb i virksomheter med noe lavere lønnsnivå. Og i mindre grad ender opp i stillinger med ansvar, og ansvar har betydning for lønn.

De estimerte lønnsforskjellene er gjennomsnittseffekter for medlemmer med ulik erfaring i arbeidsmarkedet. Sammenliknbare analyser blant Teknemedlemmer med kortere erfaring gir klare indikasjoner på at lønnsforskjeller oppstår over tid. Eksempelvis er det større

---

<sup>1</sup> Teknisk beregningsutvalg (TBU) 2022, tabell 2.4.

<sup>2</sup> Rapport 2020:4 Institutt for samfunnsforskning: Likelønn og det kjønnsdelte arbeidsmarkedet.

lønnsforskjeller mellom kvinner og menn med minst ti års erfaring, sammenliknet med dem som har kortere erfaring.

Analysene må betraktes som beskrivende statistikk og gir ikke grunnlag for å avdekke kausale sammenhenger og eventuell diskriminering av kvinner i arbeidsmarkedet.

## Data og metode

### Data

Datamaterialet består av Teknas lønnsundersøkelser for årene fra 2004 til 2021.

Utgangspunktet er alle lønnsinnberetninger som inngår i Teknas offisielle årlige lønnsstatistikk.

Det er kun heltidsansatte som er med i lønnsstatistikken og derfor også i denne analysen.

Lønnsundersøkelsene er supplert med opplysninger om kjønn og utdanning fra medlemsdatabasen. Svarprosenten på lønnsundersøkelsen har variert mellom 58 og 72 pst. i perioden.

Lønnsbegrepet i statistikken er total årslønn, definert som fast avtalt lønn pluss bonus siste 12 måneder. Total årslønn benyttes gjennomgående i denne analysen. Valg av lønnsbegrep vil antakelig ha betydning for resultatene.

Det er et alternativ å benytte fast avtalt årslønn. Statistikken viser at gjennomsnittlig bonus er høyere blant menn enn blant kvinner, og lite utbredt i offentlig sektor. Det er imidlertid total årslønn som uttrykker den samlede kompensasjonen, og av den grunn er vurdert mest relevant når formålet er å avdekke kjønnsforskjeller i lønn. Hvilken betydning bonus har er utvilsomt interessant, og et tema for oppfølging.

Det er også et alternativ å benytte timelønn framfor årslønn. Timelønn er ikke noe som oppgis i undersøkelsen, og må i så fall beregnes ut fra oppgitt årslønn og ukentlig arbeidstid. Usikkerhet knyttet til selve timelønnsberegningen og om den vil gi systematiske skjevheter, gjør at dette sporet ikke er fulgt.

### Analyseutvalg

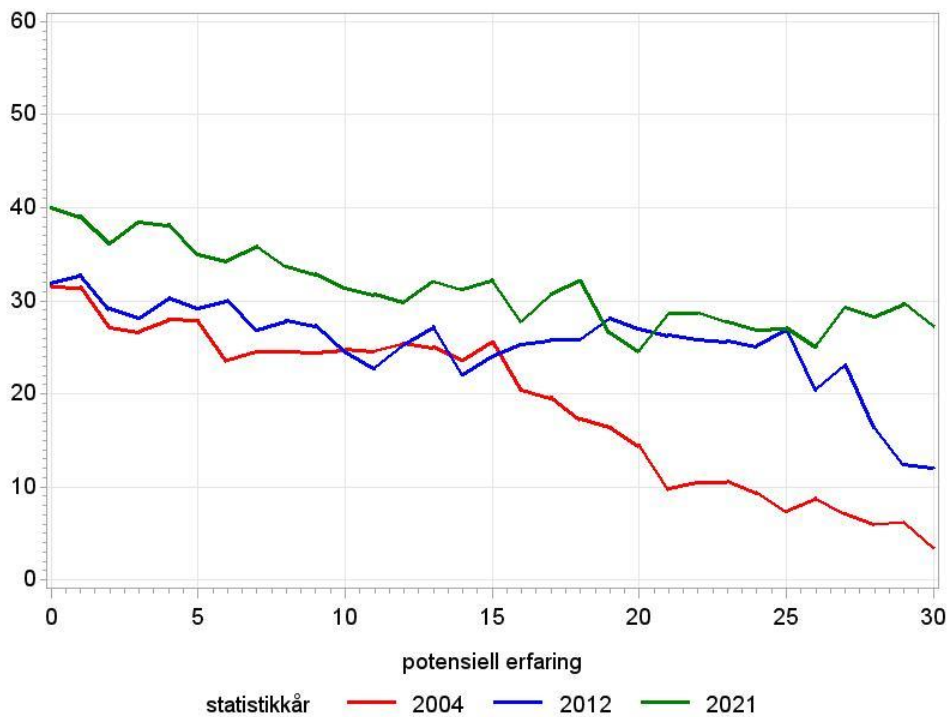
Et viktig formål med analysene er å studere utviklingen i lønnsforskjeller over tid. En viktig forutsetning er å benytte data fra flere år. Det er imidlertid en lav andel kvinner med lang erfaring som begrenser analysemulighetene. I lønnsundersøkelsen er det for eksempel om lag 40 pst. kvinner fra eksamenskullet i 2021, noe som er betydelig høyere enn 10-15 år tidligere da kvinneandelen blant nyutdannede var drøyt 30 pst., jf. figur 1.

Relativt få kvinner i eldre eksamenskull og/eller med lang erfaring øker den statistiske usikkerheten til funnene. Det er også en mulighet for at uobserverbare kjennetegn ved individene, altså kjennetegn som det ikke er informasjon om i datamaterialet, blir viktigere for lønn jo lengre tid en har vært i arbeidsmarkedet. Dette er ikke nødvendigvis problematisk, men hvis uobserverbare forhold på en eller annen måte er systematisk skjevfordelt mellom kjønn kan det bidra til skjevheter i resultatene.

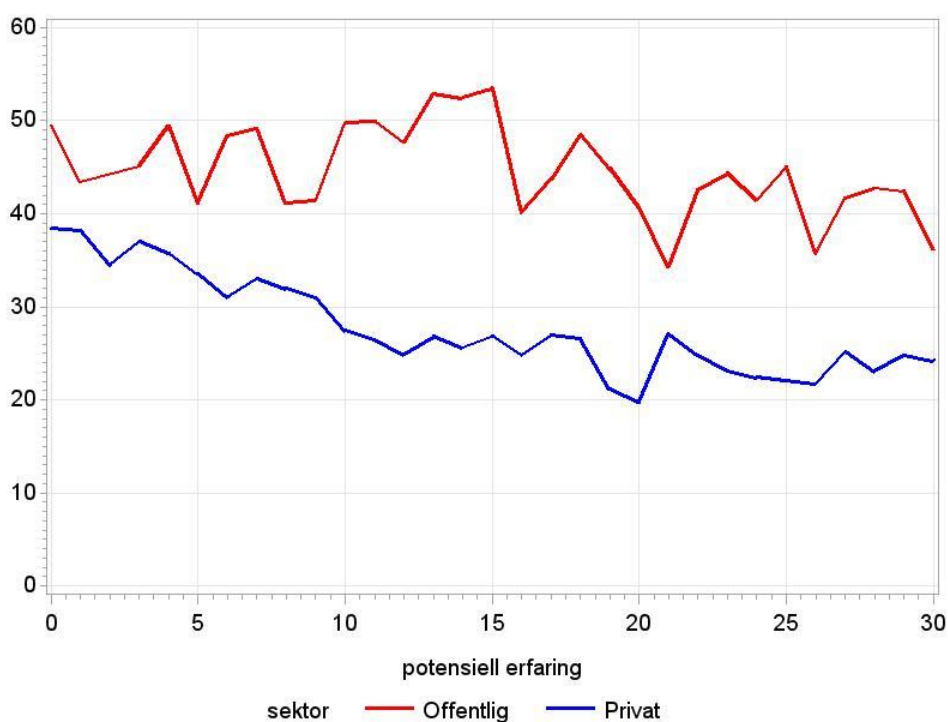
Det er trolig et langt viktigere spørsmål om eldre kvinner er mer ulike yngre kvinner, enn eldre menn er sammenliknet med yngre menn. Eller om det er seleksjonsmekanismer som gjør at eldre kvinners utdanningsvalg og karriere i mindre grad er representativt som indikator for hvordan det vil gå med yngre kvinner. Tilnærmingen her, som i all hovedsak er basert på

separate analyser for hvert kalenderår, kan ikke skille mellom det som kan tilordnes kohort og det som er knyttet til karriere.

Figur 1. Prosentandel kvinner i lønnsstatistikken 2004, 2012 og 2021, etter hvor lang tid det er siden eksamen (potensiell erfaring).



Figur 2. Prosentandel kvinner i lønnsstatistikken 2021 i hhv. offentlig og privat sektor, etter hvor lang tid det er siden eksamen (potensiell erfaring).



Basert på kvinneandelen i datagrunnlaget og at det trolig er mer utfordrende å estimere kjønnsrelaterte lønnseffekter etter lang tid i arbeidsmarkedet, begrenses analyseutvalget til kalenderårene fra 2012 til 2021 og til medlemmer som i det enkelte år har inntil 25 års siden eksamen. Tiden siden eksamen er lik potensiell erfaring i arbeidsmarkedet.

Tabell 1 og tabell 2, for hhv. privat og offentlig sektor, gir en grunnleggende oversikt over datagrunnlaget med antall personer og prosentandel kvinner, samt gjennomsnittslønn og gjennomsnittlig potensiell erfaring for kvinner og menn.

De fleste Teknamedlemmer arbeider i privat virksomhet. Kvinneandelen er klart høyere i offentlig sektor enn i privat virksomhet. Lønnsnivået er høyere i privat sektor, og lønnsforskjellen mellom privat og offentlig virksomhet øker med tiden i arbeidsmarkedet (se lønnsstatistikk etter erfaring og kjønn i figur 3 og 4). Lønnsforskjellen mellom privat og offentlig sektor gjør at det er hensiktsmessig med inndeling og analyse separat for hver sektor.

I både privat og offentlig sektor har kvinner lavere gjennomsnittslønn, men også kortere erfaring enn menn. Differanser i både gjennomsnittslønn og erfaring er mindre i offentlig sektor.

Tabell 1. Privat sektor. Oversikt over datagrunnlaget årene 2012 til 2021.

år	antall	% kvinner	Kvinner		Menn	
			gj. lønn	gj. erfaring	gj. lønn	gj. efaring
2012	16 899	24,0	671 309	9,8	728 013	10,6
2013	18 628	24,9	689 802	9,7	753 049	10,8
2014	19 527	26,0	707 931	9,8	770 929	10,9
2015	18 168	25,6	722 398	10,1	784 089	11,1
2016	18 023	26,4	725 191	10,3	794 537	11,5
2017	19 448	27,3	739 104	10,6	805 767	11,6
2018	22 055	28,1	752 247	10,2	826 264	11,5
2019	22 942	28,8	768 920	9,8	842 834	11,2
2020	22 523	29,3	764 442	9,3	846 516	10,9
2021	24 840	30,0	789 210	9,2	876 163	10,9

Tabell 2. Offentlig sektor. Oversikt over datagrunnlaget årene 2012 til 2021.

år	antall	% kvinner	Kvinner		Menn	
			gj. lønn	gj. erfaring	gj. lønn	gj. efaring
2012	3 765	42,5	529 561	11,1	563 009	12,0
2013	3 888	42,1	543 239	11,2	577 871	12,0
2014	4 248	42,3	562 993	11,5	597 147	12,1
2015	4 181	42,9	572 836	11,7	605 462	12,2
2016	4 023	43,4	589 901	11,8	620 728	12,1
2017	4 045	43,7	597 629	11,9	628 951	12,2
2018	4 845	45,2	611 415	11,6	647 845	12,1
2019	5 140	44,4	624 505	11,1	658 945	11,9
2020	4 893	45,5	634 025	11,2	665 500	11,6
2021	5 953	45,8	658 066	11,2	688 659	11,5

Utover informasjon om kjønn, lønn og potensiell erfaring, benyttes det en rekke kontrollvariabler i analysene. Variablene gir en nærmere klassifisering av utdanning og fagområde for utdanningen, samt stillingens ansvarsnivå.

## Metode

Lønnsforskjeller mellom kvinner og menn analyseres med utgangspunkt i lønnsstatistikk etter kjønn og med regresjonsanalyser. Lønnsstatistikk etter kjønn benyttes først og fremst for å påvise ukorrigerede lønnsforskjeller, samt å følge enkelte eksamenskull over tid. I forbindelse med sistnevnte benyttes data tilbake til 2004.

Lønnsforskjeller mellom kvinner og menn estimeres ved bruk av regresjonsanalyser (OLS) på hele utvalget som består av både kvinner og menn, men kun for ett kalenderår av gangen. Det estimeres da en gjennomsnittlig lønnsdifferanse mellom kvinner og menn. Hvor stor den estimerte lønnsdifferansen blir vil påvirkes av hvilke andre forklaringsvariabler som inkluderes i analysen i tillegg til kjønn. Dersom noen av forklaringsvariablene som har betydning for lønn, som f.eks. ansvarsnivå, samtidig er korrelert med kjønn, vil inkludering av disse variablene påvirke den estimerte lønnsforskjellen.

Det er ikke opplagt hvilke variabler som bør inngå i en slik lønnsanalyse, og det er også begrensninger på hva som er tilgjengelig av informasjon. Det er et poeng i seg selv å sammenlikne modeller med ulike sett av forklaringsvariabler, for på den måten å estimere det vi kan omtale som bruttoeffekter i den ene enden og nettoeffekter eller gjenstående uforklart forskjell i den andre enden. Det er en slik tilnærming som er valgt her.

I den enkleste modellen er det kun potensiell erfaring som inngår. Det estimeres da en bruttoeffekt på lønn som fanger opp «alt» som korrelerer med både lønn og kvinner (og potensiell erfaring).

Modellen utvides deretter med flere forklaringsvariabler i to omganger. Først inkluderes variabler som gir en nærmere klassifisering av utdanning og fagområde for utdanningen. Og til sist utvides modellen med variabler som reflekterer ansvarsnivå i jobben.

Det tre ulike modellene har følgende forklaringsvariabler:

- modell (a) har kun kontroll for potensiell erfaring
- modell (b) har i tillegg kontroll for utdanning og fagområde
  - om sivilingeniør/master i teknologi
  - om utdanningen er fra utlandet
  - om fullført doktorgrad/phd
  - inndeling med 14 fagområder
- modell (c) har i tillegg kontroll for ansvarsnivå
  - inndeling med 5 kategorier i tillegg til selvstendig arbeid

Det er benyttet en log-lineær lønns-spesifikasjon i regresjonsanalysene og effekten av erfaring på lønn er spesifisert som en annengradsfunksjon. Fordelen med en slik tilnærming er, for det første, at estimatene kan tolkes som relative effekter<sup>3</sup>, altså i prosent om en vil. For det andre tillates det at effekten av erfaring på lønn (relativt sett) kan ha en ikke-lineær utvikling slik at effekten kan avta etter antall år med erfaring. Altså at effekten av ett år mer erfaring på lønn er

---

<sup>3</sup> Strengt tatt kreves det en omregning. Når estimatene ikke omregnes, er dette en tilnærming.

størst i begynnelsen av yrkeskarrieren. Det er standard tilnærming ved estimering av lønnsrelasjoner.

For andre forklaringsvariabler enn erfaring er effektene på lønn spesifisert som lineære. Relative effekter på lønn av disse variablene er forutsatt uavhengig av antall år med erfaring og estimatene blir dermed gjennomsnittseffekter for hele erfaringsspennet på 25 år. Dette er en forenkling. Det er også forutsatt av øvrige forklaringsvariabler ikke avhenger av kjønn.

I tillegg til den omtalte fremgangsmåten er modelloppsettet utvidet med bedriftsfaste effekter (firm fixed effects) for lønn. Denne tilnærmingen innebærer i praksis at det estimeres faste (prosentvise) lønnsavvik for hver enkelt virksomhet, i tillegg til kontrollvariablene nevnt ovenfor.

Analysene med bedriftsfaste effekter innebærer noen forutsetninger som vil gi et noe mindre utvalg. Det begrenses til personer som har registrert virksomhetstilknytning. I tillegg begrenses utvalget til virksomheter hvor det er informasjon om minst to lønnsopplysninger (personer).

Alle regresjonsanalysene er utført i analyseprogrammet SAS. Prosedyrene som benyttes er hhv. PROC REG for ordinære regresjonsanalyser og PROC GLM for regresjoner med bedriftsfaste effekter.

Analysene er beskrivende. Analysene gir ikke grunnlag for å avdekke kausale sammenhenger, men kan kun påvise statistiske sammenhenger.

## **Analyseresultater**

### **Lønnsstatistikk etter erfaring og kjønn**

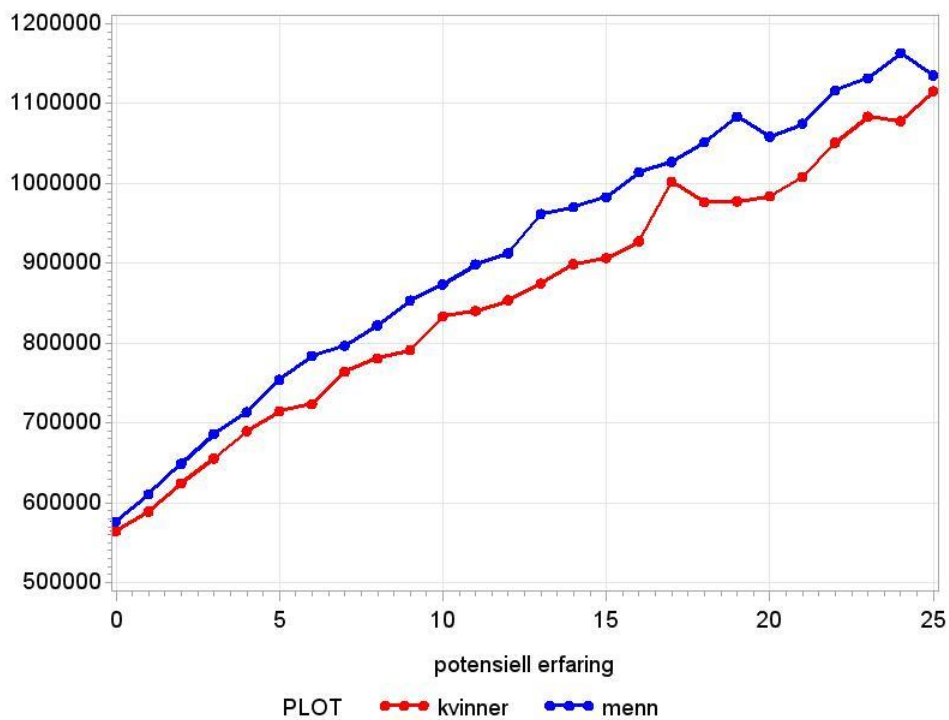
Teknas medlemmer har en rask kompetansevekst etter fullført utdanning, som legger grunnlag for høy lønnsvekst. Teknas lønnsstatistikk viser derfor en sterk sammenheng mellom lønnsnivå og tid i arbeidsmarkedet. For å få et innblikk i effekten av erfaring på lønn og lønnsdifferanser, sammenliknes lønnen til kvinner og menn innen samme eksamensår.

Resultatene i figur 3 viser at gjennomsnittslønnen til kvinner er lavere enn for menn i privat sektor 2021, når kvinner og menn sammenliknes innenfor samme eksamensårskull eller for lik potensiell erfaring i arbeidsmarkedet. For hvert eneste eksamenskull fra 1996 til 2021 er gjennomsnittslønnen til kvinner lavere enn gjennomsnittslønnen til menn. Nyutdannede kvinner hadde om lag 12 000 kroner i lavere gjennomsnittslønn, en forskjell som utgjør om lag 2 pst. For kullene med minst 10 år potensiell erfaring varierer lønnsforskjellene fra om lag 20 000 til om lag 106 000 kroner for de ulike eksamensårskullene, eller fra om lag 2 til 10 pst. av gjennomsnittslønna til menn.

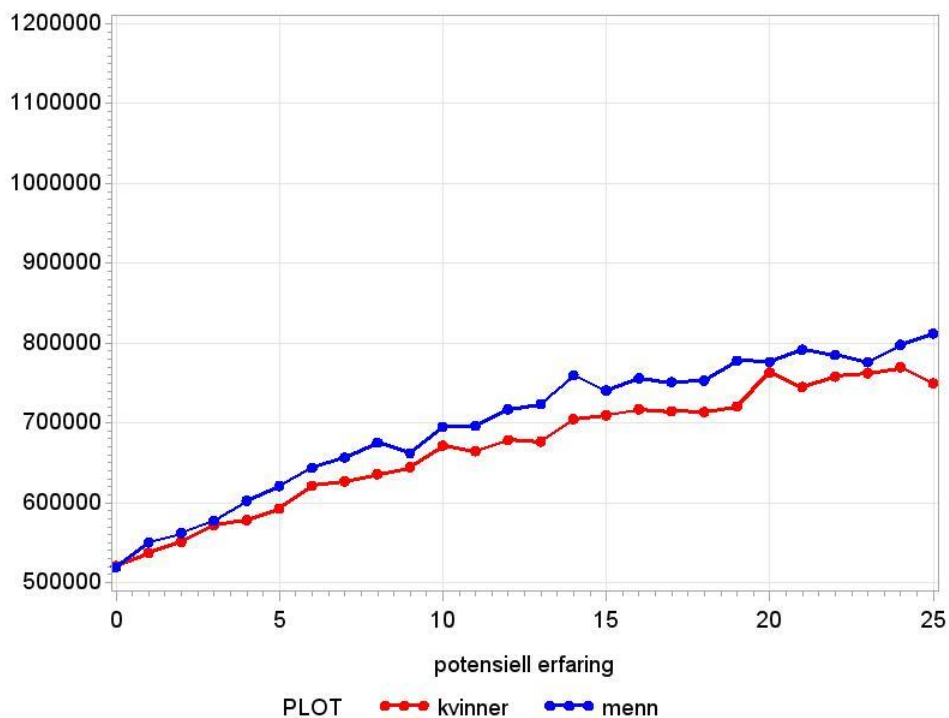
I offentlig sektor (figur 4) tjente nyutdannede kvinner i gjennomsnitt om lag 2 000 kroner mer enn menn, eller om lag 1 pst. mer i 2021. Men med unntak for nyutdannede er det også slik at kvinner har lavere gjennomsnittslønn enn menn i offentlig sektor.



Figur 3. Gjennomsnittslønn privat sektor 2021, etter potensiell erfaring og kjønn.



Figur 4. Gjennomsnittslønn offentlig sektor 2021, etter potensiell erfaring og kjønn.



Den beskrivende statistikken viser at kronedifferansene er mindre i offentlig enn i privat sektor, samtidig er lønnskurven brattere i privat sektor. Differansene i gjennomsnittslønn i offentlig sektor varierer fra om lag 13 000 til 62 000 kroner for de ulike eksamenskullene med minst 10 år

siden eksamen. Disse lønnsdifferansene er ikke så veldig ulike fra privat sektor relativt sett siden gjennomsnittet til kvinner ligger fra om lag 2 til 8 pst. lavere enn for menn.

Lønnsstatistikken indikerer at kvinner taper lønnsmessig til menn over tid, i både privat og offentlig sektor. Statistikken viser imidlertid et øyeblikksbilde av situasjonen i 2021 og ikke hvordan utviklingen har vært for de samme personene over tid. I denne statistikken er det ulike eksamenskull som representerer ulik potensiell erfaring. Det er derfor ikke mulig å skille mellom det som oppstår over tid og det som kan knyttes til eventuelle forskjeller mellom eksamenskull.

Datagrunnlaget gir i teorien en mulighet for å studere faktisk utvikling i lønn over tid, men det er flere utfordringer knyttet til en slik tilnærming. Det er spørreundersøkelser som ligger til grunn og det vil oppstå hull i datagrunnlaget når det ikke er de samme personene som svarer hvert år. Det er også kompliserende med jobbdringer som innebære bytte av sektor når sektorene analyseres hver for seg. Medlemsmassen er heller ikke stabil, og nye medlemmer kommer inn mens andre går ut. Tekna har hatt en historisk sterk medlemsvekst over flere år, og mange medlemmer har av den grunn ikke tidligere svart på Teknas lønnsundersøkelser.

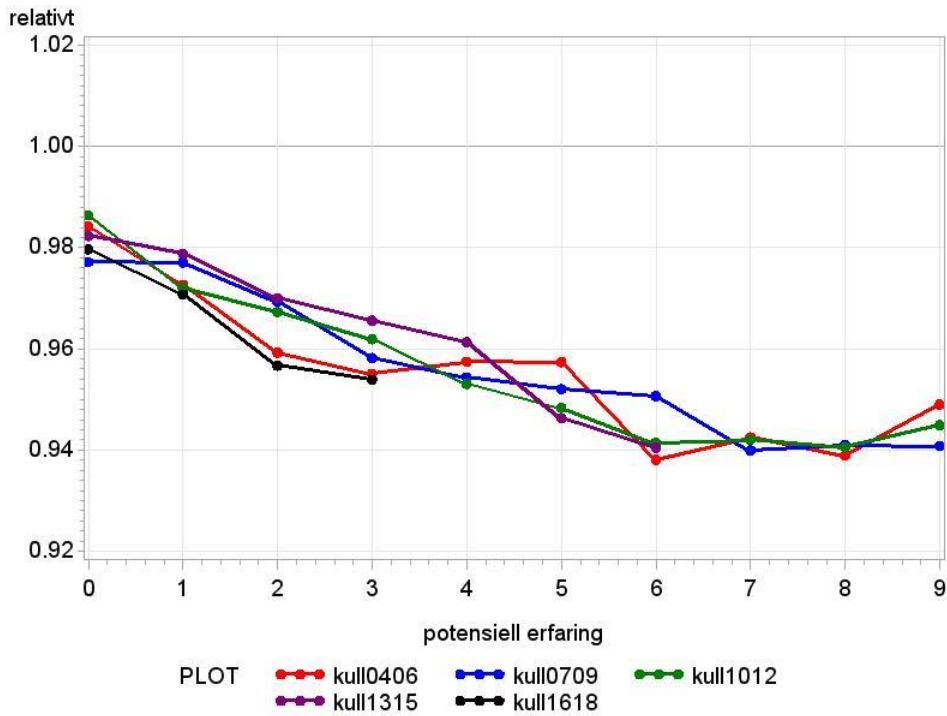
En alternativ tilnærming til å følge personer er å følge eksamenskull over tid. Kullet vil da ikke bestå av de samme personene hvert år, men de som til enhver tid svarer på undersøkelsen og tilhører årskullet og sektoren. I 2004 utvidet Norske Sivilingeniørers Forening sitt medlemsgrunnlag ved at flere utdanningsretninger kunne tas opp, og endret navn til Tekna. For å utnytte datagrunnlaget best mulig inkluderes eksamenskull tilbake til 2004 i analysen av eksamensårskull. For å redusere tilfeldige utslag fra år til år er det sett på 3 og 3 kull samlet.

For hvert kull fra og med 2004 og for hvert år fram til og med 2021 er kvinners andel av menns lønn beregnet fra ut kvinners og menns gjennomsnittslønn. Men siden 3 og 3 kull betraktes samlet, er det sett på gjennomsnittet av kvinners relative lønn for de tre kullene, der hvert kull er vektet likt. Resultatene presenteres i figur 5 for privat sektor og figur 6 for offentlig sektor.

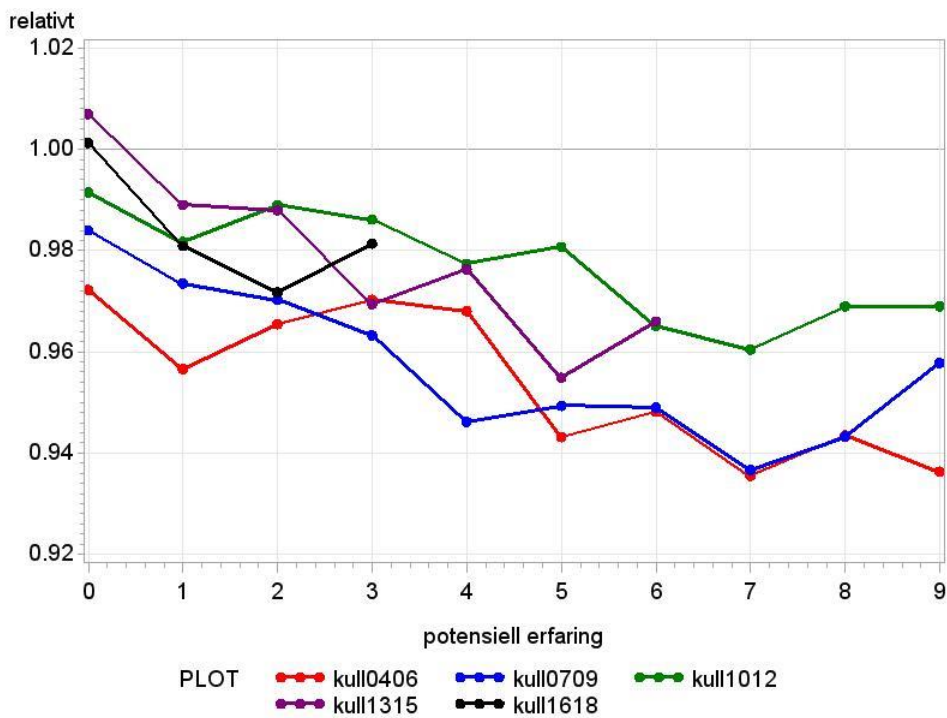
I privat sektor (figur 5) er det et tydelig og systematisk mønster at kvinner starter med om lag 2 pst. lavere lønn enn menn, i gjennomsnitt. Over noen få år øker lønnsdifferansen til om lag 6 pst. For eksamensårskullene fra 2004 til 2015 skjer denne endringen i løpet av 6 til 7 år. For kullene fra 2016 til 2018 er historikken kortere, men tendensen er at de følger det samme mønsteret som eldre kull. Selv om resultatene ikke viser utvikling for de samme personene, underbygger denne statistikken at kvinner taper lønnsmessig til menn over tid og at det skjer mye på få år.

Tilsvarende statistikk for offentlig sektor (figur 6) gir et mindre klart bilde. Dette skyldes mest sannsynlig at det er færre personer med i statistikken. Av den grunn bør en nok være noe varsom med å lese for mye ut fra denne statistikken alene. Uansett, den relative lønnsutviklingen for kullene 2004-2006 og 2007-2009 viser noe av det samme som statistikken for privat sektor. For senere kull starter kvinner med om lag samme gjennomsnittslønn som menn, og avstanden til menn er også noe lavere etter noen år, enn for de litt eldre kullene. Men tendensen er allikevel at kvinner taper lønnsmessig til menn over tid også i offentlig sektor.

Figur 5. Kvinners gjennomsnittslønn som andel av menns gjennomsnittslønn i privat sektor. Gjennomsnitt for 3 og 3 eksamenskull etter tid siden eksamen.



Figur 6. Kvinners gjennomsnittslønn som andel av menns gjennomsnittslønn i offentlig sektor. Gjennomsnitt for 3 og 3 eksamenskull etter tid siden eksamen.



Det er flere forhold som bidra til at menn får en brattere lønnsutvikling enn kvinner. En mulig forklaring er at kvinner bremses i lønnsutviklingen gjennom omsorgsansvar for små barn. Småbarnsfasen kommer typisk tidlig i yrkeslivet for masterutdannede, og hvis den gir utslag som lavere lønnsregulering, tap av arbeidsoppgaver eller manglende opprykk kan dette gi økende lønnsforskjeller i disse årene. En annen mulig forklaring er knyttet til kjønnsulikheter i kjennetegn som har betydning for lønn. Har menn i større grad enn kvinner f.eks. utdanningsbakgrunn som gir høyere avkastning i arbeidsmarkedet vil dette kunne gi økende lønnsforskjeller over tid. Betydningen av kjennetegn for lønn og dermed lønnsforskjellen mellom kvinner og menn er tema i regresjonsanalysene.

## Regresjonsanalyse – estimerte lønnsdifferanser 2012-2021

Det er samlet estimert syv ulike modeller for hvert kalenderår og hver sektor. Det gir til sammen 140 estimater for gjennomsnittlige lønnsforskjeller knyttet til kjønn. Av den grunn er det lagt vekt på en grafisk framstilling der kun punkttestimatene framgår. Estimaten fra tre av de syv modellene er gjengitt i figur 7 (privat sektor) og figur 8 (offentlig sektor). Alle punkttestimatene er statistisk sett signifikant forskjellig fra null<sup>4</sup>.

I privat sektor (figur 7) tjener kvinner om lag 5 pst. mindre enn menn i perioden når det kun kontrolleres for potensiell erfaring. Dette er estimerte gjennomsnittseffekter eller bruttoeffekter for hele erfaringsspennet fra null til 25 år sett under ett. Det er noe årlig variasjon, men ingen endring i betydningen av lønnsforskjellen øker eller avtar over tid. I perioden fra 2015 til 2021 har imidlertid lønnsforskjellen økt noe basert på punkttestimatene. Den tilsvarende bruttolønnsforskjellen i offentlig sektor (figur 8) er noe mindre enn i privat sektor, men forskjellene til privat sektor er ikke signifikante<sup>5</sup>. Den estimerte lønnsforskjellen er om lag 4 pst. i slutten av perioden og litt høyere tidligere i perioden. Det er ingen signifikant endring over tid, men en tendens til at lønnsforskjellen er redusert noe de siste årene.

Når det tas hensyn til utdanning og fagområde for utdanningen reduseres lønnsforskjellen mellom kvinner og menn i både privat og offentlig sektor, men effekten av disse variablene er mye større i offentlig sektor enn i privat sektor. I offentlig sektor reduseres lønnsforskjellen med om lag 2,5 prosentpoeng og blir dermed mer enn halvert. Tilsvarende reduseres lønnsforskjellen mellom kvinner og menn i privat sektor med om lag 0,5 prosentpoeng i årene fram til 2018 og med om lag ett prosentpoeng de tre siste årene.

Den relativt store endringen etter kontroll for utdanning må trolig forstås på bakgrunn av forskjeller i kompetanse innenfor teknisk-naturvitenskapelig utdanning på minst masternivå. Utdanningsretning påvirker antakelig yrkesvalg og dermed også kompetanseutviklingen over tid i bestemte retninger. Den statistiske forklaringen innenfor modelloppsettet er at kvinner i gjennomsnitt har en kompetansesammensetning som er mindre gunstig enn menn for uttelling i lønn i arbeidsmarkedet. Ved å sammenlikne forskjeller i kjennetegn mellom kvinner og menn og den estimerte effekten disse kjennetegnene har på lønn, får vi noen mulige forklaringer.

Noen klare tendenser er at kvinner i mindre grad har sivilingeniørutdanning eller mastergrad i teknologi. Samtidig er sivilingeniørutdanning positivt korrelert med lønn i privat sektor. Kvinner i

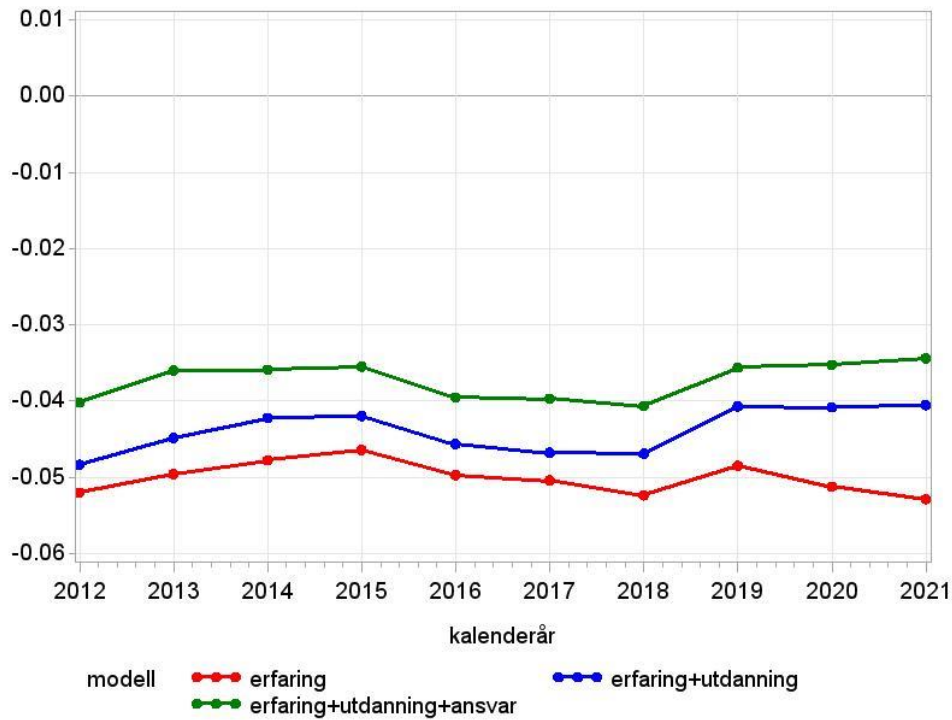
---

<sup>4</sup> Estimaten signifikante med p-verdi mindre enn én.

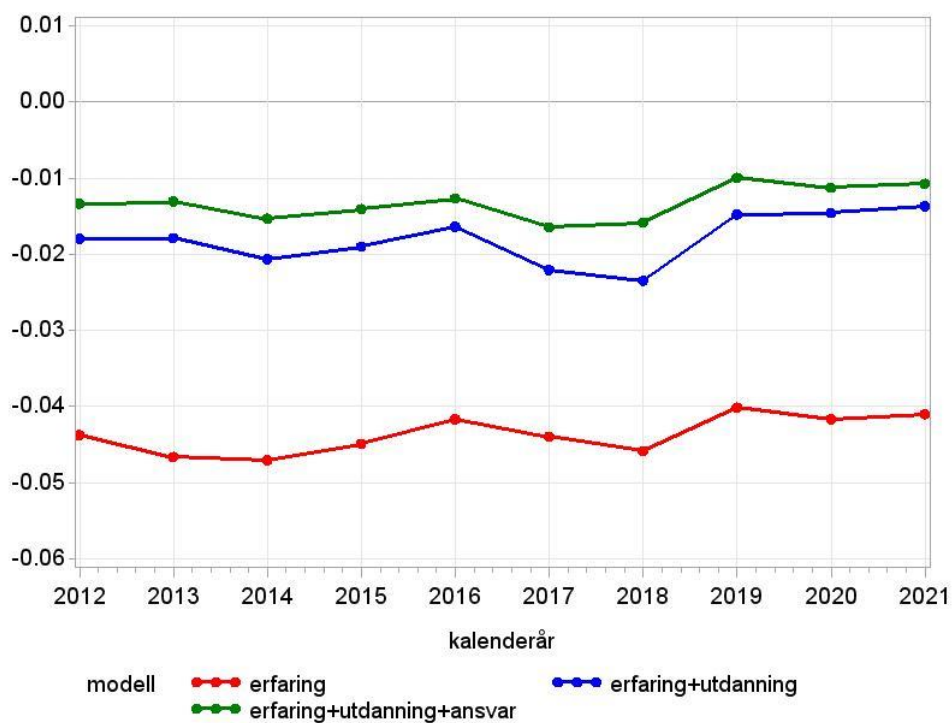
<sup>5</sup> Basert på overlappende 95 % konfidensintervall, se tabell 4 for 2021.

offentlig sektor har i mindre grad enn menn doktorgrad, og doktorgrad er positivt for lønn i offentlig sektor.

Figur 7. Estimer på lønnsforskjellen mellom kvinner og menn i privat sektor, relativt til menns gjennomsnittslønn. Regresjonsmodell med ulike forklaringsvariabler



Figur 8. Estimer på lønnsforskjellen mellom kvinner og menn i offentlig sektor, relativt til menns gjennomsnittslønn. Regresjonsmodell med ulike forklaringsvariabler.



Ellers er det relativt store forskjeller mellom menn og kvinner når det gjelder fagområde. Kvinner er klart overrepresentert innenfor biologi og kjemi og underrepresentert innenfor IKT. Dette indikerer klare kjønnsforskjeller i kvinner og menns utdanningsvalg blant medlemmene. Det er også slik at biologi skiller seg ut i analysene med en stor negativ effekt på lønn på om lag 10 pst. i både offentlig og privat sektor. Også kjemi slår negativt ut for lønn med om lag 10 pst. i offentlig sektor og 5 pst. i privat sektor. IKT har derimot ingen effekt på lønn i offentlig sektor, men en positiv effekt på lønn i privat sektor. Merk at størrelsen på disse effektene ikke er målt mot gjennomsnittet, men med bygg og anlegg som referanse. De estimerte lønns effektene kan uansett sammenliknes mellom ulike fagområder siden de måles mot samme referanse.

Det er interessant at effekten på lønnsforskjellen mellom kvinner og menn av å inkludere utdanning og fagområde er større i offentlig enn i privat sektor. Innenfor oppsettet her henger dette sammen med at kvinner i offentlig sektor i mindre grad enn i privat sektor har utdanning som er lønnsdrivende og/eller at lønnspremiene er større i offentlig sektor for utdanning der menn dominerer. Hvilke forhold som fører til ulik kjønnseffekt på lønn innen offentlig og privat sektor er sammensatt og fanges ikke opp i disse analysene. Det er imidlertid fristende å peke på noen mulige forklaringer knyttet til kjennetegn ved offentlig sektor generelt og staten spesielt.

I staten kan spesifikke kompetansekrav og rekrutteringsrutiner føre til at utdanning får større betydning for arbeidssted og stillingstype sammenliknet med privat sektor. For offentlige arbeidsgivere er det trolig krevende å rekruttere spesifikk kompetanse som det er knapphet på i arbeidsmarkedet. Dette skyldes store lønnsforskjeller mellom privat og offentlig sektor. Dersom det i offentlig sektor er slik at menn er overrepresentert innenfor kompetanse som er særlig etterspurt i privat sektor, kan markedet forsterke effekter av utdanning og fagområde på lønn.

Den neste utvidelsen er å inkludere variabler som fanger opp ansvarsnivå i stillingen. Høyere ansvarsnivå er lønnsdrivende enten det dreier seg om personalledelse, faglig ledelse eller prosjektledelse. Resultatene viser svært like effekter av høyere ansvar på lønn i privat og offentlig sektor. Toppledere tjener om lag 30 pst. mer, og mellomledere om lag 20 pst. mer enn personer i kategorien selvstendig arbeid. Faglig lederansvar gir om lag 7 pst. høyere lønn enn selvstendig arbeid.

Når variabler for ansvar inkluderes reduseres den lønnsdifferansen til menn med om lag 0,5 til ett prosentpoeng i begge sektorer. Denne endringen tyder på at det er en tendens til at kvinner i mindre grad enn menn har ansvarsfulle stillinger som er lønnsdrivende. Menn er ikke overrepresentert i ansvarsfulle stillinger i 2021, men fordi effekten av ansvar er høy vil selv små kjønnsforskjeller i ansvar trekke opp gjennomsnittet for menn.

Høyere ansvar forutsetter normalt erfaring og er typisk stillinger en rykker opp til eller kan søke seg in i over tid. I modelloppsettet her forutsettes effekten av ansvar på lønn å være uavhengig av erfaring. Det er en forenkling. Estimerte effekter på lønn er gjennomsnittseffekter og er trolig mindre relevante for personer med kort tid i arbeidsmarkedet. Forenklingen er antakelig uproblematisk når formålet er å kontrollere for betydningen av ansvar og ikke estimere lønnspremier knyttet til ansvar i seg selv.

Etter kontroll for både erfaring, utdanning og fagområde samt ansvar gjenstår det en statistisk sett uforklart lønnsforskjell mellom menn og kvinner. I privat sektor er det en lønnsforskjell på om lag 3,5 til 4 pst. mens det i offentlig sektor er en forskjell på om lag 1 til 1,5 pst. I privat og offentlig sektor er det en svak tendens til at lønnsforskjellen er redusert over tid, men det er helt marginalt og ikke signifikant.

## Regresjonsanalyse med bedriftsfaste effekter

En modell med bedriftsfaste effekter mht. lønn er neste trinn i analysen. Motivasjonen for å kontrollere for virksomhetens lønnsnivå er å undersøke om kvinner og menn fordeler seg ulikt på virksomheter med høyt eller lavt lønnsnivå, og i så fall om den estimerte lønnseffekten for kvinner endres som en konsekvens av dette.

Analysen med bedriftsfaste effekter er begrenset til å omfatte virksomheter med minst to personer samme kalenderår. Utvalget reduseres med i underkant av 10 pst. i både privat og offentlig sektor som følge av dette, i 2021. Siden det er en systematisk utvalgsreduksjon, kan resultatene påvirkes. Som referanse for modellene med faste bedriftseffekter estimeres den enkle regresjonsmodellen med erfaring som eneste kontrollvariabel på nytt med det reduserte utvalget<sup>6</sup>. Utvalgsreduksjonen har liten betydning for resultatene i offentlig sektor, men det er noen mindre endringer i privat sektor i retning av noe lavere lønnsforskjell mellom kvinner og menn. Estimaten er gjengitt i figur 9 (privat sektor) og figur 10 (offentlig sektor). Alle punktestimatene er statistisk sett signifikant forskjellig fra null<sup>7</sup>.

Lønnsdifferansen mellom kvinner og menn reduseres gjennomgående når det kontrolleres for lønnsnivå i virksomheten. Innenfor modellen henger dette sammen med at kvinner i større grad enn menn arbeider i virksomheter med relativt sett lavere lønnsnivå, i både privat og offentlig sektor. På det meste reduseres lønnsdifferansen mellom kvinner og menn med opp mot 2 prosentpoeng i begge sektorer. Effekten er noe varierende noe over tid, og kontroll for virksomhetens lønnsnivå har noe større betydning i begynnelsen av perioden i offentlig sektor, mens betydningen er størst de siste årene i privat sektor. Det er imidlertid et forbehold knyttet til at datakvaliteten kan ha betydning for sammenlikningen over tid. Rutinene rundt datainnsamlingen er forbedret de siste årene når det gjelder arbeidssted, og dette trekker i retning av bedre datakvaliteten de senere årene. I 2021 reduseres lønnsdifferansen mellom kvinner om menn med 1,6 pst. i privat sektor og 1,3 pst. i offentlig sektor når det kontrolleres for virksomhetens lønnsnivå.

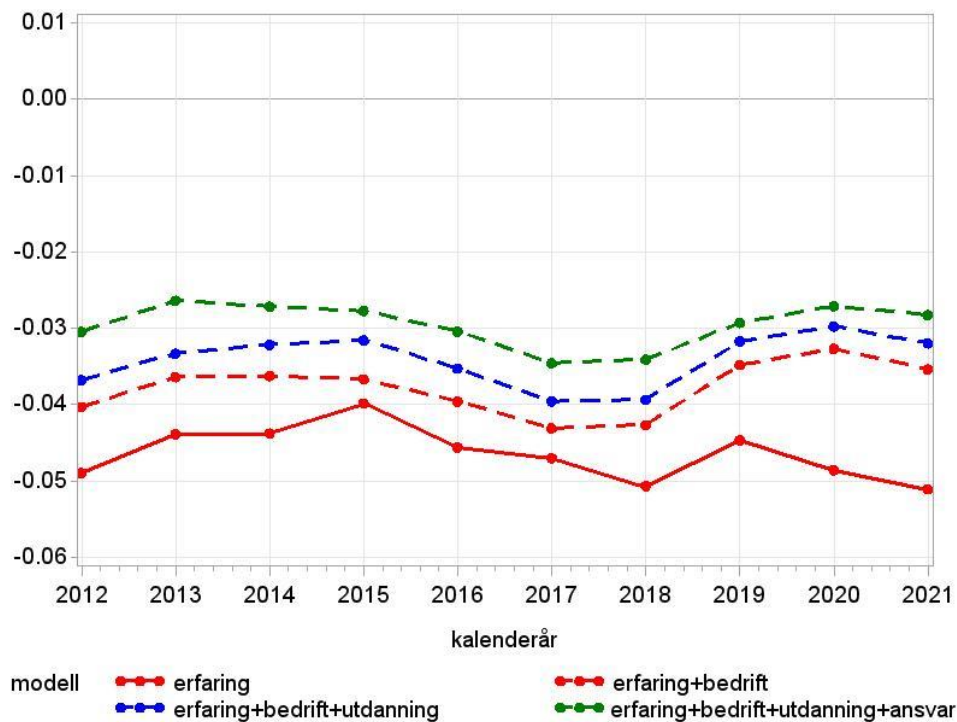
Hvorfor kommer kvinner inn i virksomheter med lavere lønnsnivå? Og gjør de egentlig det? Et modellsvar på disse spørsmålene får vi ved å kontrollere for utdanning og fagområde i tillegg. Lønnsdifferansen etter kjønn reduseres når det kontrollert for utdanning og fagområde, som før, men effekten er kraftig redusert når det i utgangspunktet er kontrollert for virksomhetens lønnsnivå. Dette kan indikere at utdanningsbakgrunn er den bakenforliggende faktoren. Altså at kjønnsforskjeller i formell kompetanse ligger bak seleksjon av kvinner og menn til virksomheter med ulikt lønnsnivå, og at virksomhetsseleksjonen kaster lys over en mekanisme for hvordan utdanning indirekte kan få konsekvenser for lønn. Ut fra disse modellen er det imidlertid ikke grunnlag for å trekke slutninger om årsakssammenhenger. En alternativ forklaring er at seleksjon til virksomhet reduserer kvinners avkastning av utdanning. Resultatene viser at disse variabelklassene er korrelerte. De inkluderte variablene fanger opp bidrag fra utelatte variabler.

---

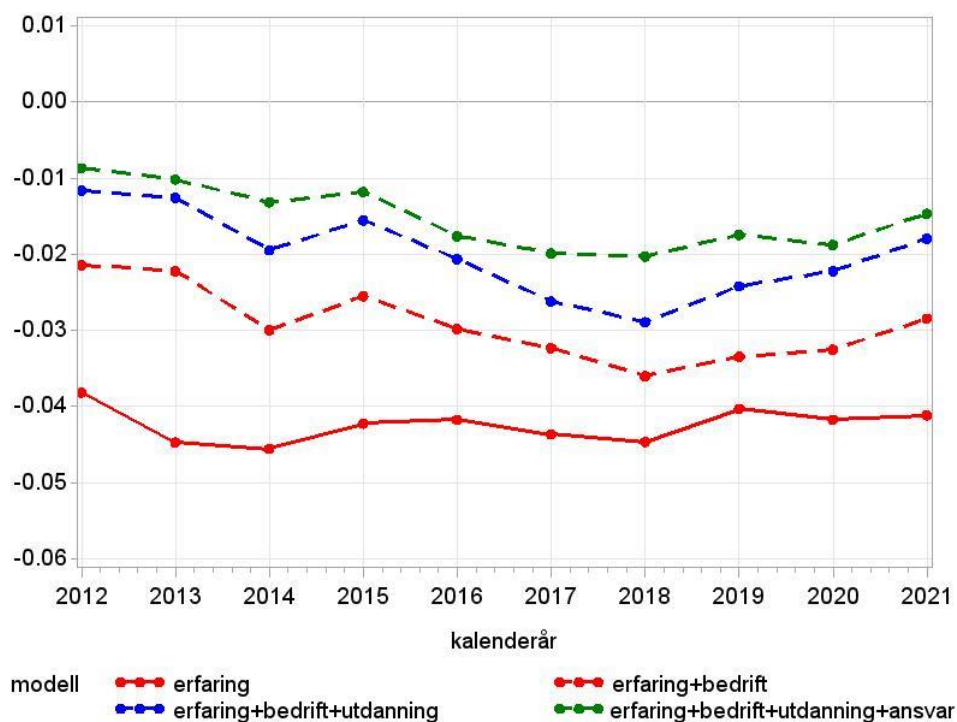
<sup>6</sup> Referanseestimatene er representert ved punktene som knyttes sammen med den røde heltrukne linjen i figur 9 og 10.

<sup>7</sup> Med ett unntak er estimatene signifikante med p-verdi mindre enn én. Unntaket gjelder offentlig sektor 2012 der p-verdien er 1,57 % når alle variabler er med.

Figur 9. Estimater på lønnsforskjellen mellom kvinner og menn i privat sektor, relativt til menns gjennomsnittslønn. Regresjonsmodell med bedriftsfaste effekter og ulike forklaringsvariabler, samt referanse uten bedriftsfaste effekter (hel linje).



Figur 10. Estimater på lønnsforskjellen mellom kvinner og menn i offentlig sektor, relativt til menns gjennomsnittslønn. Regresjonsmodell med bedriftsfaste effekter og ulike forklaringsvariabler, samt referanse uten bedriftsfaste effekter (hel linje).





Som i modellen uten bedriftsfaste effekter reduseres lønnsdifferansen mellom kvinner og menn når det tas hensyn til stillingens ansvarsnivå. Kontroll for virksomhetens lønnsnivå endrer ikke betydningen av ansvar.

I privat sektor er gjenstående uforklart lønnsforskjell mellom kvinner og menn om lag 3 pst. Sammenliknet med modellen uten kontroll for lønnsnivå i bedriften er den uforklarte lønnsforskjellen om lag 0,5 prosentpoeng lavere i de senere årene av analyseperioden. I offentlig sektor varierer den uforklarte gjenstående lønnsforskjellen mellom om lag 1 til 2 pst. i perioden, men forskjellene er ikke signifikante mellom ulike år. De senere årene er lønnsforskjellen om lag 0,5 prosentpoeng høyere enn i modellen uten bedriftsfaste effekter.

Det er ulike utvalg og betydningen av dette er ikke undersøkt nærmere enn å estimere modellen med færrest forklaringsvariabler på nytt med utgangspunkt i det reduserte utvalget. En skal av den grunn være forsiktig med å trekke slutninger ut fra sammenlikning av gjenstående lønnsforskjell mellom kvinner og menn fra modellen med og uten bedriftsfaste effekter. Det er ikke signifikante forskjeller siden konfidensintervallene overlapper. Med disse forbeholdene indikeres det at virksomhetsseleksjon er viktigere for lønnsforskjellen mellom kvinner og menn i privat sektor. Videre indikeres det at seleksjon til virksomhet i offentlig sektor kan være slik at kvinner i større grad enn menn arbeider i virksomheter med høyere lønnsnivå de senere årene av analyseperioden. I så fall vil lønnsforskjellen undervurderes hvis det ikke tas høyde for dette.

En mer detaljert oversikt over estimatene på lønnsforskjeller med tilhørende konfidensintervall er gjengitt i tabell 3. Tabellen er begrenset til modellen med faste bedriftseffekter og alle kontrollvariabler. Tabell 4 viser estimatene for 2021 for alle spesifikasjoner.

Tabell 3. Estimater på den relative lønnsforskjellen mellom kvinner og menn, med konfidensintervall. Regresjonsmodell med faste bedriftseffekter og alle forklaringsvariabler.

År	Privat sektor				Offentlig sektor			
	N	Estimat kvinne	95% konfidensint.		N	Estimat kvinne	95% konfidensint.	
			Nedre	Øvre			Nedre	Øvre
2012	14 549	<b>-0,0304</b>	-0,0353	-0,0255	3 237	<b>-0,0087</b>	-0,0157	-0,0016
2013	15 738	<b>-0,0263</b>	-0,0309	-0,0217	3 231	<b>-0,0102</b>	-0,0176	-0,0027
2014	17 369	<b>-0,0271</b>	-0,0315	-0,0227	3 747	<b>-0,0132</b>	-0,0200	-0,0063
2015	15 240	<b>-0,0277</b>	-0,0325	-0,0229	3 485	<b>-0,0118</b>	-0,0191	-0,0045
2016	15 885	<b>-0,0304</b>	-0,0351	-0,0257	3 541	<b>-0,0176</b>	-0,0250	-0,0102
2017	17 221	<b>-0,0345</b>	-0,0391	-0,0300	3 582	<b>-0,0198</b>	-0,0271	-0,0126
2018	19 773	<b>-0,0341</b>	-0,0383	-0,0298	4 349	<b>-0,0203</b>	-0,0269	-0,0137
2019	20 784	<b>-0,0293</b>	-0,0333	-0,0252	4 701	<b>-0,0174</b>	-0,0237	-0,0111
2020	20 359	<b>-0,0271</b>	-0,0312	-0,0229	4 470	<b>-0,0187</b>	-0,0251	-0,0124
2021	22 571	<b>-0,0282</b>	-0,0321	-0,0244	5 480	<b>-0,0146</b>	-0,0204	-0,0089

### Lønnsdifferanse avhengig av erfaring

Lønnsstatistikk indikerer at lønnsdifferansen mellom kvinner og menn øker med tiden i arbeidsmarkedet. Gjennomsnittslønn etter potensiell erfaring og kjønn (figur 3 og 4) viser en tendens til økende lønnsforskjell mellom kvinner og menn jo lengre tid der er siden eksamen, og

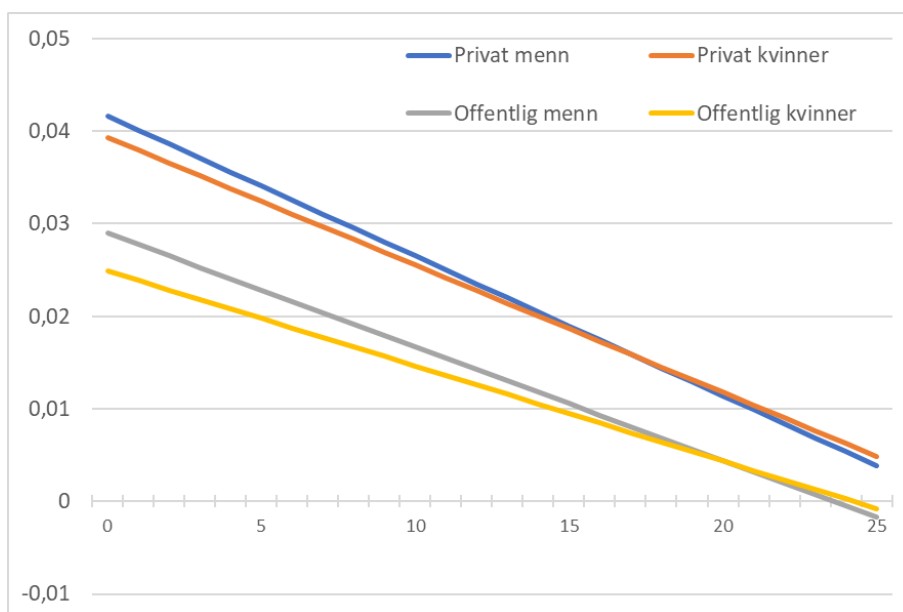
lønnsforskjellen mellom kvinner og menn som tilhører samme eksamensår, øker de første årene etter eksamen (figur 5 og 6).

I dette arbeidet er det ikke utført flere analyser som innebærer å følge eksamenskull over tid. Regresjonsanalyser på kalenderårsdata er benyttet til å se nærmere på om det er ulike lønnsdifferanser mellom kvinner og menn relativt tidlig og etter noen flere år i arbeidsmarkedet. Kvinner med lengre erfaring er ikke nødvendigvis en god indikator for hvordan det vil gå med yngre kvinner. Resultatene må oppfattes som det de er, altså sammenlikninger av kvinner og menn betinget på erfaring.

To ulike tilnærminger er benyttet. Den første tilnærmingen innebærer å estimere modellen med alle variabler separat for kvinner og menn. Det estimeres da kjønnsavhengige lønnskurver etter potensiell erfaring og det blir en kurve for hver kombinasjon av kjennetegn. Siden nivået på lønnskurven avhenger av kjennetegn, er det sett på om lønnseffekten av potensiell erfaring er ulik for kvinner og menn. Den relative marginaleffekten av potensiell erfaring på lønn er forutsatt uavhengig av øvrige kjennetegn og som en lineær funksjon av potensiell erfaring<sup>8</sup>. For å utnytte hele utvalget er det ikke benyttet faste bedriftseffekter. Figur 11 viser resultater for 2021.

I 2021 stiger lønna raskere med potensiell erfaring for menn enn for kvinner i både privat og offentlig sektor, siden marginallønnskurvene ligger høyere for menn. Denne «ekstra» lønnspremien avtar med potensiell erfaring og det oppstår dermed et «krysningspunkt». Teknisk sett er dette et resultat av at andregradsleddet i lønnskurven er mer negativt for menn enn for kvinner, og estimatet på andregradsleddet får økende betydning når det er høyere potensiell erfaring.

Figur 11. Relativ effekt av ett ekstra år potensiell erfaring på lønn etter potensiell erfaring, i 2021. Separate regresjoner for kvinner og menn og for privat og offentlig sektor.



<sup>8</sup> Følger av at lønnskurven er spesifisert som en kvadratisk funksjon av potensiell erfaring.

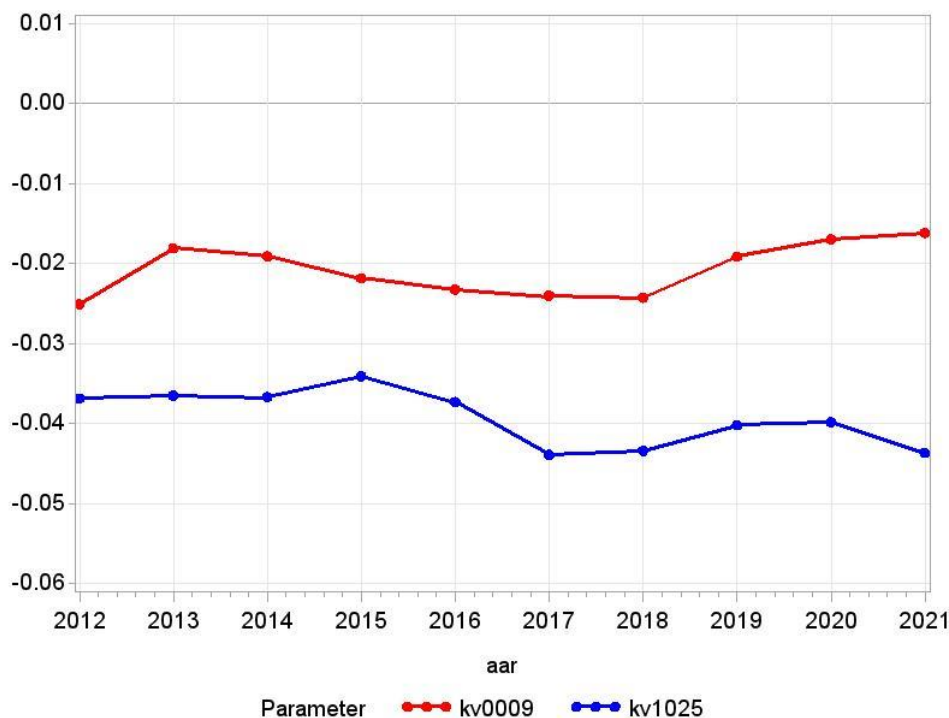
En bør nok være varsom med å trekke slutninger basert på disse kurvene alene. Estimatene på virkningen av erfaring er ikke signifikant ulike for menn og kvinner. Med dette forbeholdet kommenteres resultatet basert på punkttestimatene.

Ett ekstra år siden eksamen gir større uttelling for menn enn for kvinner, og differansen i uttelling er 0,2 prosentpoeng i privat sektor og 0,4 prosentpoeng i offentlig sektor, for nyutdannede. Dette er for så vidt små tall, men de må ses i sammenheng med at den estimerte lønnsendringen for nyutdannede menn er 4,2 pst. i privat sektor og 2,9 pst. i offentlig sektor. Merk at modelltolkningen er litt komplisert. Det estimeres her en teoretisk effekt av potensiell erfaring som om kvinner og menn var like og betinget av at ingen kjennetegn endres med potensiell erfaring. Kurvene gir derfor en systematisk undervurdering av reelle lønnsendringer over tid siden bidraget fra lønnsdrivende kjennetegn som f.eks. høyere ansvar holdes utenfor.

Den andre tilnærmingen er helt enkelt å gruppere etter potensiell erfaring i regresjonsanalysene slik at det blir estimert flere lønnsdifferanser mellom kvinner og menn. Et spørsmål er hvor mange inndelinger som er hensiktsmessig ut fra et mål om å identifisere forskjeller og samtidig oppnå robuste estimater. Her er det, litt arbitrært, valgt å dele kvinner inn i to grupper der den ene er de med 0-9 år siden eksamen og den andre er de med 10-25 år siden eksamen. Flere grupper og/eller en annen inndelingsgrense vil antakelig ha betydning.

For enkelhets skyld vises kun estimater fra modellen med faste bedriftseffekter og ellers alle forklaringsvariabler som er benyttet tidligere. Det er med andre ord gjenstående «uforklarte» lønnsdifferanser som er gjengitt i figur 12 og 13. Estimatene for 2021 er mer detaljert gjengitt i tabell 4.

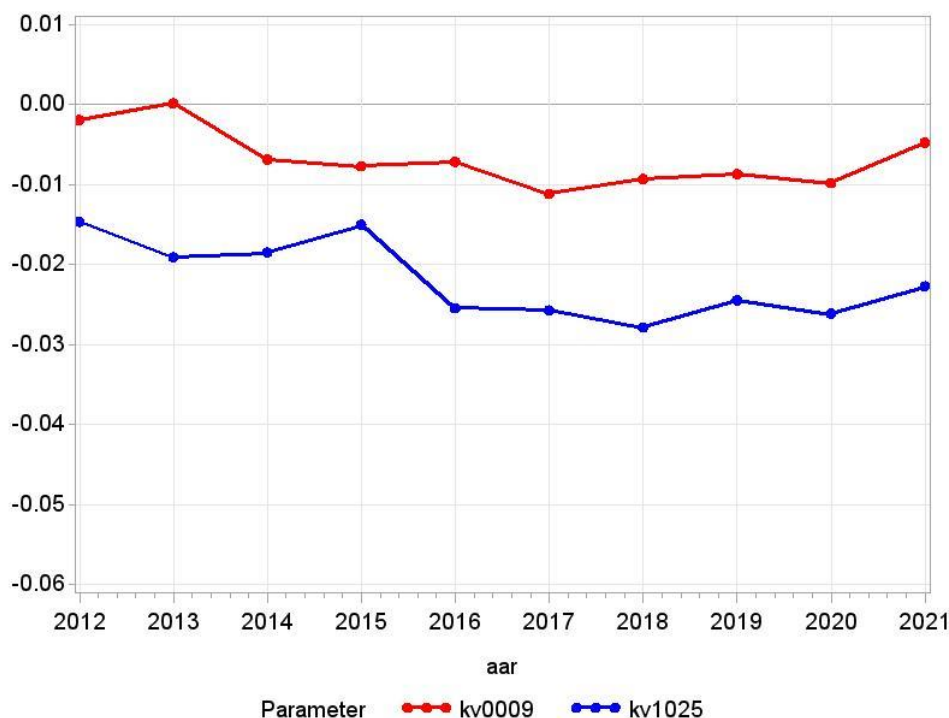
Figur 12. Estimater på lønnsdifferansen til menn i privat sektor, for kvinner med 0-9 års potensiell erfaring (røde punkter) og kvinner med 10-25 års potensiell erfaring (blå punkter). Regresjonsmodell med bedriftsfaste effekter og alle forklaringsvariabler.



I privat sektor er det en indikasjon på at lønnsdifferansen mellom kvinner og menn med relativt kort erfaring er redusert i analyseperioden. For kvinner med lengre erfaring er det imidlertid en indikasjon på lønnsforskjellen til menn har økt. Det er dermed blitt en større forskjell på estimert lønnsdifferanse til menn mellom kvinner med relativt kort og relativt lang tid siden eksamen. Alle estimatene er statistisk sett signifikante forskjellige fra null, men det er ikke alle år lønnsdifferansene for er signifikant ulike for de to erfaringsgruppene. Fra 2016 er de imidlertid signifikant ulike hvert år. Den uforklarte lønnsforskjellen mellom kvinner og menn i 2021 er 1,6 pst. for 0-9 år siden eksamen og 4,4 for 10-25 år siden eksamen, slik at differansen mellom lønnsforskjellene er 2,8 prosentpoeng.

I offentlig sektor er det ingen signifikante lønnsforskjeller mellom kvinner og menn for gruppen med 0-9 års potensiell erfaring i perioden fra 2012 til 2021. Det er en signifikant lønnsforskjell hvert år innenfor gruppen med 10-25 år siden eksamen. Den estimerte gjenstående lønnsforskjellen for de eldste er 2,3 pst. i 2021. Lønnsforskjellene innen erfaringsgruppe er kun signifikant ulike i 2018 og 2021.

Figur 13. Estimater på lønnsdifferansen til menn i offentlig sektor, for kvinner med 0-9 års potensiell erfaring (røde punkter) og kvinner med 10-25 års potensiell erfaring (blå punkter). Regresjonsmodell med bedriftsfaste effekter og alle forklaringsvariabler.



Resultatene viser at det er større lønnsforskjell blant kvinner og menn med minst 10 år siden eksamen enn det er blant kvinner og menn med inntil 9 år siden eksamen, når det kontrolleres for lønnsnivå i virksomheten, utdanning og utdanningens fagområde samt ansvarsnivå. Lønnsstatistikken viser til sammenlikning bruttoforskjeller i lønn som inkluderer virkningen av kontrollvariablene.

Lønnsdifferanser innen de to erfaringsgruppene er estimert i samme regresjon. Det er ikke sett på om resultatene endres hvis det alternativt estimeres lønnsdifferanser med separate regresjoner for de to erfaringsgruppene.

Det er nærliggende å anta at lønnsforskjeller mellom kvinner og menn oppstår over tid, selv om det ikke er de samme personene som følges over tid i disse analysene. Den bratte lønnskurven for Teknemedlemmer innebærer f.eks. at dårlig lønnsregulering i noen år tidlig i karrieren kan gi lønnssetterslep og lavere lønn også framover. Kvinners har lengre foreldrepermisjoner enn menn og større fravær kan medføre at det over tid oppstår lønnsforskjeller, dersom fravær får konsekvenser for lønnsregulering og/eller karriere. Det er ikke sett på om det er kjønnsforskjeller i årlig lønnsendring i dette arbeidet.

Tabell 4. Estimater på lønnsforskjellen mellom kvinner og menn, relativt til menns gjennomsnittslønn. Alle spesifikasjoner 2021.

Modell	Privat sektor				Offentlig sektor			
	N	Estimat kvinne	95% konfidensint.		N	Estimat kvinne	95% konfidensint.	
			Nedre	Øvre			Nedre	Øvre
Hele utvalget	24 840				5 953			
Regresjonsmodell (OLS)								
<u>kontrollvariable for hhv:</u>								
... potensiell erfaring		<b>-0,0528</b>	-0,0579	-0,0478		<b>-0,0410</b>	-0,0482	-0,0337
... + utdanning/fagområde		<b>-0,0405</b>	-0,0456	-0,0354		<b>-0,0136</b>	-0,0208	-0,0065
... + ansvarsnivå		<b>-0,0343</b>	-0,0391	-0,0295		<b>-0,0107</b>	-0,0172	-0,0042
Redusert utvalg	22 571				5 480			
... potensiell erfaring (ref.)		<b>-0,0510</b>	-0,0562	-0,0459		<b>-0,0411</b>	-0,0487	-0,0335
Modell med faste bedriftseffekter								
<u>kontrollvariable for hhv:</u>								
... potensiell erfaring		<b>-0,0353</b>	-0,0397	-0,0310		<b>-0,0284</b>	-0,0351	-0,0218
... + utdanning/fagområde		<b>-0,0319</b>	-0,0363	-0,0276		<b>-0,0179</b>	-0,0245	-0,0114
... + ansvarsnivå		<b>-0,0282</b>	-0,0321	-0,0244		<b>-0,0146</b>	-0,0204	-0,0089
<u>Erfaringsdelt effekt</u>								
0 - 9 års erfaring		<b>-0,0161</b>	-0,0211	-0,0112		-0,0047*	-0,0127	0,00325
10 - 25 års erfaring		<b>-0,0436</b>	-0,0491	-0,0381		<b>-0,0227</b>	<b>-0,0299</b>	<b>-0,0154</b>

\* Ikke signifikant forskjelling fra null på 5 pst.-nivå.

## Inndeling av offentlig sektor i stat og kommune

Skille mellom privat og offentlig sektor er motivert ut fra at lønnskurven, altså sammenhengen mellom lønn og potensiell erfaring, er sterkere i privat sektor enn i offentlig sektor. Det er dessuten relativt sett flere kvinner i offentlig sektor. Inndelingen i privat og offentlig sektor er derfor naturlig.

Et spørsmål er om både privat og offentlig sektor bør brytes videre ned på f.eks. næringer, etater eller tariffområder. En ulempe ved å gjøre det er at den statistiske styrken svekkes

gjennom færre observasjoner. Det er også en utfordring med slik fininndeling dersom seleksjonsmekanismer har betydning for i hvilken del av arbeidsmarkedet en arbeider. Er det seleksjon inn til ulike deler av arbeidsmarkedet som analyseres separat fra hverandre, vil ikke resultatene kunne fange opp betydningen av denne seleksjonen for eventuelle lønnsforskjeller mellom kvinner og menn.

Ut fra at staten og kommunene er ulike tariffområder som trolig representerer veldig ulike systemer på tross av nokså likt lønnsnivå, er det utført analyser separat for disse områdene. Konkret er alle regresjonsanalysene utført på nytt, men kun for 2021. Estimatenes fra disse analysene er gjengitt i tabell 5. De tilsvarende estimatene for offentlig sektor er gjengitt i tabell 4 for sammenlikning.

I kommunesektoren er det ingen signifikant forskjell på kvinner og menns lønn når alle kontrollvariabler er med. Det gjelder både modellen med og uten bedriftsfaste effekter for lønnsnivå. Innen det statlige området er av den grunn lønnsforskjellene mellom kvinner og menn større enn for offentlig sektor samlet. Den estimerte bruttolønnsforskjellen er 5,9 pst. i staten. Det er faktisk litt høyere enn i privat sektor. Men det er veldig sterk betydning av forklaringsvariablene i det statlige området og gjenstående uforklart lønnsforskjell er 1,9 pst. i staten i modellen med og uten bedriftsfaste effekter for lønnsnivå.

Tabell 5. Estimater på lønnsforskjellen mellom kvinner og menn, relativt til menns gjennomsnittslønn. Alle spesifikasjoner 2021 når offentlig sektor er inndelt i stat og kommuner.

Modell	Staten			Kommuner				
	N	Estimat kvinne	95% konfidensint. Nedre Øvre		N	Estimat kvinne	95% konfidensint. Nedre Øvre	
Hele utvalget	4 044				1 909			
Regresjonsmodell (OLS)								
<u>kontrollvariable for hhv:</u>								
... potensiell erfaring		<b>-0,0589</b>	-0,0679	-0,0499		<b>-0,0170</b>	-0,0286	-0,0054
... + utdanning/fagområde		<b>-0,0199</b>	-0,0289	-0,0110		-0,0051*	-0,0165	0,0063
... + ansvarsnivå		<b>-0,0186</b>	-0,0268	-0,0103		0,0012*	-0,0087	0,0110
Redusert utvalg	3 867				1 612			
... potensiell erfaring (ref.)		<b>-0,0576</b>	-0,0668	-0,0485		<b>-0,0190</b>	-0,0316	-0,0065
Modell med faste bedriftseffekter								
<u>kontrollvariable for hhv:</u>								
... potensiell erfaring		<b>-0,0316</b>	-0,0397	-0,0236		<b>-0,0209</b>	-0,0325	-0,0093
... + utdanning/fagområde		<b>-0,0193</b>	-0,0273	-0,0114		<b>-0,0136</b>	-0,0252	-0,0019
... + ansvarsnivå		<b>-0,0188</b>	-0,0259	-0,0117		-0,0053*	-0,0148	0,0042
<u>Erfaringsdelt effekt</u>								
0 - 9 års erfaring		-0,0062*	-0,0160	0,0036		-0,0055*	-0,0188	0,0078
10 - 25 års erfaring		<b>-0,0291</b>	-0,0380	-0,0201		-0,0051*	-0,0171	0,0069

\* Ikke signifikant forskjelling fra null på 5 pst.-nivå.

Ansvar spiller ingen rolle for lønnsforskjellen mellom kvinner og menn i staten når de andre forklaringsvariablene er med. Kjønnforskjeller i utdanning har stor betydning, men betydningen reduseres når det også kontrolleres for lønnsnivå i virksomheten. Lønnsnivå i virksomheten har betydning for lønnsforskjellen mellom kvinner og menn, men utdanning og lønnsnivå i virksomheten er korrelert og hvordan dette samspillet kan virke er diskutert tidligere ifm. analysen av offentlig sektor samlet.

I staten er det ingen signifikant lønnsforskjell imellom kvinner og menn med inntil 9 års potensiell erfaring. Det er en signifikant gjenstående lønnsforskjell på 2,9 pst. mellom kvinner og menn med 10 til 25 års potensiell erfaring. De to estimatene er signifikant ulike.

## Avslutning

For å kartlegge likelønns situasjonen blant Teknas medlemmer er det estimert mange lønnsdifferanser mellom kvinner og menn og resultatene er supplert med kjønnsbasert lønnsstatistikk. Hovedfunn, eller mer gjennomgående resultater er at:

- Kvinner tjener mindre enn menn. Gjennomsnittlige lønnsdifferanse er om lag 5 pst. i privat sektor og 4 pst. i offentlig sektor.
- Forskjeller i utdanningsbakgrunn, ansvarsnivå og seleksjon til virksomheter med høyere/lavere lønnsnivå har betydning for lønnsforskjellene.
- Gjenstående uforklarte lønnsforskjeller er om lag 3 pst. i privat sektor og mellom 1 og 2 pst. i offentlig sektor, når det kontrolleres for kjennetegn som har betydning for lønn.
- Resultatene viser at lønnsforskjellene mellom kvinner og menn har vært stabile de ti siste årene.
- Lønnsforskjellene mellom kvinner og menn er små de første årene etter fullført mastergrad. Gitt minst ti år siden eksamen er uforklart lønnsforskjell om lag 2,5 pst. i offentlig sektor og om lag 4 pst. privat sektor de fem siste årene.

Resultatene fra de ulike analysene viser at kjønnforskjeller i utdanningsvalg kan forklare en stor del av lønnsforskjellene, spesielt innen offentlig sektor. Det betyr at Teknas medlemmer fortsatt tar tradisjonelle utdanningsvalg hvor kvinner i større grad enn menn tar utdanninger som gir lavere uttelling i lønn. Det betyr at å bryte opp tradisjonelle kjønns mønstre i utdanningsvalg trolig vil redusere lønnsforskjellene.

Analysene viser at virksomheter forklarer noe av kjønnforskjellene. Dette kan forstås som at kvinner selekteres inn i virksomheter med lavere lønn sammenliknet med menn. Samtidig kan dette bildet være mer komplekst fordi type utdanning også er korrelert med virksomhet. En mulighet er at utdanning har betydning for valg av arbeidsgiver og dermed også har en indirekte effekt på lønn den veien siden lønnsnivået varierer mellom virksomheter. Men det er også en mulig forklaring at seleksjon til bedrift påvirker hva en lønnsmessig får ut av utdanningen. Trolig er det innslag av begge forklaringer.

Videre er det en klar seleksjon av kvinner inn i offentlig sektor hvor lønnsnivået er lavere. Dette har ikke direkte betydning for resultatene her siden analysene er separate for offentlig og privat sektor. Men noen av de samme mekanismene kan være viktige innenfor både privat og offentlig sektor. Det kan være andre forhold enn lønn som vedsettes høyere av kvinner enn menn, f.eks. fleksibilitet som kan gi bedre mulighet for å kombinere jobb og familieliv.

Et kjennetegn ved karriereutvikling er opprykk til stilling med høyere ansvar, enten i form av personalansvar eller faglig lederansvar. Analysene viser at kvinner i noe mindre grad enn menn har ansvarsfulle stillinger og dette har betydning for lønnsforskjellen. Mer generelt er trolig bytte av jobb en viktig driver for høy lønnsutvikling. Større virksomheter har ofte gode muligheter for å gjøre karriere internt, men for mange kan ny arbeidsgiver være nødvendig for kompetanseutviklingen, for å få høyere stilling eller høyere lønn. Om det er kjønnsforskjeller knyttet til bytte av jobb og om dette kan ha betydning for lønnsforskjellen mellom kvinner og menn, er et interessant tema for nye analyser.

Lønnsutviklingen for Teknemedlemmer er bratt tidlig i yrkesløpet. Rask kompetansevekst slår ut i relativt høye lønnsøkninger tidlig i karrieren sammenliknet med senere i karrieren. sammenliknet med mer erfarne. Et helt sentralt spørsmål fra disse analysene er om kvinner bremses karrieremessig gjennom permisjon og omsorgsansvar for små barn og dermed mer fravær relativt tidlig i karrieren. Dersom kvinner kommer dårlig ut i ett eller to lønnsoppgjør grunnet foreldrepermisjon mv., kan dette gi varige effekter på lønn. Det er helt nødvendig at slik fravær ikke får konsekvenser for lønnsutviklingen hvis en skal oppnå likelønn. Og det er av den grunn viktig at arbeidsgivere er dette bevisst. Både arbeidsgivere og tillitsvalgte bør følge med på at det ikke oppstår skjevheter knyttet til opprykk og arbeidsoppgaver.

Som nevnt gir ikke analysene her grunnlag for å trekke slutninger om hverken betydningen av barn eller lønnsoppgjør ved midlertidig fravær. Det er allikevel naturlige fokusområder. Analysene viser at lønnsforskjellen til menn er større senere i yrkesløpet og det er for så vidt naturlig å legge til grunn at forskjeller oppstår over tid, og relativt tidlig.



