




**ARTIKLER**

**104**



**LØNNSFORHOLDENE FOR  
ANSATTE I BANK, FORSIKRING  
OG STATSTJENESTE**

Av Idar Møglestue og Turid Sletten

**WAGE CONDITIONS OF EMPLOYEES IN  
BANK, INSURANCE AND CENTRAL  
GOVERNMENT**

Oslo 1977

**STATISTISK SENTRALBYRÅ**

**LØNSFORHOLDENE FOR  
ANSATTE I BANK, FORSIKRING  
OG STATSTJENESTE**

Av Idar Møglestue og Turid Sletten

**WAGE CONDITIONS OF EMPLOYEES IN  
BANK, INSURANCE AND CENTRAL  
GOVERNMENT**

Oslo 1977

ISBN 82-537-0798-3



## FORORD

I artikkelen analyseres lønnsforholdene til bank-, forsikrings- og statsansatte ut fra resultatene av regresjonsberegninger på data innsamlet høsten 1976 til lønnsstatistikkene for de tre grupper. Analysene tar sikte på å finne ut noe om i hvilken grad faktorer som alder, kjønn, arbeidssted og utdanning kan forklare lønnsvariasjoner innenfor gruppene og lønnsforskjeller mellom gruppene.

Hovedvekten i framstillingen er lagt på lønnsforholdene i bank. Analyseresultatene for forsikrings- og statsansatte behandles i artikkelen først og fremst som et sammenlikningsgrunnlag for bankansatte.

Undersøkelsen er gjennomført etter anmodning fra Forretningsbankenes Arbeidsgiverforening, Sparebankenes Arbeidsgiverforening og Norske Bankfunksjonærers Forbund, som også har dekket utgiftene til regresjonsberegningene.

Statistisk Sentralbyrå, Oslo, 9. desember 1977

Odd Aukrust

## *PREFACE*

The article analyses the wage conditions of employees in banks, insurance and central government, based on the results of regression calculations of data collected during the autumn 1976 for the wage statistics of the three groups.

The analyses aim to find out to what extent age, sex, place of work and education may explain the wage differences between the groups.

The emphasis of the presentation is laid on the wage conditions in the banks. The results of the analyses of employees in insurance and central government are primarily used as standards of comparison to bank employees.

The survey is carried through at the request of Forretningsbankenes Arbeidsgiverforening, Sparebankenes Arbeidsgiverforening (employers' associations) and Norske Bankfunksjonærers Forbund (employees' association). These organizations have also defrayed the expenses of the regression calculations.

Central Bureau of Statistics, Oslo, 9 December 1977

Odd Aukrust

## INNHold

	Side
1. Innledning .....	7
2. Sammendrag .....	7
3. Opplegg .....	18
4. Lønnsstrukturen i bank .....	19
5. Betydningen av de enkelte faktorer .....	23
5.1. Alder .....	23
5.2. Ansiennitet .....	25
5.3. Kjønn .....	27
5.4. Arbeidssted .....	29
5.5. Utdanning .....	29
6. Sammenlikning med andre lønnstakere .....	31
6.1. Forsikringsansatte .....	31
6.2. Statsansatte .....	36
Sammendrag på engelsk .....	41
Utkommet i serien ART .....	45

### Standardtegn i tabeller

- . Tall kan ikke forekomme
- .. Oppgave mangler
- Null

*CONTENTS*

	Page
1. Introduction .....	7
2. Summary .....	7
3. Design .....	18
4. Wage structure in banks .....	19
5. Significance of the different factors .....	23
5.1. Age .....	23
5.2. Seniority .....	25
5.3. Sex .....	27
5.4. Place of work .....	29
5.5. Education .....	29
6. Comparison to other wage earners .....	31
6.1. Insurance employees .....	31
6.2. Central government employees .....	36
Summary in English .....	41
Issued in the series Artikler fra Statistisk Sentralbyrå (ART) ....	45

*Explanation of Symbols in Tables*

- . Category not applicable
- .. Data not available
- Nil

## 1. INNLEDNING

Partene i arbeidslivet er blant dem som trenger solide kunnskaper om den økonomiske og sosiale utvikling i samfunnet, det vil si slik kunnskap som den offentlige statistikken har til oppgave å gi. Både arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjonene er da også store og toneangivende brukere av statistikk og statistiske analyser.

Lønnsstatistikken er ment å skulle være et nøytralt utgangspunkt i forhandlingene mellom partene, og den oppfattes og nyttes ofte som det. Likevel hender det at ulike tolkninger av statistisk materiale blir et tvistespørsmål, som partene kan ha vansker med å løse i det tidspress som gjerne kjennetegner forhandlinger om lønninger og arbeidsvilkår.

Høsten 1976 nedsatte Forretningsbankenes Arbeidsgiverforening, Sparebankenes Arbeidsgiverforening og Norske Bankfunksjonærers Forbund et felles statistikkutvalg. På rådgivningsbasis er også Statistisk Sentralbyrå representert i utvalget. Mandatet til utvalget går ut på at det før tariffoppgjøret i 1978 skal stille sammen og analysere foreliggende statistikk over lønnsnivået og lønnsutviklingen til bankfunksjonærer. Særlig vekt skal legges på en sammenlikning med lønnsforholdene til andre grupper av arbeidstakere.

Utvalget har utarbeidd en oversikt over gjennomsnittsfortjenesten til ansatte i industri, varehandel, bank, forsikring og staten. Oversikten som dekker tidsrommet 1959-1976, bygger i sin helhet på tall fra den offisielle lønnsstatistikken.

Med bakgrunn i en samvariasjonsstudie framlagt av Norske Bankfunksjonærers Forbund under tariffoppgjøret i 1976<sup>1)</sup>, har utvalget besluttet å medvirke til at tilsvarende analyser utføres på grunnlag av materiale innsamlet til lønnsstatistikken for 1976. Det har bedt Statistisk Sentralbyrå om for utvalgets regning å utføre de tilleggsberegninger etter regresjonsmetoden som analysene krever. Foruten bankfunksjonærer omfatter tilleggsberegningene ansatte i forsikringsvirksomhet og ansatte i staten.

Det hadde vært ønskelig å ta med også andre grupper av lønnstakere i undersøkelsen, for eksempel ansatte i varehandel og industri. Data for disse grupper var imidlertid ikke tilgjengelige i en slik form at de kunne inkluderes i undersøkelsen i denne omgang.

## 2. SAMMENDRAG

I artikkelen analyseres lønnsstrukturen til ansatte i forretnings- og sparebanker, forsikringsselskaper og staten. Hovedvekten er lagt på lønnsforholdene i bank. Forsikring og stat er behandlet i undersøkelsen som

1) Møglestue, Idar: *Om lønnsstrukturen i bank*. Norske Bankfunksjonærers Forbund. Oslo 1976. Stensil 20 sider.



et sammenlikningsgrunnlag for vurderingen av lønnsforholdene til bankansatte.

Analysen bygger på resultatene av særbearbeidinger etter regresjonsmetoden av materialer innsamlet til lønnsstatistikkene for ansatte i bankvirksomhet og i forsikringsvirksomhet pr. 1. september 1976 og til lønnsstatistikken for statens embets- og tjenestemenn 1. oktober 1976.

### Analyseopplegg

Utgangspunktet for undersøkelsen er en forestilling om at lønnen fra en minstelønnsbasis bygger seg opp gjennom komponenter som betaling for erfaring (alder), et særlig lønnstillegg til mannlig arbeidskraft, et stedstillegg (Oslo-tillegg) og tillegg for videreutdanning. Mannstillegget, Oslo-tillegget og tillegget for hvert videreutdanningsår er forutsatt å være like store for alle lønnstakere innen samme tariffområde, mens alderstillegget kan variere fra et alderstrinn til neste. Analysen tar sikte på å bestemme størrelsen på de nevnte lønnskomponenter innen bank, forsikring og statlig virksomhet og på å finne ut noe om hvor godt en slik enkel byggeklossmodell kan forklare de faktiske lønnsvariasjoner.

Uttrykt i enkle matematiske termer vil det si at opplegget av beregningene bygger på en antakelse om at bankfunksjonærenes lønn ( $y$ ) - i likhet med lønnen til forsikringsfunksjonærer og statsansatte - er avhengig av funksjonærenes alder ( $x_1$ ,  $x_2$ ), kjønn ( $x_3$ ), arbeidssted ( $x_4$ ) og utdanning ( $x_5$ ). Dette avhengighetsforhold er forutsatt å kunne uttrykkes ved følgende enkle lineære funksjon:

$$[1] \quad y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5$$

hvor  $a_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ ,  $a_4$  og  $a_5$  er faste koeffisienter.

Dersom disse forutsetningene er holdbare i den forstand at de svarer med hovedtrekkene i en forenklet beskrivelse av den faktiske lønnsstruktur, bør opplysninger om størrelsen på koeffisientene i lønnsfunksjonene for bank-, forsikrings- og statsansatte gi et godt grunnlag for analyser av lønnsforholdene i forretnings- og sparebanker og for sammenlikninger med forsikrings- og statsansatte. Undersøkelsen tar derfor i første rekke sikte på å beregne størrelsen på de faste koeffisientene (regresjonskoeffisientene eller  $a$ -ene). Samtidig beregnes spredningsmål og korrelasjonskoeffisienter som indikerer hvor godt lønnsfunksjonene kan forklare lønnsforskjellen mellom ulike funksjonærgrupper.

Bankansatte

For bankansatte viser undersøkelsen at den lønnsfunksjon av type [1] som passer best til materialet fra lønnsstatistikken for september 1976, har følgende form:

$$[2] \quad Y = 2\,380,56 + 234,68X_1 - 2,07X_2 + 513,80X_3 + 386,04X_4 + 313,83X_5,$$

når Y betegner forventet månedsfortjeneste,  $X_1$  alder utover fylte 18 år,  $X_2$  alder kvadrert<sup>1)</sup>,  $X_3$  kjønn (0 for kvinne og 1 for mann),  $X_4$  arbeidssted (0 for utenfor Oslo og 1 for i Oslo) og  $X_5$  utdanningsvarighet utover 9 år.

Det betyr at vi har bestemt størrelsen på lønnskomponentene i den byggeklossmodell vi omtalte foran. Komponentene eller byggeklossene for basis- eller minstelønnen til bankansatte hadde i september 1976 en størrelse av kr 2 381, mens størrelsen på manns-tillegget, Oslo-tillegget og tillegget for hvert videreutdanningsår var henholdsvis 514, 386 og 314 kroner. Komponenten for aldersbestemte lønnstillegg økte fra kr 159 for 19-åringer til kr 2 525 for 40-åringer og videre til kr 3 104 for bankansatte i en alder av 57 år.

Ifølge lønnsfunksjonen hadde en gruppe bankansatte sammensatt på samme måte etter alder ( $X_1 = 16,20$ ,  $X_2 = 1\,009,37$ ), kjønn ( $X_3 = 0,59$ ), arbeidssted ( $X_4 = 0,32$ ) og utdanning ( $X_5 = 1,69$ ) som alle bankansatte, en gjennomsnittlig månedsfortjeneste på kr 5 050 i september 1976. En innsetting i lønnsfunksjonen av gjennomsnittsverdiene til bakgrunnsfaktorene (tallene i parentes) gir således en beregnet Y av denne størrelse. Det samme resultat kommer vi til om vi beregner gjennomsnittsfortjenesten på vanlig måte. Et slikt samsvar er en av de egenskaper lønnsfunksjonen er forutsatt å skulle ha.

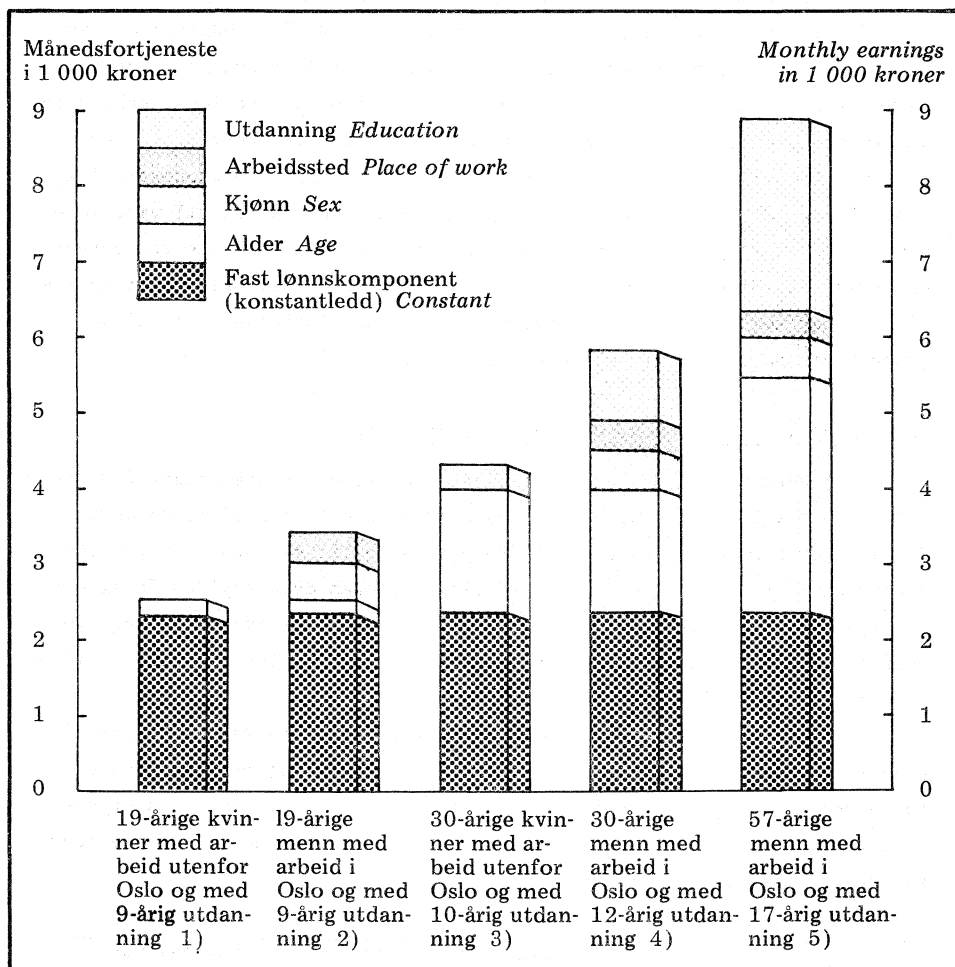
For en typisk lavtlønnsgruppe som kvinner med grunnutdanning i begynnerstilling i banker utenfor hovedstaden ( $X_1 = 1$ ,  $X_2 = 37$ ,  $X_3 = 0$ ,  $X_4 = 0$  og  $X_5 = 0$ ), forteller lønnsfunksjonen om en månedsfortjeneste i september 1976 på kr 2 550 i gjennomsnitt. Mens den for en gruppe mannlige bankfunksjonærer i Oslo med fullført universitetsutdanning og i en alder av 57 år ( $X_1 = 39$ ,  $X_2 = 2\,925$ ,  $X_3 = 1$ ,  $X_4 = 1$  og  $X_5 = 9$ ) gir som svar kr 9 200 i gjennomsnittsfortjeneste. I intervallet mellom disse utpregede lavtlønns- og høytlønsgrupper definerer beregningsopplegget om lag 1 900 mulige kombinasjoner av de spesifiserte bakgrunnsforhold. For hver slik kombinasjon eller gruppe kan månedsfortjenesten bestemmes ved hjelp av lønnsfunksjonen, og svarene fordeler seg altså langs en skala som

1) Regresjonsberegningene ble opprinnelig gjennomført med alderen målt i fylte år som variabel. For å lette framstillingen har vi i de tall som legges fram i undersøkelsen valgt å regne alderen fra fylte 18 år. Denne endring i målestokken for alder gjør at alder kvadrert er definert som  $X_2 = X_1^2 + 36X_1$ .

strekker seg fra kr 2 550 til kr 9 200 i gjennomsnittlig månedsfortjeneste. Gruppens plass på lønnskalaen bestemmes av deres alder, kjønn, arbeidssted og utdanning.

- Størst betydning for lønnsvariasjonene mellom ulike grupper av bankansatte hadde de aldersbestemte lønnstilleggene. Fra et nivå på kr 160 for 19-årige funksjonærer økte alderstilleggene samlet til i alt kr 3 100 i gjennomsnitt for funksjonærer i en alder av 57 år. Forskjellen i aldersbestemt lønn fra en aldersgruppe til neste var størst blant de yngste funksjonærene.
- Koeffisienten for kjønn utgjorde kr 514. Det betyr at månedsfortjenesten til mannlige bankfunksjonærer med en bestemt bakgrunn med hensyn på alder, arbeidssted og utdanning, oversteg lønnen til kvinnelige bankfunksjonærer med samme alder, arbeidssted og utdanning med dette beløp i gjennomsnitt i september 1976. Mannstillet som regnet i kroner er forutsatt å være det samme for alle konstellasjoner av bakgrunnsfaktorer, utgjorde 11 prosent av gjennomsnittlig lønn for kvinnelige bankfunksjonærer. Dersom tallet på tjenesteår i bank trekkes inn som forklaringsfaktor i tillegg til alder, reduseres størrelsen på manns-tillegget til i underkant av 8 prosent.
- Når det gjelder arbeidssted, er det i undersøkelsen bare skilt mellom arbeid i og arbeid utenfor Oslo. Beregningene for september 1976 viser at ansatte i Oslo-banker under ellers like vilkår, tjente i gjennomsnitt kr 386 mer enn ansatte i banker utenfor Oslo. I forhold til gjennomsnittlig lønn for ansatte i banker utenfor Oslo, utgjorde Oslo-tillegget 8,3 prosent.
- Den siste av de lønnsbestemmende faktorer som er spesifisert i analysen, er utdanningen. Koeffisienten for utdanningsvariabelen er beregnet til kr 314. Det betyr at ett års videregående utdanning innebar en lønnsfordel av denne størrelse i gjennomsnitt for september 1976. Regnet i prosent av beregnet gjennomsnittslønn for bankfunksjonærer med utdanning av 9 års samlet varighet (grunnskole eller folkeskole og handelsskole m.v.), var lønnskompensasjonen 6,9 prosent for hvert år i tilleggsutdanning. Ansatte med gymnas-eksamen (12 års varighet) tjente således gjennomgående 21 prosent mer enn bankkolleger med bare grunnskoleutdanning, men som ellers hadde den samme bakgrunn når det gjaldt alder, kjønn og arbeidssted. En tilsvarende sammenlikning mellom en bankøkonom (15 års utdanningsvarighet) og en ansatt med bare grunnskoleutdanning, gir en forventet lønnsdifferanse i bankøkonomens favør på 42 prosent.

Figur 1. Gjennomsnittlig månedsfortjeneste delt i lønnskomponenter for alder, kjønn, arbeidssted og utdanning. Søylor for utvalgte grupper av bankansatte. 1. september 1976. *Average monthly earnings by wage components for age, sex, place of work and education. Staples for selected groups of employees in banks.*



- 1) Women 19 years old, with work out of Oslo and with 9 years education.
- 2) Men 19 years old, with work in Oslo and with 9 years education.
- 3) Women 30 years old, with work out of Oslo and with 10 years education.
- 4) Men 30 years old, with work in Oslo and with 12 years education.
- 5) Men 57 years old, with work in Oslo and with 17 years education.

Ulik bakgrunn med hensyn på alder, kjønn, arbeidssted og utdanning kan imidlertid ikke forklare alle lønnsforskjeller blant bankansatte. Den lønnsfunksjon som vi har kommet fram til, forklarer således ikke mer enn to tredjeparter av lønnsvariasjonen i lønnsstatistikk materialet fra september 1976. Avviket mellom fortjeneste regnet ut etter lønnsfunksjonen og faktisk fortjeneste var større enn 19 prosent for i alt én tredjedel av bankfunksjonærene. Denne usikkerheten (spredningen) gjør at vi må regne med betydelige feilmarginer for fortjenestetall bestemt ut fra lønnsfunksjonen. Særlig sjenerende vil usikkerheten være for lønnsanslag knyttet til enkeltpersoner. Usikkerheten er imidlertid ikke større enn at gjennomsnittlige månedsfortjenester beregnet for grupper av bankfunksjonærer vil være gode uttrykk for den typiske lønn innen gruppene. Denne egenskapen ved beregningsresultatene er viktig, da interessen i saker om lønnsfastsetting m.v. ofte er mer konsentrert om typiske trekk ved lønnsforholdene til ulike grupper enn om lønnsavvikene innenfor gruppene.

#### En sammenlikning med forsikrings- og statsansatte

Ansatte i forsikringsvirksomhet og ansatte i staten hadde i september/oktober 1976 en gjennomsnittlig månedsfortjeneste som lå henholdsvis 23 og 16 prosent over gjennomsnittsfortjenesten til de ansatte i forretnings- og sparebanker. Disse lønnsdifferanser kan dels skyldes forskjeller i de tre lønnstakergruppers alderssammensetning, kjønnsfordeling, fordeling på arbeidssted og utdanningsnivå, dels forskjeller i gruppenes lønns- og arbeidsvilkår ellers.

De faktorer som lå bakom lønnsforskjellene, analyseres nærmere i undersøkelsen med utgangspunkt i resultatene av regresjonsberegningene for bankansatte og resultater av tilsvarende beregninger for forsikringsansatte og statsansatte. Noen hovedtall fra beregningene for de tre funksjonærgrupper gjengis her:

Variable	Gj.sn. verdi av de variable			Regresjonskoeffisienter		
	Bank	For-sikring	Stat	Bank	For-sikring	Stat
0. Konstantledd .....	.	.	.	2 381	1 859	2 752
1. Alder utover 18 år ...	16,20	21,41	22,07	234,68	279,72	182,83
2. Alder kvadrert .....	1 009	1 406	1 487	-2,07	-2,57	-1,62
3. Kjønn .....	0,59	0,50	0,70	513,80	1 794,40	884,63
4. Arbeidssted .....	0,32	0,64	0,35	386,04	186,34	277,81
5. Utdanning utover 9. klassetrinn .....	1,69	2,09	2,49	313,82	443,05	296,56
Månedsfortjeneste .....	5 050	6 187	5 865	.	.	.

Tallene bekrefter at ansatte i bank, forsikring og stat var ulikt sammensatt etter alder, kjønn, arbeidssted og utdanning. De statsansatte var gjennomgående eldre og hadde gjennomgående utdanning av lengre varighet enn forsikringsfunksjonærene, som på sin side igjen var eldre og bedre utdannet enn de bankansatte. Også når det gjelder kjønnsfordelingen var det særlig de statsansatte som skilte seg ut med forholdsvis mange menn blant de ansatte. Fordelingen av arbeidsstokken på Oslo og resten av landet var omtrent den samme innenfor bankvirksomhet og statlig virksomhet, her var det forsikringsvirksomhet som skilte seg ut med en sterk konsentrasjon av ansatte i hovedstaden.

Avvikene i bakgrunnen til de ansatte i bank, forsikring og stat kan forklare en vesentlig del av forskjellene i gjennomsnittlig månedsførtjeneste. Av differansen på 23 prosent i gjennomsnittslønnen til forsikringsansatte og bankansatte, hadde således 10,4 prosentenheter sammenheng med funksjonærstabenes ulike sammensetning etter alder, kjønn, arbeidssted og utdanning. Det samme gjaldt 13,4 prosentenheter av lønnsdifferansen på 16 prosent mellom statsansatte og bankansatte.

Resten av forskjellene i gjennomsnittlig månedsførtjeneste er uttrykk for en merlønn på 12,1 og 2,8 prosent til henholdsvis forsikringsansatte og statsansatte utover den lønnsforskjell som høyere alder, større mannsdominans, sterkere Oslo-tilhørighet og bedre utdanningsbakgrunn betinget vis a vis de bankansatte høsten 1976.

Analysen viser at de gjennomsnittlige merförtjenester var framkommet på denne måten (lønnsfordel til forsikrings-/statsansatte +, lønnsfordel til bankansatte -):

	Kroner		Prosent av gj.sn. månedsførtjeneste for bankansatte	
	For-sikring	Stat	For-sikring	Stat
Lønnsfordel p.g.a. høyere minstelønn m.v. (konstantleddene) .....	-522 <sup>1)</sup>	+371	-10,3 <sup>1)</sup>	+7,4
Lønnsfordel p.g.a. større lønnsopprykk etter alder .....	+227	-385	+4,5	-7,6
Lønnsfordel p.g.a. større manns-tillegg .....	+751	+217	+14,9	+4,3
Lønnsfordel p.g.a. større Oslo-tillegg .....	-64	-35	-1,3	-0,7
Lønnsfordel p.g.a. bedre betaling for utdanning .....	+218	-29	+4,3	-0,6
Gjennomsnittlig merlønn i alt .....	+610	+139	+12,1	+2,8

1) Komponenten er påvirket av forskjeller i målingen av utdanningsvarighet. Det er sannsynlig at vel halvparten av beløpet kan tilskrives virkningen av måleproblemer.

Når beregningene viser at forskjeller i lønnsvilkår i gjennomsnitt gav en merfortjeneste til forsikringsansatte og statsansatte i forhold til de bankansatte, har det blant annet sammenheng med at lønnsbetingelsene for mannlig arbeidskraft var bedre i forhold til de for kvinnelig arbeidskraft i forsikringsvirksomhet og statlig virksomhet enn i bankvirksomhet. For forsikringsansatte var merfortjenestene ellers oppstått på grunn av større aldersbestemte lønnsopprykk og på grunn av bedre betaling for videreutdanning. Den viktigste grunnen til at statsansatte i gjennomsnitt kommer best ut av en lønnsammenlikning med bankansatte, var en forholdsvis høy regulativfestet minstelønn i staten.

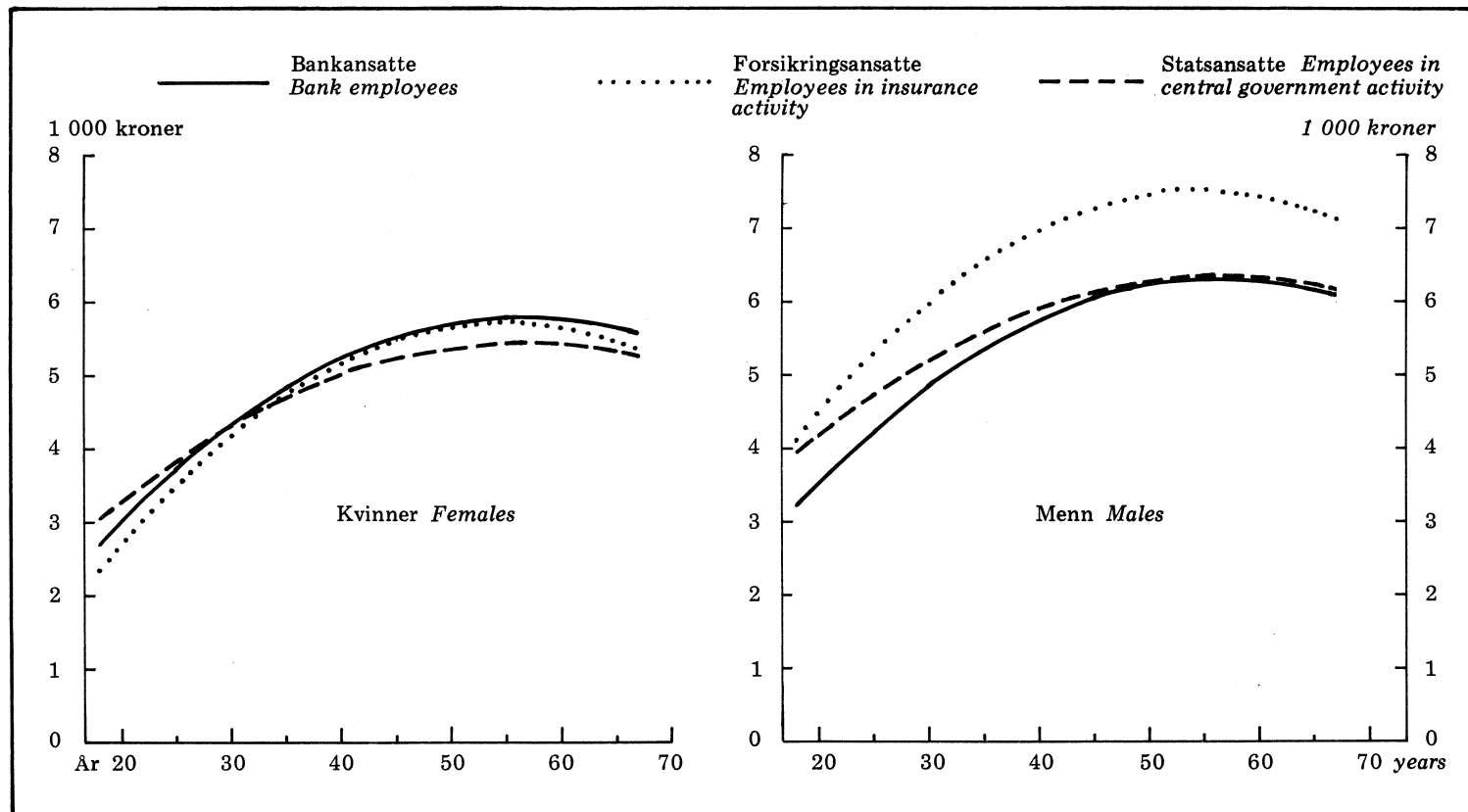
Andre trekk i lønnsstrukturen, som for eksempel stedstillegget for arbeid i Oslo, var i favør av de bankansatte. Det gjør at sammenlikningen av lønnsvilkårene faller ut til fordel for ansatte i forsikringsvirksomhet og/eller ansatte i staten for noen funksjonærgrupper og til fordel for ansatte i forretnings- og sparebanker for andre.

Vi har alt nevnt at opplysningene om alder, kjønn, arbeidssted og utdanning gir grunnlag for inndeling av både bank-, forsikrings- og statsansatte i 1 916 ulike grupper. For bankansatte hadde sjettedparten (316) av gruppene en høyere beregnet månedsfortjeneste i september 1976 enn tilsvarende grupper av forsikringsansatte. De grupper det gjaldt, var alle sammensatt av kvinner hovedsakelig uten eller med forholdsvis kortvarig videreutdanning. Flertallet (1 600) av gruppene - deriblant alle grupper av mannlige funksjonærer og alle grupper kvinnelige funksjonærer med mer enn 13-årig utdanning - hadde høyere lønn i forsikringsvirksomhet enn i bankvirksomhet.

Sammenlikningen med de statsansatte faller gunstigere ut for de bankansatte, noe gjennomsnittsbetraktningene foran også viser. I alt to tredjedeparter (1 259) av funksjonærgruppene i bank hadde således en høyere beregnet månedsfortjeneste enn sammenliknbare grupper av statsansatte. For den resterende tredjedepart av gruppene var avlønningen bedre i staten enn i bank. De grupper som tjente mer i staten enn i bank, var først og fremst sammensatt av unge funksjonærer med utdanning på ungdomsskolenivå eller gymnasnivå. Et gjennomgående trekk var det ellers at lønnsfordelene til statsansatte strakk seg lengre opp på alders- og utdanningsskalaen for menn enn for kvinner og for ansatte med arbeidssted utenfor Oslo enn for ansatte i Oslo.

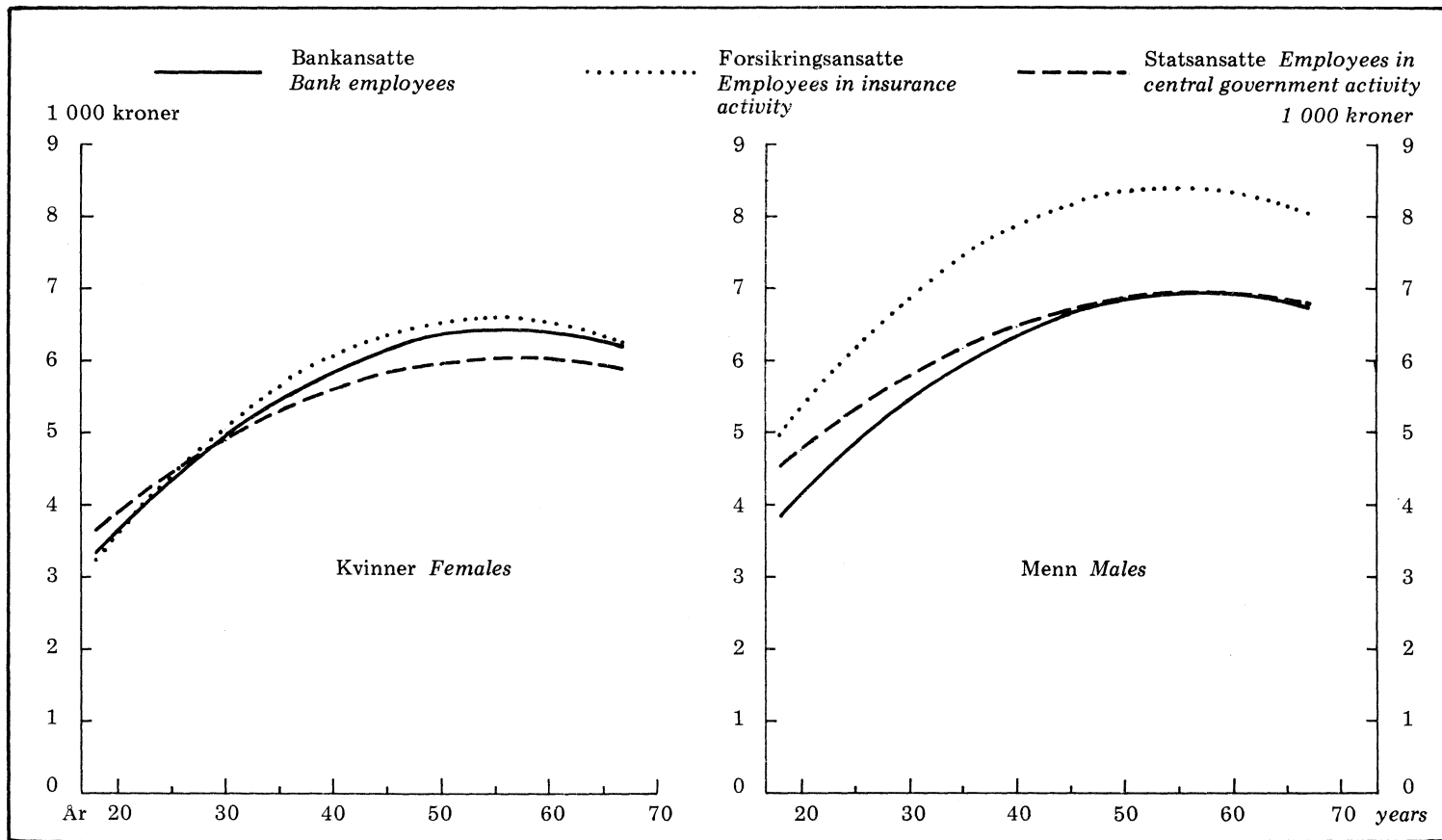
Resultatene av undersøkelsen er beheftet med betydelige usikkerhetsmomenter, dels som følge av at problemstilling og analyseopplegg er forenklet så mye at resultatene vanskelig kan forventes å fange inn virkelighetens mangfoldighet så godt som ønskelig, dels på grunn av mangler ved datagrunnlaget. Usikkerheten når det gjelder dataene, er særlig knyttet til opplysningene om funksjonærenes utdanningsbakgrunn. Feilkildene er

Figur 2. Gjennomsnittlig månedsfortjeneste for kvinnelige og mannlige bank-, forsikrings- og statsansatte med 10-årig utdanning og arbeid utenfor Oslo, etter alder. September 1976 *Average monthly earnings for female and male bank, insurance and central government employees with 10 years education and work out of Oslo, by age.*

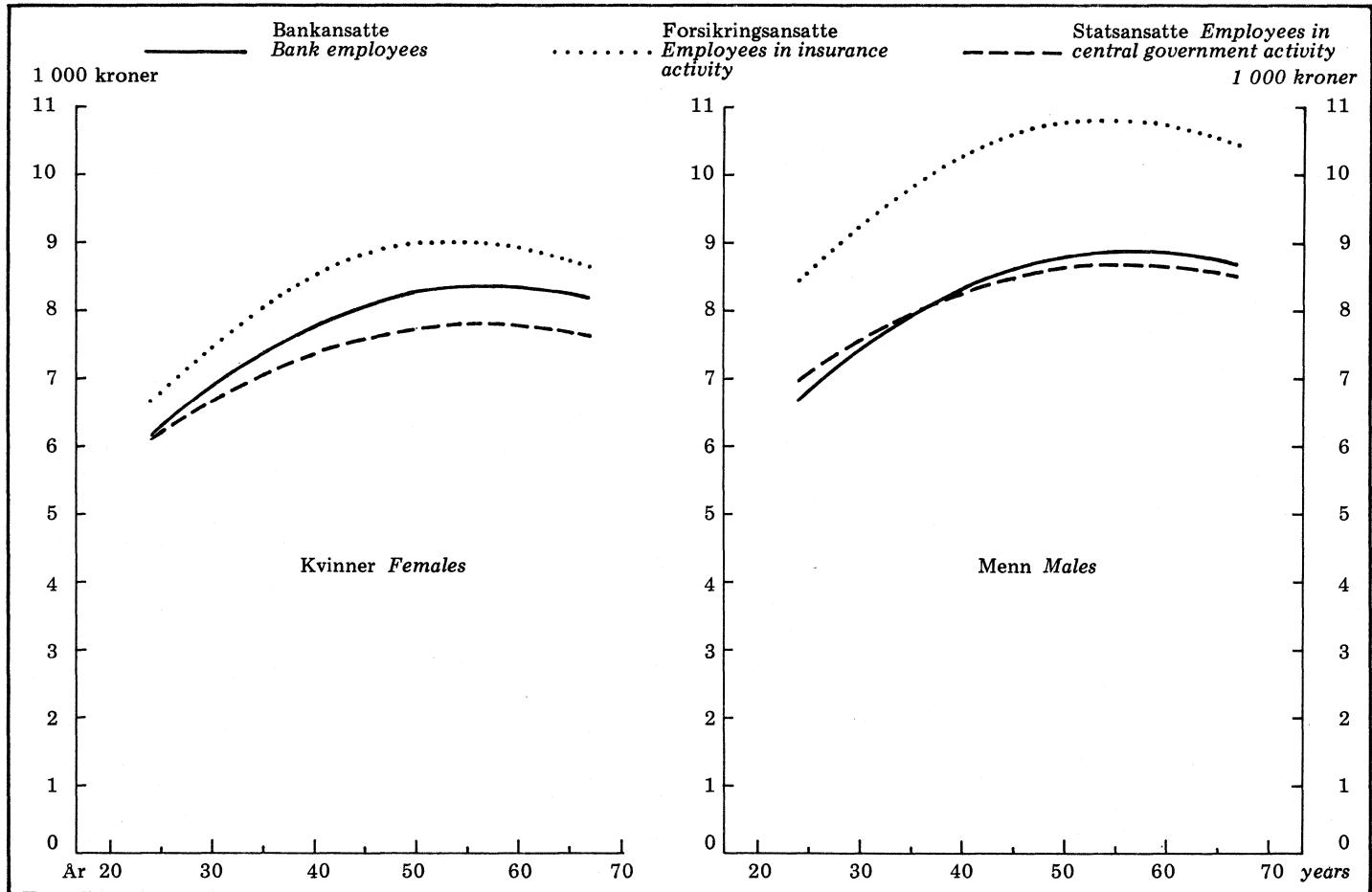




Figur 3. Gjennomsnittlig månedsfortjeneste for kvinnelige og mannlige bank-, forsikrings- og statsansatte med 12-årig utdanning og arbeid utenfor Oslo, etter alder. September 1976 *Average monthly earnings for female and male bank, insurance and central government employees with 12 years education and work out of Oslo, by age.*



Figur 4. Gjennomsnittlig månedstjeneste for kvinnelige og mannlige bank-, forsikrings- og statsansatte med 17-årig utdanning og arbeid i Oslo, etter alder. September 1976 *Average monthly earnings for female and male bank, insurance and central government employees with 17 years education and work in Oslo, by age.*



drøftet nærmere i artikkelen, særlig i tilknytning til analysen av lønnsstrukturen i bank. Den samme usikkerhet hefter også ved analyseresultatene for forsikringsansatte og statsansatte. Det gjør at graden av usikkerhet blir særlig stor ved sammenlikninger av tall for de tre tariffområdene.

Forfatterne mener likevel at undersøkelsen gir en betydelig bedret innsikt i lønnsstrukturen høsten 1976 i bankvirksomhet, forsikringsvirksomhet og statsforvaltning. Usikkerheten ved beregningene er tross alt ikke større enn at resultatene bør kunne nyttes som uttrykk for typiske trekk ved lønnsforholdene til ulike grupper av lønnstakere. Det advares imidlertid mot å nytte analyseresultatene som grunnlag for vurderinger av enkeltpersoners lønnsforhold.

### 3. OPPLEGG

Utgangspunktet for beregningene er en antakelse om at bankfunksjonærenes lønn - på samme måte som lønnen til forsikringsfunksjonærer og statsansatte - er avhengig av deres alder, kjønn, arbeidssted og utdanning. I noen tilleggsberegninger er dessuten ansienniteten tatt med som en lønnsbestemmende faktor. Vår teori er at dette avhengighetsforhold kan beskrives ved enkle lineære relasjoner mellom lønnen på den ene side og de nevnte lønnsbestemmende faktorer på den annen. Det innebærer at lønnsforskjellen etter én faktor forutsettes å være uavhengig av nivået for de andre faktorer. Vi går videre ut fra at videreutdanning av lik varighet har den samme lønsmessige betydning på alle utdanningsnivåer. De aldersbestemte lønnsforskjeller forutsettes imidlertid å kunne variere fra et alderstrinn til neste. Dersom vi innfører disse symboler:

$y$  = månedsførtjeneste i kroner,

$x_1$  = alder utover 18 år,

$x_2 = x_1^2 + 36x_1 = \text{alder kvadrert}^1)$ ,

$x_3$  = kjønn (0 for kvinner og 1 for menn),

$x_4$  = arbeidssted (0 for utenfor Oslo og 1 for Oslo),

$x_5$  = utdanning i antall år utover 9. klassetrinn og

$a_0, a_1, \dots, a_5$  = konstanter,

1) Regresjonsberegningene ble opprinnelig gjennomført med alder ( $x_1^0$ ) og utdanningsvarighet ( $x_5^0$ ) begge målt fra 0 år. For å lette framstillingen har vi i de tall som legges fram i artikkelen valgt å regne alderen fra fylte 18 år ( $x_1 = x_1^0 - 18$ ) og utdanningsvarigheten utover 9 år ( $x_5 = x_5^0 - 9$ ).

Disse endringer i målestokkene for alder og utdanning gjør at de opprinnelig beregnede konstantledd ( $A_0$ ) må korrigeres til  $a_0 = A_0 + 18a_1 + 324a_2 + 9a_5$ , mens alder kvadrert blir å definere som  $x_2 = (x_1)^2 + 36x_1$ .

kan våre lønnsfunksjoner uttrykkes slik:

$$[1] y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5.$$

Det er konstantene (a-ene) som er de ukjente størrelser i lønnsfunksjonene. Det er følgelig de vi ønsker å bestemme størrelsen på, først i en lønnsfunksjon for bankansatte og senere i lønnsfunksjoner for forsikringsansatte og statsansatte. Samtidig ønsker vi å finne ut noe om hvor godt lønnsfunksjonene kan forklare lønnsforskjellene funksjonærene imellom. Disse forhold kan vi bare vinne innsikt i ved å konfrontere teori med virkelighet. En slik konfrontasjon vil her bli foretatt ved at lønnsfunksjonene skal prøves på materialet innsamlet til lønnsstatistikkene for ansatte i bankvirksomhet 1. september 1976, ansatte i forsikringsvirksomhet 1. september 1976 og ansatte i staten 1. oktober 1976.

Ved beregninger etter minste kvadraters metode vil vi bestemme de verdier på a-ene som gir best mulig føyning mellom lønnsfunksjonene og de statistiske materialer. Kriteriet på best mulig føyning er her at summen av de kvadrerte differanser for de enkelte funksjonærer mellom faktisk registrert lønn og lønn beregnet etter lønnsfunksjonene, gjøres så liten som mulig. Samtidig beregnes koeffisienter (spredningsmål og korrelasjonskoeffisienter) som sier noe om føyningenes godhet.

#### 4. LØNNSSTRUKTUREN I BANK

Lønnsstatistikken for ansatte i bankvirksomhet 1. september 1976<sup>1)</sup>, omfatter 18 015 ansatte (direktører og banksjefer unntatt) på heltid i forettings- og sparebanker. Det er opplysningene om månedsførtjeneste, alder, kjønn, arbeidssted og utdanning til disse lønnstakere som er grunnlaget for analysen av lønnsstrukturen i bank. På grunn av mangelfulle opplysninger om ett eller flere av kjennemerkene, er 371 av bankfunksjonærene holdt utenfor regresjonsberegningene.

Beregningsresultatene viser for det første at samvariasjonen mellom forklaringsvariablene (x-ene) innbyrdes gjennomgående er svak. Vi ser da bort fra den indre sammenheng mellom alder og kvadratet av alder, som er definisjonsbestemt og lite interessant. Samvariasjonen mellom kjønn og utdanning ( $r=0,31$ ) og mellom kjønn og alder ( $r=0,27$ ) er imidlertid ikke uvesentlig. Mannlige bankfunksjonærer er gjennomgående bedre utdannet og gjennomgående eldre enn kvinnelige bankfunksjonærer.

1) Statistisk Sentralbyrå: *Lønnsstatistikk for ansatte i bankvirksomhet 1. september 1976*. NOS A 848, Oslo 1977.

Tabell 1. Korrelasjonskoeffisienter for samvariasjonen mellom variablene i regresjoner for bankansatte. September 1976 *Correlation coefficients for variables in regressions for bank employees. September 1976*

Variable Variables	1 Alder Age	2 Alder, kvadrert Age, squared	3 Kjønn Sex	4 Arbeids- sted Place of work	5 Utdan- ning Education
1. Alder Age .....	1,00				
2. Alder, kvadrert Age, squared .....	0,98	1,00			
3. Kjønn Sex .....	0,27	0,24	1,00		
4. Arbeidssted Place of work .....	0,12	0,13	0,08	1,00	
5. Utdanning Education ..	0,05	0,02	0,31	-0,02	1,00
Y. Månedsførtjeneste Monthly earnings .....	0,62	0,56	0,45	0,17	0,48

Disse forhold gjør at noe av den lønnseffekt som beregningsresultatene synes å vise at kjønnsfaktoren har, kan være overveltet fra alders- eller utdanningsfaktoren eller omvendt. Med det forholdsvis enkle analyseopplegget som vi har valgt, kan vi imidlertid ikke si noe nærmere om styrken og retningen til slike mulige overveltningseffekter.

Et annet hovedresultat av beregningene er at alle de spesifiserte lønnsbestemmende faktorer - både alder, kjønn, arbeidssted og utdanning - gir et statistisk utsagnskraftig bidrag til forklaring av lønnsvariasjonene bankfunksjonærene imellom. Kriteriet for utsagnskraft er her at beregnet T-verdi (forholdet mellom tallverdiene til regresjonskoeffisientene og deres standardavvik) er større eller lik 1,96. Som det framgår av tabell 2, overstiger de beregnede T-verdier for alle forklaringsvariablene denne kritiske verdi med særs betryggende marginer.

Innenfor den klasse av funksjoner som er uttrykt ved [1] i kapitlet foran om opplegget av undersøkelsen, har den lønnsfunksjon som passer best til materialet fra lønnsstatistikken for bankfunksjonærer følgende form:

$$[2] Y = 2\,380,56 + 234,86X_1 - 2,07X_2 + 513,80X_3 + 386,04X_4 + 313,82X_5.$$

Denne lønnsfunksjon framkommer helt enkelt ved innsetting av de beregnede a-verdier eller regresjonskoeffisienter i [1].

Tabell 2. Gjennomsnittlig verdi og koeffisienter for de variable i regresjoner for bankansatte. September 1976 *Averages and coefficients for variables in regressions for bank employees. September 1976*

Variable <i>Variables</i>	Gj.sn. verdi av de vari- able <i>Averages of the variables</i>	Standard- avvik for gj.sn. <i>Standard deviation of the averages</i>	Regre- sjons- koeffisi- enter <i>Regression coefficients</i>	Standard- avvik for koeffisi- entene <i>Standard deviation of the coefficients</i>	T-verdi <i>T-values</i>
0. Konstantledd <i>Constant</i> .....	.	.	2 380,56	..	..
1. Alder <i>Age</i> ...	16,20	12,79	234,68	3,84	61,1
2. Alder, kvad- rert <i>Age, squared</i> .....	1 009,37	1 027,00	-2,07	0,05	43,5
3. Kjønn <i>Sex</i> ...	0,59	0,49	513,80	16,42	31,3
4. Arbeidssted (Oslo/ellers) <i>Place of work</i>	0,32	0,47	386,04	15,98	24,2
5. Utdanning <i>Education</i> ....	1,69	1,91	313,82	4,12	76,1
Y. Månedsførtje- neste <i>Monthly earnings</i> .....	5 049,60	1 662,31	.	.	.

Den gjennomsnittlige månedsførtjenesten i september 1976 til en gruppe bankfunksjonærer sammensatt på samme måte etter alder, kjønn, arbeidssted og utdanning som alle bankfunksjonærene, framkommer som verdien av Y ved innsetting i lønnsfunksjonen av de gjennomsnittlige verdier til forklaringsvariablene (x-ene). Det gir en beregnet Y på kr 5 050, som samsvarer med gjennomsnittet av månedsførtjenestene utregnet på vanlig måte. Et slikt samsvar er en av de egenskaper lønnsfunksjonen skal ha ifølge forutsetningene.

For en gruppe 19-årige kvinner, uten videregående utdanning, som var ansatt i forretnings- og sparebanker utenfor hovedstaden, forteller lønnsfunksjonen at forventet gjennomsnittlig månedsførtjeneste var ca. kr 2 600 i september 1976. Dette alternativ ( $x_1 = 1$ ,  $x_2 = 37$ ,  $x_3 = 0$ ,  $x_4 = 0$  og  $x_5 = 0$ ) representerer en gruppe bankfunksjonærer som tilkommer minimumslønn. Dersom vi går til den motsatte ytterlighet og beregner forventet månedsførtjeneste for en gruppe mannlige bankfunksjonærer i Oslo som var i en alder av 57 år<sup>1)</sup> og som hadde fullført universitetsutdanning ( $X_1 = 39$ ,  $X_2 = 2 925$ ,  $X_3 = 1$ ,  $X_4 = 1$  og  $X_5 = 9$ ), får vi som svar kr 9 200 i gjennomsnittlig månedsførtjeneste i september 1976.

1) Den aldersavhengige lønn var størst for ansatte i en alder av 57 år. Se avsnitt 5.1.

Mellom de forannevnte minimums- og maksimums-alternativer definerer vårt beregningsopplegg om lag 1 900 mulige kombinasjoner av de spesifiserte bakgrunnsforhold. For hver slik kombinasjon eller gruppe vil den tilhørende forventede gjennomsnittsførtjeneste ligge et sted på skalaen mellom kr 2 600 og kr 9 200.

Lønnsfunksjonen [2] kan likevel ikke forklare alle de lønnsforskjeller som forekom i materialet innsamlet til lønnsstatistikken. Den multiple korrelasjonskoeffisient som gir uttrykk for samvariasjonen mellom registrert lønn og lønn etter lønnsfunksjonen, er beregnet til 0,809. En korrelasjonskoeffisient av denne størrelse indikerer at to tredjeparter av den faktiske lønnsvariasjon blant bankfunksjonærene i september 1976 er forklart. Den residuale spredning er et annet mål for hvor godt lønnsfunksjonen kan forklare lønnens størrelse. Denne spredning som er beregnet til kr 978, viser at avviket mellom fortjeneste beregnet etter lønnsfunksjonen og faktisk fortjeneste, var mindre enn 19 prosent for to tredjeparter av funksjonærene. For den resterende tredjepart var avviket større.

Hvorvidt analyseresultatene kan sies å gi god eller mindre god innsikt i lønnsforholdene til bankfunksjonærene, avhenger både av spørsmålsstillingen og kravet til nøyaktighet. Dersom en ønsker å nytte resultatene som grunnlag for avgjørelser i lønnsaker knyttet til enkeltpersoner, vil usikkerheten måtte bli meget sjenerende. Beregnet månedsförtjeneste etter [2] for 50-årige bankøkonom Nils Nilsen i en Oslo-bank er for eksempel kr 8 175. Usikkerheten (spredningen) knyttet til lønnsfunksjonen gjør at vi må regne med betydelige feilmarginer på dette lønnsanslag. Egentlig kan vi med sikkerhet bare si at N. N. tjente<sup>1)</sup> mellom kr 6 300 og kr 10 100 i september 1976, og selv da er det en sjanse på 5 prosent for at vi tar feil. Kjennskapet til lønnsfunksjonen har like fullt bedret mulighetene for lønnsanslag av ovennevnte type. Om vi skulle gi et fornuftig svar på et spørsmål om fortjenesten til N. N. bare ut fra gjennomsnittsförtjenesten til alle bankfunksjonærer, vil vi for eksempel måtte operere med nær dobbelt så vide usikkerhetsmarginer som foran. Spredningen omkring det totale marginale lønns-gjennomsnitt er nemlig kr 1 660, mot som nevnt kr 978 for lønn beregnet etter lønnsfunksjonen. Reduksjonen i spredning kan tas som et uttrykk for at regresjonsberegningene tross alt har gitt en betydelig bedret innsikt i lønnsstrukturen i bank.

Ofte er det ikke lønnsforholdene til den enkelte funksjonær, men lønnsforholdene til ulike grupper av funksjonærer som er interessante. I tariffsammenheng er for eksempel interessen vanligvis mer konsentrert om de typiske trekk ved lønnsforholdene til ulike grupper, enn om lønnsavvikene innenfor gruppene. For lønnsstatistikken betyr det at oppmerksomheten i særlig grad rettes mot beregnet gjennomsnittlig månedsförtjeneste

1) Beregnet månedsförtjeneste pluss eller minus 1,96 ganger den residuale spredning ( $8\ 175 - 1,96 \cdot 978 = 6\ 258$ ,  $8\ 175 + 1,96 \cdot 978 = 10\ 092$ ).

til aktuelle grupper av funksjonærer. Men opplysninger om spredningen omkring gjennomsnittene er også i denne sammenheng viktige, da de sier noe om gjennomsnittstallenes egenskaper som uttrykk for noe typisk ved gruppene. Vurdert på denne bakgrunn er spredningen omkring lønnsfunksjonen ikke så sjenerende som framstillingen foran kan gi inntrykk av. En residual spredning av den størrelsesorden som det er tale om her, indikerer at beregnet gjennomsnittlig månedsfortjeneste etter lønnsfunksjon [2] for en gruppe bankfunksjonærer gir et godt uttrykk for den typiske månedsfortjenesten innenfor gruppen i september 1976.

Den uforklarte spredningen og den usikkerheten som dermed er knyttet til bruken av lønnsfunksjonen, kan skyldes mange forhold. Viktigst er det at analyseopplegget er for enkelt til at det kan tilpasses virkelighetens mangfoldighet på noen god måte. Den valgte funksjonsform innebærer blant annet at lønnsforskjellen etter en faktor forutsettes å være uavhengig av nivået for andre faktorer. Det er en forutsetning som ikke uten videre kan regnes for oppfylt, jamfør merknadene foran om samvariasjonen mellom kjønn på den ene side og alder eller utdanning på den annen. Det vil også være mulig å bedre lønnsfunksjonens utsagnskraft noe gjennom en utbygging av teorien om lønnsbestemmende faktorer til å omfatte flere lønnsbestemmende faktorer. Et forsøk på å trekke inn også ansienniteten som forklaringsvariabel bekrefter det, noe vi kommer tilbake til i neste kapittel. Det er dessuten sannsynlig at en mer detaljert og nøyaktigere måling av de spesifiserte faktorer ville ha gitt som resultat en redusert spredning omkring lønnsfunksjonen og dermed styrket dens utsagnskraft. På den annen side er det grunn til å understreke at ikke all lønnsvariasjon, verken i bank eller andre virksomhetsområder, skal kunne tilbakeføres til spesifiserte lønnsbestemmende faktorer. I et system hvor vanskelig målbare variasjoner i individenes kvalifikasjoner er ment å skulle ha en lønsmessig effekt, og hvor en må akseptere at rene tilfeldigheter i noen grad virker inn på den individuelle lønn, er det klart at vi må leve med uforklarte individuelle lønnsavvik. Lønnsvariasjonene bankfunksjonærene imellom som ikke forklares av den lønnsfunksjon vi har funnet fram til, er på denne bakgrunn ikke uventet store.

## 5. BETYDNINGEN AV DE ENKELTE FAKTORER

### 5.1. Alder

Bankfunksjonærer lønnet etter ordinært regulativ gis lønnsopprykk for hvert påbegynt tjenesteår fram til og med det tiende. På utvidet regulativ er det innen hver klasse alderstillegg etter 2, 4, 6 og 8 år.



Tabell 3. Månedslønnen til gjennomsnittsfunksjonærer<sup>1)</sup> med ulik alder i bank. Regresjonsbestemte gjennomsnitt. September 1976  
*Monthly earnings of average employees<sup>1)</sup> in banks, by age. Averages estimated by regression method. September 1976*

Alder Age	Beregnet måneds- fortjeneste Estimated monthly earnings Kroner	Prosentvis økning Increase as percentages		Alder Age	Beregnet måneds- fortjeneste Estimated monthly earnings Kroner	Prosentvis økning Increase as percentage	
		fra fore- gående trinn of ear- nings at pre- ceding age	fra be- gynner- trinnet of ear- nings at be- ginner age			fra fore- gående trinn of ear- nings at pre- ceding age	fra be- gynner- trinnet of ear- nings at be- ginner age
18	3 334	-	-	44	6 103	0,9	83,9
19	3 493	4,8	4,8	45	6 153	0,8	84,6
20	3 647	4,4	9,4	46	6 200	0,8	86,0
21	3 797	4,1	13,9	47	6 242	0,7	87,2
22	3 942	3,8	18,2	48	6 280	0,6	88,4
23	4 084	3,6	22,5	49	6 314	0,5	89,4
24	4 221	3,4	26,6	50	6 344	0,5	90,3
25	4 355	3,2	30,6	51	6 370	0,4	91,1
26	4 484	3,0	34,5	52	6 392	0,3	91,7
27	4 609	2,8	38,2	53	6 409	0,3	92,2
28	4 730	2,6	41,9	54	6 423	0,2	92,7
29	4 847	2,5	45,4	55	6 432	0,1	92,9
30	4 959	2,3	48,7	56	6 437	0,1	93,1
31	5 068	2,2	52,0	57	6 438	-	93,1
32	5 172	2,1	55,1	58	6 435	-	93,0
33	5 273	2,0	58,2	59	6 428	-0,1	92,8
34	5 369	1,8	61,0	60	6 416	-0,2	92,4
35	5 461	1,7	63,8	61	6 401	-0,2	92,0
36	5 549	1,6	66,4	62	6 381	-0,3	91,4
37	5 632	1,5	68,9	63	6 357	-0,4	90,7
38	5 712	1,4	71,3	64	6 329	-0,4	89,8
39	5 787	1,3	73,6	65	6 297	-0,5	88,9
40	5 859	1,2	75,7	66	6 261	-0,6	87,8
41	5 926	1,1	77,7	67	6 221	-0,6	86,6
42	5 989	1,1	79,6	68	6 176	-0,7	85,2
43	6 048	1,0	81,4	69	6 127	-0,8	83,8
				70	6 075	-0,8	82,2

1) Med en gjennomsnittsfunksjonær mener vi her en bankfunksjonær tenkt utrustet med lønnsbestemmende faktorer, unntatt alder, som gjennomsnittet av alle bankfunksjonærer.

*1) An average employee is defined here as a person assumed equipped with background factors, except age, equal to that of all bank employees in average.*

Disse bestemmelser og betydningen av erfaring o.l. ved stillingsopprykk tyder på at alder kaster forholdsvis mest av seg i form av lønnstillegg i begynnelsen av yrkeskarrieren. Siden avtar under ellers like vilkår antakelig alderens positive samvariasjon med fortjenesten fram til et visst trinn på aldersskalaen, hvorfra fortjenesten er konstant eller svakt avtakende med stigende alder<sup>1)</sup>. Denne oppfatning har fått oss til å spesifisere aldersfaktoren på denne måten i vår lønnsfunksjon:

$$[3] a_1x_1 + a_2x_2, \text{ hvor } x_2 = x_1^2 + 36x_1.$$

Beregningene viser at koeffisienten for alder ( $a_1$ ) utgjorde kr 235 i gjennomsnitt, mens koeffisienten for kvadratet av alderen er beregnet til kr 2 med negativt fortegn. Utsagnskraften til koeffisienten er meget god (T-verdier på henholdsvis 61 og 43), noe som betyr at sammenhengen mellom bankfunksjonærenes alder og deres lønn er beskrevet på en meget bra måte ved uttrykket:

$$[4] 234,68X_1 - 2,07 (X_1^2 + 36X_1)$$

som har størst tallverdi når  $X_1 = 38,7$ , det vil si når alderen er 57 år.

I gjennomsnitt økte således bankfunksjonærenes lønn med alderen helt opp til 57 år. Stigningstakten i den aldersbestemte lønn var stadig avtakende fram til denne alder, siden viste lønnstilleggene stagnasjon eller en svakt nedadgående tendens med stigende alder. Ansatte på 57 år hadde i forhold til bankfunksjonærer i begynneralder et aldersbestemt tillegg i månedsfortjenesten på kr 3 100 eller 93 prosent. Det viser hvilken avgjørende betydning alder og/eller ansiennitet har for bankfunksjonærenes lønn.

## 5.2. Ansiennitet

Som nevnt foran, har vi også foretatt beregninger med ansiennitet som forklaringsvariabel i tillegg til og som alternativ til alder. Ansienniteten ble trukket inn fordi vi ønsket å undersøke om alder og ansiennitet på det nærmeste er to sider av samme sak i lønnsammenheng, eller

1) Betingelsen om "ellers like vilkår" er i praksis ikke oppfylt gjennom en hel yrkeskarriere. Både alderstillegg og andre lønnskomponenter vil således øke fra en periode til neste mer eller mindre i takt med faktorer som produktivitetsvekst og prisstigning. Resonnementet foran om alderens innvirkning på lønnen kan derfor bare påregnes å ha gyldighet i en tverrsnittsstudie lik den vi foretar her, eller i en tidsrekkeanalyse basert på lønns-tall deflatert med en slags velferdsindeks.

om det er slik at alder og ansiennitet hver for seg har en lønnspåvirkende effekt.

Resultatene viser at bankfunksjonærenes alder og ansiennitet var nært korrelert ( $r = 0,73$ ). Beregningene med ansiennitet som forklaringsvariabel i stedet for alder gir da også langt på vei de samme resultater som redegjort for foran. Det vil si at den lønnseffekt som hovedberegningene viser at alderen har, fanges godt opp av ansiennitetsfaktoren i tilleggsberegningene.

Alder og ansiennitet erstatter hverandre likevel ikke helt. De har hver for seg en statistisk utsagnskraftig innvirkning på lønnen. Beregninger hvor begge faktorer inngår samtidig, viser således at en slik utvidet modell forklarer variasjonene i lønn mellom ulike grupper av bankfunksjonærer på en bedre måte enn de hvor enten ansiennitet eller alder inngår. Ved å trekke inn ansienniteten som forklaringsvariabel i tillegg til alder bringes spredningen omkring lønnsfunksjonen ned fra kr 978 til kr 905.

Slutningen om at ansiennitet og alder hver for seg har en lønnsmessig betydning bekreftes også klart gjennom statistiske tester. En test for den hypotese at ansiennitet ikke har noen påviselig lønnsmessig betydning i tillegg til alder, gir en testindikator (F) på 3 522<sup>1)</sup>. Dersom vi bare er villige til å ta en sjans på 0,5 promille for å forkaste hypotesen når den er riktig, skal hypotesen forkastes når  $F \geq 12,1$ <sup>2)</sup>. Den beregnede verdi for F viser at det ikke kan herske noen tvil om at hypotesen om mangel på sammenheng mellom ansiennitet og lønn skal forkastes. En liknende test for alderen gir et tilsvarende resultat ( $F = 2\ 970$ ).

Disse resultater viser at alder og ansiennitet begge bør tas i betraktning i forsøkene på å forklare lønnsforskjellen mellom ulike grupper av bankfunksjonærer. En slik utvidelse av lønnsfunksjonen vil imidlertid komplisere bruken av den noe. Det er en grunn til at vi her gir avkall på den presisjonsgevinst som en slik utbygging gir, i og med at vi i fortsettelsen også i hovedsak beskjeftiger oss med resultatene av de beregninger

$$1) F = \frac{R^2 - R^1{}^2}{1 - R^2} \cdot (T - n - 1),$$

hvor R står for den multiple korrelasjonskoeffisient i regresjoner med både alder og ansiennitet,  $R^1$  for den multiple korrelasjonskoeffisient i regresjoner uten ansiennitetsvariabelen, T for tallet på funksjonærer og n for antall forklaringsvariable.  $R = 0,83888$ ,  $R^1 = 0,80859$ ,  $T = 17644$  og  $n = 7$ .

$$2) P(F, \frac{1}{17636}) < 12,1 = 99,95 \text{ prosent.}$$

hvor bare alder inngår som forklaringsvariabel. En annen og viktigere grunn er at vi i sammenlikninger med andre lønnsstakergrupper ikke kan bygge på ansiennitetsopplysninger, da reglene for utregning og registrering av ansiennitet varierer fra virksomhetsområde til virksomhetsområde.

### 5.3. Kjønn

Lønnsstatistikken viser at mannlige bankfunksjonærer i september 1976 tjente gjennomsnittlig vel en tredjepart mer enn kvinnelige bankfunksjonærer. I tidligere år har lønnsforskjellen vært forholdsvis enda større. Tall for 1959 viser at menn i bank dengang hadde en gjennomsnittslønn som lå hele tre femtedeler over gjennomsnittslønnen til kvinner i bankvirksomhet.

Tabell 4. Gjennomsnittlig månedsfortjeneste og alder til heltidsansatte menn og kvinner i forretnings- og sparebanker. 1959-1976  
*Average monthly earnings and age for full-time employed males and females in commercial and savings banks. 1959-1976*

År Year	Gj.sn. månedsfortjeneste, kr <i>Average monthly earnings</i>		Differanse mellom månedsfortj. til menn og kvinner <i>Differences in earnings of males and females</i>		Gj.sn. alder, år <i>Average age</i>	
	Menn <i>Males</i>	Kvinner <i>Females</i>	Kr <i>Kroner</i>	I pst. av månedsfortj. til kvinner <i>As percentages of earnings of females</i>	Menn <i>Males</i>	Kvinner <i>Females</i>
1959, april .....	1 498	932	566	61	41	31
1963, " .....	1 940	1 256	684	54	40	29
1967, september .....	2 426	1 586	840	53	38	28
1971, " .....	3 222	2 180	1 042	48	36	29
1975, " .....	5 081	3 649	1 432	39	37	30
1976, " .....	5 664	4 155	1 509	36	37	30

Når menn i gjennomsnitt lønnes bedre enn kvinner i forretnings- og sparebanker kan det skyldes ulik sammensetning av de to funksjonærgruppene. Aldersopplysningene viser for eksempel at de mannlige bankfunksjonærer gjennomgående er en god del eldre enn de kvinnelige. Forskjellen i alder mellom kvinner og menn var særlig stor i 1960-årene, men den er også betydelig nå i 1970-årene. Det er klart at forskjeller på 7-10 år i gjennomsnittsalder, som det er tale om her, vil virke inn på

totaltall for lønnsforskjellen mellom kvinner og menn, jmfør de resultatene vi er kommet fram til foran om ansiennitetens og alderens betydning.

Vi skal her se noe nærmere på den betydning sammensetningen av funksjonærstabene har for den lønnsdifferansen som gruppegjennomsnittene i lønnsstatistikken fra september 1976 viser for kvinnelige og mannlige bankfunksjonærer. De bakgrunnsforhold vi vil ta omsyn til og korrigerer for, er alder, arbeidssted og utdanning. Til slutt i avsnittet kommer vi dessuten inn på ansienniteten.

Koeffisienten ( $a_3$ ) for variabelen for kjønn ( $x_3$ ) er beregnet til kr 514. Det betyr at månedsfortjenesten til mannlige bankfunksjonærer med en bestemt bakgrunn når det gjelder både alder, arbeidssted og utdanning, oversteg lønnen til kvinnelige bankfunksjonærer med samme alder, arbeidssted og utdanning med dette beløp i gjennomsnitt i september 1976. Mannstillettet som regnet i kroner er det samme for alle konstellasjoner av de spesifiserte bakgrunnsfaktorer, utgjorde 11,3 prosent av beregnet gjennomsnittslønn for kvinnelige bankfunksjonærer.

Analysen har med andre ord bekreftet antakelsen om at den store forskjell i gjennomsnittsfortjenesten til menn og kvinner i bank, må ses i sammenheng med at de to grupper av bankfunksjonærer er ulikt sammensatt med hensyn på faktorer som tillegges vekt ved lønnsfastsettingen. Vi er således kommet fram til at mer enn to tredjeparter av det opprinnelige beregnede mannstillettet på 36 prosent, kan forklares ved forskjeller i de mannlige og kvinnelige bankfunksjonærers bakgrunn når det gjelder alder, arbeidssted og utdanning.

De resterende 11 prosent i lønnsdifferanse må skyldes andre forskjeller mellom kvinner og menn, deriblant forskjeller i ansiennitet. De tilleggsberegninger som vi har foretatt med ansiennitet som forklaringsvariabel i tillegg til alder, kjønn, arbeidssted og utdanning, bekrefter det. Koeffisienten for kjønn reduseres til kr 373 i det utvidede opplegg. Det vil si at det beregnede mannstillettet bringes ned til et nivå i underkant av 8 prosent.

Forklaringen på at koeffisienten for kjønn reduseres når også ansienniteten trekkes inn i beregningene, må søkes i det forhold at kvinner på grunn av barneomsorg o.l. ofte må forlate yrkeslivet i kortere eller lengre perioder. Sammenhengen mellom ansiennitet og alder vil følgelig være mindre god for kvinner enn for menn. Følgelig er opplysninger om begge faktorer viktigst for kvinner. Mangler den ene vil dens lønnseffekt i noen grad veltes over på kjønnsfaktoren.

Lønnsdifferansen på 8 prosent i disfavør av de kvinnelige bankfunksjonærer kan være en kjønnsbestemt lønnsforskjell, da vi i vår analyse ikke har greid å forklare den på annen måte. Bedre forklaringer er

sannsynligvis i noen grad mulige, men de må i tilfelle søkes i analyser som omfatter flere relevante lønnsbestemmende faktorer enn de som er inkludert i vår analyse.

#### 5.4. Arbeidssted

Ansatte i Oslo-bankene tjente i september 1976 i gjennomsnitt kr 600 eller 12,4 prosent mer enn ansatte i bankene i landet ellers. Lønnsstatistikken viser ellers at lønnsforskjellen mellom funksjonærer i Oslo og i resten av landet er minsket siden begynnelsen av 1960-årene, da forskjellen utgjorde 19 prosent.

Også når det gjelder Oslo-tillegget har vi sett det som aktuelt å undersøke om det kan oppfattes som et rent stedstillegg, eller om det bare er et uttrykk for at bankfunksjonærer i Oslo muligens var eldre, hadde bedre utdanning og eventuelt større mannsdominans enn funksjonærestabene i bankene i resten av landet. Derfor har vi i regresjonsberegningene skilt mellom arbeidssted i Oslo ( $x_4 = 1$ ) og arbeidssted utenfor Oslo ( $x_4 = 0$ ).

Beregningene viser at ansatte i Oslo under ellers like vilkår tjente 386 kroner mer i gjennomsnitt pr. måned enn ansatte i banker utenfor Oslo. I forhold til beregnet gjennomsnittslønn for funksjonærer i banker utenfor Oslo utgjorde Oslo-tillegget 8,3 prosent. Differansen mellom gjennomsnittsførtjenestene til ansatte i Oslo-banker og i andre banker var med andre ord påvirket av ulikheter i de to funksjonærgruppers sammensetning etter alder, kjønn og utdanning. En korreksjon for det bringer tallverdien på Oslo-tillegget ned fra 12,4 til 8,3 prosent.

#### 5.5. Utdanning

Den siste av de lønnsbestemmende faktorer som er spesifisert i analysen, er utdanningen. Det er den enkelte funksjonærs høyeste fullførte utdanning som inngår i beregningene, og da målt i det antall år ut over 9. klassetrinn som normalt medgår til å skaffe seg den (medregnet varigheten av den nødvendige forutdanning). Utdanningens varighet er fastsatt i samsvar med Standard for utdanningsgruppering i offentlig norsk statistikk<sup>1)</sup>.

Innsamlingen av opplysninger om utdanning til lønnsstatistikken er dessverre mangelfull. Det innhentes detaljerte opplysninger om de utdanninger som er mest relevante som bakgrunn for bankarbeid. Andre utdanninger tas med i en restgruppe, som blant annet også omfatter alle med bare grunnutdanning. Restgruppen hvis utdanningsvarighet er satt til 9 år,

1) Statistisk Sentralbyrås Håndbøker nr. 28.

det vil si 0 år i beregningene, kan således omfatte personer med utdanning på ulike nivåer. Dette er en alvorlig svakhet ved grunnmaterialet, som det er vanskelig å bedømme konsekvensene av. Når vi har funnet det forsvarlig å gjennomføre analysene med en slik usikkerhet innebygget, skyldes det at opplysninger fra andre kilder<sup>1)</sup> tyder på at forskjellene i utdanningsbakgrunn til bankfunksjonærer plassert i restgruppen likevel er begrenset. Med få unntak er det grunn til å regne med at utdanningsvarigheten i gruppen varierer fra 7 til 10 år, med 9 år som et brukbart gjennomsnitt.

Koeffisienten ( $a_5$ ) for utdanningsvariabelen i lønnsfunksjonen er beregnet til 314 kroner. Det betyr at ett års videregående utdanning innebar en lønnsfordel av en slik størrelse i gjennomsnitt i september 1976. Regnet i prosent av beregnet gjennomsnittslønn for bankfunksjonærer med utdanning på 9. klassetrinn (grunnskole eller folkeskole og grunnleggende yrkesutdanning), var lønnskompensasjonen 6,9 prosent for hvert års tilleggsutdanning. Ansatte med gymnaseksamen (12 års varighet) tjente således gjennomgående 21 prosent mer enn kolleger med bare grunnskoleutdanning, men som ellers hadde den samme bakgrunn når det gjaldt alder, kjønn og arbeidssted. En tilsvarende sammenlikning mellom en bankøkonom (15 års utdanningsvarighet) og en ansatt med bare grunnskoleutdanning gir en forventet lønnsdifferanse i bankøkonomens favør på 42 prosent.

Tabell 5. Månedsførtjenesten til gjennomsnittsfunksjonærer i bank med ulik utdanning. Regresjonsbestemte gjennomsnitt. September 1976 *Monthly earnings of average employees in banks, by education. Averages estimated by regression method. September 1976*

Varighet av høyeste fullførte utdanning <i>Duration of highest education completed</i>	Beregnet månedslønn <i>Estimated monthly earnings kroner</i>	Prosentvis øking <i>Increase as percentages</i>	
		fra foregående klassetrinn <i>of earnings at preceding grade</i>	fra grunnskoletrinnet <i>of earnings at 9th grade</i>
9 år <i>years</i> .....	4 519	-	-
10 " " .....	4 833	6,9	6,9
11 " " .....	5 147	6,5	13,9
12 " " .....	5 461	6,1	20,8
13 " " .....	5 775	5,7	27,8
14 " " .....	6 088	5,4	34,7
15 " " .....	6 402	5,2	41,7
16 " " .....	6 716	4,9	48,6
17 " " .....	7 030	4,7	55,6

For utdanning er beregningsresultatene lite påvirket av hvorvidt ansiennitet trekkes inn i tillegg til eller som alternativ til alder.

1) Medlemsundersøkelsen til Norske Bankfunksjonærers Forbund fra 1974.

## 6. SAMMENLIKNING MED ANDRE LØNNSTAKERE

I arbeidet med lønnsaker er det stadig aktuelt å foreta sammenlikninger med andre lønnstakergrupper. Slike sammenlikninger kan imidlertid være vanskelige, fordi kjennskapet til lønnsstrukturen ofte er mangelfull. Selv for grupper hvor tilgjengelig lønnsstatistikk gir et solid grunnlag for bedømming av lønnsnivå og lønnsutvikling, kan det på grunn av forskjeller i bakgrunn m.v. være vanskelig å finne tilstrekkelig grunnlag for ønskede og objektive sammenlikninger.

Det er for å minske vansker av dette slag at statistikkutvalget hartatt initiativet til tilleggsbearbeidinger av lønnsstatistikkene for bank-, forsikrings- og statsansatte. Den måten tilleggsbearbeidingene er lagt opp på, bør gjøre det lettere å hankses med problemer knyttet til forskjeller i bakgrunnen til lønnstakerne. Som forklart foran, er beregningene lagt opp nettopp med sikte på studier av avhengigheten mellom lønn og bakgrunnsfaktorer.

### 6.1. Forsikringsansatte

Lønnsstatistikken for forsikringsfunksjonærer pr. 1. september 1976<sup>1)</sup> omfatter 6 144 heltidsansatte. Deres gjennomsnittlige månedsfortjeneste var kr 6 177<sup>2)</sup>. På samme tidspunkt viser lønnsstatistikken for bankfunksjonærer en månedsfortjeneste på kr 5 038 i gjennomsnitt. Det vil si at forsikringsansatte tjente i gjennomsnitt kr 1 139 eller 23 prosent mer enn bankansatte. Kjennskapet til denne lønnsforskjellen har begrenset verdi i arbeidet med lønnsaker, da den dekker over strukturelle forskjeller mellom næringene. Dersom vi for enkelhets skyld tenker oss at en kan enes om at den typiske lønn både i og utenfor Oslo bør være den samme for ansatte med lik alder, likt kjønn og lik utdanning, vil innsikt i de nevnte faktorerers innvirkning på den konstaterte forskjell i gjennomsnittslønnen til forsikrings- og bankansatte kunne få stor verdi som bakgrunnsinformasjon ved lønnsfastsettinger m.v. Tallene i tabell 6 gir sammen med tabell 2 foran et utgangspunkt for ervervelse av slik innsikt.

Tallene forteller at forsikringsansatte gjennomgående var eldre, var oftere sysselsatt i Oslo og hadde mer utdanning enn bankansatte. Tallet på menn var på den annen side forholdsvis mindre blant ansatte i forsikringsselskaper enn blant ansatte i forretnings- og sparebanker.

---

1) Statistisk Sentralbyrå: *Lønnsstatistikk for ansatte i forsikringsvirksomhet 1. september 1976*. NOS A 846, Oslo 1977. 2) Tilleggsberegningene etter regresjonsmetoden omfatter 6 012 forsikringsfunksjonærer med 6 187 kroner i gjennomsnittlig månedsfortjeneste.



Tabell 6. Koeffisienter i regresjoner mellom månedsførtjeneste og alder, kjønn, arbeidssted og utdanning for forsikringsansatte<sup>1)</sup>.  
 September 1976 *Coefficients in regressions between monthly earnings and age, sex, place of work and education of employees in insurance<sup>1)</sup>. September 1976*

Variable <i>Variables</i>	Gj.sn. verdi av de vari- able <i>Average of the variables</i>	Standard- avvik for gj.sn. <i>Standard deviation of the averages</i>	Regre- sjons- koeffisi- enter <i>Regression coefficients of the coefficients</i>	Standard- avvik for koeffi- sientene <i>Standard deviation of the coefficients</i>	T-verdi <i>T-values</i>
0. Konstantledd <i>Constant</i> .....	.	.	1 858,50	..	..
1. Alder <i>Age</i> ....	21,41	13,30	279,72	10,14	27,6
2. Alder, kvad- rert <i>Age, squared</i> .....	1 405,87	1 099,36	-2,57	0,12	21,0
3. Kjønn <i>Sex</i> ....	0,50	0,50	1 794,40	44,56	40,3
4. Arbeidssted <i>Place of work</i> .	0,64	0,48	186,34	41,73	4,5
5. Utdanning <i>Education</i> .....	2,09	2,11	443,05	10,25	43,2
Y. Månedsførtje- neste <i>Monthly earnings</i> .....	6 187,29	2 545,25	.	.	.

1) Multiplere korrelasjonskoeffisient og residual spredning utgjør henholdsvis 0,779 og kr 1 530,29, jfr. omtalen av tilsvarende statistiske mål på side 22.

1) *Multiple correlation coefficient and residual standard deviation amount to 0.779 and 1 530 kroner, respectively, see page 22.*

Særlig den høyere gjennomsnittsalderen til forsikringsfunksjonærene enn til bankfunksjonærene, men også forskjellene i gjennomsnittlig utdanningsvarighet og i Oslo-tilhørighet, kan forklare en vesentlig del (til sammen tre femteparter) av forskjellen i gjennomsnittsførtjeneste i favør av forsikringsfunksjonærene. Den høyere andel menn i bank enn i forsikring har imidlertid en motsatt virkning; uten denne forskjell ville lønnsdifferansen mellom de to gruppene sannsynligvis vært enda større enn tallene for gjennomsnittlig månedsførtjeneste viser.

Dersom forsikringsfunksjonærene hadde hatt den samme bakgrunn med hensyn på alder, kjønn, arbeidssted og utdanning som funksjonærene i bank, ville lønnsforskjellen mellom de to grupper - forutsatt uendret lønnsstruktur ellers - vært redusert med 527 kroner eller med 10,4 prosentheter. De resterende kr 610 eller 12,1 prosent i gjennomsnittlig lønnsdifferanse må således tilskrives noe annet enn funksjonærstabenes ulike sammensetning etter alder, kjønn, arbeidssted og utdanning.

Tabell 7. Gjennomsnittlig lønnsforskjell mellom forsikrings- og bankansatte på grunn av forskjeller i funksjonærenes bakgrunn og forskjeller i lønnsvilkår ellers. September 1976. Kroner  
*Average wage differences between insurance and bank employees due to differences in background and other differences in wage conditions. September 1976. Kroner*

	Lønns- for- skjell i alt <i>Wage diffe- rences, total</i>	Kon- stant- ledd Con- stant	Av dette tillegg eller fradrag for <i>Of which increase or decrease in salary due to</i>			
			Alder <i>Age</i>	Kjønn <i>Sex</i>	Ar- beids- sted <i>Place of work</i>	Utdan- ning <i>Edu- cation</i>
A. Beregnet månedsfortjeneste for gjennomsnittsfunksjonærer i forsikring <i>Estimated monthly earnings of average employees in insurance</i>	6 187	1 859	2 380	902	120	926
B. Beregnet månedsfortjeneste for forsikringsfunksjonærer med samme bakgrunn som gjennomsnittsfunksjonærer i bank <i>Estimated monthly earnings of employees in insurance with a background equal to average employees in banks</i>	5 660	1 859	1 942	1 052	59	748
C. Beregnet månedsfortjeneste for gjennomsnittsfunksjonærer i bank <i>Estimated monthly earnings of average employees in banks</i>	5 050	2 381	1 715	301	123	530
D. Merfortjeneste for forsikringsfunksjonærer i gjennomsnitt (A-C) <i>Earning surplus of employees in insurance in average</i>	1 137	-522	665	601	-3	396
E. Merfortjeneste for forsikringsfunksjonærer på grunn av forskjell i bakgrunn (A-B) <i>Earning surplus of employees in insurance due to differences in background</i>	527	-	438	-150	61	178
F. Merfortjeneste for forsikringsfunksjonærer på grunn av forskjell i lønnsvilkår ellers (B-C) <i>Earning surplus of employees in insurance due to other differences in wage conditions</i>	610	-522	227	751	-64	218

Denne merlønnen er i første rekke oppstått fordi det i forsikringsvirksomhet ble utbetalt et større manns-tillegg enn i bankvirksomhet, men også fordi alderstilleggene og betalingen for videregående utdanning var vesentlig større i forsikring enn i bank.

Forskjellen i tallverdien til konstantleddene som bidrog til å redusere størrelsen på merlønnen til forsikringsfunksjonærene, er det vanskeligere å forklare bakgrunnen for. Vi vet at konstantleddene i regresjonslikningene påvirkes av blant annet målestokken for de variable. Og selv om vi i prinsippet har nyttet de samme målestokker i beregningene, kan det være forskjeller i datagrunnlaget som virker som forskjeller i målestokk. Det er særlig svakhetene ved utdanningsdataene som åpner for en slik mulighet.

Vi vet således at det i lønnsstatistikkmaterialiet for de forsikringsansatte er en opphopning av funksjonærer med 10-årig utdanning og svært få med utdanning av høyst 9 års samlet varighet. Mens vi blant bankansatte har registrert en forholdsvis stor gruppe med 9-årig og ingen med 10-årig utdanning. I noen utstrekning kan disse avvik gjenspeile reelle utdanningsforskjeller, men det er samtidig klart at de forteller om ulik praksis ved måling av utdanningsvarighet. Beregningsresultatene vil være påvirket av dette i en retning som samsvarer med virkningen av en eventuell måling av utdanningsvarighet fra en 9-årig basis for bankansatte og fra en 10-årig basis for forsikringsansatte. Styrken i utslagene er det ikke mulig å tallfeste, men det er sannsynlig at vel halvdel av differansen i tallverdien til konstantleddene kan tilskrives ovennevnte forhold. En eventuell korreksjon av tallene i samsvar med dette, vil samtidig innebære at den beregnede merfortjeneste for forsikringsfunksjonærer, stor kr 610, må justeres opp tilsvarende.

Forskjellen i tallverdien til konstantleddene vil også være påvirket av det forhold at forsikringsfunksjonærer hadde en lavere tariffestet minstelønn enn bankfunksjonærer.

Lønnsforskjellen mellom ansatte i bank- og forsikringsvirksomhet var ikke den samme for alle grupper av ansatte. I grupper med forholdsvis lav lønn, som for eksempel kvinnelige ansatte med høyst 10-årig utdanning, hadde bankansatte høyere lønn enn ansatte i forsikringsvirksomhet. Det var særlig i høytlønnsgruppene at lønnsbetingelsene var vesentlig bedre i forsikring enn i bank. Mannlige medarbeidere med utdanning på universitetsnivå (utdanningsvarighet på 17 år) tjente således gjennomgående fra 20-30 prosent mer i forsikringsvirksomhet enn i bankvirksomhet. Alt i alt viser resultatene at lønnsforskjellen mellom forsikringsansatte og bankansatte i særlig grad var knyttet til manns-tillegget og til tilleggene for videregående og høyere utdanning.

Tabell 8. Regresjonsbestemt gjennomsnittlig månedfortjeneste for utvalgte grupper av ansatte i forsikrings- og bankvirksomhet, etter kjønn og alder. September 1976 *Average monthly earnings of selected groups of employees in insurance and banks, by sex and age. Figures estimated by regression method. September 1976*

Alder Age	Kvinner <i>Females</i>			Menn <i>Males</i>		
	Forsikrings- ansatte <i>Insurance employees</i>	Bank- ansatte <i>Bank employees</i>	Forsikr. i pst. av bank <i>Insurance as percen- tages of banks</i>	Forsikrings- ansatte <i>Insurance employees</i>	Bank- ansatte <i>Bank employees</i>	Forsikr. i pst. av bank <i>Insurance as percen- tages of banks</i>
	Kr	Kr	Pst.	Kr	Kr	Pst.
10-årig utdanning og arbeid utenfor Oslo <i>10 years education and work out of Oslo</i>						
19 år <i>years</i>	2 486	2 853	-12,9	4 281	3 366	27,2
25 " "	3 487	3 715	-6,1	5 282	4 228	24,9
30 " "	4 180	4 319	-3,2	5 975	4 833	23,6
35 " "	4 745	4 821	-1,6	6 539	5 334	22,6
40 " "	5 181	5 219	-0,7	6 975	5 732	21,7
45 " "	5 489	5 513	-0,4	7 284	6 027	20,9
50 " "	5 669	5 704	-0,6	7 463	6 218	20,0
55 " "	5 720	5 792	-1,2	7 515	6 306	19,2
60 " "	5 643	5 776	-2,3	7 438	6 290	18,3
65 " "	5 438	5 657	-3,9	7 233	6 171	17,2
12-årig utdanning og arbeid i Oslo <i>12 years education and work in Oslo</i>						
19 år .....	3 559	3 866	-7,9	5 353	4 380	22,2
25 " .....	4 560	4 728	-3,5	6 354	5 242	21,2
30 " .....	5 253	5 333	-1,5	7 047	5 847	20,5
35 " .....	5 817	5 835	-0,3	7 612	6 348	19,9
40 " .....	6 254	6 233	0,3	8 048	6 746	19,3
45 " .....	6 562	6 527	0,5	8 356	7 041	18,7
50 " .....	6 741	6 718	0,3	8 535	7 232	18,0
55 " .....	6 792	6 806	-0,2	8 587	7 320	17,3
60 " .....	6 715	6 790	-1,1	8 510	7 304	16,5
65 " .....	6 511	6 671	-2,4	8 305	7 185	15,6
17-årig utdanning og arbeid i Oslo <i>17 years education and work in Oslo</i>						
25 år .....	6 775	6 298	7,6	8 569	6 811	25,8
30 " .....	7 468	6 902	8,2	9 262	7 416	24,9
35 " .....	8 032	7 404	8,5	9 827	7 917	24,1
40 " .....	8 469	7 801	8,6	10 263	8 315	23,4
45 " .....	8 777	8 096	8,4	10 571	8 610	22,8
50 " .....	8 957	8 287	8,1	10 751	8 801	22,2
55 " .....	9 008	8 375	7,6	10 802	8 889	21,5
60 " .....	8 930	8 359	6,8	10 725	8 873	20,9
65 " .....	8 726	8 240	5,9	10 520	8 753	20,2

Før vi forlater sammenlikningen mellom forsikrings- og bankfunksjonærer, må vi igjen understreke at det er en forenklet problemstilling som ligger til grunn for beregningene. Resultatene har dermed en begrenset praktisk-politisk verdi. Utover de faktorer som er trukket inn foran, vil det sikkert være andre som også er relevante i en sammenlikning av lønnsforholdene til de to grupper. Det kan for eksempel være forskjeller i kompetansekravene til bank- og forsikringsarbeid som ikke kommer til uttrykk gjennom utdanningsfaktoren. På grunn av mangelfulle utdanningsopplysninger, må sistnevnte mulighet tillegges betydelig vekt ved bruken av resultatene.

## 6.2. Statsansatte

Lønnsstatistikken for statsansatte pr. 1. oktober 1976<sup>1)</sup> omfatter 136 692 ansatte lønnet etter lønnsregulativet for offentlige tjenestemenn. Deres gjennomsnittlige månedsfortjeneste var kr 5 795. Det vil si at de statsansatte hadde kr 757 eller 15,0 prosent mer i lønn i gjennomsnitt enn ansatte i forretnings- og sparebanker.

Tilleggsbearbeidingen omfatter ikke alle som inngår i statistikken. På grunn av mangelfulle bakgrunnsopplysninger er i alt 31 722 statsansatte, deriblant alle ansatte i Forsvaret, holdt utenfor regresjonsberegningene. Fra den resterende masse på 94 143 statsansatte er én fjerdepart trukket tilfeldig ut. Det er dette utvalget på 23 535 statsansatte som tilleggsberegningene bygger på. Når bare fjerdeparten av materialet til lønnsstatistikken med fullstendige opplysninger ble brukt ved beregningene for statsansatte, skyldes det at en på den måten sparte en god del arbeid. Den usikkerhet som må betales for denne innsparing, er ubetydelig. Utvalgsfeilen (standardavviket) utgjør for eksempel ikke mer enn kr 5,64 på gjennomsnittsinntekter omkring kr 5 000.

Reduksjonen i grunnlagsmaterialet på grunn av mangelfulle opplysninger for 31 700 statstjenestemenn er mer brysom, da vi ikke har den samme kontroll over den betydning dette frafallet har for resultatene. Et holdepunkt gir opplysningen om at den gjennomsnittlige månedsfortjenesten for de statsansatte som er med i utvalget, var kr 5 865 i oktober 1976 eller 70 kroner (1,2 prosent) høyere enn månedslønnen til alle statsansatte lønnet etter hovedregulativet. Det betyr at frafallet - foruten de vel 23 000 ansatte i Forsvaret - innbefatter forholdsvis mange på de lavere lønnstrinn med uoppgett og sannsynligvis lav utdanning. Den skjevhet som utvalget på det viset har fått, vil ha betydning for våre gjennomsnittstall for alle statsansatte og dermed for sammenlikningene bygd på slike tall. Det er imidlertid grunn til å anta at frafallet har liten

1) Statistisk Sentralbyrå: Lønns- og sysselsettingsstatistikk for statens embets- og tjenestemenn 1. oktober 1976. NOS A 880, Oslo 1977.

Tabell 9. Koeffisienter i regresjoner mellom månedsførtjeneste og alder, kjønn, arbeidssted og utdanning for statsansatte<sup>1)</sup>. Oktober 1976 *Coefficients in regressions between monthly earnings and age, sex, place of work and education of central government employees<sup>1)</sup>. October 1976*

Variable <i>Variables</i>	Gj.sn. av de vari- able <i>Average of the variables</i>	Standard- avvik for gj.sn. <i>Standard deviation of the averages</i>	Regre- sjons- koeffisi- enter <i>Regression coefficients</i>	Standard- avvik for koeffi- sientene <i>Standard deviation of the coefficients</i>	T-verdi <i>T-values</i>
0. Konstantledd <i>Constant</i> .....	.	.	2 752,16	..	..
1. Alder <i>Age</i> ...	22,07	13,64	182,83	3,66	50,0
2. Alder, kvad- rert <i>Age, squared</i> .....	1 486,99	1 139,27	-1,62	0,04	37,0
3. Kjønn <i>Sex</i> ...	0,70	0,46	884,63	16,21	54,6
4. Arbeidssted <i>Place of work</i>	0,35	0,48	277,81	15,44	18,0
5. Utdanning <i>Education</i> ....	2,49	2,74	296,56	2,69	110,2
Y. Månedsfør- tjeneste <i>Monthly ear- nings</i> .....	5 864,74	1 691,02	.	.	.

1) Multippel korrelasjonskoeffisient og residual spredning utgjør henholdsvis 0,765 og kr 1 089,83.

1) *Multiple correlation coefficient and residual standard deviation amount to 0.765 and 1 089,83 kroner, respectively.*

eller ingen betydning for tallverdien til regresjonskoeffisientene. De bør derfor kunne oppfattes som representative for de statsansatte. Tall for gjennomsnittslønnen til ansatte med bestemte konstellasjoner av bakgrunnsfaktorer - sammenliknbare grupper av ansatte - vil således på det nærmeste kunne antas å være upåvirket av frafallet.

Statsansatte som inngår i det utvalget tilleggsberegningene bygger på, var gjennomgående vesentlig eldre, var langt oftere menn og hadde mer langvarig utdanning enn bankansatte. Fordelingen på arbeidssted i og utenfor Oslo var omtrent den samme for bankansatte som for statsansatte, dog med en litt sterkere konsentrasjon i Oslo av de statsansatte.

Dette avviket i bakgrunnen til de stats- og bankansatte kan forklare det meste av forskjellen i gjennomsnittlig månedsførtjeneste til de to grupper. Beregningsresultatene indikerer således at kr 676 eller vel fire femteparter av differansen i gjennomsnittslønnen til de stats- og bankansatte skyldtes forskjeller i alder, utdanningsnivå og kjønnsfordeling. Resten av lønnsdifferansen - kr 139 eller 2,75 prosent av

Tabell 10. Gjennomsnittlig lønnsforskjell mellom stats- og bankansatte på grunn av forskjeller i funksjonærenes bakgrunn og forskjeller i lønnsvilkår ellers. September/oktober 1976. Kroner *Average wage differences between bank and central government employees due to differences in background and other differences in wage conditions. September/October 1976. Kroner*

	Lønns- for- skjell i alt <i>Wage diffe- rences, total</i>	Kon- stant- ledd <i>Con- stant</i>	Av dette tillegg eller fradrag for <i>Of which increase or decrease in salary due to</i>			
			Alder <i>Age</i>	Kjønn <i>Sex</i>	Ar- beids- sted <i>Place of work</i>	Utdan- ning <i>Edu- cation</i>
A. Beregnet månedsførtjeneste for gjennomsnittsfunksjonærer i staten <i>Estimated monthly earnings of average central government employees</i>	5 865	2 752	1 660	619	97	737
B. Beregnet månedsførtjeneste for statsansatte med samme bakgrunn som gjennomsnittsfunksjonærer i bank <i>Estimated monthly earnings of central government employees with a background equal to average employees in banks</i>	5 189	2 752	1 330	518	88	501
C. Beregnet månedsførtjeneste for gjennomsnittsfunksjonærer i bank <i>Estimated monthly earnings of average employees in banks</i>	5 050	2 381	1 715	301	123	530
D. Merfortjeneste for statsansatte i gjennomsnitt (A-C) <i>Earning surplus of central government employees in average</i>	815	371	-55	318	-26	207
E. Merfortjeneste for statsansatte på grunn av forskjell i bakgrunn (A-B) <i>Earning surplus of central government employees due to differences in background</i>	676	-	330	101	9	236
F. Merfortjeneste for statsansatte på grunn av forskjell i lønnsvilkår ellers (B-C) <i>Earning surplus of central government employees due to other differences in wage conditions</i>	139	371	-385	217	-35	-29

gjennomsnittlig månedsfortjeneste for ansatte i forretnings- og sparebanker - er altså uttrykk for en merlønn for statsansatte utover den lønnsforskjell som høyere alder, større mannsdominans og bedre utdanningsbakgrunn betinget vis a vis de bankansatte høsten 1976.

Når beregningene viser at forskjeller i lønnsvilkår i gjennomsnitt gav en merfortjeneste til de statsansatte i forhold til de bankansatte, har det blant annet sammenheng med at lønnsbetingelsene for mannlig arbeidskraft var bedre i forhold til de for kvinnelig arbeidskraft i staten enn i bankvirksomhet. Større betydning hadde imidlertid forskjellen i tallverdien til de faste lønnskomponenter (konstantleddene), som det er rimelig å tolke som et gjennomsnittsuttrykk for en merfortjeneste til statsansatte som følge av at de hadde høyere regulativfestet minstelønn enn bankansatte.

Ansatte i forretnings- og sparebanker hadde på den annen side lønnsvilkår som gav dem bedre betalt enn statsansatte for alder, arbeid i Oslo og utdanning.

Avvikene i lønnsstruktur gikk altså dels i favør av de statsansatte og dels i favør av de bankansatte. Det gjør at sammenlikningen av lønnsvilkårene faller ut til fordel for ansatte i staten for noen funksjonærgrupper og til fordel for ansatte i forretnings- og sparebanker for andre. Det var særlig den unge arbeidskraften som ble bedre betalt i stat enn i bank. I 18-19-årsalderen hadde alle grupper av statsansatte vesentlig høyere gjennomsnittlig lønn enn de tilsvarende grupper av bankansatte. Denne lønnsforskjell avtok med funksjonærenes alder; og fra fylte 25 år av var det visse grupper som fortsatt tjente mest i staten, men andre som hadde bedre lønn i bank. Det var bare menn med 9-11-årig utdanning og arbeid utenfor Oslo som på alle alderstrinn oppnådde høyere gjennomsnittsfortjeneste som statsansatte enn som ansatte i forretnings- og sparebanker.

Sammenlikningen av lønnsvilkårene til statsansatte og ansatte i forretnings- og sparebanker, er beheftet med de samme usikkerhetsmomenter som redegjort for i avsnittet om forsikringsansatte.



Tabell 11. Regresjonsbestemt gjennomsnittlig månedsfortjeneste for utvalgte grupper av ansatte i staten og i bankvirksomhet, etter kjønn og alder. Høsten 1976 *Average monthly earnings of selected groups of employees in central government and banks, by sex and age. Figures estimated by regression method. Autumn 1976*

Alder Age	Kvinner <i>Females</i>			Menn <i>Males</i>		
	Stats- ansatte <i>Central government employees</i>	Bank ansatte <i>Bank employees</i>	Stat i pst. av bank <i>Central government ment as percentages of banks</i>	Stats- ansatte <i>Central government employees</i>	Bank ansatte <i>Bank employees</i>	Stat i pst. av bank <i>Central government ment as percentages of banks</i>
	Kr	Kr	Pst.	Kr	Kr	Pst.
10-årig utdanning og arbeid utenfor Oslo <i>10 years education and work out of Oslo</i>						
19 år <i>years</i>	3 170	2 853	11,1	4 055	3 366	20,5
25 " "	3 840	3 715	3,4	4 725	4 228	11,8
30 " "	4 310	4 319	-0,2	5 194	4 833	7,5
35 " "	4 698	4 821	-2,6	5 583	5 334	4,7
40 " "	5 006	5 219	-4,1	5 891	5 732	2,8
45 " "	5 233	5 513	-5,1	6 118	6 027	1,5
50 " "	5 379	5 704	-5,7	6 264	6 218	0,7
55 " "	5 444	5 792	-6,0	6 329	6 306	0,4
60 " "	5 429	5 776	-6,0	6 313	6 290	0,4
65 " "	5 332	5 657	-5,7	6 217	6 171	0,7
12-årig utdanning og arbeid i Oslo <i>12 years education and work in Oslo</i>						
19 år .....	4 041	3 866	4,5	4 926	4 380	12,5
25 " .....	4 711	4 728	-0,4	5 596	5 242	6,8
30 " .....	5 181	5 333	-2,9	6 065	5 847	3,7
35 " .....	5 569	5 835	-4,6	6 454	6 348	1,7
40 " .....	5 877	6 233	-5,7	6 762	6 746	0,2
45 " .....	6 104	6 525	-6,5	6 989	7 041	-0,9
50 " .....	6 250	6 718	-7,0	7 135	7 232	-1,3
55 " .....	6 316	6 806	-7,2	7 200	7 320	-1,6
60 " .....	6 300	6 790	-7,2	7 185	7 304	-1,6
65 " .....	6 203	6 671	-7,0	7 088	7 185	-1,4
17-årig utdanning og arbeid i Oslo <i>17 years education and work in Oslo</i>						
25 år .....	6 194	6 298	-1,7	7 079	6 811	3,9
30 " .....	6 663	6 902	-3,5	7 548	7 416	1,8
35 " .....	7 052	7 404	-4,8	7 937	7 917	0,3
40 " .....	7 360	7 801	-5,7	8 244	8 315	-0,9
45 " .....	7 587	8 096	-6,3	8 471	8 610	-1,6
50 " .....	7 733	8 287	-6,7	8 618	8 801	-2,1
55 " .....	7 798	8 375	-6,9	8 683	8 889	-2,3
60 " .....	7 782	8 359	-6,9	8 667	8 873	-2,3
65 " .....	7 686	8 240	-6,7	8 571	8 753	-2,1

## SUMMARY IN ENGLISH

*Design of analyses*

The article analyses the wage structure of employees in commercial and savings banks, insurance companies and central government. The emphasis of the survey is laid on the wage conditions in the banks. Insurance and central government are included in the survey in order to serve as standards of comparison to the evaluation of the wage conditions of bank employees.

The analysis is based on the results of special treatment by the regression method of materials collected during the autumn 1976 for the wage statistics of these three groups of wage earners.

The survey is realized on the initiative of a committee for statistics, set up by Forretningsbankenes Arbeidsgiverforening, Sparebankenes Arbeidsgiverforening (employers' associations) and Norske Bankfunksjonærers Forbund (employees' association).

The calculations are based on the theory that the wage ( $y$ ) depends on the age of the employees ( $x_1$  = age over 18 years,  $x_2 = (x_1)^2 + 36 x_1$  = age squared), sex ( $x_3$  = 0 for female and 1 for male), place of work ( $x_4$  = 0 for outside Oslo and 1 for Oslo) and education ( $x_5$  = duration of education exceeding 9th grade). This state of dependence is supposed to be expressed in the following simple linear function

$$[1] y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5,$$

in which  $a_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ ,  $a_4$  and  $a_5$  are constant coefficients.

*Bank employees*

Regarding bank employees, the survey shows that the wage function of type [1] which is the most suitable to the wage statistics material for September 1976 has the following form:

$$[2] y = 2\,380,56 + 234,68x_1 - 2,07x_2 + 513,80x_3 + 386,04x_4 + 313,83x_5.$$

The wage function states an average monthly earnings of 2 550 kroner in September 1976 for a typical low-wage group like women with primary education only, in beginner position in banks outside Oslo ( $x_1 = 1$ ,  $x_2 = 37$ ,  $x_3 = 0$ ,  $x_4 = 0$ ,  $x_5 = 0$ ). The monthly average of a group of male bank employees in Oslo, with a university degree, 57 years

of age ( $x_1 = 39$ ,  $x_2 = 2\ 925$ ,  $x_3 = 1$ ,  $x_4 = 1$ ,  $x_5 = 9$ ), shows to be 9 200 kroner. In the interval between these extreme groups the calculation scheme defines about 1 900 possible combinations of the specified background conditions. The wage function can determine the monthly earnings for each of these combinations or groups, and accordingly the results can be listed on a scale between 2 550 and 9 200 kroner.

The place of the different groups in this wage scale is determined by their age, sex, place of work and education.

- The age increments had the greatest influence on the variation in wages between the different groups of bank employees. From a level on 160 kroner for 19 years old employees, the age increment increased to a total average of 3 100 kroner for employees at the age of 57 years. The difference in age determined wages between the age groups was greatest among the youngest employees.
- The sex coefficient amounted to 514 kroner. That means that the monthly earnings of male bank employees having a certain background regarding age, place of work and education, averagely exceeded the wages of female bank employees having the same background with this amount in September 1976. The male increment which in kroner is supposed to be the same for all constellations of background factors, made 11 per cent of the average wage of female bank employees. If the number of years in bank service (seniority) is used as a factor of explanation in addition to the age, the size of the male increment is reduced to less than 8 per cent.
- Regarding place of work, the survey distinguishes between work inside and outside Oslo only. The estimations for September 1976 show that employees in Oslo banks averagely earned 386 kroner more than employees in banks outside Oslo. The Oslo increment made 8.3 per cent in proportion to average wages outside Oslo.
- Education is the last wage determining factor specified in the analysis. The education coefficient is estimated to be 314 kroner. This means that continuing education of one year duration implies an average difference in wages of that size in September 1976. Expressed in per cent of estimated average wage of bank employees with education of a total duration of 9 years (primary school, upper stage), the wage compensation was 6.9 per cent per year of continuing education.

Different background regarding age, sex, place of work and education, however, are not able to explain all wage differences among bank employees. Thus, our wage function does not explain more than two thirds of the variation in the wage statistics material from September 1976.

The deviation between earnings estimated by the wage function and actual earnings exceeded 19 per cent for one third of the bank employees in total.

*A comparison with employees in insurance and central government*

In September/October 1976 average monthly earnings of employees in insurance and employees in central government, exceeded the wages in commercial and savings banks with 23 and 16 per cent, respectively. These differences in wages may originate partly from variations in the age composition, sex distribution, distribution on place of work and educational level of the three groups, and partly be due to other differences in wages and working conditions. The factors behind the wage differences are further analysed in the survey, based on the results from the regression calculation for bank employees, and on corresponding calculations for employees in insurance and in central government. Some main figures from the calculation are presented below.

Variables	Averages of the variables			Regression coefficients		
	Banks	Insurance	Central government	Banks	Insurance	Central government
0. Constant .....	.	.	.	2 381	1 859	2 752
1. Age beyond 18 years .....	16.20	21.41	22.07	234.68	279.72	182.83
2. Age, squared .....	1 009	1 406	1 487	-2.07	-2.57	-1.62
3. Sex .....	0.59	0.50	0.70	513.80	1 794.40	884.63
4. Place of work ....	0.32	0.64	0.35	386.04	186.34	277.81
5. Education beyond 9th grade .....	1.69	2.09	2.49	313.82	443.05	296.56
Monthly earnings .....	5 050	6 187	5 865	.	.	.

The figures confirm that employees in banks, insurance and central government were unequally distributed by age, sex, place of work and education. Central government employees were generally older and their education was of longer duration than that of insurance employees, who on the other hand were older and better educated than the bank employees. Also regarding the sex distribution, central government employees distinguished with a relatively big male representation. The geographical distribution (Oslo and the rest of the country) was equal for employees in banks and employees in central government, while insurance employees showed a bigger concentration in the capital.

The deviations in the background of the three groups of employees can explain a considerable part of the differences in average monthly earnings. Of the difference of 23 per cent in the average earnings of employees in insurance and in banks, 10.4 per cent units thus were attributable to differences in the composition of age, sex, place of work and education. The corresponding figure of the wage difference of 16 per cent between employees in central government and in banks was 13.4.

The remaining differences in average monthly earnings are expressions for a wage increase of employees in insurance and in central government of 12.1 and 2.8 per cent, respectively, in excess of what is determined by higher age, more male dominance, Oslo affiliation and better educational background, vis a vis bank employees in the autumn 1976.

The analysis shows that these extra earnings inter alia were connected to the fact that the wage conditions of male employees were more favourable as compared with the female wage conditions in insurance and central government than in the banks. In insurance the extra earnings also resulted from higher age increments and from comparatively high increments due to continuing education. The main reason of the wage advantage of the central government employees was a relatively high minimum wage rate.


The results of the survey are burdened with uncertainties, partly because the design of the analysis is simplified to a degree that hardly allow the results to reflect the multiplicity of the reality so exactly as we could wish, and partly because of deficiencies in data basis. Regarding the data, the uncertainty particularly refers to the information on the educational background of the employees. Nevertheless, the authors are of the opinion that the survey presents improved knowledge of the wage structure in the banks, insurance and central government in the autumn 1976. The uncertainties in the calculations, however, are not so big that they should not be taken as expressions for typical streaks in the wage conditions of different groups of wage earners. The results of the analysis are, however, not to be taken as basis for estimations of wage conditions of individuals.

## Utkommet i serien ART

*Issued in the series Artikler fra Statistisk Sentralbyrå (ART)*

- Nr. 96 Odd Aukrust: Inflation in the Open Economy: A Norwegian Model *Inflasjon i en åpen økonomi: En norsk modell* 1977 67 s. kr 11,00 ISBN 82-537-0737-1
- " 97 Idar Møglestue: Allmennlærerutdanning og yrke En analyse av tall fra Folketelling 1970 *General Teacher Training and Occupation An Analysis of Data from Population Census 1970* 1977 66 s. kr 11,00 ISBN 82-537-0743-6
- " 98 Tor Fr. Rasmussen: Pendling i Norge 1970 *Commuting in Norway 1970* 1977 84 s. kr 11,00 ISBN 82-537-0754-1
- " 99 Inger Gabrielsen: Aktuelle skattetal 1977 *Current Tax Data 1977* 59 s. kr 9,00 ISBN 82-537-0770-3
- " 100 Sigurd Høst: Mediabruk som fritidsaktivitet *The Use of Mass Media as a Leisure Activity* 1977 33 s. kr 9,00 ISBN 82-537-0778-9
- " 101 Hilde Bojer: The Effect on Consumption of Household Size and Composition *Konsum og husholdningens størrelse og sammensetning* 1977 37 s. kr 9,00 ISBN 82-537-0788-6
- " 102 Odd Skarstad: Levestandard for private husholdninger *Standard of Living for Private Households* 1977 64 s. kr 11,00 ISBN 82-537-0789-4
- " 103 Stephen Andersen: Prisnivåjusterte regnskaper Bergverksdrift og industri *Price-Level Accounting Mining and Manufacturing* 1977 81 s. kr 11,00 ISBN 82-537-0791-6
- " 104 Idar Møglestue og Turid Sletten: Lønnsforholdene for ansatte i bank, forsikring og statstjeneste *Wage Conditions of Employees in Banks, Insurance and Central Government* 1977 45 s. kr 9,00 ISBN 82-537-0798-3
- " 105 Jon Blaalid og Sigmund Log: Husholdningenes etterspørsel etter elektrisitet 1966-1975 *The Demand for Electricity by Households* 1977 67 s. kr 11,00 ISBN 82-537-0801-7

Fullstendig oversikt over tidligere nummer av serien Artikler finnes i nr. 100.



Publikasjonen utgis i kommisjon hos  
H. Aschehoug & Co. og Universitetsforlaget, Oslo,  
og er til salgs hos alle bokhandlere  
Pris kr 9,00

Omslag trykt hos Grøndahl & Søn Trykkeri, Oslo

ISBN 82-537-0798-3