

Kjell Bjørn Minde

**Om den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i utdanning
etter folkeskole i Norge 1885-1960.
Hvor lønnsomme var karriereveiene i statlig sektor?**

**Avhandling for den økonomiske doktorgrad 1993.
Doktorgradsprogrammet, NHH.**

Institutt for økonomisk historie, Norges Handelshøyskole, Bergen 1993.

**Avhandlingskomiteens medlemmer: Professor Trygve Solhaug, NHH, formann,
professor Kjell Grønhaug, NHH, og professor Rolf Ohlsson, Lunds Universitet.**

"Der forlanges av de fleste embetsmænd en utdannelse dels almindelig, dels speciel for det enkelte fag, som ikke kan erhverves uten anvendelse av megen tid og betydelige omkostninger. Denne tid og disse omkostninger er en kapital, som vedkommende, naar det skal svare regning at anvende den, og naar man skal vente, at den tilstrekkelig hyppig vil bli anvendt til utdannelse for statens tjeneste, maa ha fuldt vederlag for, svarende til hvad man kan opnaa ved at benytte den paa anden maate. Hvad angaar vederlagets størrelse, maa bl.a. tages hensyn til sikkerheten av hvorvidt de gjorte ofre virkelig vil komme vedkommende til nytte, eller om de av en eller anden aarsak helt eller delvis vil bli spildt."

Finants-Departementet, Christiania 1857.

Her sitert etter Stprp. 118, 1917, p. 9.

Til mamma og pappa.

FORORD.

Denne avhandlingen har en lang forhistorie. Grunnlaget for den ble lagt tidlig i tenårene, da jeg, uten å bry meg om hva som var forskjellen på *ex post* og *ex ante* beregninger, foretok en *ex ante* livslønnsberegning med meg selv og noen andre som eksempel. Jeg glemte aldri tankeeksperimentet. Et skritt nærmere et avhandlingsarbeid kom jeg endel år etterpå. Da var jeg nyutdannet cand.mag og hadde fått den første lønnen min. Spørsmålet jeg begynte å fundere på var hvorfor jeg hadde tapt relativt i lønn i forhold til dem jeg en gang hadde sammenlignet meg med.

Veien fram fra et spørsmål å overveie til et arbeid med en avhandling synes i ettertid å være merkelig tilfeldig. Veien blir til tider til mens vi går. Endel år senere, i 1984, fikk jeg, foreløpig for et år, arbeid som arkivar ved Wedervangprosjektet, NHH. Prosjektets formål var å tilgjengeliggjøre innholdet i professor Ingvar Wedervangs lønns- og prishistoriske arkiv ved Norges Handelshøyskole for forskning. Dette arkivet inneholder lønns- og prishistoriske data fra Norge i tidsrommet ca. 1830-1930. Gjennom arbeidet med innholdet i dette arkivet så jeg etterhvert mulighetene for en historisk tilnærming til spørsmålet om endring i lønnsrelasjoner og endring i lønnsomhet av utdanning over tid. I arkivet var der endel materiale jeg kunne bruke, resten skulle jeg kunne lete opp selv.

Forskning er en kumulativ prosess. Midt på 1980-tallet hadde to arbeider gjort en undersøkelse av lønnsomheten av utdanning også i tidsrommet før århundreskiftet mulig. Begge arbeidene var blitt utført av forskere ved NHH. Jan Tore Klovland hadde analysert renten på statsobligasjoner i Norge i tidsrommet 1852-1976, mens Jan Ramstad i 1982 hadde utarbeidet en levekostnadsindeks for Kristiania 1850-1910. Ved å kombinere Klovlands beregninger og Ramstads indeks ble det mulig å beregne en realrente på statsobligasjoner som kunne brukes som lønnsomhetsgrense ved beregning av utdanningsinvesteringer før 1900. Ramstads arbeid gjorde det mulig å beregne reallønninger for folkeskoleutdannete, artianere og akademikere i tidsrommet før 1900. Uten disse to arbeidene ville jeg ha måttet avgrense avhandlingen anderledes i tid. Det ville, som vi skal se, ha fått betydelige konsekvenser for konklusjonene jeg har trukket. Men en ide, en lønnsomhetsgrense og godt kildemateriale var ikke nok.

Avhandlingen er blitt til innenfor doktorgradsprogrammet ved Norges Handelshøyskole, og uten den finansielle bistanden og den kyndige assistansen jeg har fått fra NHH og fra en lang rekke medarbeidere her ville denne avhandlingen aldri ha vært mulig å gjennomføre. Jeg vil rette en stor takk til Norges Handelshøyskole for den faglige og finansielle bistanden jeg har fått herfra. Jeg har fått finansiell bistand av Norges Handelshøyskoles fond både som støtte til opphold i forbindelse med kildeinnsamling i Oslo, og ved at NHH finansierte et opphold for meg hos professor

Elchanan Cohn, Department of Economics, University of South Carolina, Columbia, South Carolina, i 1989. Jeg vil også takke for finansiell bistand fra NORDPLUS, som ga meg mulighet til et opphold i januar/februar 1993 hos professor Rolf Ohlsson, Ekonomisk-historiska institutionen, Lunds Universitet, Lund. Begge utenlandsoppholdene har gitt meg stort utbytte, både faglig og på andre måter.

Under arbeidet med avhandlingen har jeg dessuten hatt meget god nytte av Høyere avdelings kurs både i økonomisk historie og i arbeidsmarkedsøkonomi, vitenskapsteori og vitenskapelig metode.

Jeg har lagt fram utkast av deler av avhandlingen på flere seminarer på instituttet. Jeg har fått mye kritisk og god hjelp til å omforme en stor samling empiri til en avhandling som til slutt lar seg lese - som en avhandling. Prosessen fram ble både utfordrende og lærerik samtidig med at veien også til tider følte både tung og lang. En stor takk til professor Fritz Hodne, og til vennene mine, stipendiatene Ola H. Grytten og Anders Martin Fon, og til førstesekretær Agnethe Harbitz for hjelp i et utall av små og store praktiske, faglige, tekniske og framstillingsmessige spørsmål.

Tidlig i arbeidet fikk jeg gode råd fra forsker Jan Ramstad, professor Helge W Nordvik, førsteamanuensis Arthur Brudvik, forsker Anders Haaland og førsteamanuensis Tore Jørgen Hanisch, UiO. På slutten av arbeidet jeg fått faglig støtte fra amanuensis Ole Tom Ones, Institutt for rettsvitenskap, NHH, og fra førsteamanuensis Per Ivar Gjærum, som har gitt meg gode og kritiske merknader mot slutten av arbeidet. Jeg takker dem hjertelig.

Jeg vil også benytte anledningen til å takke amanuensis Lise Kvinnsland, Institutt for rettsvitenskap, og konsulent Gjertrud Karlsen og rådgiver John Andersen, Administrasjonen, NHH, samt konsulent Even Monsrud, Personalavdelingen, Statens Vegdirektorat, for utmerket bistand underveis. En takk også til sivilarbeiderne Geir Løkken, Arild Finstad, Alexander Avtjærn, Jørund Alme og Ivar H. Myklebust for godt kameratskap og hjelp med mange praktiske gjøremål underveis.

Jeg vil også rette en takk til Atle Alvheim, Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste i Bergen og til førsteamanuensis NHH, Olav Kvitastein, for praktisk hjelp i forbindelse med tilretteleggingen av studiet av innholdet i det Edb-registrerte Embetsmannsarkivet. (Se nedenfor.)

En hjertelig takk går også til Edb-avdelingen, v/Nils H. Netteland og til brukerstøtten v/ Tone Strøm, som har hjulpet meg til å finne ut av de mange og innfløkte tekniske problemene jeg har støtt på underveis, og til Aud Askvik og Kristin Pedersen, Tekstsenteret, for all hjelp til redigering og skrivning av tidligere versjoner av deler av avhandlingen. Deres hjelp underveis har vært uunnværlig. Avhandlingen er en sterkt empirisk undersøkelse, og jeg har hatt et meget stort behov for å lete opp og vurdere bøker, artikler og ikke minst offentlige dokumenter. Til dette arbeidet har jeg hatt en utmerket støtte fra Biblioteket, NHH. Jeg takker personalet på det varmeste for det store

arbeidet de har lagt ned for å skaffe meg materialet jeg trengte.

Jeg vil ellers takke min familie for all hjelp jeg har fått gjennom mange år. I første rekke går takken til min kone, Eli, og datteren vår, Elisabeth, for uvurderlig, uunnværlig og aldri sviktende støtte og oppmuntring underveis. Varmeste takk også til min far, Nils K. Minde, til min nå avdøde mor, Ingrid Minde, og til svigerforeldrene mine, Joachim og Elsa Larsen for all mulig assistanse underveis, og for en fast tro på at jeg ville og skulle klare å gjennomføre prosjektet.

Denne avhandlingen er mitt selvstendige arbeid. Det er mange som har gjort det mulig for meg å fullføre det. Jeg har fått mange råd underveis. Noen har jeg fulgt, mange flere skulle jeg ønske at jeg hadde kunnet følge. Det har bare ikke vært tid og anledning til å gjøre det om ikke arbeidet skulle sprengte alle økonomiske og tidsmessige rammer: Det beste kan lett bli det godes fiende. Rådene jeg har fått har vært gode, nødvendige, gjennomtenkte og utvetydige. Jeg har hatt et selvstendig forhold til dem alle, og fulgt dem der jeg kunne. De feil og mangler som finnes i denne avhandlingen er jeg selv alene ansvarlig for.

Jeg vil ellers rette en hjertelig takk til professorene Kjell Grønhaug og Rolf Ohlsson for at de sa seg villige til å sitte i avhandlingskomiteen og for utmerkete og kritiske innspill under arbeidet med den.

Til slutt vil jeg rette en varm takk til min veileder gjennom hele studiet, professor Trygve Solhaug, som både har gitt meg muligheten til å skrive den, friheten til å utforme den og hjelpen til å fullføre den.

Bergen i juli 1993.

Kjell Bjørn Minde.

“En forutsetning for bruk av de data som presenteres her, er at følgende tas med i eventuelle publikasjoners forord eller i en fotnote:

“ (En del av) De data som er benyttet i denne publikasjonen er hentet fra NSDs Embetsmannsarkiv. Data ble opprinnelig tilrettelagt av Per MAURSETH, Universitetet i Oslo (perioden 1815-1845), Edgeir BENUM, Universitetet i Oslo (perioden 1845-1884), Knut Dahl JACOBSEN, Universitetet i Trondheim (perioden 1884-1914), Jan HOVDEN, Universitetet i Trondheim (perioden 1914-1939), Hans Fredrik DONJEM, Universitetet i Trondheim (perioden 1945-1965) og Per LEGREID og Johan P. OLSEN, Universitetet i Bergen (perioden 1970-1974) .

Hverken de forskere som opprinnelig la materialet til rette eller NSD er ansvarlig for analysen eller de tolkninger som er gjort her”.

Se Rune Fossheim og Eivind Frømyr, Embetsmannsarkivet 1814-1974, NSD rapporter, nr 46, 1981.

	Side
1. INNHOLDSFORTEGNELSE	iv
2. LISTE OVER DIAGRAMMER, FIGURER OG TABELLER	x
3. LISTE OVER INNHOLDET I APPENDIX	xii

KAPITTEL 1

Avhandlingens formål og utforming.

1.1.0 Avhandlingens tema, problemstilling og tilnæringsmåte	1
1.2.0 Avhandlingens nyhetsverdi	3
1.3.0 Hva kan vi vente å finne? Norske funn i en internasjonal sammenheng ...	6
1.4.0 To teoretisk-metodiske hovedproblemer ved studiet av endringene i lønnsomheten	9
1.5.0 Modellene i undersøkelsen	10
1.6.0 Sammenligningsgrunnlaget ved beregning av lønnsomheten	14
1.7.0 Arbeidsmetodikken ved beregning av livslønningene	14
1.8.0 Avhandlingens oppbygning	15

KAPITTEL 2

Den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i utdanning etter folkeskolenivået. Norsk empiri i en internasjonal sammenheng

2.0.0 Innledning og sammendrag	16
2.1.0 Norske undersøkelser. Et situasjonsbilde fra 1970-årene	17
2.1.1 Avkastningen av realskole- og gymnasutdanning	18
2.1.2 Avkastningen av høyere utdanning	20
2.2.0 Har det vært et langsiktig fall i lønnsomheten av å investere i utdanning i USA på 1900-tallet?	23
2.3.0 Sammendrag	30

KAPITTEL 3

Kildene i undersøkelsen: En oversikt, klassifikasjon og vurdering

3.0.0 Innledning og sammendrag	32
3.1.0 Kildene for teorirammen: Hva er avkastningen en avkastning på?	32
3.2.0. Kildene for kostnad-nyttmodellen	34
3.2.1 Når blir en investering mer lønnsom enn en annen?	34

	Side	
3.2.2	Analyserammen for studiet av endring i tid. Kohortanalysen	36
3.3.0	Kildene for den empirisk-praktiske delen av avhandlingen	36
3.3.1	Arbeidsmetodikken ved beregning av livslønningene	36
3.4.0	Kildene for modellyrker og stillingskjedemodeller	37
3.4.1	De folkeskolespesifikke yrkesgruppene	38
3.4.2	De artianerspesifikke yrkesgruppene	39
3.4.3	Yrkesgruppene med høyere utdanning	40
3.4.4	Valg av begynnerstilling	41
3.5.0	Kildene for livslønningene	41
3.5.1	Kildene for livslønningene for arbeiderne ved statens anlegg	42
3.5.2	Kildene for livslønningene for de statsbaneansatte	43
3.5.3	Kildene for livslønningene for artianerne og tjenestemenn med høyere utdanning	44
3.6.0	Kildene for ytelsene fra tilleggsregulativene	45
3.7.0	Kildene for beregning av de direkte utdanningskostnadene	47
3.8.0	Kildene for beregningen av de direkte skattene	47
3.9.0	Konklusjon	49

KAPITTEL 4

Teorirammen i avhandlingen: Teorien om humankapitalen

4.0.0	Hvorfor har noen yrkesutøvere større arbeidsinntekter enn andre? Noen teoretiske betraktninger	50
4.1.0	Hvorfor får noen større inntekter fra arbeid enn andre? Hvilken innsikt i spørsmålet gir Humankapitalteorien?	51
4.1.1	Teoriens røtter i klassisk og nyklassisk analyse	52
4.2.0	Humankapitalmodellens analysegrunnlag: en klassifisering av ferdigheter og kunnskaper	54
4.3.0	Hvordan oppstår produktivitetsforskjellene mellom individene: Humankapitalteoriens svar	57
4.4.0	Konklusjon om utdanningens betydning	59
4.5.0	De alternative fortolkningene	59
4.5.1	Sortering definert som sertifisering	61
4.5.2	Segmenteringsteoriene	62
4.5.3	Den radikale tilnærmingen	63
4.6.0	Konklusjon: Hvilken innsikt gir alternativene?	63

KAPITTEL 5

Metoderammen i avhandlingen: kostnader og inntekter fra investeringer i utdanning. Begreper og målemetoder

5.0.0	Innledning og sammendrag	65
5.1.0	Et riss av de metodehistoriske utviklingslinjene 1960-1990	66
5.2.0.	Beregningsalternativene i denne avhandlingen	69
5.3.0	Operasjonaliseringen av kostnads- og inntektsbegrepene	72
5.3.1	Kostnadene ved å utdanne seg og operasjonaliseringen av dem	73
5.3.2	Fordelene ved å ta utdanning og operasjonaliseringen av dem	75
5.4.0	Neddiskonteringen av livsinntektene og lønnsomhetsgrensene	78
5.5.0	Konklusjon	78

KAPITTEL 6

Reliabilitesproblemet

6.0.0	Innledning	79
6.1.0	Reliabilitesproblemet i min avhandling: en presisering	79
6.2.0	Hvordan har valg av 2-periodemodell påvirket reliabiliteten i livsinntektene	80
6.3.0	Hvordan har valget av årsverksdefinisjon påvirket størrelsen av livsinntektene?	82
6.4.0	Hvordan har praktiseringen av reglene for opprykk i lønnsklasse påvirket reliabiliteten i livslønnsberegningene	82
6.5.0	Hvordan har valget av kildemateriale, begrepsdefinisjoner og operasjonaliseringen av begrepene påvirket reliabiliteten i livsinntektene? .	84
6.5.1	Hvordan har valget av kildemateriale påvirket reliabiliteten i livsinntektene?	84
6.5.2	Hvordan påvirkes reliabiliteten i livsinntektene av valg av begrepsdefinisjoner	85
6.5.3	Har utformingen av bruttoinntektsbegrepet svekket reliabiliteten i livslønningene?	86
6.5.4	Har utformingen av skatte- og avgiftsbegrepet svekket reliabiliteten i livslønningene?	86
6.5.5	Hvordan har utformingen av stillingskjedebegrepet påvirket reliabiliteten i livslønningene?	87
6.5.6	Konklusjon om hvordan utformingen av begrepene har påvirket reliabiliteten i livslønningene	88
6.6.0	Hvordan har reliabiliteten i delmålet "stillingsskjeder" påvirket reliabiliteten i livslønnsberegningene	88

	Side
6.6.1 Reliabiliteten i beregningene av yrkesdebutstillingen og stilling før ansettelse i statens tjeneste	88
6.6.2 Reliabiliteten i beregningene av stilingskjedene i de folkeskolespesifikke yrkesgruppene	90
6.7.0 Reliabiliteten i de artianerspesifikke stillingskjedene	93
6.8.0 Reliabiliteten i akademikerstillingskjedene	94
6.9.0 Hvordan har operasjonaliseringen av begrepene påvirket reliabiliteten i livsinntektene?	96
6.9.1 Reliabiliteten i delmålet "brutto årslønn"	97
6.9.2. Reliabiliteten i beregningene av dyrtidstilleggene	99
6.9.3. Reliabiliteten i de etatsspesifikke tilleggene	101
6.10.0 Hvordan har operasjonaliseringen av skatte- og avgiftsbegrepet påvirket reliabiliteten i livslønnsberegningene?	102
6.10.1 Reliabiliteten i delmålet "brutto årslønn" i investeringsanalysen	102
6.10.2 Reliabiliteten i fradrag for utgifter til erverv, sikring og vedlikehold	
6.10.3 Reliabiliteten i fradrag for tvungne forsikringer til pensjoner	103
6.10.4 Reliabiliteten i fradrag for premie til tvungen sykeforsikring, arbeidsløshet m.m.	106
6.10.5 Reliabiliteten i fradrag for frivillige forsikringene	107
6.10.6 Reliabiliteten i fradrag for utgifter til overtakelse, bestyrelse og byrder	108
6.10.7 Reliabiliteten i standardfradragene	109
6.10.8. Reliabiliteten for andre utgifter	109
6.10.9 Reliabiliteten i fradrag for renter på gjeld	110
6.10.10 Reliabiliteten i fradrag for klassefradrag og i skatteprosent	110
6.11.0 Hvordan har reliabiliteten i delmålene påvirket reliabiliteten i livsinntektene. Sammenfatning	110

KAPITTEL 7

Validitetsproblemet

7.0.0 Innledning om validitetsproblemet	112
7.1.0 En presisering av problemet	112
7.2.0 Hvorfor skaper kritikken mot Humankapitalteorien validitetsproblemer i min avhandling?	113
7.3.0 Skaper alternativenes empiriske status avklaring i validitetsproblemet i min avhandling?	114
7.4.0 Hvor mye av inntektsforskjellene kan føres tilbake til forskjeller i utdanning?	119
7.5.0 Hvor høy er validiteten i avhandlingen? En konklusjon	120

KAPITTEL 8.**Hvor lønnsomme var investeringene i utdanning utover folkeskolenivået i Norge 1885-1960?**

8.0.0	Innledning og sammendrag	122
8.1.0	Livslønningene for dem med folkeskole	122
8.2.0	Livslønnsutviklingen for artianerne	123
8.3.0	Livslønnsutviklingen for akademikerne	124
8.3.1	Bør det være mer lønnsomt å behandle saker enn å undervise?	126
8.3.2	Lønnsrelasjonene mellom forsker- og undervisningsstillingene på universitetene	127
8.4.0	Lønnsomheten av å investere i artium 1890-1950?	128
8.5.0	Den relative lønnsomheten av å investere i høyere utdanning 1895-1960 ..	130
8.6.0	Lønnsomhetsstrukturen	132
8.7.0	Konklusjon om endringen i lønnsstrukturen	133
8.8.0	Falt den den relative lønnsomheten av å investere i høyere utdanning i forhold til folkeskole 1895-1960?	134
8.9.0	Effekten av skattesystemet på livslønnsutviklingen	135
8.10.0	Effekten av skattesystemet på den relative endringen i lønnsomheten	137
8.11.0	Hvorfor virket skattesystemet som det gjorde	138
8.12.0	Konklusjon	141

KAPITTEL 9.**På vei mot en årsaksforklaring: Hvilken rolle har relative endringer i produktivitetsutviklingen og statens lønspolitikk spilt?**

9.0.0	Innledning	143
9.1.0	Skyldes den lave veksten i livsinntektsutviklingen for akademikere akademikere at produktivitets-utviklingen har vært spesielt svak for disse yrkesgruppene?	144
9.2.0	Førte statens lønspolitikk til at lønnsomheten av utdanning gikk ned? ...	146
9.3.0	Hvordan har myndighetene redusert lønnsforskjellene?	149
9.4.0	Størrelsen på de generelle tilleggene	151
9.5.0	Gradert kompensasjon ved prisstigning etter lønnens høyde	152
9.6.0	Statens lønspolitikk ved revisjonen av lønssystemene	153
9.7.0	Har statens valg av regulativmodell vært riktig?	153
9.8.0	Konklusjon	154

KAPITTEL 10.**Var der en overproduksjon av artianere og akademikere på 1900-tallet?**

10.0.0	Innledning	155
10.1.0	Organiseringen av framstillingen av årsaksforholdene	156
10.2.0	Er der en sammenheng mellom endring i studiekostnader og endringer i tilbuds- og etterspørselsforholdene på arbeidsmarkedet?	157
10.2.1	All utdanning etter folkeskole	157
10.2.2	Artianerne	159
10.2.3	Høyere utdanning	160
10.3.0	Er der en sammenheng mellom endring i begynnerlønnene og endringer i tilbuds- og etterspørselsforholdene på arbeidsmarkedet?	161
10.3.1	All utdanning etter folkeskole	161
10.3.2	Artianerne	161
10.3.3	Høyere utdanning	162
10.4.0	Oppsummering av teknisk analyse	162
10.5.0	Var der en overproduksjon av artianere 1900-tallet?	163
10.6.0	Var der en overproduksjon av akademikere på 1900-tallet?	167
10.7.0	Konklusjon	172

KAPITTEL 11**Hvilken ny innsikt og nye forskningsmuligheter har denne avhandlingen gitt?**

11.0.0	Hvilken ny innsikt har avhandlingen gitt om lønnsomhetsutviklingen av å investere i utdanning?	174
11.1.0	Hvilken ny innsikt har avhandlingen gitt?	175
11.2.0	Hvilken ny innsikt har avhandlingen gitt om omfanget av endringene i lønnsomheten av utdanningsinvesteringer utover folkeskolenivået i Norge 1885-1960?	178
11.3.0	Førte endringene i personskattesystemet til fall i avkastningen av utdanningsinvesteringene?	178
11.4.0	Kan fallet i lønnsomhet av utdanning utover folkeskole være et resultat av forskjeller i produktivitetsutvikling mellom de forskjellige utdanningsgruppene?	179
11.5.0	Førte overproduksjon av artianere og akademikere til reduksjon i lønnsomheten over tid 1890-1960?	180
11.6.0	Førte statens lønnspolitikk til reduksjon i lønnsomheten av utdanning utover folkeskole 1890 - 1960?	182
11.7.0	Hvilke nye forskningsmuligheter gir de utprøvde metodene?	183
11.8.0	Konklusjon om avhandlingens resultater	184

LISTE OVER DIAGRAM, FIGURER OG TABELLER.

Liste over diagram

Diagram 8.1.	Brutto og netto livslønn for baneformenn i kohortene 1870-1910. I 1000 1979 kr	122
Diagram 8.2.	Lektorenes nettolønn i prosent av byråsjefs lønn 1870-1930. Lektor med kommunalt tillegg	126
Diagram 8.3	Amanuensenes netto livslønn i prosent av professorenes livslønn 1870-1930	127
Diagram 8.4	Netto internrenter for ekspedisjonssjef og amanuensis i kohortene 1870-1930. Referansegrupper: sentraladministrasjonen og statsbankene	131
Diagram 8.5.	Endringen i spredningen i internrentesatsene for akademikerne i kohortene 1870-1930. Standardavvik	133
Diagram 8.6	Andel i prosent av livslønn som går bort i skatt i kohortene 1870-1930. Illustrert ved banevoktere, artianere i sentraladministrasjonen og byråsjefer samme sted	135
Diagram 10.1	Antallet uteksaminerte artianere i Norge 1875-1940	164
Diagram 10.2	Estimerte overgangsfrekvenser mellom artiums- og universitetsstudier som resulterte i embetseksamen 1855-1972	165
Diagram 10.3	Årlig antall uteksaminerte jurister og ingeniører i Norge 1851-1975 Stiplet linje: ingeniører	168
Diagram 10.4	Antall uteksaminerte filologer og realister i Norge 1875-1840	171

Liste over figurer.

Figur 1.1	Den kohortanalytiske rammen	11
Figur 1.2	Den kostnad-nytte analytiske tilpasningen til en toperiodemodell	12
Figur 4.1	Humankapitalteorien	52
Figur 4.2	Klassifikasjon av læring i Humankapitalteorien	56
Figur 4.3	Enkle og komplekse Human kapitalmodeller	58
Figur 4.4	Sertifiseringshypotesen	62
Figur 5.1	Kohortene og utdanningsperiodene i undersøkelsen	71
Figur 5.2.	Kostnad-nytte rammeverket	73

Liste over tabeller

Tabell 2.1	Lønnsomheten av artiumsutdannelse i Norge på slutten av 1960-tallet for forskjellige artiumskombinerte yrkeskarrierer. Internrente etter skatt. Referanseutdannelse: Folkeskole	19
------------	---	----

	Side
Tabell 2.2. Lønnsomheten av høyere utdanning i Norge rundt 1970. Ex ante og etter skatt	21
Tabell 2.3. Den privatøkonomiske lønnsomheten av investeringer i utdanning i USA 1890-1949	24
Tabell 2.4. Lønnsomheten av investeringer i realskole- og collegeutdanning i USA 1939-1969	25
Tabell 2.5. Lønnsomheten av høyere utdanning i USA 1969-1982	27
Tabell 2.6. Lønnsomhetsutviklingen på collegeutdanning i USA 1963-1986 . .	28
Tabell 2.7. Gjennomsnittsavkastningen på investeringer i utdanning og økonomisk utviklingstrinn	29
Tabell 2.8. Gjennomsnittsavkastningen på utdannelsesinvesteringer fordelt etter sektor. I prosent	30
Tabell 8.1 Vekst i livsinntekt i prosent for folkeskoleutdannede fra en kohort til den neste 1870-1930.	123
Tabell 8.2. Vekst i livsinntekt prosent for artianere fra en kohort til den neste i kohortene 1870-1930	124
Tabell 8.3 Vekst i livsinntekt i prosent for akademikere fra en kohort til den neste i kohortene 1870-1930	125
Tabell 8.4 Gjennomsnittslønnsomheten av en artiumsutdanning i kohortene 1870-1930	129
Tabell 8.5 Gjennomsnittsenternrente for akademikere i kohortene 1870-1930	130
Tabell 8.6 Rangering av de akademiske stillingene etter lønnsomhet 1895-1960	132
Tabell 8.7 Gjennomsnitts netto internrente av investering i høyere utdanning i forhold til folkeskole 1885-1960	134
Tabell 8.8 Endring i skattetrykk i prosent fra en kohort til den neste i kohortene 1870-1930	136
Tabell 8.9 Merskatt i hver kohort i forhold til skattetrykk som for 1870-kohorten. Her illustrert ved baneformenn og sentraladministrasjonens tjenestemenn 1870-1930	137
Tabell 8.10 Gjennomsnittlig prosentvis reduksjon i brutto internrente på grunn av skattesystemet på alle tre utdanningsnivåene i kohortene 1870-1930	138
Tabell 8.11 Reell gjennomsnitts statsskatteprosent i bruttoinntektene for baneformenn, artianere i sentraladministrasjonen og byråsjefer i kohortene 1870-1930	139
Tabell 8.12 Reell gjennomsnitts kommuneskattesats i bruttoinntektene for baneformenn, artianere i sentraladministrasjonen og byråsjefer i Kohortene 1870-1930	141
Tabell 10.1 Prosentvise endringer i kostnader, begynnerlønn og lønnsomhet fra en kohort til den neste for høyere utdanning i forhold til folkeskoleutdanning i kohortene 1870-1930	158

	Side	
Tabell 10.2	Prosentvise endring i kostnader, begynnerlønn og lønnsomhet for artianere i forhold til folkeskoleutdanning i kohortene 1870-1930	159
Tabell 10.3	Prosentvise endringer i kostnader, begynnerlønn og lønnsomhet for akademikere i forhold til artianere i kohortene 1870-1930	160

LISTE OVER INNHOLDET I APPENDIX.

Figurer

Figur A.1.1	Inntektsbegrepene i avhandlingen	1
Figur A.3.1	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Banevoktere	2
Figur A.3.2	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Håndverkere	3
Figur A.3.3	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Konduktører	4
Figur A.3.4	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Veiarbeidere	5
Figur A.3.5	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Verkstedarbeidere	6
Figur A.3.6	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for artianerutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Sentraladministrasjonen	7
Figur A.3.7	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for artianerutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Statsbankene	8
Figur A.3.8	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Amanuenser	9
Figur A.3.9	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Byråsjefer	10
Figur A.3.10	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Ekspedisjonssjefer	11
Figur A.3.11	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Ingeniører	12
Figur A.3.12	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Lektorer	13
Figur A.3.13	Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Professorer	14

	Side	
Figur A.5.1	Utdanningsalternativ 1	15
Figur A.5.2	Utdanningsalternativ 2	15
Figur A.5.3	Utdanningsalternativ 3	16
Figur A.5.3	Utdanningsalternativ 4	16
Figur A.5.5	Skattelovens bruttolønnsbegrep utenfor næringsvirksomhet	17
Figur A.5.6	Fradragssystemet i skattelovene	18

Tabeller.

Tabell A.3.1	Studiegjeld og fradrag for gjeldsrenter ved skatteliggingen for amanuenser og professorer i kohortene 1870-1930	19
Tabell A.3.2	Studiegjeld og fradrag for gjeldsrenter ved skatteliggingen for ingeniører i kohortene 1870-1930	20
Tabell A.3.3	Studiegjeld og fradrag for gjeldsrenter ved skatteliggingen for jurister i kohortene 1870-1930	21
Tabell A.3.4	Studiegjeld og fradrag for gjeldsrenter ved skatteliggingen for lektorer i kohortene 1870-1930	22
Tabell A.3.5	Skattefritt fradrag i inntekten for premie til frivillig livsforsikring 1911-1985. Utvalgte år	23
Tabell A.3.6	Skattefritt fradrag for frivillig syke- og ulykkesforsikring utvalgte år 1921-1985	23
Tabell A.3.7	Trekkprosent ved beregning av egenbetalte sosialforsikringer 1890-1990	24
Tabell A.3.8	Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1870	25
Tabell A.3.9	Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1880	26
Tabell A.3.10	Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1890	27
Tabell A.3.11	Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1900	28
Tabell A.3.12	Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1910	29
Tabell A.3.13	Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1920	30
Tabell A.3.14	Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1930	31
Tabell A.3.15	Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1870	32
Tabell A.3.16	Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1880	33
Tabell A.3.17	Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1890	34
Tabell A.3.18	Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1900	35
Tabell A.3.19	Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1910	36

	Side
Tabell A.3.20 Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1920	37
Tabell A.3.21 Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1930	38
Tabell A.3.22 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1870	39
Tabell A.3.23 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1880	40
Tabell A.3.24 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1890	41
Tabell A.3.25 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1900	42
Tabell A.3.26 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1910	43
Tabell A.3.27 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1920	44
Tabell A.3.28 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1930	45
Tabell A.3.29 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1870	46
Tabell A.3.30 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1880	47
Tabell A.3.31 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1890	48
Tabell A.3.32 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1900	49
Tabell A.3.33 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1910	50
Tabell A.3.34 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1920	51
Tabell A.3.35 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1930	52
Tabell A.3.36 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1870	53
Tabell A.3.37 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1880	54
Tabell A.3.38 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1890	55
Tabell A.3.39 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1900	56
Tabell A.3.40 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1910	57
Tabell A.3.41 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1920	58
Tabell A.3.42 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1930	59
Tabell A.3.43 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1870	60
Tabell A.3.44 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1880	61
Tabell A.3.45 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1890	62
Tabell A.3.46 Utgåar	63
Tabell A.3.47 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1900	64
Tabell A.3.48 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1910	65
Tabell A.3.49 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1920	66
Tabell A.3.50 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1930	67

	Side
Tabell A.3.51 Utgåar	68
Tabell A.3.52 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1870	69
Tabell A.3.53 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1880	70
Tabell A.3.54 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1890	71
Tabell A.3.55 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1900	72
Tabell A.3.56 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1910	73
Tabell A.3.57 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1920	74
Tabell A.3.58 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1930	75
Tabell A.3.59 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1870	76
Tabell A.3.60 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1880	77
Tabell A.3.61 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1890	78
Tabell A.3.62 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1900	78A
Tabell A.3.63 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1910	79
Tabell A.3.64 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1920	80
Tabell A.3.65 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1930	81
Tabell A.3.66 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1870	82
Tabell A.3.67 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1880	83
Tabell A.3.68 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1890	84
Tabell A.3.69 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1900	85
Tabell A.3.70 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1910	86
Tabell A.3.71 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1920	87
Tabell A.3.72 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1930	88
Tabell A.3.73 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1870	89
Tabell A.3.74 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1880	90
Tabell A.3.75 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1890	91
Tabell A.3.76 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1900	92
Tabell A.3.77 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1910	93
Tabell A.3.78 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1920	94
Tabell A.3.79 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1930	95
Tabell A.3.80 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1870	96

	Side
Tabell A.3.81 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1880	97
Tabell A.3.82 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1890	98
Tabell A.3.83 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1900	99
Tabell A.3.84 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1910	100
Tabell A.3.85 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1920	101
Tabell A.3.86 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1930	102
Tabell A.3.87 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1870	103
Tabell A.3.88 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1880	104
Tabell A.3.89 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1890	105
Tabell A.3.90 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1900	106
Tabell A.3.91 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1910	107
Tabell A.3.92 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1920	108
Tabell A.3.93 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1930	109
Tabell A.3.94 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1870	110
Tabell A.3.95 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1880	111
Tabell A.3.96 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1890	112
Tabell A.3.97 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1900	113
Tabell A.3.98 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1910	114
Tabell A.3.99 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1920	115
Tabell A.3.100 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1930	116
Tabell A.3.101 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1870	117
Tabell A.3.102 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1880	118
Tabell A.3.103 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1890	119
Tabell A.3.104 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1900	120
Tabell A.3.105 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1910	121
Tabell A.3.106 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1920	122
Tabell A.3.107 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1930	123
Tabell A.5.1 Studieutgifter for amanuensene og professorene i kohortene 1870-1930	124
Tabell A.5.2 Studieutgifter for ingeniørene i kohortene 1870-1930	125
Tabell A.5.3 Studieutgifter for juristene i kohortene 1870-1930	126

	Side
Tabell A.5.4 Studieutgifter for lektorene i kohortene 1870-1930	127
Tabell A.8.1 Internrenter for artianere i statsbankene. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesutøvere i kohortene 1870-1930	128
Tabell A.8.2 Internrenter for artianere i sentraladminstrasjonen. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesutøvere i kohortene 1870-1930	129
Tabell A.8.3 Internrenter for amanuenser. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesutøvere i kohortene 1870-1930	130
Tabell A.8.4 Internrenter for byråsjefer. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesutøvere i kohortene 1870-1930	131
Tabell A.8.5 Internrenter for ekspedisjonssjefer. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesutøvere i kohortene 1870-1930	132
Tabell A.8.6 Internrenter for ingeniører. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesgrupper i kohortene 1870-1930	133
Tabell A.8.7 Internrenter for lektorer. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesgrupper i kohortene 1870-1930	134
Tabell A.8.8 Internrenter for lektorer med kommunale tillegg. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesgrupper i kohortene 1870-1930	135
Tabell A.8.9 Internrenter for professorer, samt gjennomsnitts internrenter for alle akademikere. Referansegruppe folkeskole utdannete yrkesgrupper i kohortene 1870-1930	136
Tabell A.8.10 Internrenter for akademikerne i kohortene 1870-1930. Referansegruppe artianerutdannete yrkesutøvere i sentraladministrasjonen	137
Tabell A.8.11 Internrenter for akademikerne i kohortene 1870-1930. Referansegruppe artianerutdannete yrkesutøvere i statsbankene	138
Tabell A.8.12 Internrenter for akademikerne i kohortene 1870-1930. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesutøvere i statsbankene. Tapte alternativinntekter i studieperioden er artianerinntekter	139
Tabell A.8.13 Topplønn i sluttstilling for utvalgte yrkesgrupper 1870-1990. Brutto årslønn, tillegg og avkorting innkludert	140

KAPITTEL 1

1.1.0 Avhandlingens tema, problemstilling og tilnæringsmåte.

Formålet med denne avhandlingen er å studere de langsiktige endringene i den privatøkonomiske *ex post* nettolønnsomheten av å investere i utdanning utover folkeskole i Norge 1885-1960, samt å diskutere mulige forklaringer på de observerte endringene i denne.

Jeg har studert dette temaet ved å søke svar på følgende 4 spørsmål:

1. Falt *ex post* nettolønnsomheten av å investere i en eksamen artium i tidsrommet 1890-1950? (Lønnsomheten av en artium målt i forhold til en folkeskoleeksamen målt på 7 tidspunkter.)
2. Falt *ex post* nettolønnsomheten av å investere i en embetseksamen av høyere grad i Norge i tidsrommet 1895-1960? (Lønnsomheten av en embetseksamen målt i forhold til en artium målt på 7 tidspunkter.)
3. Falt *ex post* nettolønnsomheten av å investere i høyere utdanning etter folkeskolenivået 1895-1960? (Lønnsomheten av en embetseksamen målt i forhold til en folkeskoleeksamen.)
4. Hvordan kan vi forklare endringene i lønnsomhet over tid i Norge i tidsrommet 1890-1960? (En drøfting av effekten av skattesystemet, forskjeller i produktivitetsutvikling, endringer i tilbud og etterspørsel av arbeidskraft og av sider ved statens lønnspolitikk.)

For å undersøke endringene i *ex post* lønnsomheten over tid og har det vært nødvendig å utforme et forskningsdesign som tillater repeterte målinger av lønnsomheten. Dette har jeg gjort mulig ved å kombinere metodene for kohortanalyse og kostnad-nytteanalyse. Rent teknisk har jeg tilordnet undersøkelsen til et dynamisk design i tid ved å rekonstruere livsinntektene for yrkesaktive personer fra 7 fødselskohorter med modellyrkesutøvere fra de tre utdannings-spesifikke nivåene, folkeskole, studenteksamen og embetseksamen av høyere grad. Jeg forutsetter at personene i de 7 fødselskohortene i hver av de tre utdanningsspesifikke nivåene er født i h.h.v. 1870, 1880, 1890...1930. Utøverne i siste kohort antas altså å ha vært født i 1930 og ha begynt yrkeskarrierene i h.h.v. 1945 (folkeskole), 1950, (artianere) og 1955-1959 (akademikere). De antas å gå av med pensjon i 1995-1997.

Jeg har målt lønnsomheten av utdanningsinvesteringene for statsansatte embets- og tjenestemenn, ikke tjenestemenn som er ansatt i kommunene eller i privat sektor eller yrkesgrupper som driver egen bedrift. I denne undersøkelsen har jeg latt det være et ubesvart

og åpent spørsmål om lønnsomheten i noen av de andre sektorene sank, og kun tatt opp spørsmålet om utviklingen av lønnsomheten i andre sektorer enn i statlig sektor der det har vært nødvendig å gjøre utfra drøftingen av nevnte fire spørsmål. Se Figur 1.1.

Jeg har målt endringene i avkastningen i valg av utdanning innenfor rammen av en tradisjonell kostnads-nyttemodell med totalkapitalkostnadsmodellen som teknisk tilpasning til hovedmodellen, og med netto eller brutto realinternrente definert som mål på lønnsomhet. Dette målet har jeg benevnt som relativ lønnsomhet. For å lette fortolkningen av resultatene fra denne tradisjonelle metoden, har jeg illustrert lønnsomheten av en bestemt utdanning over tid ved å bruke livsinntekten for en og samme utdanning og yrkeskarriere på et tidligere tidspunkt som sammenligningsgrunnlag. Jeg har rapportert resultatene i form av neddiskonterte livsinntekter med 0 pct for alle 7 kohorter til tidspunktet for inntreden i yrkeslivet. Jeg har benevnt denne målemåten som absolutt lønnsomhet, men jeg vil understreke at denne teknikken ikke har fått noen selvstendig plass i undersøkelsen. Tilnærmingen til forklaringsdelen har vokst fram av forskningsfeltets empiriske status. Tilnærmingen er induktiv. Tilnærmingen er også bra i tråd med tilnæringsmåten i utenlandske studier. I disse ligger vekten på målinger heller enn på avdekking av årsakssammenhenger. I og med at vi må søke forklaringene på endringene i nettolønnsomheten hovedsakelig i endringene i bruttolønnsomheten, har jeg i siste del drøftet hvilke faktorer som førte til at bruttolønnsomheten endret seg. Ut fra forskningsfeltets empiriske status og de tidsrammer som har stått til disposisjon, er dette både den naturlige og riktige tilnæringsmåten. Jeg har konsentrert meg om å drøfte i hvilken utstrekning forskjeller i vekst i produktivitet mellom de tre utdanningsgruppene og endringer i tilbud og etterspørsel av arbeidskraft over tid kan ha påvirket avkastningen. Jeg har dermed ikke sagt at ikke andre forklaringer også er riktige og må trekkes inn i diskusjonen, men jeg har av arbeidsøkonomiske hensyn ikke kunnet gjøre dette.

Jeg vil understreke at mitt bidrag i første rekke har vært å måle endringene i lønnsomheten over tid ved å kombinere et nytt materiale med velkjente analysemetoder. Tallene for lønnsomhet er ujusterte tall, jeg har altså ikke beskåret dem med den s.k. alfafaktoren med mindre annet er sagt. (Se fotnote 12, dette kapittel)

Avgrensningen bakover i tid er kildemessig og arbeidsøkonomisk begrunnet, avgrensningen av studien fram i tid er avgrenset av at mitt bidrag er en ex post nettolønnsomhetsundersøkelse. Jeg har av den grunn valgt å avslutte studien med fødselskohort 1930, hvilket innebærer at yrkeskarrieren deres avsluttes i 1995-1997.

1.2.0 Avhandlingens nyhetsverdi.

Min avhandling representerer den første undersøkelse av den privatøkonomiske lønnsomheten som har skjedd på økonomihistoriske premisser i Norge.¹ Det innebærer at mitt bidrag er det første norske bidraget på forskningsfeltet der formålet med det har vært å beskrive et økonomisk fenomen og å utforme tidsspesifikke realøkonomiske forklaringer på det. Mitt bidrag er dessuten det første bidraget der formålet med det eksplisitt har vært å studere og forklare endring i avkastningsmønsteret over tid. De tidligere studiene har i første rekke vært utført av økonomer som har testet nyutledet teori på norsk empirisk materiale. De har altså ikke søkt realhistoriske forklaringer på fenomenene i norske forhold. Det har jeg gjort. Forutsetningen for å gjøre dette var at jeg foretok en første grunnleggende empirisk rydding av forskningsfeltet. Det har jeg gjort ved å undersøke lønns- og skatteutviklingen m.m. for viktige statsansatte yrkesgrupper ca 1880-1990. Mitt bidrag er derfor i første rekke at jeg har gitt ny innsikt i endringene i ex post nettølønnsomheten ved å kombinere et nytt og egenprodusert materiale med velkjente analysemetoder. Mitt bidrag inneholder også forklaringselementer som tidligere har vært lite framme som forklaringer på endringene i lønnsforskjellene mellom forskjellige yrkesgrupper i Norge. Forklaringsforsøkene må av den grunn leses som hypoteser om realhistoriske forhold som skapte et bestemt avkastningsmønster heller enn teorier som har bestått av falsifiseringsforsøk.

I Jostein Aarrestads banebrytende arbeid fra 1969, la han fram beregninger av den privatøkonomiske *ex ante* lønnsomheten av investeringer i artium og høyere utdanning med basis i lønnsmateriale fra året 1966. Resultatene viste at lønnsomheten ble sterkt påvirket av både valg av type utdanning og av valg av arbeidsgiver. Aarrestad påviste at offentlig ansatte, særlig statlig ansatte yrkesutøvere, fikk vesentlig lavere avkastning på investering i utdanning på en bestemt type utdanning i forhold til det privatansatte gjorde. I den lavere delen av lønnsomhetsskalaen lå offentlig ansatte grupper som lærere, adjunkter, lektorer og jurister. Flere av yrkesgruppene balanserte på lønnsomhetsgrensen eller lå endog under den, mens offentlig ansatte leger, sivilingeniører og tannleger hadde noe bedre avkastning på utdanningen

¹ I Norge er det i løpet av de siste 20 år kommet flere undersøkelser som helt eller delvis har hatt som siktemål å beregne den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i utdanning på ett eller flere trinn etter folkeskolenivået. Jostein Aarrestad, Knut Anton Mork, Tor Rødseth, Gudmund Hernes, Knud Knudsen og Tore Lindbekk har alle bidratt til å kaste lys over den empiriske delen av spørsmålet, mens Victor Norman, Olav Magnussen, Thore Thonstad, Asbjørn Fidjestøl og Olav Terje Berge har orientert arbeidet sitt i retning av ulike teoretiske sider ved dette. Så godt som alt arbeid, både empirisk og teoretisk, ble utført fra slutten av 1960-tallet til mot slutten av 70-tallet. Undersøkelsene er med unntak av Morks undersøkelse tilnærmete *ex ante* beregninger. Ingen av forfatterne har hatt som siktemål å kaste lys over de langsiktige endringene i lønnsomheten i Norge i dette tidsrom. Se ellers Kapittel 2, fotnote 3. Av empirisk orienterte bidrag nevner jeg her Tor Rødseth, "Utredning om lavtlønnsproblemer i Norge"; Lønns- og Prisdepartementet, Oslo 1969, K. A. Mork, "Education and the Distribution of Lifetime Income. Theory and some Empirical Evidence", The Level of Income Study, Bergen 1974, Jostein Aarrestad, "Om utbyttet av å investere i utdanning i Norge", Licentiatgradsavhandling, Norges Handelshøyskole, 1969, Gudmund Hernes og Knud Knudsen, NOU:1976:46, Utdanning og ulikhet. Se også Jostein Aarrestad, "Returns to Higher Education in Norway", Swedish Journal of Economics, No 2, 1972, pp 263-280.

sin.²

Men hvor lenge har det vært slik at viktige offentlig ansatte høyere utdannede yrkesgrupper som undervisningspersonell ved de høyere skolene, jurister o. a. har måttet regne med lav eller endog negativ lønnsomhet ved investeringer i høyere utdanning? Skal en lete etter mulige årsaker og sammenhenger må dette avklares først. Oppstod den sviktende lønnsomheten i statlig sektor på 1960-tallet? På 1950-tallet? På 1940-tallet? Eller har den lave avkastningen vært et permanent fenomen som oppstod et sted på 1800-tallet? Må vi søke forklaringene på en mulig synkende avkastning på bruttolønns- eller nettolønnsleddet?

Min avhandling er en sterkt empirisk orientert undersøkelse ved at jeg vil kaste lys over de langsiktige endringene i lønnsomheten som altså munnet ut i lav og tildels sviktende ex ante lønnsomhet rundt 1970. I en norsk forskningshistorisk sammenheng representerer min avhandling noe nytt på minst seks viktige områder:

Denne avhandlingen representerer det første forsøket på å måle de langsiktige endringene i ex post lønnsomheten over tid i Norge, likeledes representerer den i internasjonal sammenheng et meget sjeldent forsøk på å studere endringene i denne over tid. Avhandlingen tilfører derfor ny kunnskap til den eksisterende kunnskapen om den privatøkonomiske avkastningen på utdanningsinvesteringer både nasjonalt og internasjonalt på to måter. Min avhandling gir innsikt i de langsiktige endringene i lønnsomheten over tid i motsetning til de aller fleste andre studiene der man har målt lønnsomheten på ett bestemt tidspunkt. I tillegg bidrar den med resultater på et felt der der fra før kun finnes spredte observasjoner ved at jeg har målt lønnsomheten ex post og ikke slik det er vanlig, å måle den ex ante. Kombinasjonen av en ex post tilnærming og måling av endringen i lønnsomheten over et langt tidsrom har derfor gitt en innsikt i de faktiske endringene i lønnsomheten over tid som både i nordisk og internasjonal sammenheng er en sjeldenhet. I nasjonal sammenheng kan den i tillegg bl.a. leses som en historie om statens lønnsvilkår de siste 100 år ettersom det har vært nødvendig å klarlegge lønnsforholdene for store statsansatte grupper fra 1880-årene og til 1990.

For det andre har jeg i denne avhandling i en forstand utført et metodemessig nybrottsarbeid gjennom en kombinasjon av metoder som hver for seg er velkjente. Jeg har koblet kildene sammen med metodene fra tradisjonell investeringsanalyse og kohortanalyse slik at det ble

² Alt etter hvilke forutsetninger Aarrestad la til grunn ved beregning av livsintektene, fant han avkastninger som varierte fra negativ lønnsomhet til 29 pct for en gruppe selvstendige næringsdrivende. Aarrestad formidlet et bredt og klargjørende situasjonsbilde av hva studenter som investerte i nevnte utdanninger midt på 1960-tallet kunne vente seg ville skje om forutsetningene om den fremtidige lønns- og skatteutviklingen de neste ca 40 år ble som antatt. At avkastningen for mange yrkesgrupper skulle bli så lav som den ble kom som en bekreftelse på hva noen hadde ment å se ganske lenge, men for de fleste kom vel tallene som en overraskelse. Se Jostein Aarrestad, "Om utbyttet av å investere i utdanning i Norge", Licentiatgradsavhandling, Norges Handelshøyskole, 1969, Tabell 5-8, pp 48-51.

mulig å måle endringer i lønnsomhet over tid. Meg bekjent har dette ikke vært gjort før i noen historisk undersøkelse av lønnsomheten av utdanningsinvesteringer. Jeg har kombinert en *ex post* etter skatt kostnad-nytteanalytisk tilnæringsmåte med en detaljert og grundig studie av statlige lønns- og regulativbestemmelser på en slik måte at det har vært mulig i stor detalj å rekonstruere en livslønn for en offentlig tjenestemann som fulgte en bestemt yrkeskarriere over sitt yrkesaktive liv. Vi kan med denne framgangsmåten for første gang få et innsyn i hva som ble den faktiske lønnsomheten av å investere i utdanning etter folkeskole i Norge i dette tidsrommet.

For det tredje representerer min avhandling det første systematiske norske forsøket på å undersøke hvordan personskattesystemet har påvirket den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i utdanning i Norge over tid i vårt hundreår. Denne undersøkelsen gir derfor ny innsikt i den prosessen som munnet ut i at Norge rundt 1970 var det eneste av 30 undersøkte land der den samfunnsøkonomiske avkastningen av investeringer i utdanning var større enn den privatøkonomiske.³

For det fjerde er min avhandling den første undersøkelsen av endringene i lønnsomheten av å investere i en examen artium i vårt hundreår.

For det femte baserer min avhandling seg på mye nytt lønnsmateriale som på denne måten er blitt tilgjengelig for norske forskermiljøer. Dette materiale er, med noen få unntak, aldri tidligere blitt brukt til belysning av lønns- eller inntektsforhold, og ikke noe av det har tidligere vært brukt til undersøkelser av lønnsomheten av utdanningsinvesteringer. Jeg har dessuten leitet opp, bearbeidet og tilrettelagt endel skatthistorisk materiale som tidligere aldri har vært brukt i en slik forskningssammenheng. Vi har dermed fått materiale til å studere lønnsutvikling og skatteforhold i en historisk epoke som tidligere ikke kunne studeres på grunn av manglende tilrettelegging av empirisk materiale.

For det sjette kan denne avhandlingen leses som den første større analyse av lønnsvilkårene for betydelige lønnstakergrupper i statlig sektor. Den kan videre leses både som historien om de lønnsvilkår staten som arbeidsgiver i Norge har frambudt for sine ansatte i en hundreårsperiode (ca 1880-1990) og som den første systematiske undersøkelsen av akademikernes lønnsforhold de siste 100 år. Denne arbeidsgiveren er interessant å studere av mange grunner. Den var stor, mektig og hadde tildels monopol både på utdannelsen av endel av arbeidskraften, på ansettelsen og avlønningen av den. Dette perspektivet er nytt og uprøvd og kan gi oss innsikt i hva som har forandret fordelingen av godene i dette landet de siste hundre år. Skjedde den økonomiske

³ Se George Psacharopoulos, "Rates of Return to Investments in Education around the World", Comparative Education Review, Volume 16, pp 54-67.

utjevningen i arbeidsmarkedet eller er det det offentlige som via sitt skatte- og overføringssystem har påvirket inntektsfordelingen mest?.

I et videre perspektiv inneholder resultatene viktig informasjon om hvordan både det privatkapitalistiske systemet og de offentlige institusjonene virket som fordeler av økonomiske goder. Førte utdannelsessystemet til at ulikhetene ble overført fra en generasjonen til den neste eller bevirket det heller til utjevning over tid? Gjorde det det engang, men ikke nå? Eller gjør det det nå, men det gjorde det ikke dengang?

1.3.0 Hva kan vi vente å finne? Norske funn i en internasjonal sammenheng.

Jostein Aarrestads påviste altså i sitt arbeid at lønnsomheten av forskjellige utdanningsvalg varierte meget sterkt alt etter hvilken type høyere utdanning de ulike gruppene hadde valgt og hvorvidt de senere i yrkeskarrieren ble selvstendig næringsdrivende, privat-, kommunalt- eller statlig ansatte yrkesgrupper.

Status rundt 1970 var at lønnsomheten av utdanningsvalgene varierte mye. Dels var *ex ante* lønnsomheten lav og til dels sviktende for noen av de yrkesgruppene som er med i denne undersøkelsen. I og med at endringene i lønnsomheten over tid i Norge ikke tidligere er utforsket må vi søke noen tentative svar ved å se på lønnsutviklingen for forskjellige yrkesgrupper i Norge på 1900-tallet. Feltet er preget av dramatik! På 1900-tallet skjedde der dramatiske relative endringer i avlønningen av offentlige yrkesgrupper som hadde eller må ha hatt annen utdanningsbakgrunn enn folkeskole. Rundt 1900 tjente en byråsjef ved sentraladministrasjonen i Oslo over fire ganger mer pr år enn en industriarbeider. Denne forskjellen var rundt 1960 redusert til vel to ganger, og var rundt 1980 enda mindre. Om en lektor på topplønn i 1990 hadde vært forholdsvis like dyr som han var i 1880-årene i forhold til en veiarbeider ville hans topplønn i 1990 ha vært over 1,5 mill kr i 1990-kr. I forhold til en baneformann ville lønnen ha ligget på vel 1,1 mill kr. Den lå i 1990 på vel 225 000 kr. Om han hadde vært like dyr i forhold til en saksbehandler i sentraladministrasjonen som han var i 1880-årene ville han ha hatt en lønn på godt over 500 000 kr. Dette er lønninger som i dag tilbys et fåtall tjenestemenn i statstjenestens desiderte toppskikt. En lektor ville i så fall nå vært avlønnet langt bedre enn landets statsminister nå er.

Studerer vi endringene i lønnsforskjellene mellom kontorister og industriarbeidere i samme tidsrom blir billedet kanskje ikke i så stor grad preget av dramatik. Lønnsvilkårene ble likevel jevnet vesentlig ut over tid. Kontorister i Kristiania (Oslo) kommune som ved århundreskiftet tjente rundt 2 ganger mer enn industriarbeidere, tjente rundt 50 år senere omtrent det samme

som dem.⁴ Går vi ut fra at endel av kontoristene hadde artiumsutdannelse, impliserer disse observasjonene at de artiumsutdannede tapte lønnsmessig i forhold til industriarbeiderne. I forhold til industriarbeidere, som vi kan gå ut fra hadde folkeskolebakgrunn, tapte altså både artianere og de høyt utdannede mye i løpet av de 50-70 første årene av hundreåret. En rimelig antakelse blir at lønnsomheten må ha gått ned for artianere, det samme vil vi vel tro er tilfelle om vi beregner lønnsomheten for en akademisk utdanning og ser bort fra muligheten av at studenten tok arbeid i stedet for å begynne å studere.

Men hva med forholdet mellom artianere og akademikere? Er det artianergruppene som lønnsmessig sett står fram som den store taperen i vårt hundreår? Tapte de lønnsmessig sett både i forhold til de folkeskoleutdannede og i forhold til akademikerne? Kan de endog ha tapt så mye i forhold til akademikerne at lønnsomheten av å investere i høyere utdanning ikke sank, men tvertimot steg når vi bruker artianerne som referansegruppe ved beregningen av lønnsomheten av høyere utdanning?

I de øvrige nordiske landene er det svenske forskere som har arbeidet med empirisk utprøving av utdanningsøkonomiske problemstillinger på 1970- og 1980-tallet. I det hele synes det som interessen for denne typen problemstillinger bare har holdt seg oppe i Norden i de svenske forskningsmiljøene. De mest kjente arbeidene er utført ved Lunds Universitet. Rolf Ohlsson, Anders Nilsson, Lars Pettersson, Anders Klevmarken og Eskil Wadensjø har alle levert empirisk orienterte arbeider, mens Asta Sohlmann har utforsket emnet i en teoretisk studie i 1981. Rolf Ohlsson peker på at de empiriske funn tyder på stabil lønnsomhet ved investering i høyere utdanning i Sverige, i alle fall fra 1920-årene til henimot slutten av 1960-tallet.⁵

Det er ellers særlig i USA at forskningen på feltet har vært drevet med stor intensitet. Både det moderne teoretiske og empiriske rammeverket ble grunnlagt her. Gary Becker diskuterte i 1975 sannsynligheten for at avkastningen av collegeutdannelsen i USA var gått ned i løpet av 1900-tallet. Han understreket at materialet var spinkelt, men skulle en tolke resultatene som den gang

⁴ Se Ståle Seierstad, Norsk Økonomi, Tabell 3.14, p 105, i Natalie Rogoff Samnøy, red, Det norske samfunn, Gyldendal Norsk forlag, Oslo 1968. En lignende prosess fant sted i andre land på 1900-tallet som f.eks. USA og Storbritannia. Der finnes en rekke undersøkelser som studerer de relative forskyvningene i avlønning mellom de forskjellige utdanningsspesifikke lagene. Se f.eks P. G. Keat, "Long-run changes in occupational wage structure, 1900-19562", The Journal of Political Economy, Vol LXVIII, 1960, pp., Henry Phelps Brown, The Inequality of Pay, Oxford University Press, London 1979, Guy Routh, "Civil service Pay, 1875-1950", Economica, New Series, Vol. XXI, 1954 og særlig Guy Routh, Occupation and Pay in Great Britain 1906-1979, Macmillan Press LTD, Hong Kong 1980.

⁵ Se særlig Rolf Ohlsson, "Høgre utbildning och demografisk förändring", Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska foreningen, Vol XLVII, 1986, pp 50-67, særlig p 64. Se ellers Anders Nilsson, "Studiefinansiering och social rekrytering till høgre utbildning 1920-1976", Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska foreningen, Lund 1984, 182 pp, særlig pp 95-100, Anders Klevmarken, Industri tjänstemännens lönestruktur. En studie av löneprofiler for tjänsteman med høgre utbildning, Industriens Utredningsinstitut, Almquist & Wiksell International, Uppsala 1974, 146 pp og Lars Pettersson, "Ingeniørsutbildning och kapitalbildning 1933-1973", Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska foreningen, Vol XXXIX, Lund 1983.

var tilgjengelige, mente Becker at konklusjonen måtte bli at avkastningen både på realskoleutdanning og collegeutdanning etter alt å dømme hadde gått vesentlig ned i perioden fram til 1940.⁶ Etter dette tidspunkt tydet resultatene på stabile avkastningsrater fram til Noen år før hadde imidlertid David Witmer lagt fram resultater som lite støttet opp om Beckers konklusjon om synkende avkastning på investeringer i utdanning etter folkeskole før 1940.⁸ Witmer fant ingen alminnelig tendens til fallende lønnsomhet før dette tidspunktet. Avkastningen på realskoleutdanning steg fram til 1910, falt deretter vesentlig, og holdt seg på et lavt nivå fram til 1930-årene da den på ny skjøt i været. Avkastningen på collegeutdanning fallt fra 1890 til 1900, men holdt seg deretter, helt i strid med hva Becker kom til, på et stabilt nivå fram til 1950. Witmers resultater om lønnsomhetsutviklingen for investeringer i høyere utdanning er vanskelige å tolke. De spriker i alle retninger og er derfor vanskelig å bruke til støtte for verken stigende eller fallende avkastning.⁹ At Beckers hypotese likevel kan bli en gyldig generalisering om de lange linjene på 1900-tallet, viser senere sammenfatninger av funn fra land som befinner seg på forskjellig utviklingsnivå. Disse tyder på at høyere utdannet arbeidskraft i utviklingsland generelt har fått vesentlig større avkastning på utdanningsinvesteringen sin enn de tilsvarende grupper i moderne land.¹⁰ I afrikanske land viser funn at de private avkastningsratene på høyere utdanning på visse tidspunkter faktisk var større på denne type utdanningsinvesteringer enn utdannelsene på sekundærtrinnene. Forholdet ble dermed ikke slik vi ville vente å finne, nemlig at der var synkende grenseavkastning på investeringer i utdanning utover folkeskolenivå.

Som jeg senere vil vise, er det meget tvilsomt om det på dette stadiet i forskningsprosessen er mulig å komme fram til noen endelig konklusjon om utviklingslinjene i vårt hundreår på flere

⁶ Se Gary Becker, Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, National Bureau of Economic Research/ Columbia University Press, New York/London 1975, pp. 201-213.

⁸ Både han og Becker undersøkte spørsmålet ved å vurdere utviklingslinjene på basis av hva andre forskere tidligere hadde funnet, ikke ved at de selv utførte empiriske undersøkelser. David Witmer vurderte utviklingsmønsteret i avkastningen på investeringer i realskole, college og forskjellige typer universitetsutdanning i tidsrommet 1890-1949 i USA. Se David R. Witmer, "Rates of Return on Investments in Education 1890-1968," Research Paper presented at the Annual Meeting of Wisconsin Educational Research Association at Cardinal Strich College, Milwaukee, Wisconsin, December 1971. Se Appendix 1, Tabell 1.

⁹ Kanskje han likevel kom fram til to resultater som kan bli stående som generelle og gyldige for denne perioden. Legene og tannlegene opplevde økt avkastning på sin utdanning. Resultatet har ikke formodningen mot seg. Akademikere som investerte i en doktorgrad kunne i beste fall oppleve at avkastningen ikke var negativ. Heller ikke har dette resultatet formodningen mot seg.

¹⁰ Forklaringen på dette er ifølge George Psacharopoulos at den relative knapphet på personkapital i forhold til fysisk kapital i land på lavere utviklingsstrinn presser lønnsomheten av personkapitalen oppover til et nivå som ligger langt over det tilsvarende kapital i moderne land betales med. Knappheten på personkapital skulle etter dette resonnementet være størst i Afrika, og knappheten på personkapital skulle etter samme tankegang være større i USA eller for den saks skyld Norge i 1900 enn i 1960 eller i 1990. For at tankegangen skal være gyldig må der altså ha vært en relativ knapphet på personkapital i forhold til fysisk kapital. Spørsmålet blir om det faktisk forholdt seg slik og at forholdet til tider ikke egentlig var omvendt; nemlig at det var relativ knapphet på fysisk kapital og ikke motsatt.

viktige områder. Foreløpig tyder altså ikke funnene på at der har vært en entydig og langsiktig reduksjon i avkastningen av å investere verken i realskole- eller college- eller høyere utdanning i USA fram til 1940 eller 1950. Hva som skjedde fram til 1970 er likeledes usikkert, Cornoys og Marenbachs studie av denne perioden støtter ikke opp under Beckers hypotese om stabile rater etter 1940 og fram til 1970. Ratene varierer i alle fall etter kjønn og rase etter 1950, og stabilitet synes ikke å være tilfelle for andre enn svarte kvinner med collegeutdanning. I Sverige finner vi likeens stabilitet fra 1920-årene av og til ut i 1960-årene. Hva kan vi vente å finne i vårt land? De foreløpige svar denne gjennomgangen av norske og utenlandske har gitt, gir verken opplagte eller entydige svar. Resultatene spriker i alle retninger. Min avhandling kan kanskje skape større klarhet i hva som var den faktiske utviklingen og danne basis for et systematisk søk etter tidsspesifikke forklaringer?

1.4.0 To teoretisk-metodiske hovedproblemer ved studiet av endringene i lønnsomheten.

Metode- og teoriproblemene jeg står overfor ved beregning av endringene i den privatøkonomiske lønnsomheten er velkjente og har vært diskutert lenge uten at man har funnet fullgode løsninger på dem. To av dem er problematiske. Det ene dreier seg om hva utdanning egentlig gjør med dem som mottar den, og hvor stor del av inntektsforskjellene vi observerer mellom yrkesgrupper med forskjellig utdanning det er som kan føres tilbake til forskjeller i utdanning og ikke til forskjeller på andre områder.¹¹ På dette spørsmålet er der tre prinsipielle svar alt etter hvilket teoretisk utgangspunkt en har. Fra de mest ekstreme ståstedene i hver retning vil svarene bli henholdsvis at all inntektsforskjell kan sees som resultat av forskjeller i utdanning, at all forskjell kan sees som et resultat av forskjeller i evner og at all forskjell i lønn kan sees som resultat av forskjeller i sosial bakgrunn eller klasse. Uten at jeg vil begrunne valget av teoretisk ståsted her, har mitt utgangspunkt for beregningene av lønnsomheten vært at kunnskaper påvirker produktiviteten i et individ, og at den langt største delen av den inntektsforskjell vi kan iakta mellom to individer lar seg forklare utfra forskjeller i utdanning. Jeg er dermed ikke uoppmerksom på at forskjeller i evner og sosial bakgrunn også selvfølgelig påvirker inntektsforskjellene, uten at jeg kan komme nærmere inn på det her.

Jeg har hva teoriene angår, studert tilgjengelig litteratur og forsøkt å summere opp hva som pr

¹¹ Teknisk sett blir dette en diskusjon av hvor stor del av lønnsforskjellene som kan føres tilbake til forskjeller i utdanning. Faktoren har siden 1960-tallet gått under betegnelsen alfafaktor, og ble på den tiden i mange undersøkelser satt til 0,6-0,7; hvilket altså vil si at godt halvparten av inntektsforskjellene stammet fra utdanning, resten fra forskjeller på andre felter, f.eks. evner, sosial bakgrunn, hell eller personlige karaktertrekk. I ettertid synes en alfafaktor på 0,6-0,7 å være lite, men problemet er langt fra avklart. Se kap 7, fotnote 22 og 23. På grunn av at området er så omstridt har jeg ikke redusert lønningene med noen faktor, men brukt fulle profiler. Lønnsomheten i min avhandling blir følgelig på dette punkt en maksimallønnsomhet.

idag synes å være riktig alfafaktor å bruke ved isolering av de forskjeller i inntekter som kan tilbakeføres til forskjeller i utdanning og ikke til andre faktorer. Jeg vil ellers peke på det selvfølgeligelige i at ikke bare forskjellige typer formell læring påvirker inntjeningsnivået, men at denne i høyeste grad påvirkes av læring gjennom deltakelse i yrkeslivet, der den evne til å utføre et arbeid som en grunnleggende innføring i et saksfelt via utdanning har gitt, gradvis forbedres ved at vedkommende får bedre forståelse for hvordan denne skal brukes og at mengde utført arbeid pr tidsenhet inntil et visst punkt derfor øker.

De andre generelle metodeproblemer vi står overfor ved bruk av beregning av lønnsomhet er omtalt i lærebøkene og jeg viser til omtale av både nåverdi- og internrentemetoden der.¹² Valg av lønnsomhetsgrense er avhandlingsspesifikk, og valget påvirker i høy grad konklusjonen om hvorvidt en utdanning blir lønnsom eller ikke. I metodelitteraturen om utdanningsinvesteringer er dette punktet et meget forsømt punkt. I alt for mange undersøkelser har forfatteren valgt lønnsomhetsgrense uten at valget drøftes eksplisitt ut fra realhistoriske forhold. I avhandlingen har jeg valgt en lønnsomhetsgrense på 3 pct etter skatt.¹³ Under omtalen av livslønningene for de forskjellige yrkesgruppene har jeg i denne framstillingen av arbeidsøkonomiske hensyn valgt å illustrere disse ved kun å summere sammen de faste 1979-kronene som alle lønningene er omregnet til. (Neddiskonteringsats eg. 0 NB! I tabellene i Appendix finnes et fyldig materiale med livsinntektene neddiskontert med forskjellige rentesatser 0-9 pct.)

1.5.0 Modellene i undersøkelsen.

For å kunne måle endringene i lønnsomheten i tid har det vært nødvendig å ta i bruk enkle modeller. Strukturen i undersøkelsen er på tross av dette blitt meget komplisert. En skisse av designet av undersøkelsen finnes i Figur 1. I og med at jeg vil undersøke endringene over tid har jeg tatt i bruk et design som i seg selv er en modell benevnt som kohortanalyse. Kohortanalysen er det ytre rammeverket for framstillingen i denne artikkelen. Rent teknisk har jeg tilordnet undersøkelsen til et dynamisk design i tid ved å rekonstruere livsinntektene for yrkesaktive personer fra 7 kohorter med modellyrkesutøvere fra de tre utdanningsspesifikke nivåene, folkeskole, studenteksamen og embetseksamen av høyere grad. Jeg forutsetter at personene i de 7 kohortene i hver av de tre utdanningsspesifikke nivåene er født i h.h.v 1870, 1880, 1890...1930. Utøverne i siste kohort antas altså å gå av med pensjon i 1997. Jeg har

¹² Se omtale i Øyvind Bøhren og Per Ivar Gjørum, Prosjektanalyse. En innføring, Skarvet Forlag A/S, Oslo/Bergen 1991, kap 6, 7, 9, og 10.

¹³ I et langt tidsrom var neddiskonteringsfaktoren i Riksforsikringsanstalten i forbindelse med erstatninger etter ulykker i dette hundreåret 4 pct, og jeg har støttet meg til deres vurdering av hva som var riktig sats å bruke. Jeg har for øvrig brukt Arne Jon Isachsen beregninger av realrenten i Norge 1871-1986 til grunn for fastsettelse av grense. Realrenten har vist en synkende tendens, hvilket reiser spørsmålet om endring av lønnsomhetsgrense over tid. I denne undersøkelsen har jeg latt denne muligheten ligge, og har altså brukt en fast realrente som er noe høyere enn realrenten på obligasjoner. Se Kapittel 5, fotnote 18.

med andre ord repetert de yrkeskarrieremodellene som jeg har vist i Figur 1 sju ganger.

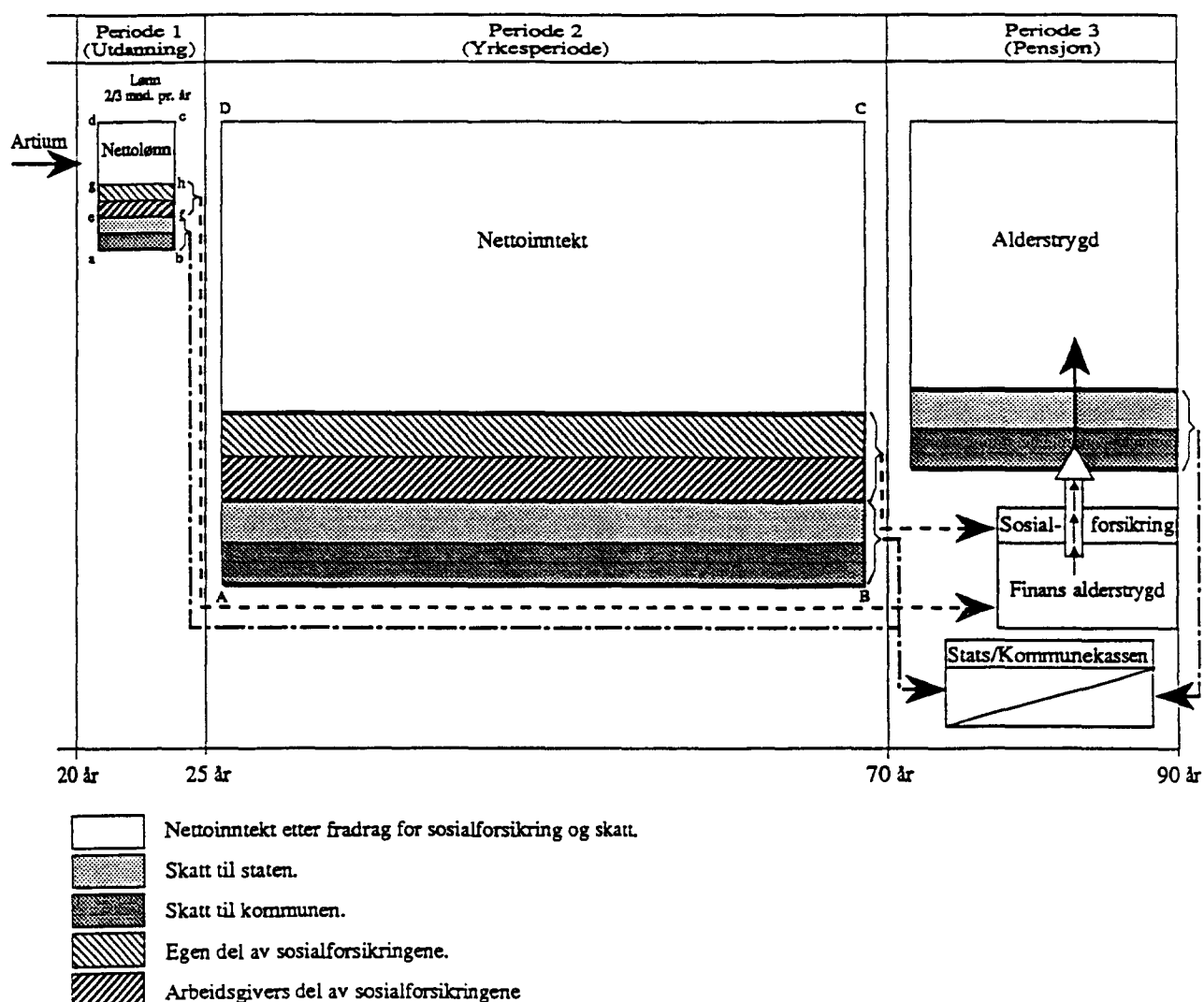
Figur 1.1 Den kohortanalytiske rammen.

Utdanningsnivå	Privat sektor		Kommunal	Statlig	STILLINGSKJEDER					
	Eigen drift	Ansat			Stillingstittel	Arbeidsår				
Utdanningsnivå										
Utdanningsnivå										
Utdanningsnivå										
Høgskole				AMANDUENSIS	Annunensis	Førsteamanuensis				
				BYRÅSJEF	Sekretær II	Sekretær I	Byråsjef			
Høgskole				EKSPLSJEF	Sekretær II	Sekretær I	Byråsjef			
				INGENIØR	Ingeniør	Eksning	Ing. ass.	Avling B	Avling A	Ovringstyr
Høgskole				LEKTOR	(Adjunkt)	Lektor				
				PROFESSOR	Stipendiat	Dosent	Professor			
Høgskole				25/29 Ar				Pensjon 67/70 Ar		
				BANK	Assistent II	Assistent I	Fullnektig	Sekretær	Førstetkons.	
Høgskole				SENTRALADM.	Assistent II	Assistent I	Sekr. II	Sekr. I	Sekretær	Konsul.
				20 Ar				Pensjon 67/70 Ar		
Høgskole				BANFORMANN		Eksstrafjeneste	Banevokter	Baneformann		
				HÅNDVERKER	Læregutt	Håndverker				
Høgskole				KONDUKTØR	Eksstrafjeneste	Stasi. bej.	Konduktør	Overkond.		
				VEARAR AKKORD	Veiarbeider					
Høgskole				VERKST. ARB.	Verkstedsarbeider					
				15 Ar				Pensjon 65 Ar		

Det teknisk-metodiske innholdet innenfor den kohortanalytiske rammen består av en rekke modeller. Modellen for analysen av lønnsomheten er kostnad-nyttemodellen brukt i en toperiodemodell med tilpasning av denne til totalkapitalkostnadsmetoden og med internrentemetoden som rapporteringsmåte. (Se Figur 2). Periode 1 er utdanning, periode 2 er yrkesutøvelse. Alder ved begynnelse og avslutning på hver periode har jeg fastlagt delvis ved lovbestemmelsene om f.eks. pensjonsalder, dels ved empiriske studier og dels ved praktisk skjønn der dette har vært nødvendig. I periode 1, utdanning, har jeg forutsatt at ingen har hatt lønnet arbeid.

Figur 1.2 Den kostnad-nytte analytiske tilpasningen til en toperiodemodell.

Inntektsmodellen for akademikere.



Grunnlaget for beregningen av livsinntektene som tjenes opp i periode 2 er gitte yrkeskarrieremodeller som i hovedsak er rekonstruert på basis av empiriske studier av hvordan disse så ut den gang og som altså kongruerer med et bestemt utdanningstrinn. Vi må her tenke oss innholdet i Figur 1 tilpasset til rammen i Figur 2. I endel tilfeller har jeg likevel måttet rekonstruere yrkeskarrieremodeller delvis på basis av antakelser om karriereutviklingen og på at oppholdsvarigheten i hver stilling i stillingskjeden en bestemt yrkeskarrieremodell bestod av ikke endret seg grunnleggende over tid. (Se Figur 1.) F.eks. har jeg antatt at modellpersonen "veiarbeider ved statens veianlegg" fikk seg arbeid på et veianlegg 15 år gammel og fikk lønn som gutt inntil fylte 20 år. Ved fylte 20 år, gikk han over til å arbeide etter prestasjonslønn på voksen manns sats (akkordlønn), noe jeg har antatt at han gjorde gjennom hele livet til han gikk av med pensjon 65 år gammel. På basis av yrkeskarrieremodellene har jeg beregnet de til hver av dem korresponderende livsinntektsstrømmer over 7 forskjellige tidsrom.

Inntektsmodellen er en arbeidsinntektsmodell uten inntekter av noe slag i periode 1. I periode 2 har de kun lønn fra ordinært fulltids- og helårsarbeid. Lønnen består av ordinær lønn tillagt lovbestemte tillegg som dyrtidstillegg, regulativtillegg o.l minus lovbestemte avkortningsbeløp i bruttolønnen. Lønn for pålagt eller frivillig overtidarbeid er ikke inkludert. Modellpersonene er heller aldri på noe tidspunkt syke eller arbeidsløse. Jeg har altså sett helt bort fra inntekter fra gaver, kapital eller eiendom. Bruttolønnen i regnestykkene er den skatterettslig definerte bruttolønnen. Nettoinntekten består av bruttoinntekt minus kommunale og statlige direkte inntektsskatter.

Kostnadsmodellen er en tokomponents studieutgiftsmodell. Kostnadene i periode en består for akademikerne av tapt alternativinntekt pluss studieutgifter. I artianernes tilfelle har jeg lagt til grunn at foreldrene bekostet både utgiftene til bøker og annet undervisningsmaterialell samt øvrige skolepenger fram til avlagt studenteksamen. Kostnadene i periode en blir for artianerne tapte alternativinntekter for gutter med folkeskoleutdanning. Ved beregningen av lønnsomheten av høyere utdanning i forhold til folkeskole har jeg lagt til grunn tapte alternativinntekter for de folkeskoleutdannede yrkesutøverne.

Beskatningsmodellen er en enesholdsmodell med en enslig ugift mann uten annen forsørgelsesbyrde enn seg selv. Han er bosatt i Oslo i hele sin yrkesaktive periode. Han pådrar seg ikke gjeld utenom studiegjeld før i kohortene 1920 og 1930. Dette regnestykket er rimelig realistisk inntil rundt 1970. Jeg har av arbeidsmessige grunner basert meg på enkle forutsetninger ved beregning av skatten for disse to kohortene. Bakgrunnen er i korthet at siden begynnelsen av 1970-årene har syke- og pensjonsavgiftene til Folketrygden økt vesentlig samtidig som rentefradraget har redusert skattbar inntekt ved kommune og statsskatteligningen. Det har av flere grunner endel for seg å betrakte avgiftene som skatter istedetfor som premier, feks som premie til Statens Pensjonskasse. Av den grunn blir den reelle skatten større enn den

vi beregner om vi inkluderer avgiftene, men ikke tar hensyn til det økte rentefradraget. Jeg har av den grunn tatt som forutsetning at en utregning av de samlede skattene til stat, fylke og kommune med utgangspunkt i skattbar inntekt til disse tre omlag tilsvarer det beløp en skattyter ville ha betalt i skatt om vi først hadde redusert skattbar inntekt med et realistisk rentefradrag men samtidig lagt til avgiftene til folketrygden i den samlede skatten.

Som vi ser er modellene hver for seg enkle, men satt sammen.

1.6.0 Sammenligningsgrunnlaget ved beregningene av lønnsomheten.

Sammenligningsgrunnlaget for vurdering av lønnsomheten av å investere i en artium er baneformenn, håndverkere, konduktører, verksteds- og anleggsarbeidere ved statsbane- og statsveianleggene. Ved beregningene av lønnsomheten av å investere i høyere utdanning har jeg brukt begge de artiumsspesifikke yrkeskarrierene; h.h. vis karriere i statsbanksystemet og i sentraladministrasjonen. Ved beregningen av lønnsomheten av en akademisk utdanning i forhold til en folkeskole har jeg brukt de nevnte fem gruppene.

Jeg har med seks yrkeskarrieremodeller for akademikere: amanuenser, professorer, lektorer, ingeniører, byråsjefer og ekspedisjonssjefer. Tilsammen blir dette 13 yrkeskarrieremodeller. fem med folkeskolebakgrunn, to har artiumsbakgrunn og seks har akademisk utdanning.

1.7.0 Arbeidsmetodikken ved beregning av livslønningene.

For å kunne beregne lønnsomheten av utdannelseinvesteringene har jeg altså utarbeidet livslønninger for alle modellpersonene i de tre utdanningsspesifikke kohortene i alle de sju kohortene. Rent praktisk har dette innebåret at jeg har beregnet i alt sju sett med livsverksinntekter, ett sett fra hver kohort. Settet inneholder livsverksinntekter fra alle modellyrkeskarrierene på alle de tre utdanningsnivåene. Med 13 modellyrker (5+2+6) tilsammen på de tre nivåene i hvert sett, blir dette i alt 91 livsinntekter. Regner vi røft med at hvert livsverk i gjennomsnitt bestod av 50 brutto- og nettoårslønninger, blir settet med utregnete brutto og netto årslønninger på i alt ca 9 000 årslønninger. (For definisjonene av inntektsbegrepene, se Appendix Tabell A.1.1)

Arbeidet med å beregne års- og livslønningene måtte av kildemessige grunner begynne med en rekonstruksjon av stillingskjedene og de endringene i dem som var så betydelige at kjedene måtte justeres i løpet av undersøkelsesperioden. Det er kun gjennom kjennskap til stillingskjedene at det har vært mulig å rekonstruere livslønningene. Etter at jeg hadde utarbeidet stillingskjedene og gjort de tilpasningene som var nødvendige i yrkeskarrieremodellene,

begynte jeg å regne ut årslønningene for yrkesutøverne utfra hva vedkommende tjenestemann i en bestemt stilling skulle ha tjent på beregningstidspunktet, gitt at han hadde avansert i samsvar med de bestemmelser om avansements hastighet i lønnsklassene som gjaldt til enhver tid.

Etter at bruttolønningene var regnet ut, beregnet jeg den stats- og kommuneskatt vedkommende skulle ha betalt, gitt at hans bruttoinntekt altså alene bestod av inntekter fra arbeid.

Jeg har således hva den empiriske delen av denne avhandlingen angår, samlet materiale fra tre hovedkilder: den ene ga muligheter for å rekonstruere stillingskjedene i de til sammen 13 forskjellige modellyrkene. Den andre ga muligheter til å rekonstruere bruttolønningene fra arbeid for modellpersonene i de ulike stillingskjedene, og den tredje ga muligheter for å beregne den samlede skatten vedkommende skulle ha betalt, gitt at lønnen fra arbeid var den eneste form for inntekt vedkommende hadde. Resultatet av dette ble en netto inntektsstrøm i 3 utdanningsspesifikke lag med i alt 13 stillingskjeder i sju forskjellige tidsrom. Sett i sammenheng gir disse inntektsstrømmene en mulighet til å studere endringene i lønnsomhetsutviklingen for en rekke forskjellige yrker i den statlige sektor på en måte som tidligere aldri har vært mulig i Norge.

1.8.0 Avhandlingens oppbygning.

Avhandlingen er satt sammen av fem hoveddeler med i alt 11 kapitler. I første hoveddel har jeg introdusert og plassert mitt eget arbeid i en norsk og internasjonal forskningshistorisk sammenheng. Del to består av ett kapittel hvor jeg har gjort rede for kildene. Delen henger nøye sammen med Appendixdelens tabeller, figurer og diagrammer.

I del tre er der fire kapitler. De to første er et oversyn over de teoretiske og metodiske hovedproblemene som knytter seg til en analyse av lønnsomheten av utdanningsinvesteringer. I de to øvrige har jeg drøftet reliabilitets- og validitetsproblemene i avhandlingen. I del fire er der tre kapitler. I ett har jeg gjort rede for resultatene av arbeidet, i de to øvrige har jeg drøftet to forklaringer på hvorfor lønnsomhetsutviklingen tok den vendingen den tok. I siste del har jeg avrundet arbeidet med å peke på hvordan denne avhandlingen har gitt ny kunnskap og innsikt i endringene i den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i utdanning utover folkeskole i Norge 1985-1960.

KAPITTEL 2

Den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i utdanning etter folkeskolenivået. Norsk empiri i en internasjonal sammenheng.

2.0.0 Innledning og sammendrag.

I dette kapitlet vil jeg innledningsvis gi et oversyn over hva som pr. i dag er den empiriske status i utforskningen av avkastningen på investeringer i utdanning etter folkeskolenivå i Norge. Deretter vil jeg sette den inn i en internasjonal sammenheng. I framstillingen av de internasjonale utviklingslinjene har jeg basert meg på framstillinger som omhandler Sverige og USA ettersom det kun er i Sverige av de nordiske land at der har foregått en systematisk utforskning av lønnsomheten av å investere i utdanning etter folkeskolenivået. Jeg har valgt USA fordi det er i dette landet at spørsmålene er grundigst undersøkt av alle vestlige land. For oversiktens og sammenhengens skyld har jeg formidlet et riss av utviklingslinjene fram til 1980-årene, selv om den perioden jeg undersøker altså er 1885-1960. Med mindre annet sies refererer jeg ex ante lønnsomhetstall. I endel utenlandske studier er det usikkert om tallene som er referert gjelder før eller etter skatt og hva som har vært lønnsomhetsgrensen.

Som det vil framgå av oversynet over den norske delen, er det ingen norske forskere som har studert endringene i lønnsomheten over tid. De undersøkelsene som har vært gjennomført er undersøkelser av lønnsomheten på ett tidspunkt, men ser vi dem i sammenheng er det likevel mulig å si noe om endringene i tid. De tidligere norske bidragene har gitt meg viktige holddepunkter for min egen undersøkelse. Vi finner her oversikter over hvilke utdanninger som var mest og minst lønnsom på slutten av 1970-tallet og på begynnelsen av 1980-tallet. I tillegg finnes der en undersøkelse av ex post lønnsomheten av all utdanning etter folkeskole for kohort yrkesutøvere født i 1921. Resultatene må vel kunne karakteriseres som sprikende. Det er vanskelig å danne seg et sammenhengende helhetsbillede av endringene, - og i noen tilfeller er resultatene så oppsiktsvekkende at det nesten er underlig at ikke noen har fulgt opp tråder fra de framlagte undersøkelsene for lenge siden.

Som nevnt er det i Norden kun i Sverige at der har foregått en systematisk undersøkelse av lønnsomheten i utdanning generelt, herunder også hvorvidt avkastningen på utdanning har endret seg over tid. Jeg har av arbeidsøkonomiske grunner heller ikke kunnet utarbeide en fullstendig oversikt over endringene over tid der jeg også har innarbeidet de framlagte funn fra de fleste Vest-Europeiske land. Ved utarbeidelse av den internasjonale oversikten har jeg basert meg på svensk og amerikansk forskning. I den grad lønnsomheten i andre land er nevnt, så har jeg basert meg på sammendrag av amerikansk forskning.

Et rimelig utgangspunkt for hva vi kan vente å finne er vel at den privatøkonomiske grensenytten av ekstra utdanning synker, m.a.o at lønnsomheten av å gå opp ett ekstra utdanningstrinn i forhold til det man allerede står på synker for hvert nytt trinn man går opp i utdannelsessystemet. Vi ville vel også vente å finne at forskjellene i lønnsomheten av investeringer i utdanning på samme nivå ved ubegrenset tilbud og uhindret adgang til de forskjellige utdannelsesinstitusjonene vil tendere mot å bli den samme for alle disse utdanningene. Ville vi ikke også vente å finne at avkastningen av utdanning utover folkeskoletrinnet synker jo mer moderne og utbredt utdanning blir? Er det så dette vi finner i materialet, eller finner vi både overraskelser og paradokser i det framlagte materialet?

2.1.0 Norske undersøkelser. Et situasjonsbilde fra 1970-årene.

I Norge er det i løpet av de siste 20 årene kommet flere undersøkelser som helt eller delvis har hatt som siktemål å beregne den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i utdanning på ett eller flere trinn etter folkeskolenivået. Jostein Aarrestad, Knut Anton Mork, Tor Rødseth, Gudmund Hernes, Knud Knudsen og Tore Lindbekk har alle bidratt til å kaste lys over den empiriske delen av spørsmålet. Victor Norman, Olav Magnussen, Thore Thonstad, Asbjørn Fidjestøl og Olav Terje Bergo har alle orientert arbeidet sitt i retning av ulike teoretiske sider ved feltet utdanningsøkonomi. Så godt som alt arbeid, både empirisk og teoretisk, ble utført fra slutten av 1960-tallet til henimot slutten av 70-tallet.¹ Unntaket er Lindbekks arbeid fra 1988. Flere av beregningene har vært basert på materialet fra den såkalte Yrkeshistorieundersøkelsen.² Mork, Rødseth, Hernes og Knudsen har benyttet seg av inntekts- og utdanningsoppgavene i materialet til å beregne lønnsomheten av utdanning, og i deres arbeid har de tatt i bruk et design som må kunne klassifiseres som tilnærmete *ex post*-undersøkelser.³ Aarrestads undersøkelse er en *ex ante*-undersøkelse, men ingen har undersøkt lønnsomheten på mer enn ett tidspunkt,⁴ og ingen av forfatterne har hatt som siktemål å kaste lys over de langsiktige

¹ Av empirisk orienterte bidrag nevner jeg særlig Tor Rødseth, "Utredning om lavtlønsproblemer i Norge"; Lønns- og Prisdepartementet, Oslo 1969, Tor Rødseth, "Inntektsfordeling i Norge", *NOU 1977:44*, særlig pp 86-100, pp 104-109, og pp 165-172, Knut Anton Mork, "Education and the Distribution of Lifetime Income. Theory and some Empirical Evidence", *Memorandum Nr 46*, The Level of Income Study, Bergen 1974, Jostein Aarrestad, "Om utbyttet av å investere i utdanning i Norge", *Licentiatgradsavhandling*, Norges Handelshøyskole, 1969, Gudmund Hernes og Knud Knudsen, "Utdanning og ulikhet", *NOU:1976:46*, Bergen 1976, særlig pp 5-13 og Tore Lindbekk, "Skoleutbytte og skoleutbygging på 1980-tallet. Veivalg og vinnere", *Tidsskrift for samfunnsforskning*, pp 127-144.

² I korthet har man via intervjuer kartlagt en rekke sider ved oppvekstvilkårene for et utvalg av menn i tre fødselskull; h h .v. 1921, 1931 og 1941. Tilsammen ble 3472 menn intervjuet om forhold som utdanning, arbeid og om hvor mye de tjente pr år 5 hvert år fra de var 15 år gamle til inntektsåret 1970 m.m. For en oversikt over undersøkelsen, se Natalie Rogoff Samnøy, *Sosial mobilitet i Norge*, Tiden Norsk Forlag, Oslo 1977, særlig pp. 43-60.

³ Se særlig Rødseth 1977, pp 86-88, og Mork 1974, pp 51-54.

⁴ I Lindbekks undersøkelse fra 1988 framgår det ikke uten videre hvorvidt det er en *ex post* eller *ex ante*-undersøkelse: Lindbekk forklarer framgangsmåten slik: "Vi skal spesielt gjøre bruk av materialet vedrørende ca. 2000 personer født 1917-58, som i 1982 altså var fra 25 til 64 år gamle". Lindbekk 1988, p.131. Han bruker imidlertid

endringene i lønnsomheten i Norge i dette tidsrom.

Det mest kjente arbeidet er vel Jostein Aarrestads undersøkelse av både den private og den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av utdannings-investeringer i Norge på slutten av 1960-tallet. I Jostein Aarrestads banebrytende arbeid fra 1969, la han fram beregninger av den privatøkonomiske lønnsomheten som viste sterkt varierende avkastning alt etter hvilken type høyere utdanningsbakgrunn yrkesgruppene hadde og hvorvidt de undersøkte gruppene var selvstendig næringsdrivende, privat-, kommunalt- eller statlig ansatte yrkesgrupper. Aarrestad fant at offentlig ansatte yrkesutøvere fikk vesentlig lavere avkastning på investering i utdanning i forhold til privatansatte, dvs. at personer med samme utdanningsbakgrunn fikk vesentlig forskjellig avkastning på denne alt etter hvilken arbeidsgiver de senere i livet valgte. I ett tilfelle, i de lærerskoleutdannede lærernes tilfelle, var lønnsomheten endog negativ. Alt etter hvilke forutsetninger Aarrestad brukte ved beregning av livsinntektene fant Aarrestad internrenter som lå i størrelsesorden negativ til oppsiktsvekkende 29 % for tannleger som drev for seg selv.

2.1.1 Avkastningen av realskole- og gymnasutdanning.

Resultatene fra Aarrestads undersøkelse av lønnsomheten av en investering i en realskole- eller en artiumsutdanning med folkeskoleutdanning som referansegruppe eller 0-utdanning er litt overraskende ut fra hva vi kunne vente å finne. Å gå fra folkeskole til realskole ga lite utbytte. Innenfor forsikring observerte Aarrestad en internrente på skarve 4,4 % etter skatt. Med en forventning om en framtidig økonomisk vekst på 3 % pr capita, krøp den opp i 7,5. Ved neddiskontering til nåverdi med 6 % var altså denne investeringen såvidt lønnsom. Å gå ett trinn til, fra realskole til artium var imidlertid meget lønnsomt. Aarrestad fant her en internrente på 13 % for forsikring.

Tabell 2.1 Lønnsomheten av artiumsutdannelse i Norge på slutten av 1960-tallet for forskjellige artiumskombinerte yrkeskarrierer. Internrente etter skatt. Referanseutdannelse: Folkeskole.

	A		B
1 ARTIUM. FORSIKR	8,3	ARTIUM. FORSIKR	11,6
2 ARTIUM. FORSIKR	10,7	ARTIUM. FORSIKR	14
3 ARTIUM. FORSIKR	9,7	ARTIUM. FORSIKR	13
4 ARTIUM. BANK	4,5	ARTIUM. BANK	7,6
5 ARTIUM. KOMMUNE	7,7	ARTIUM. KOMMUNE	10,9
6 ARTIUM. KOMMUNE	3,2	ARTIUM. KOMMUNE	6,3

Merknader: Kolonne A er tall observert fra tverrsnittsdata, B er internrenter gitt forutsetning om en vekst i realinntekten pr cap på 3 % i undersøkelsesperioden. (Aarrestad p.58)

Kilde: Jostein Aarrestad, Om utbyttet av å investere i utdanning i Norge, Skrifter, Serie A, Nr 1, Samfunnsøkonomisk institutt, Norges Handelshøyskole, Bergen 1969, Tabell 6, p.49.

I de to andre yrkeskategoriene han undersøkte, bank og kommune, var der som Tabell 2.1 viser, mindre eller lite å tjene på å ta artium. Vi noterer oss videre at dette var for artianere som fikk seg arbeid innenfor bank og kommunalt arbeid. Forsikring ga som vi ser solide lønnsomhetstall på rundt 10 %.

Både Mork og Rødseth har beregnet lønnsomheten av investeringer i utdanning etter folkeskole på 1930-tallet. Morks resultater for kohort 1921 er meget interessante og de første i Norge som er tilnærmete ex post lønnsomhetstall. At det var lønnsomt å ta både realskole og artium er det vel ikke tvil om ettersom Mork fant at nåverdien av den merinntekten en som tok utdanning etter folkeskole fikk for ett ekstra år på skole neddiskontert med 3 % rente var 35

814 kr (1935-kr).⁵

Rødseth fant også betydelige gevinster ved utdanning utover folkeskole rundt 1970. I 1970-kr var den årlige merverdien for kohort 1921 for utdanning utover folkeskole (folkeskole+2år) i forhold til dem som hadde folkeskole kr 2680, folkeskole + 2-5 års ekstra utdanning kr 5460, folkeskole + 5-10 år kr 10150, og folkeskole +10 år eller mer, kr 19680. Lønnsomhetsanslagene for dem i kohort 1931 var omtrent de samme.⁶

2.1.2 Avkastningen av høyere utdanning.

Som påpekt lå lønnsomheten ved investeringer i høyere utdanning for høyere utdannet offentlig arbeidskraft noe lavere enn for artiumsutdanning. I den lavere delen av lønnsomhetsskalaen fant Aarrestad offentlig ansatte grupper som lærere, adjunkter, lektorer og jurister, mens offentlig ansatte leger, sivilingeniører og tannleger hadde noe bedre avkastning på utdanningen sin. Som vi også ser av tabellen, varierte avkastningen mye alt etter hvilket sammenligningsgrunnlag Aarrestad valgte. Han argumenterte for et rentekrav på 6 %, og utfra dette ser vi at mange av utdanningene ikke ble lønnsomme under gitte betingelser.

⁵ Slik jeg leser Mork 1974, Table 2, må disse 35 000 kr være et gjennomsnittstall for all utdanning etter folkeskole. Tallet refererer seg vel til 1935-kroner. Sml. ligning 2, p.45 og resultatene i Table 2, p.52. Resultatene er basert på 75 pct av i alt 1324 personer i kohorten født i 1921. Opplysningene om lønnsvilkårene er samlet inn ved å intervjuv av enkeltpersonene som oppga hvor mye de hadde tjent 5 hvert år fra fylte 15 år. Mork estimerte sannsynlige årsinntekter for perioden 1971-1988. Kohorten skulle gå av med pensjon i 1988. Hans undersøkelse er den første *ex post* undersøkelsen som ble gjennomført i Norge.

⁶ Se Rødseth 1974, Tabell 4.3.3.1. p. 89.

Tabell 2.2 Lønnsomheten av høyere utdanning i Norge rundt 1970. Ex ante og etter skatt.

	A		B
LEKTOR. FIL	0,6/4,8	LEKTOR. FIL	3,6/7,9
LEKTOR. REAL	3,5/7,1	LEKTOR. REAL	6,6/10,3
ADJUNKT FIL	0/3,9	ADJUNKT FIL	0/7,0
ADJUNKT REAL	0/7,7	ADJUNKT REAL	2,1/10,9
LÆRER	0/0	LÆRER	0/0
JURIST OFF.	0/3,6	JURIST OFF.	0/6,7
LEGE OFF.	2,0/5,5	LEGE OFF.	5,1/8,6
TANNLEGE OFF.	5,6/9,8	TANNLEGE OFF.	8,8/13,1
SIVILINGENIØR STAT	3,3/8,4	SIVILINGENIØR STAT	6,4/11,6
SIVILINGENIØR KOM	6,2/10,8	SIVILINGENIØR KOM	9,4/14,1

Merknader: Internrente 0: ingen positiv internrente. Tallene 0,6/4,8 angir øvre og nedre grense for internrente for prosjektet og er avhengig av dettes sammenligningsgrunnlag. Kolonne A er tall observert fra tverrsnittsdata, B er internrenterforutsatt en vekst i realinntekten pr cap på 3 % i undersøkelsesperioden.

Kilde: Jostein Aarrestad, Om utbyttet av å investere i utdanning i Norge. Skrifter, Serie A, Nr 1, Samfunnsøkonomisk institutt, Norges Handelshøyskole, Bergen 1969, Tabell 8, p 51 og p.58.

Staten kunne ikke konkurrere med kommunene eller private arbeidsgivere. Privatansatte leger, tannleger, jurister og sivilingeniører fikk alle en tildels betydelig meravkastning på ikke å velge staten som arbeidsgiver.⁷

Lindbeck fant i 1988 i positiv lønnsomhet ved investeringer i utdanning med basis i materiale fra 1982.⁸ Med basis i netto månedslønninger fra 1982 fant han at ett ekstra utdanningsår ga en

⁷ Se Aarrestad, tabellene 5 til 8, pp 48-51. Se ellers Appendix, Tabell 1.1.

⁸ Materialet ble til i forbindelse med forskningsprogrammet "Arbeid i åttiårene", og hørte til delundersøkelsen "Variasjoner i arbeidsvilkår". Det bestod av et nasjonalt utvalg på vel 2500 individer født i årene 1917-1958. Disse var blitt intervjuet om utdannings- og arbeidsforhold, yrkeskarriere m.m. Lindbeck brukte et utvalg på ca 2000 individer. Se Lindbeck 1988, p 131.

økning i forhold til gjennomsnittlig inntekt på 5,3 %.⁹ De to mest framtreddene funnene hva lønnsomhet angår var vel at lønnsomheten av en videregående almenntidning nærmet seg 0 og at studenter med kort høyskoleutdanning fikk så stor avkastning på utdanningen sin som de gjorde.

Svenske og danske forskere har også studert lønnsomheten av investeringer i høyere utdanning. I en undersøkelse fra 1966 beregnet Niels Blomgren Hansen lønnsomheten etter skatt i Danmark for en rekke utdanningskategorier. Av de høyere utdannede var det sivilingeniørene som lå på topp med en avkastning på 13 %. Jurister, lektorer og ingeniører lå alle på 10-11 %, mens leger og økonomer noterte seg for h.h.vis 8 og 9 %.¹⁰

Interessen for utdanningsøkonomiske problemstillinger har holdt seg bedre i de svenske forskningsmiljøene enn i de øvrige nordiske land. De mest kjente arbeidene er utført av Rolf Ohlsson, Anders Nilsson, Lars Pettersson, Anders Klevmarken og Asta Sohlmann. Et av de tidligste bidragene var Anders Klevmarkens undersøkelse av lønnsomheten for sivilingeniører og siviløkonomer i 1973. Undersøkelsen ble en tilnærmet ex post undersøkelse ved at han tok i bruk kohortanalyse der han undersøkte lønnsomheten for 1930-kohorten. Alt etter hvilken referansegruppe han brukte ved beregningen av avkastningen for sivilingeniørene, ble denne h.h.v. 12 og 14 % - for siviløkonomer ble den 13 %. Det oppsiktsvekkende ved undersøkelsen var den betydelige reduksjonen i lønnsomheten skattesystemet forårsaket, en reduksjon på ca 30 % av bruttoavkastningen.¹¹

⁹ Se Lindbekk 1988, Tabell 1, p. 33.

¹⁰ Se Niels Blomgren Hansen, "Uddannelsesinvesteringernes rentabilitet", Nationaløkonomisk tidsskrift for samfundsspørgsmål, økonomi og handel, Tabel 2, København 1966, p.253.

¹¹ Se Anders Klevmarken, Industritjanstemannens lønstruktur. En studie av lønneprofiler for tjenstemann med høgre utbildning, Industriens Utredningsinstitut, Almquist & Wiksell International, Uppsala 1974, p.90 og p.135.

2.2.0. Har der vært et langsiktig fall i lønnsomheten av å investere i utdanning i USA på 1900-tallet?

Som tidligere påpekt har det kun i sjeldne tilfelle vært forfatternes hensikt å beregne hvorvidt det har vært en endring i ex post eller ex ante lønnsomheten av å investere i utdanning over tid. Det forfatterne vanligvis har gjort er å beregne et ex ante tall på ett tidspunkt. Der forskere har undersøkt endring over tid, har de gjerne stilt sammen ex ante tall til en tidsrekke. Gary Becker publiserte i 1975 2. utgaven av *Human Capital*. I denne diskuterte han sannsynligheten for at avkastningen av collegeutdannelsen hadde gått ned i løpet av 1900-tallet. Han understreket at materialet var spinkelt, men skulle en tolke resultatene som den gang var tilgjengelige, mente Becker at konklusjonen måtte bli at avkastningen på collegeutdanning var gått vesentlig ned i perioden fram til 1940.¹² Etter dette tidspunktet tydet resultatene på stabile avkastningsrater fram til 1970.¹³ Han kom også til at lønnsomheten av en realskoleutdanning var gått ned over tid.

David Witmers resultater fra 1971 støtter godt opp om Beckers konklusjon om utviklingen i lønnsomheten av collegeutdanning før 1940, men som tabell 2.3 viser, så fant Witmer ingen tendens til fallende lønnsomhet etter 1919. Avkastningen falt i tidsrommet 1890-1919. Deretter inntrådte en periode med stabilitet fram til 1949. Avkastningen på realskoleutdanning viste ingen synkende tendens. Den steg fram til 1910, falt deretter vesentlig, og holdt seg på et lavt nivå fram til 1930-årene, da den på ny skjøt i været.

Witmers resultater om lønnsomhetsutviklingen for investeringer i høyere utdanning er vanskelige å tolke. De spriker i alle retninger som tabell 2.3 viser. Kanskje han likevel kom fram til to resultater som kan bli stående som generelle og gyldige for denne perioden. Legene og tannlegene opplevde økt avkastning på sin utdanning. Resultatet har neppe formodningen mot seg. Akademikere som investerte i en doktorgrad kunne i beste fall oppleve at avkastningen ikke var negativ. Heller ikke dette resultatet har vel formodningen mot seg. (Se tabell 2.3.)

¹² Se Gary Becker, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, National Bureau of Economic Research/ Columbia University Press, New York/London 1975, pp. 201-213.

¹³ Se Becker, p. 212.

Tabell 2.3 Den privatøkonomiske lønnsomheten av investeringer i utdanning i USA 1890-1949.

.....	1890	1899	1909	1919	1929	1939	1949
REALSK	9,9	10,5	17,9	7	7,5	16	16,7
COLLEGE	17,2	13,6	14,0	10,8	10,7	14,5	11,6
LÆRERUTD INGUTD	15,2 17,9	7,3	-	-	-	-	-
TANNLEGE					-2,6	12,3	13,4
JURIST	-	5,8	-	3,5	8,8	-	-
LEGE	-	5,1	-	2,3	14,1	13,5	13,4

Merknad: Forfatteren har ikke oppgitt hvorvidt dette er *ex ante* eller *ex post* og før eller etter skatt.

Kilde: David R. Witmer, "Rates of Return on Investments in Education 1890-1968," Research Paper presented at the Annual Meeting of Wisconsin Educational Research Association at Cardinal Strich College, Milwaukee, Wisconsin, December 1971.

Carnoy og Marenbach undersøkte utviklingen 1939-1969 for grupper født både i byer og på landet i USA. Tallene deres har jeg referert i tabell 2.4. Som vi ser, gir ikke denne undersøkelsen ubetinget støtte til Beckers hypotese om stabile rater etter 1940. Denne inntreffer ikke før etter 1950 for hvite collegeutdannete menn, og resultatene for både hvite kvinner og svarte menn indikerer såpass varierende avkastning at det er tvilsomt om lønnsomheten kan karakteriseres som stabil. Det eneste resultatet som indikerer stabilitet over tid gjelder avkastningen for collegeutdannelse for svarte kvinner. Den viser en god og solid 17-19 % rate over hele perioden 1950-1970.

Tabell 2.4 Lønnsomheten av investeringer i realskole- og collegeutdannelse i USA 1939-1969.

Hvite menn:	1939	1949	1959	1969	1969
Realskole 12/8	49.1 (20.3) ^a	22.7	14.6	18.8	14.0
College 16/12	21.4 (16.3) ^a	13.2 ^b	17.6	15.4	16.2
Svarte menn					
Realskole 12/8		27.1 (30.0) ^a	14.7	13.1	16.1 19.9
College 16/12		14.6 (5.9) ^a	7.7	13.9	14.3 13.6

Merknader: a: Marenbachs avkastningsrater basert på utvalg der personer med 0-inntekt har vært tatt ut av utvalget. b: Under antakelse av at 16+ kategorien i Folketellingen i 1949 innebærer at disse har avsluttet skolegang etter 161/2 år og ikke etter nøyaktig 16 år blir avkastningen for hvite menn redusert til 9,9 %.

Datagrunnlag: Inntekter for dem som er i arbeidsstyrken etter kjønn og rase 1939-1969.

Kilde : Martin Carnoy and Dieter Marenbach, "The Return to Schooling in the United States, 1939-1969," The Journal of Human Resources, vol. X, 1975, p. 316.

I et mye sitert og omdiskutert arbeid fra 1975 fant Richard Freeman en påtakelig nedgang i den private ex ante lønnsomheten av collegeutdannelse fra 1969 til 1974. Han gjorde flere beregninger for å bedømme hvor stort fallet kunne være, og konkluderte med at den var betydelig, kanskje i størrelsesorden 2,5 til 3,5 prosentpoeng fra 1969 til midt på 1970-tallet. Det ene datasettet indikerte et fall fra 11 til 7,5 % i 1973. Et annet materiale antydte noe svakere fall, fra 11,5 til 8,5 % i 1974.¹⁴ Lønnsforskjellene ble også redusert, det samme gjorde den

¹⁴ Freeman, p. 4.

årlige vekstraten i årslønningene etter begynnerlønn i 10 yrker der utøverne hadde bachelor grad. Fallet var for øvrig ujevnt fordelt. Det var sterkest innenfor humaniora og samfunnsvitenskapene, minst for dem med regnskapsutdannelse og for sivilingeniører i tidsrommet 1969-1974 sammenlignet med årene 1961-1969.¹⁵

Freemans funn tydet på reduksjon av avkastningen fra slutten av 1960-tallet til midten av 1970-tallet. Resultatet er blitt stående, men Witmer, Leslie og Brinkman har senere påvist at fallet ikke kan ha vært så stort som Freeman selv mente. I hovedsak var grunnen til dette at Freeman hadde belastet studentene for utgifter på universitetene som ble dekket over andre kasser enn studentenes lommer og at antakelsen om at lave begynnerlønninger skulle indikere lavere lønninger over alle faser senere i livsløpet ikke kunne være riktig. Dermed ble kostnadene redusert noe, samtidig med at de framtidige inntektsanslagene ble justert noe opp. Dette medførte at avkastningen på en utdannelse i første del av 1970-tallet totalt sett ble noe høyere enn den Freeman selv hadde beregnet.¹⁶ Det var derimot enighet om årsakene til fallet. Antallet uteksaminerte kandidater økte samtidig med at konjunktorene ble forverret i samme periode.¹⁷

Nye funn tyder dessuten på at det siste ordet om avkastningen på 1970-tallet ennå ikke er sagt. Rumberger påviste i 1984 at inntektene for menn med collegeutdannelse i tidsrommet 1960-1980 hadde tapt relativt i forhold til menn med realskoleutdannelse, men at det motsatte var tilfelle for kvinner i samme periode. Bruker en lønnsdifferensialene som en indikator på en langsiktig tendens i avkastningen, tyder resultatet med andre ord på at menn som investerte i collegeutdannelse i denne perioden kan ha opplevd synkende avkastning på sin utdannelse om vi bruker realskole som referansegrunnlag. Kvinnene kan ha erfart det motsatte, at avkastningen i deres tilfelle tvertimot gikk opp.

Hva avkastningen på høyere utdannelse angår, så er bildet heller ikke her preget av klarhet. Psacharopoulos' og Wells' and Willis' funn står i motstrid til hverandre på størstedelen av 1970-tallet. Psacharopoulos' resultater indikerer som Freemans funn for collegeutdannete kandidater betydelig nedgang i avkastningsratene, mens de to sistnevntes indikerer stabile avkastningsrater for høyere utdannelse gjennom hele dette tiåret. (Se Tabell 2.5.)

¹⁵ Se Freeman, pp 3-4.

¹⁶ Se Witmer, 1980, p.115, og Leslie and Brinkman, p.55.

¹⁷ Se Leslie and Brinkman, p.54.

Tabell 2.5 Lønnsomheten av høyere utdanning i USA 1969-1982.

	WEL/WILLIS	PSACH	WEL/WILLIS		PSACH
1967	8,2		1975	8,9	5,3
1968	8,7		1976	8,3	5,3
1969	9		1977	8,5	
1970	9	8,8	1978	8,5	
1971	9,2	8	1979	7,9	
1972	8,5	7,8	1980	8,3	
1973	8,9	5,5	1981	8,7	
1974	8,5	4,8	1982	10,2	

Meknader: Welch/Willis og Psacharopoulos.

Source: Robert J. Willis, "Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions," in Orley C. Ashenfelter and Richard Layard, Handbook of Labor Economics, vol. 1, North-Holland, 1986, p. 537.

På 1980-tallet tok avkastningsratene seg vesentlig opp i løpet av kort tid. Undersøkelsen til Finish and Welsh er basert på en utradisjonell metode, der utdanningskostnadene ikke er med i regnestykket, og der rapporteringsteknikken ikke er internrente eller nåverdistørrelser slik som er vanlig i disse studiene. I stedet har de valgt et mål som isolert sett er lett å forstå, der prosentangivelsene i tabellen viser hvor mye mer en collegegraduate tjente på bestemte tidspunkter enn en som hadde realskolebakgrunn. Det sier seg selv at fortolkningen av utviklingen i lønnsomheten i dette tilfelle blir problematisk, men at en med god grunn må kunne tro at selve investeringen som sådan er lønnsom i tilfelle disse forskjellene holder seg livet ut. Bortfallet av alternativinntekten i studietiden og andre direkte kostnader i samme periode kan ikke ha vært så store at dette kan endre en slik konklusjon. (Se tabell 2.6.)

Tabell 2.6 Lønnsomhetsutviklingen på collegeutdannelse i USA 1963-1986.

ÅR A	ALLE	MENN	KVINNER	SVARTE	HVITE
1963-68	53,6	46	53,9	50,9	52,2
1969-74	57	50	54,1	51	56,1
1975-80	50,4	44,4	46,3	47,1	49,6
1981-86	58,4	53,8	51,3	54,3	57,5
ÅR B					
1963-68	42,9	40,7	48	40,5	42,2
1969-74	41,8	37,7	50,1	56,6	40,5
1975-80	32,7	28,3	41,4	42,1	31,8
1981-86	54,2	53,2	57,2	59,8	53,2

Merknad: Avkastningen på en college-grad er målt som gjennomsnittslønnen for dem med 16 års skolegang i forhold til dem med 12 års skolegang. Dette betyr at en svart college-kandidat i perioden 1981-86 tjente 54,3 mer enn en svart realskolekandidat.

Kilde: Levin Murphy and Finis Welch, "Wage Premia for College Graduates: Recent Growth and Possible Explanations", University of California, Los Angeles and Mincon Research Corporation, Los Angeles, 1989, p. 10.

At Beckers hypotese likevel kan bli en gyldig generalisering om de lange linjene på 1900-tallet viser sammenfatninger av funn fra land som befinner seg på forskjellig utviklingsnivå. Disse tyder på at høyere utdannet arbeidskraft i utviklingsland får vesentlig større avkastning på utdanningen sin enn dem med tilsvarende utdannelse i et moderne land. Forholdet er illustrert i tabell 2.7. Forklaringen på dette er ifølge Psacharopoulos at den relative knappheten på personkapital i forhold til fysisk kapital i land på lavere utviklingstrinn presser lønnsomheten av personkapitalen oppover til et nivå som ligger langt over det tilsvarende kapital i moderne land betales med. Knappheten på personkapital skulle etter dette resonnementet være størst i Afrika, og knappheten på personkapital skulle etter samme tankegang være større i USA eller for den saks skyld Norge i 1900 enn i 1990. For at tankegangen skal være gyldig må der altså ha vært en relativ knapphet på personkapital i forhold til fysisk kapital. Spørsmålet blir om det faktisk forholdt seg slik og at forholdet til tider ikke var omvendt; nemlig at det var relativ knapphet på fysisk kapital heller enn det motsatte.

Tabell 2.7 Gjennomsnittsavkastningen på investeringer i utdannelse og økonomisk utviklingstrinn.

Region/ Landtype	SOCIAL			PRIVATE		
	Primary	Secondary	Higher	Primary	Secondary	Higher
Afrika	26	17	13	45	26	32
Asia	27	15	13	31	15	18
Latin Amerika	26	18	16	32	23	23
Delv. utviklete	13	10	8	17	13	13
Moderne:	NA	11	9	NA	12	12

Merknad: NA: Ikke tilgjengelige data for personer uten utdanning

Kilde: George Psacharopoulos, "Returns to Education: A Further International Update and Implication," *The Journal of Human Resources*, Vol. XX, 4, 1985, p. 586.

Vi ser også av samme tabell at den private avkastningsraten er større enn den samfunnsøkonomiske, hvilket forklares med at privatpersonenes utdannelse i varierende grad er subsidiert fra det offentlige. Tabellen viser også en tendens som vi ikke finner i moderne land, nemlig at de private avkastningsratene på høyere utdannelse er høyere på denne type utdanningsinvesteringer enn utdannelse på sekundærtrinnene. Forholdet er ikke slik vi ville vente å finne, nemlig at ratene var lavest på det høyeste utdannelsesstrinnet. En mulig tolkning av dette er at der i disse landene finner sted en oversubsidiering av høyere utdannelse sammenlignet med de primære og sekundære utdannelsesstrinnene.

I de senere årene er der også kommet undersøkelser som tillater sammenligning av avkastningsrater sektorene i økonomien imellom. Det generelle mønsteret er at avkastningen i konkurranseutsatt sektor er størst, noe som er vist i tabell 2.8.

Tabell 2.8 Gjennomsnittsavkastningen på utdannelseinvesteringer fordelt etter sektor. I prosent.

Sektor	Avkastning.
Konkurransesatt, privat:	13
Skjermet, offentlig	10

Merknader: Tallene baserer seg på materiale fra Brazil, Colombia, Hellas, Guatemala, Japan, Malaysia, Pakistan, Portugal, Storbritannia, Tanzania, og Venezuela. Det er uklart om dette er *ex post* eller *ex ante* og før eller etter skatt.

Kilde: George Psacharopoulos, "Returns to Education: A Further International Update and Implication," The Journal of Human Resources, Vol. XX, 4, 1985, p. 588.

2.3.0 Sammendrag.

Den norske forskningssituasjonen er preget av mangel på historisk perspektiv i undersøkelsene og av en teknisk og metodisk tilrettelegging som vanskeliggjør en sammenfatning av resultatene fra dem til et oversiktlig helhetsbilde. Både materialet og metodene er uensartete. Det tekniske designet i undersøkelsene er mangfoldig: Mork har brukt et tilnærmet *ex post* design, andre et *ex ante*, og lønnsomheten blir rapportert både som nåverdier og som internrenter. Internrentene refererer seg til både marginal- og gjennomsnittsavkastning. Målemetodene Lindbekk brukte i 1988 gjør at resultatene er vanskelige å sammenligne med de tidligere fremlagte resultatene. Konklusjonen hans er imidlertid både interessant og viktig: Ser vi hans funn i sammenheng med de funn Aarrestad gjorde rundt 1970, må resultatet tolkes som at lønnsomheten av å investere i høyere utdanning må ha gått ytterligere ned i forhold til hva den lå på i 1970. Hvor mye dette kan dreie seg om, og om lønnsomheten for viktige høyere utdannede grupper dermed ramler under lønnsomhetsgrensen er det ikke mulig å ha noen sikker formening om. At denne generaliseringen skulle gjelde for yrkesutøvelse i privat sektor er jeg skeptisk til. Lønnsomheten kan like gjerne ha holdt seg høy og stabil etter 1970 for de privatansatte akademikerne. Dette vil kun framtidig forskning kunne avgjøre.

Lindbekks fant god lønnsomhet på investeringer i korte høyskoleutdannelser. Dette er vel som ventet. Her mangler vi tidligere sammenligningsgrunnlag til å bedømme endringene i tid ettersom denne delen av utdanningssystemet i 1982 ikke var 10 år gammel en gang. De mest

iøynefallende ved resultatene aarrestad fant er vel at det betyr mye for lønnsomheten av en utdanningsinvestering hvilken arbeidsgiver man senere får i yrkeskarrieren. Hans funn er i så måte både viktige og interessante. Avkastningen varierte fra negativ rente til 29 % etter skatt. En utdanningsinvestering som gir en avkastningsrate på 29 % er en meget god investering når de fleste av studiekameratene må være glade om de selv ser en rate på 10 %. Avkastningsrater på høyere utdanning på over 20 % er høyt og vel neppe vanlig i moderne land.

Hva endringene i lønnsomhet over tid angår, så er der til nå ingen norsk studie som har hatt til formål å undersøke de lange linjene i denne på 1900-tallet. Rolf Ohlssons funn tyder på stabil lønnsomhet fra 1920-tallet til i 1960-årene.¹⁸ Resultatene fra andre land gir få muligheter for å trekke entydige konklusjoner om endringene over tid. Samlet sett er det vanskelig å konkludere med at der har vært en entydig og langsiktig reduksjon i avkastningen av det å investere i realskole-, college- eller høyere utdanning i USA fram til 1940 eller 1950. Resultatene er vel mest entydige for lønnsomheten av en collegeutdanning, der Beckers og Witmers funn er i overensstemmelse på punktet om at lønnsomhetsnivået ved århundreskiftet lå høyere enn rundt 1950. Hva som skjedde med lønnsomheten av collegeutdanning fra 1940 til 1970 er mer usikkert. Cornoy og Marenbachs studie av denne perioden gir ikke ubetinget støtte til Beckers hypotese om stabile rater 1940-1970 for andre enn svarte kvinner med collegeutdanning. Avkastningen i perioden fra 1950-årene til 1970 var trolig lavere enn den var før 1950, men hvor mye er usikkert, og bildet er heller ikke preget av stabilitet. 1970-tallet var åpenbart en turbulent periode, med et betydelig fall i ex ante lønnsomheten i første halvparten av tiåret for de collegeutdannede kandidatene. Freeman overvurderte etter alt å dømme omfanget av reduksjonen, men konklusjonen om fall i lønnsomheten ble likevel stående. For kandidatene med høyere utdanning er bildet uklart i store deler av hundreåret. Psacharopoulos' tall tyder på et vesentlig fall 1970-74, mens Welsch and Willis' tall ikke støtter opp under disse, og tallene fra før 1940 er notorisk beheftet med en rekke svakheter som gjør generaliseringer om utviklingen i lønnsomheten av høyere utdanning til et høyst usikkert foretak.

På 80-tallet indikerer funnene at lønnsomheten i collegeutdanning og i høyere utdanning i USA steg meget raskt og for alle, kvinner, menn, svarte og hvite. Endringen til det bedre i dette tilfellet er trolig så entydig at en generalisering om raskt stigende avkastning i denne perioden kommer til å bli stående som det endelige resultatet.

Det er ellers ikke gitt at den privatøkonomiske grenseavkastningen synker ved investeringer i utdanning. I en del afrikanske land har avkastningen på høyere utdanning ligget over den man kunne observere for trinnet under. Dette kan tyde på en mulig oversubsidiering av høyere utdanning.

¹⁸ "Resultaten pekar emellertid klart i riktingen att mellankrigstidens intarrantor legat på ungefär samma nivå som efterkrigstidens, och vidare att de i likhet med dessa varit stabila over tiden". Ohlsson, p. 61.

KAPITTEL 3

KILDENE I UNDERSØKELSEN: EN OVERSIKT, KLASSIFIKASJON OG VURDERING.

3.0.0 Innledning og sammendrag.

En analyse av den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i utdanning betinger detaljert kunnskap på to hovedområder: kunnskap om et teoretisk-metodisk rammeverk og kunnskap om et empirisk materiale som gjør det mulig rent praktisk å beregne denne. I dette kapittelet vil jeg formidle et oversyn over hvilke kilder jeg har brukt i begge disse hoveddelene. Jeg har lagt mest vekt på å omtale det empiriske materialet ettersom deler av det aldri tidligere har vært verken omtalt eller brukt i noen forskningssammenheng. Jeg har samlet empirisk materiale fra tre hovedkilder: den ene kildetyper ga muligheter for å rekonstruere stillingskjedene i de til sammen 13 forskjellige modellyrkene, den andre ga muligheter for å rekonstruere bruttolønningene fra arbeid i de ulike stillingene og stillingskjedene, og den tredje ga muligheter for å beregne den samlede skatten modellpersonene skulle betale. Kapittelet gir et oversyn over kildene for teori og metoderammene, stillingskjedene, lønnsvilkårene for dem som arbeidet i disse stillingskjedene og beskatningssystemet. Resultatet av arbeidet ble en mulighet for å beregne nettoinntektene for personer i 13 stillingskjeder over 7 forskjellige tidsrom.

3.1.0 Kildene for teorirammen: Hva er avkastningen en avkastning på?

Som jeg har antydnet er det av praktiske årsaker meget vanskelig å måle *ex post* avkastningen på utdanningsinvesteringer. Spørsmålet reiser imidlertid ikke bare store praktiske problemer; det reiser i tillegg en rekke teoretiske og metodiske spørsmål som er helt avgjørende å ta stilling til. Vi kan iakttatte at personer med forskjeller i utdanningsnivå ikke tjener like mye, men at det generelle mønsteret er at de som har høyest utdanning også er de som tjener mest. Vi kan dessuten iakttatte at unge og eldre yrkesaktive personer med samme utdanningsnivå og arbeidsinnhold i det arbeid de utfører ofte ikke tjener like mye som de tilsvarende yrkesaktive gjør i sine beste år. Hvilken relevans har disse iakttagelser for spørsmålet om lønnsomheten av utdanningsinvesteringer? Det sentrale spørsmålet er i hvor stor grad vi kan føre forskjeller i inntektsnivå og inntektsutvikling både mellom personer med forskjellig utdanning og mellom to personer i samme karrierestige tilbake til forskjeller i utdanning. I den grad det ikke er mulig å forklare lønnsforskjellene med forskjeller i utdanning faller grunnlaget for investeringsanalysen bort. Hva man enn måler avkastningen på da, så er det i alle fall ikke avkastning på utdanning. Da er det helt andre faktorer som leder til nevnte forskjeller, og om det er mulig å isolere en avkastning på noe så er dette "noe" i alle fall ikke en utdanningsinvestering. (Se mer

om dette i kapitlene 4 og 7.)

I denne avhandlingen har jeg gitt dette problemet en forholdsvis bred plass. Spørsmålet dreier seg i korthet om hvordan vi skal fortolke de avkastningsratene vi beregner. Hvor stor del av en rate på 10 pct kan føres tilbake til at en person har en høyere utdanning enn den personen har som danner referansen ved beregningen av lønnsomheten. Alt? Mye? Nesten intet? Intet fordi forskjellene i sin helhet er et resultat av forskjeller i medfødte evner og ikke i forskjeller i utdanning? Det teoretiske rammeverket i denne avhandling består i redegjørelser for og drøftelser av dette problemet, og som vi skal se er der fundamental og meget alvorlig uenighet om fortolkningen av avkastningsratene. I mitt tilfelle førte dette til at jeg har rapportert resultatene ujustert for en nedjusteringsfaktor.

Kildene for denne delen av avhandlingen består av litteraturstudier i en rekke lærebøker, bøker eller artikler i bøker og artikler i tidsskrifter som *Economics of Education Review*, *The Journal of Human Resources*, *Journal of Political Economy* og *American Economic Review* der de ulike sidene ved fortolkningen av avkastningsproblemet er drøftet, men hvor jeg har hatt særlig god nytte av framstillingene til Elchanan Cohn. Jeg viser også til framstillingene til Asta Sohlman og Mogens Dilling-Hansen.¹

¹ Bøkene er: John T. Addison and W. S. Siebert, *The Market for Labor. An Analytical Approach*, Goodyear, Los Angeles 1979; Gary Becker, *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, 2nd ed., NBER, Columbia University Press, New York, 1975; Elchanan Cohn, *The Economics of Education*, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts 1979, Derek Carline, ed., *Labour Economics*, Longman, Singapore 1985. , Ronald G. Ehrenberg and Robert S. Smith, *Modern Labour Economics -- Theory and Public Policy*, Scott, Foresman and Company, Glenview, Illinois, 1987, heretter Ehrenberg and Smith; Belton M. Fleisher and Thomas J. Kniesner, *Labor Economics: Theory Evidence and Policy*, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984, Richard B. Freeman, *The Economic Value of Higher Education and the American Social System*, Occasional Paper, Aspen Institute for Humanistic Studies, Cambridge, MA, 1976; Larry L. Leslie and Paul T. Brinkman, *The Economic Value of Higher Education*, American Council on Higher Education -- Macmillan Publishing Company -- Collier Macmillan Publishers, New York/London, 1988; Kevin Murphy and Finis Welch, *Wage Premia for College Graduates: Recent Growth and Possible Explanations*, University of California, Los Angeles, and Unicon Research Corporation, Los Angeles, 1989; George Psacharopoulos, *Economics of Education Research and Studies*, Pergamon Books Ltd., Exeter 1987 ; David R. Witmer, "Rates of Return on Investment in Education 1890-1968," *Research Paper presented at the annual meeting of Wisconsin Educational Research Association at Cardinal Strich College*. Milwaukee, Wisconsin, December, 1971.

Deler av bøker: Elchanan Cohn and Terry G. Geske, "Benefit-Cost Analysis of Investment in Higher Education," i Mary P. McKeown and Kern Alexander eds., *Values in Conflict: Funding Priorities for Higher Education, Seventh Annual Yearbook of the American Education Finance Association*, Ballinger, Cambridge, MA: 1986, Chapter 9, pp. 183-215, heretter Cohn and Geske; Gordon K. Douglass, "Economic Returns on Investments in Higher Education," Ch. 12, i Howard R. Bowen, *Investment in Learning: The Individual and Social Value of American Higher Education*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1977, pp. 359-387; W. Stanley Siebert, "Developments in the Economics of Human Capital," i Derek Carline et al., *Labour Economics*, Longman Group Limited, London/New York, 1985, pp. 5-77; Robert J. Willis, "Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earning Functions," i Orley C. Ashenfelter and Richard Layard, *Handbook of Labor Economics*, Vol. 1, North Holland, pp. 525-602; D. R. Winkler, "Screening Models and Education," i George Psacharopoulos eds., *Economics of Education, Research and Studies*, Pergamon Press, Oxford 1987, pp. 287-291.

Artiklene: Mark Blaug, "The Empirical Status of Human Capital Theory: A Slightly Jaundiced Survey," *Journal of Economic Literature*, 1976, pp. 827-855; Mark Blaug, "Where Are we Now in the Economics of Education?," *Economics of Education Review*, Vol. 4, No. 1, pp. 17-28, 1985; Glen G. Cain, "The Challenge of Segmented Labor Market Theories to Orthodox Theory: A Survey," *Journal of Economic Literature*, 1976, pp. 1215-1257; Martin Carnoy and Dieter Marenbach, "The Return to Schooling in the United States," 1939-1960, *Journal of Human Resources*, Vol. X, pp. 312-331; Elchanan Cohn, B. F. Kiker and M. Mendes de Oliveira, "Further Evidence on the Screening Hypothesis,"

3.2.0 Kildene for kostnad-nytte modellen.

Å foreta en investering i utdanning innebærer at den som gjør dette må skjære ned på og utsette konsumet av varer og tjenester i øyeblikket til et senere tidspunkt under forutsetningen av at han vil få mer av disse godene da enn om han konsumerte dem nå. Rasjonale bak en investering er at vedkommende vil få mer goder i det lange løp enn han ville ha fått om han ikke hadde foretatt denne investeringen. Men hvordan kan vi vite hvorvidt en betaling en gang i fremtiden er verd det utsatte konsumet vi kunne ha fått gledet av nå? Hvordan kan vi vite når vi skal utsette konsum for noe i dag mot en antakelse om at vi av offeret vi gjør nå vil oppnå en fordel i fremtiden som er større enn det vi ofrer nå? Det metodiske rammeverket omhandler dette problemet. (Se videre omtale i kapittel 5.)

3.2.1 Når blir en investering mer lønnsom enn en annen?

Ervrevet av kunnskap koster noe nå, men gir merinntekter tilbake senere som vi ikke ville ha fått om vi ikke hadde ofret noe den gang. Ved beregningen av lønnsomheten må vi i det praktiske løse to problemer. Vi må for det første isolere de merkostnader og merinntekter som er relevante å ta i betraktning når vi skal beregne lønnsomheten av å ta en merutdanning. For det andre må vi finne et kriterium for når investeringen er lønnsom og når den ikke er det, altså må vi finne et lønnsomhetskrav.

Metodekapittelet, kapittel 5, består av en oversikt over de begreper og komponenter utdanningsinvesteringsanalysen er sammensatt av, og hvis siktemål det er å klargjøre hva som skal - og ikke skal - være med av inntekter og kostnader i regnestykket. Kildene til denne delen består av lærebøker og oversynsartikler hvor spørsmålene har vært belyst. En del av stoffet er

Economics Letters, Vol. 25, 1987, pp. 289-294; Elchanan Cohn and B. F. Kiker, "Socioeconomic Background, Schooling, Experience and Monetary Rewards in the United States," Economica, 53, pp. 497-503; B. F. Kiker and Sherrie W. Rhine, "Fringe Benefits and the Earnings Equation. A Test of the Consistency Hypothesis," Journal of Human Resources, No. 1, 1987, pp. 126-137; Richard Layard and George Psacharopoulos, "The Screening Hypothesis and the Returns to Education," Journal of Political Economy, Vol. 2, 1974, pp. 985-998; George Psacharopoulos, "Returns to Education: A Further International Update and Implications," The Journal of Human Resources, Vol. XX, 1985, pp. 583-597; George Psacharopoulos, "College Quality as a Screening Device?," The Journal of Human Resources, Vol. IX, 1974, pp. 556-557; George Psacharopoulos and P. Wiles, "Early Education, Ability and Earning Capacity," International Journal of Social Economics, Vol. 7, 1980, pp. 132-136; John G. Riley, "Testing the Educational Screening Hypothesis," Journal of Political Economy, Vol. 87, 1979, pp. S227-S252; Gian Singh Sahota, Theories of Personal Income Distribution: A Survey, Journal of Economic Literature, 1978, pp. 1-55; Paul Taubman, "Earnings, Education, Genetics and Environment," Journal of Human Resources, Vol. XI, 1976, pp. 442-461; Paul J. Taubman and Terence J. Wales, "Higher Education, Mental Ability, and Screening," Journal of Political Economy, Vol. 81, 1973, pp. 28-55; David R. Witmer, "Has the Golden Age of American Education come to an Abrupt End?," Journal of Human Resources, Vol. XV, 1980, pp. ; Kenneth T. Wolpin, "Education and Screening," American Economic Review, Vol. 67, pp. 949-958.

hentet fra de bøkene og artiklene som er nevnt i fotnote 1 foran, for øvrig har jeg i tillegg studert framstillinger av Knut Boye, Elchanan Cohn og Terry Geske, Øyvind Bøhren og Per Gjørum, Larry Leslie, Paul Brinkman, Daniel C. Rogers og Hirsch T. Ruchlin. Jeg har ellers hatt mye nytte av materiale fra boken til George Psacharopoulos.²

I metodelitteraturen er spørsmålet om valg av lønnsomhetsgrense et forsømt felt. Dessuten viser det seg ofte at forskerne som utført studier ikke eksplisitt drøfter hvorfor de har valgt en bestemt lønnsomhetsgrense. Jeg har tatt utgangspunkt i bruttorealrenten på statsobligasjoner etter 1875.³

Et tredje praktisk problem har bestått i å gjøre de enkelte bitene inntektsstrømmen består av sammenlignbare over tid. I denne avhandlingen gjelder dette over en periode på over 100 år. I praksis skjedde avlønningen av de yrkesgrupper jeg har inkludert i denne undersøkelsen i form av penger slik at problemet med å konvertere naturalia til kontanter ikke har vært noe problem. Jeg har omgjort de nominelle kronene til faste ved å bruke SSBs levekostnadsindeks 1900-1988, med basisår =1979. Jeg har skjøtt denne indeksen med de deler av Jan Ramstads levekostnadsindeks for industriarbeidere i Kristiania som dekker tidsrommet 1885-1900. Jeg har skjøtt disse to indeksene ved å nivåjustere sistnevnte indeks til året 1900.⁴

² For referanser, se fotnote 1. Referanser ikke inkludert der er Knut Boye, Kostnads-og Inntektsanalyse, Tano, Oslo 1988, 315 pp, Øyvind Bøhren og Per Ivar Gjørum, Prosjektanalyse. En innføring, Skarvet Forlag A/S, Oslo/Bergen 1991, 379 pp., Daniel C. Rogers and Hirsch S. Ruchlin, Economics and Education, Principles and Applications, The Free Press -- The Macmillan Company, New York, 1971, 404 pp. William J. Baumol, Economic Theory and Operations Analysis, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1965. Jeg har også basert framstillingen på T. W. Schultz, "Capital Formation by Education," Journal of Political Economy, 1961, pp. 571-583, på Katsuji Okachi, "An Analysis of Economic Returns to Japan's Higher Education and Its Application to Educational Financing," Journal of Education Finance, 9, 1983, 185-212, og på Elchanan Cohn and Terry G. Geske, "Benefit-Cost Analysis of Investment in Higher Education," i Mary P. McKeown and Kern Alexander, eds., Values in Conflict. Funding Priorities for Higher Education, Chapter 9, pp. 183-215, Cambridge, Ma., Ballinger, 1986.

³ Jeg har satt avkastningskravet noe høyere enn gjennomsnittsrealrenten fordi jeg vurderer investering i utdanning som mer risikofyllt enn i statsobligasjoner. Jeg støtter meg på dette punkt til Riksforsikringsanstaltens (Rikstrygdeverket) kalkulasjonsrente som har ligget noe over renten på obligasjoner. Se Arne Jon Isachsen, "Realrenten i Norge i et hundreårsperspektiv", Bergen Banks Kvartalskrift, Nr 2, 1988, pp 35-44.

⁴ For en kortfattet oversikt over denne indeksen, se Kjell Bjørn Minde and Jan Ramstad, "Real Wages in Norway about 1750-1914", The Scandinavian Economic History Review, No.2, 1986, pp 90-121. Se ellers også Jan Ramstad, Kvinnelønn og pengeøkonomi. En studie av kvinners lønn i tekstilindustrien i Kristiania ca. 1850-1914., Hovedoppgave i økonomisk historie, Norges Handelshøyskole, Bergen 1982, Bd I og II, og Jan Ramstad, "Presentasjon av en ny levekostnadsindeks for Kristiania(Oslo) 1850-1910. Problem. Metode. Resultater.", Paper til det nordiske forskersymposiet "Levevilkår i Norden ca. 1700-1945", Sandbjerg Slot, Sønderborg, Danmark, 20-23 september 1983.

3.2.2 Analyserammen for studiet av endring i tid. Kohortanalysen.

Mitt mål er å studere endring i lønnsomhet over tid. Det viktigste middelet jeg har brukt for å studere denne er å anvende 7 fødselskohorter fra tre utdanningsspesifikke lag. Den tekniske rammen for denne analysen blir et sett med personer som er født i samme år men som altså velger utdanning av forskjellig lengde. De samme valgene repeteres altså sju ganger. Den tekniske termen for dem man fanger inn ved et slikt kriterium er kohort. I denne undersøkelsen er det fødselsåret som binder aktørene sammen, hvorfor de benevnes som fødselskohorter. Personene i den første av dem antas å være født i 1870, den siste i 1930, og i siste antas de å gå av med pensjon i 1995-1997. Således blir kohortene det viktigste redskapet jeg har gjort bruk av for å kartlegge endring i tid.⁵

Det sier seg selv at en kohort valgt ut på denne måten ikke blir og heller aldri har vært ment å skulle være representativ for befolkningen som helhet. Det kohorten kan fortelle om blir i første rekke en historie om den selv og om dem som bærer de samme karakteristika som den selv. I dette tilfellet, dem som er født i eller omtrent samtidig med dem som inngår i en av de 7 kohortene.

3.3.0 Kildene for den empirisk-praktiske delen av avhandlingen.

3.3.1 Arbeidsmetodikken ved beregning av livslønningene.

Arbeidet med å utarbeide årslønns- og livslønningene måtte av kildemessige grunner begynne med en rekonstruksjon av stillingskjedene og de endringene i dem som var så betydelige at kjedene måtte justeres i løpet av undersøkelses perioden. Det er kun gjennom kjennskap til stillingskjedene at det har vært mulig å rekonstruere livslønningene. Etter at stillingskjedene i de i alt 13 modellyrkene som inngår i undersøkelsen var ferdig utarbeidet kunne arbeidet med å beregne livslønningene i hver stillingskjede i hvert modellyrke ta til. Rent praktisk bestod denne oppgaven i å regne ut hvor stor årslønn en tjenestemann i en bestemt stilling ville ha hatt på beregningstidspunktet, gitt at han hadde avansert i samsvar med de bestemmelser om avansementshastighet i lønnsklassehierarkiet som til enhver tid gjaldt i den oppstilte yrkeskar-

⁵ Jeg har ikke gjort bruk av større teoretisk innstilte framstillinger av problemene rundt kohortspørsmålene. I denne undersøkelse har jeg hatt mest utbytte av å lese Galgerud og Listhaugs framstilling om kohort og kohortanalyse i Åge Galgerud og Ola Listhaug, "Kohort og kohortanalyse", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1975, pp 154-172, i Kristian Aasbrenn, "Koplet statistikk som grunnlag for studier av individers løpebaner", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1983, pp 260-275 og den praktiske tilnærmingen til en problemstilling som tar i bruk en variant av kohortanalyse i Kari Skrede, "Yrkesmobilitet- strategi eller tilfeldighet?", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1977, pp 488-514.

rieremodellen. Denne ble regulert av bestemmelsene i regulativene, og regulerte altså hvilke lønnssetninger i en bestemt lønnsklasse man skulle lønne en tjenestemann etter gitt hans ansiennitet på beregningstidspunktet.⁶

Etter at bruttolønningene var regnet ut beregnet jeg den stats- og kommuneskatt vedkommende skulle ha betalt gitt at hans bruttoinntekt altså alene bestod av inntekter fra arbeid.

I beregningen av årslønningene over en yrkeskarriere har det ikke vært mulig å ta hensyn til annet enn de rent prinsipielle endringene som regulerte hvilke trinn i en lønnsklasse en tjenestemann skulle lønnes etter. Disse var greie nok å praktisere fram til 1948 og etter 1975, men var desto mer innfløkte å ta hensyn til 1948-1975, ikke minst på grunn av kildematerialets fragmentariske karakter. I denne perioden har jeg lagt til grunn at en tjenestemann ved opprykk til ny stilling fikk ett lønnstrinn høyere som begynnerlønn i ny stilling enn det han ville ha fått om han ikke hadde rykket opp, men blitt stående i den gamle stillingens lønnsstige.

Kildene for beregningen av avansementet i lønnsklassehierarkiet er først og fremst en rekke Stortingsproposisjoner og offentlige utredninger samt statsbaneregulativene 1890-1948 og statsregulativene 1920-1988.

3.4.0 Kildene for modellyrker og stillingskjedemodeller.

Det første trinnet i den empiriske utformingen av undersøkelsen var å velge ut noen utdanningsspesifikke modellyrkesgrupper på hvert trinn i de tre utdanningsnivåene, samt å utforme de stillingskjedene yrkesutøverne i hver yrkesgruppe til enhver tid gikk gjennom fra begynner- til sluttstilling. Stillingskjeden for hver modellyrkesgruppe består av en kjede av en eller flere stillinger og samt angivelser av hvor lenge yrkesutøveren oppholdt seg i hver av stillingene i kjeden. Hver modellkarriere er med andre ord utdannelsesspesifikk og består av en stil-

⁶ Den tekniske beregningen av lønningene ble meget innfløkt, og reglene for hvordan beregningen skulle foregå har gjennomgått store forandringer i vårt hundreår. Det dette spørsmålet dreier seg om er altså ikke lønnsforbedring gjennom avansenment i et stillingshierarki men ved flytting i et lønnsklassehierarki. Prinsippet for avansement i lønnsklassehierarkiet har til nå i dette hundreår vært at ansienniteten skulle opptjenes i stillingen tjenestemannen satt i. Det praktiske innholdet i dette prinsippet har imidlertid endret seg vesentlig over tid i vårt hundreår. Prinsippet regulerer i praksis tre forhold. Det ene har vært hvorvidt det ved beregning av ansienniteten ved første gangs tiltredelse i statens tjeneste skulle bety noe hvorvidt opptjent lønnsansiennitet var opptjent i en bestemt stilling eller ikke, i samme etat eller ikke, i offentlig tjeneste eller ikke, eller om det skulle være irrelevant ved beregningen av denne om den var opptjent i privat eller offentlig sektor.

Det andre spørsmålet gjaldt spørsmålet om hva som skulle være ansiennitetsberegningsgrunnlaget ved flytting fra gammel til ny stilling. Spørsmålet ble avklart i 1919 og 1920. En tjenestemann skulle fra da av ved overflytting til ny stilling starte opptjeningen av ansiennitet i ny stilling fra det trinn man flyttet inn på i den nye stigen og ikke slik som tidligere, fra den nye stillingens begynnerlønn.

Det tredje spørsmålet gjaldt hvorvidt en tjenestemann ved avansement til ny stilling skulle være garantert en viss lønnsforhøyelse eller ikke. Dette ble også avklart i 1919, da prinsippet om lønnsforbedring slo igjennom og garanterte alle en viss minsteøkning. Senere, i 1948, kom der imidlertid inn en begrensingsregel, hvis formål det nå ble å begrense lønnsforbedringen ved overgang til ny stilling. Skadevirkningene av den ble dempet i 1958, da man innførte prinsippet om gjennomgående lønnsansiennitet ved avansement til ny stilling.

lingskjede som er satt sammen av fra en til fem forskjellige stillinger, feks er stillingskjeden for konduktørene ved statsbanene satt sammen av tre: statsjonsbetjent, konduktør og overkonduktør, mens stillingskjeden for professorer består av stillingene stipendiat, dosent og professor. Med til stillingskjeden hører også en oppgave over hvor lang tid en tjenestemann som gikk disse veiene vanligvis oppholdt seg i hver av stillingene før han rykket videre og til slutt kom over i sluttstilling. I denne avhandlingen har jeg benevnt dette tidsrommet oppholdsvarighet. Stillingskjeden består m.a.o. av stillingsbetegnelser og oppholdsvarighet i hver stilling. På folkeskolenivået klarte jeg til slutt å etablere 5 modellkarrierer med tilhørende stillingskjeder, på artiumsnivået to, og på det høyeste utdanningsnivået fant jeg til slutt materiale som tillot utforming av 6 stillingskjeder som dekker tidsrommet 1885-1997. Tilsammen altså 13 stillingskjeder.

3.4.1 De folkeskolespesifikke yrkesgruppene.

I de statslønnete veianleggsarbeidernes tilfelle består stillingskjedene av antatte stillingskjeder ettersom det empiriske materiale ikke er holdbart til å utforme stillingskjeder.⁷ Materialet har ikke gitt noen gode holdepunkter for å utarbeide stillingskjeder for denne yrkeskategorien. I løpet av undersøkelsesperioden må der likevel ha vokst fram en kjerne av profesjonelle anleggsarbeidere som i hele eller i alle fall store deler av sitt liv må ha hatt dette arbeidet som hovedyrke. Den typiske anleggsarbeideren for tidsrommet under ett hadde neppe det. Mange av dem har nok hatt arbeidet som en aldersrolle eller har vært anleggsarbeidere en kortere periode i et yrkesaktivt liv. Verken litteraturen eller det øvrige materiale har gitt noen gode holdepunkter for å utarbeide stillingskjeder, og jeg har derfor lagt til grunn en antatt stillingskjede ved beregning av livsverksinntektene for denne yrkeskategorien.

Mulighetene for å utarbeide nøyaktige karrieremodeller for personalet ved statsbanene har vært vesentlig bedre enn tilfellet har vært for anleggsarbeiderne. Ved rekonstruksjonen av stillingskjedene for disse gruppene har jeg benyttet meg av Norges Jernbanekalender og statsbanenes rullebladarkiv.⁸ Materialet er av meget høy kvalitet og danner et førsteklasses

⁷ I materialet som finnes i Wedervangarkivet finnes opptegnelser som tyder på et endel arbeidere var veiarbeidere i store deler av sitt yrkesaktive liv, men uten at det er mulig å finne holdepunkter for å slå fast hvor stor andel det var av dem som valgte denne yrkesveien. I mange tilfeller er det vel riktigere å gå ut fra at mange arbeidere ble rekruttert lokalt fra de bygdene veianlegget ble bygd i. Det vanlige mønsteret blir vel heller at det i det store flertall av veiarbeideres tilfelle var det å være veiarbeider en stilling mange hadde for en periode i det yrkesaktive livet. I beregningene har jeg lagt til grunn at vedkommende var veiarbeider hele livet. Rullebladarkivet ved Statens Veidirektorat inneholdt ikke rulleblader for veiarbeidere i det tidsrom som var aktuelt å undersøke, ca. 1880-1920.

⁸ Norsk Jernbanekalender ble utgitt regelmessig fra 1887 til 1953 og inneholdt en komplett oversikt over de tjenestemenn som var ansatt ved Statsbanene i utgivelsesåret. Den inneholdt videre oversikter over deres lønn og ansiennitet, gjeldende pensjonsvilkår m.m. I tillegg har statsbanenes administrasjon tatt vare på et komplett og velordnet rullebladarkiv for det personell som i tidens løp er gått av med pensjon. Det er sett fra et forskningssynspunkt meget

utgangspunkt for å utforme stillingskjedene. Materialet gir ikke innsikt i hvilken tjeneste de enkelte tjenestemenn hadde før de fikk arbeid ved statsbanene. Dette materialet har aldri tidligere vært utnyttet til dette formålet av noen norske forskere. Pålitelighet og anvendbarhet av materialet anser jeg for å være førsteklasses til mitt formål.

3.4.2 De artianerspesifikke yrkesgruppene.

De to artianerstillingskjedene er hentet fra statsbanksystemet og fra sentraladministrasjonen i Oslo. Ved utarbeidelsen av karrieremodellene har jeg studert fire større kildesamlinger. To av dem framstår som hovedkilder, de to øvrige har supplert disse to på viktige punkter. De to hovedkildene har vært Studentenes Jubileumsbøker og materiale fra Embetsmannsarkivet. Disse to kildene gir til sammen et bra bilde av de yrkes- og stillingsvalg de artianerne som var født før 1920 valgte når de gikk inn i offentlig tjeneste.⁹

Materialet i studentenes jubileumsbøker gir som regel et bra oversyn over hovedlinjene i karrieren de 25 første år etter studenteksamen. Via materialet i Embetsmannsarkivet kan vi følge en yrkesutøver i deler av deres yrkesaktive liv. I noen tilfeller er det endog mulig å rekonstruere så godt som hele den individuelle yrkeskarrierehistorien fra de kom inn i statstjenesten som ungdommer til de gikk av med pensjon. Det er imidlertid bare i unntakstilfelle at dette er mulig, og kun i de tilfellene der yrkesutøverne er født før århundreskiftet. I de fleste tilfellene kjenner vi ikke yrkeskarrierehistorien for en tjenestemann for en periode på mer enn mellom 10 og 20 år. Vi kjenner ikke hvilke stillinger vedkommende satt i før han kom inn i tjenesten i Sentraladministrasjonen, og vi vet heller ikke hvilke stillinger han hadde etter at han forlot Sentraladministrasjonen. Det uheldige ved materialet rammer i første rekke mulighetene for å beregne oppholdstiden i hver stilling i kjeden på en god måte ettersom jeg har vært nødt til

verdifullt. Rullebladene inneholder foruten navn, fødselsdato og fødested opplysninger om tjenestemennenes karriere: forfremmelser, permisjoner, kurs- og studieopphold, opplysninger om tidspunkt og art av pensjon og hvorvidt tjenestemannen var gått bort mens han fremdeles var i tjeneste.

⁹ Via materialet i Studentenes jubileumsbøker er det mulig å studere hvor stor del av artianermassen som valgte å arbeide i h.h.v offentlig og privat sektor. Dernest er det mulig å studere hvilke yrker innenfor offentlig sektor som var de vanlige å velge for dem, samt i hvilke etater det var vanlig å velge arbeid, men på grunn av at opplysningene er for tilfeldige og uensartete er det ikke mulig å rekonstruere stillingskjeder. Kilden gir likevel en meget verdifull informasjon om yrkesvalgene de gjorde. Via jubileumsbøkene har jeg undersøkt utdanningsbakgrunn og karrierevei for samtlige mannlige studenter i fire år i vårt hundreår, nemlig årene 1904, 1905, 1934 og 1935 slik de selv hadde nedtegnet disse i forbindelse med utgivelsen av 25 årsjubileumsbøkene og det tilsvarende jubileet for studenteksamen.

Den andre hovedkilden til kunnskap om yrkesvalgene artianerne foretok er materialet etter arbeidet med Sentraladministrasjonens historie. Dette materialet ligger i forvaring hos Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste, og består av en magnetbåndrull med i alt 6 enkeltfiler der man har lagret en rekke personopplysninger om i alt 7669 embetsmenn som for kortere eller lengre tidsrom har vært ansatt ved Sentraladministrasjonen i Norge 1814-1974. Se forordet til denne avhandlingen.

For et kortfattet oversyn over embetsmannsarkivet, se Rune Fossheim og Eivind Frømyr, Embetsmannsarkivet 1814-1974. NSD rapporter nr 46, 1981.

å beregne en gjennomsnittstid ved opphold i en stilling på bakgrunn av de som faktisk oppholdt seg der, enten de oppholdt seg ved Sentraladministrasjonen i en tiårsperiode eller i en mannsalder.

De to andre kildene er hentet fra den Norske Hypotekbank og fra Statens Husbank. Dette har jeg brukt til å rekonstruere modellkarrierer for artianere som tok seg arbeid i statsbanksystemet. Kildene for modellkarrierene fram til 1948 er fra førstnevnte, for tidsrommet etter fra sistnevnte.¹⁰

3.4.3 Yrkesgruppene med høyere utdanning.

Framstillingen av karrieremodellene for høyere utdannet arbeidskraft bygger i første rekke på avhandlingene til Hartwig Nissen, Henrik Palmstrøm, Tore Lindbekk og bøkene til Edgeir Benum og Kåre D. Tønnesson og på Embetsmannsarkivet. Materialet i disse to arkivene har jeg behandlet statistisk ved programpakken SPSS. Utover dette har jeg benyttet meg av materiale fra Norges Statskalender, Statens Vegdirektorat, Oslo, og av en del stikkprøver jeg etter søknad til Statens Pensjonskasse fikk tilgang til i deres arkiv.¹¹

Stillingskjedemodellen for akademikerne ved Sentraladministrasjonen bygger på et studium av karriereutviklingen til personer som hadde juridisk embetseksamen. Dette kan forsvares ettersom den i perioden sett under ett har vært den helt dominerende utdanningsbakgrunnen. Kjedenes deres er utformet etter studier av materiale i Embetsmannsarkivet. Ingeniørstillingskjedene har jeg studert via rullebladmateriale fra Statens Veidirektorat og fra materiale i Stortingsforhandlingene.

Jeg har utformet stillingskjedene for lærere ved de høyere skolene på basis av Tore Lindbekks

¹⁰ Jeg har i begge tilfellene basert meg på karrierer som ble til ved hovedsætene. Jeg har følgelig ikke gransket karrierer ved avdelingskontorene i noen av de to bankene, og må her basere meg på en antakelse om at disse ikke var vesensforskjellige fra dem ved hovedsætet og også på at stillingskjedene ved de øvrige statsbankene ble omtrent som dem ved de to nevnte bankene. I Hypotekbanken gransket jeg i alt 60 karrierer for funksjonærer som var født i tidsrommet 1874-1920, og i Statens Husbank fikk jeg anledning til å granske 16 karrierer for funksjonærer som var født i tidsrommet 1917-1930. I materialet etter Den Norske Hypotekbank fant jeg til slutt 18 karrierer jeg kunne bruke som grunnlag for beregning av stillingskjeden, mens jeg i husbankmaterialet til slutt stod igjen med 4 karrierer. Resten av stillingskjeden, biten fra ca 1960 og til våre dager har jeg rekonstruert på basies av materiale fra Statens Husbank, hvor jeg fikk jeg anledning til å granske 16 karrierer for funksjonærer som var født i tidsrommet 1917-1930. Karrieremodellen for tidsrommet 1970-1990 er i hovedsak den samme, den eneste viktige forskjellen er at den som sluttstilling har fått bygd på konsulentstillingen. Denne kom som kjent inn som avansementsstilling for denne kategorien personell ved revisjonen av regulativet i 1975.

¹¹ Se Hartwig Nissen, "Akademikernes lønforhold", Statsøkonomisk tidsskrift, 1907; Henrik Palmstrøm, "Om en befolkningsgruppes utvikling gjennom de siste 100 år", Statsøkonomisk Tidsskrift, 1935, pp161-370; Tore Lindbekk, Mobilitetsstrukturer innenfor tre akademiske profesjoner 1910-63, Universitetsforlaget, Oslo 1967, 304 pp, Edgeir Benum, Sentraladministrasjonens Historie 1844-1884, Universitetsforlaget, Oslo 1979, Universitetsforlaget, Oslo 1979 og Kåre D. Tønnesson, Sentraladministrasjonens Historie 1914-1939, Universitetsforlaget, Oslo 1979.

studie av yrkeshistorien for personer som tok filologisk eller naturvitenskapelig embetseksamen i tidsrommet 1914-1939, mens jeg i professorenes tilfelle har studert kjedene utfra materiale i Statens Pensjonskasse og i Norges Statskalender. Karrieren som universitetslærer (Amanuensis) er imidlertid en stillingskjede jeg har satt sammen på grunnlag av rimelige antakelser.

3.4.4 Valg av begynnerstilling.

I hver av de folkeskolespesifikke modellkARRIERENE og i de fleste av de andre stillingskjedene har det vært nødvendig å føye til en antatt begynnerstilling. Materialet jeg har studert inneholder bare unntaksvis opplysninger som viser hvilket arbeid en arbeider eller tjenestemann hadde før de tok seg arbeid i statstjenesten. Mange av de førtsnevnte var nok drenger rundt om på bygdene. I de artiumsspesifikke stillingene har det heller ikke vært mulig før i etterkrigstiden å få en begrunnet formening om hva disse utøverne syslet med før en rekke av dem kom inn i statstjenesten da de var i midten av 20-årene. Jeg har her vært nødt til å henge på en oppkonstruert stilling i begynnelsen av modellstillingskjedene for disse arbeiderne. I de andre tilfellene er begynnerstillingskjedene utformet etter omfattende studier av hva som var den vanlige begynnerstillingen i stillingskjeden for de arbeidere og tjenestemenn som ellers inngår i denne avhandlingen.

3.5.0 Kildene for livslønningene.

På basis av stillingskjedene har det vært mulig å rekonstruere livslønninger med utgangspunkt i et omfattende lønnsmateriale jeg i stor utstrekning selv har samlet inn og bearbeidet. Lønnen for et ordinært årsverk ble vanligvis satt sammen av to komponenter, en regulær lønn og en tilleggslønn, som kunne stamme fra en rekke forskjellige andre kilder. Den regulære årslønnen er rekonstruert på basis av årslønnsregulativer for alle modellpersoner 1890-1990. De eneste unntakene fra dette gjelder anleggsarbeiderne 1885-1975 og verkstedsarbeiderne og håndverkerne ved statsbanene 1885-1947. I deres tilfeller har jeg rekonstruert de regulære årslønningene på basis av time- eller daglønnsnoteringer og på undersøkelser av hvor stort et standard årsverk var i dager eller timer 1885-1975.¹² Tilleggslønningene er rekonstruert utfra

¹² Materialet som kaster lys over arbeidstidsbestemmelsene og årsverket målt i dager og timer fram til 1920 består i første rekke av notater fra Wedervangarkivets lønnshistoriske del og to stortingsmeldinger. Se spesielt W088 (Veiarbeidere), W2444, St.med. nr 15, 1906/1907, Angaaende reglements-messige bestemmelser for arbeidsordningen ved de offentlige anlæg m.v, Bilag, Indstilling fra den departementale komite til behandling af forskjellige spørsmåal angaaende arbeidsordningen ved de offentlige anlæg m.v, og St.med. nr. 18, 1912, Om den ved statens jernbaneanlæg opstaaede arbeidskonflikt samt angaaende reglements-messige bestemmelser for arbeidsordningen ved de offentlige anlæg.) I tidsrommet etter 1920 har jeg basert meg på overenskomstene mellom staten og veiarbeiderne.(1937-1989).

studier av regulativene og av annet relevant materiale.

3.5.1 Kildene for livslønningene for arbeiderne ved statens anlegg.

Jeg har rekonstruert anleggsarbeidernes årslønnsutvikling fra tre forskjellige hovedkilder. Primærkildene for lønnsutviklingen for anleggsarbeiderne fram til 1920 er i sin helhet basert på regnskapsmateriale jeg har funnet og bearbeidet i Wedervangarkivet, NHH. I tillegg til dette materialet har jeg anvendt meg av overenskomstene mellom Statens veiarbeidsdrift og staten fra 1937 av og av offentlig statistikk fra 1921.¹³

Avlønningsmåten for veianleggsarbeiderkategoriene har endret seg betydelig over de siste hundre år. Veianleggsarbeiderne ble avlønnnet etter et ekstremt desentralisert system fram til 1937. Lønnsatsene ble før den tid til på den enkelte arbeidsplass ved akkordering mellom ingeniørene og basene for de enkelte arbeidslag. Fra da av ble de lønnet etter et minstelønnsregulativ til utpå 1950-tallet, slik at det ikke var før da at innholdet i regulativet fikk det innhold vi vanligvis forbinder med det.

Anleggsarbeiderne ble dessuten lønnet etter dag- eller timelønnsatser helt fram til 1970-årene. For å beregne årslønningen måtte jeg først beregne et ordinært arbeidsår i dager eller timer for deretter å beregne en sannsynlig årsinntekt. Det akkordlønnete arbeidet var totalt dominerende

I tillegg til disse hovedkildene har jeg funnet spredte enkeltopplysninger om arbeidstidsbestemmelsene i Skougaards og Nagells framstillinger av veivesenets historie inntil 1940, og i Bulls, Odlaugs, Schanckes og Kokkvolds framstillinger om samme i deres bøker. Den bredde og dybde temaet omtales med, varierer i høy grad fra forfatter til forfatter. Se Edvard Bull, Arbeidervern gjennom 60 år, Tiden Norsk Forlag A/S, Oslo 1953, Kåre Odlaug, Norsk Arbeidsmandsforbund gjennom 60 år, Bd I og II, Tiden Norsk Forlag, Oslo 1955, og Bd III, Monica Schanche og Arne Kokkvold, Arbeid - Fred Solidaritet 1895-1985, Oslo 1987.

¹³ Årslønnsberegningene hviler på regnskapsmateriale fra Wedervangarkivet fram til 1920. Fra 1921 til 1975 er kilden offentlig statistikk. Deretter, fram til 1990, har jeg brukt overenskomstene. I deler av tidsrommet 1920-1975 har jeg supplert framstillingen fra etatsdokumentene i Wedervangarkivet.

Jan Ramstad har gjort deler av veiarbeidermaterialet tilgjengelig for forskning ved at han har redigert og publisert deler av kildesamlingen. For en innføring i innholdet i denne arkivdelen, se feks Jan Ramstad, "Veiarbeiderlønnninger i Hedmark 1854-1920. Publikasjon i serien: Skrifter fra Wedervangarkivet, No. 2", Institutt for økonomisk historie, NHH, Bergen 1984, 246 pp, Jørund Alme, "Veiarbeidermaterialet i Wedervangarkivet", NHH, Bergen 1992. Se ellers også Per Kr. Bekkelund, "Veibygging i Finmark 1870-1905. Bevilgning-rekruttering-lønn", Hovedoppgave i Økonomisk Historie, NHH, Bergen 1977, og Agnar Tjeldnes, "Veiarbeiderlønnninger i Helgeland og Lofoten og Vesterålen ca. 1870-1910", Hovedoppgave i Økonomisk Historie, NHH, Bergen 1976.

Hovedstyret for Norges Statsbaner henvendte i 1920 seg til Sosialdepartementet og bad dem om å sørge for å få i stand en offentlig rutinemessig registrering av lønningene ved statens forskjellige anlegg. Departementet overlot det praktiske arbeidet med innsamling og bearbeiding av materialet til SSB. Arbeidet kom i gang i organiserte former fra 1921. Registreringene omfattet ikke bare lønninger, men ofte også oversikter over utførte timeverk, antallet arbeidere ved de forskjellige anlegg m.m. Registreringene omfattet lønnsvilkårene for arbeidere ved statsbaneanleggene, havnevesenet, veivesenet, statens kraftanlegg, mfl. Statistikken beholdt i alle hovedtrekk den form den hadde fått inntil 1951, da den ble lagt noe om, og der den framfor alt ble mer detaljert. Den ble fram til 1950 offentliggjort i NOS, Statistiske Meddelelser, senere i NOS, Lønnsstatistikk.

inntil på midt på 1970-tallet, da det i løpet av få år ble erstattet med tidlønnet arbeid.¹⁴

3.5.2 Kildene for livslønningene for de statsbaneansatte.

Tjenestemennene og arbeiderne ved statsbanene ble fram til 1917 lønnet på forskjellig måte. Tjenestemennene ble lønnet etter banespesifikke lønnsregulativer allerede fra 1860-årene. I løpet av 1880-årene foregikk der en samordningsprosess som gjorde at regulativene fra slutten av 1880-årene ble forent i et etatsspesifikt hovedlønnsregulativ for statsbanene. Siden 1860-årene var årslønssystemet totalt dominerende, det var bare rent unntaksvis at enkelte grupper ble lønnet etter daglønnsregulativ. Stortinget vedtok endringer i regulativene. Årslønnsregulativsystemet har senere vært helt enerådende for tjenestemennene ved statsbanene.

Verkstedsarbeiderne ved statsbanene ble derimot fram til 1890-årene lønnet etter satser som ingeniørene og verkstedsarbeiderne forhandlet seg fram til. Satsen en verkstedsarbeider ble lønnet etter var etter hva som var vanlig markedslønn i hans fag på det sted der verkstedet lå. Dette medførte at snekkere fikk en annen lønn enn sadelmakere og maskinarbeidere, selv om alle var fagutdannete og arbeidet under samme tak. Fra 1890-årene ble der en forandring på dette ved at arbeiderne fra da av ble inndelt i tre grupper. Den ene gruppen bestod av ikke-faglært arbeidskraft som fortsatte å bli lønnet på samme måte som tidligere. Den faglærte gruppen ble todelt, der den ene fikk regulativsatser, mens den andre ved avtaler med ingeniørene der satsene kunne ligge langt over regulativsatsene. Regulativsatsene ble altså fra da av garanterte minstesatser med bestemmelser om opprykk etter et bestemt antall år. Den myndighet ingeniørene på denne måten fortsatte å utøve via kontrollen over deler av avlønningssystemet mistet de gradvis, og helt fra 1917, da også de ikkefaglærte verkstedsarbeiderne kom over på regulativ med bestemte satser.

Alle fortsatte å bli avlønnet etter timelønnsregulativ fram til 1. januar 1948. Siden da har de vært årslønnet.

Kildene for beregningene av årslønningene for de statsbaneansatte arbeidere og tjenestemenn er årslønnsregulativene for tjenestemennene 1885-1990 (Banevoktere og konduktører i hele tidsrommet, verkstedsarbeidere og håndverkere 1948-1990) og dag- og timelønnsatser i tidlønnsregulativene 1885-1947. (Verkstedsarbeidere og håndverkere). Fram til 1939 har jeg funnet disse i Stortingsforhandlingene, men har samtidig supplert dem med opplysninger fra en samling av sirkulærer og rundskriv fra Hovedstyret for NSB. For tidsrommet 1947-1975 har jeg brukt en sirkulære fra NSBs Hovedstyre, mens jeg fra 1975 har brukt lønnsplanheftene. I

¹⁴ Fra da av ble kun arbeidet med utsprengning av nye tunneller lønnet etter akkordsystemet. Det har den siden vært.

tillegg har jeg også brukt utgavene av Norsk Jernbanekalender 1887-1953 og framstillingen av lønnsvilkårene Hans Amundsens har gitt i historien om Norsk Jernbaneforbund.¹⁵

Regulativene for statsbanenes tjenestemenn og arbeidere ble, perioden sett under ett, endret meget hyppig. Før 1948 ble regulativsatsene fra og med året 1890 endret 10 ganger, i tidsrommet etter 1948 fram til 1988 er de blitt endret nærmere 50 ganger. Tilleggsregulativene er likeens blitt forandret en rekke ganger, ikke minst i tidsrommet 1915-25, og i tidsrommet 1945-1957 der dyrtidstilleggene og andre tillegg kunne bli forandret flere ganger pr. år.

3.5.3 Kildene for livslønningene for artianere og tjenestemenn med høyere utdanning.

Tjenestemennene med artium eller embetseksamen som inngår i denne undersøkelse ble lønnet etter en rekke forskjellige regulativer før 1920.¹⁶ I 1919-1920 foregikk der et omfattende koordinerings- og harmoniseringsarbeid som resulterte i vesentlig bedre oversikt over statens samlede lønnsvilkår. Fra 1920 av ble de mange regulativene man tidligere hadde hatt samordnet til et nytt regulativ. Det er ikke riktig å betrakte dette som ett regulativ, hva man gjorde var å samordne det virvar av regulativer man tidligere hadde hatt innenfor en løsere ramme, dessuten ble spørsmål om reguleringsbestemmelser og opptjeningstid vesentlig bedre koordinert enn før. Graden av samordning var likevel såpass beskjeden at det ikke er riktig å snakke om noe statlig hovedlønsregulativ før fra 1948 av. Antallet lønnsseter var fremdels stort, flere hundre var det av dem i mellomkrigstiden. Dette til tross, lønnsvilkårene ble langt mer oversiktlige enn tidligere.

Materialet for rekonstruksjon av årslønningene for artianerne i statsbankene er hentet fra Norges Statskalender og fra Statens hovedlønsregulativ. Staten lønnet de ansatte i statsbanksystemet etter hovedsakelig to regulativer, det ene gjaldt de tilsatte i Norges Bank, og dette gjaldt kun for dem. Det andre var det regulativet man opprinnelig hadde utformet i Hypotekbanken. Dette regulativet ble kopiert og gjort gjeldende i de nye statsbankene som etter hvert ble etablert etter 1900, slik at avlønningen av tjenestemennene i det nye statsbanksystemet allerede fra starten av fikk et enhetlig preg. Fram til 1948 bestod dette regulativet som et eget regulativ for

¹⁵ Se Hans Amundsen, Norsk Jernbaneforbund gjennom 60 år. 1892-1952, Norsk Jernbaneforbund (utg.), Oslo 1952, pp 257-289.

¹⁶ Før 1920 var ikke arbeidet med revisjon av regulativene lite koordinert. I 1916 ble f.eks. professorene lønnet etter et regulativ som ble vedtatt i 1872, amanuensene etter et som var nærmere 20 år gammelt, mens de statsbaneansatte tjenestemenn ble lønnet etter et regulativ som var revidert en rekke ganger etter 1900, sist i 1917. I veianleggsarbeidernes tilfelle ble lønningene regulert flere ganger i året ved forhandlinger mellom ingeniørene og basene for arbeidslagene. Det siste elementet blir rekonstruksjon av tilleggsregulativene, og disse hadde en sentral betydning i utformingen av den statlige avlønningspolitikken 1915-1957.

statsbankenes tjenestemenn. Dette ble fra 1948 konsumert av det nye hovedlønnsregulativet som de statsbankansatte tjenestemenn fra da av ble lønnet etter. Noen av statsbankene, som Statens Husbank, har tilstått tjenestemennene mindre tillegg til lønnen i tillegg til den de fikk fra det ordinære årslønnsregulativet. Eksempelvis fikk saksbehandlerne i denne banken etter 1948 et tillegg på 4 pct til regulativlønnen på grunn av at arbeidstiden i banken var litt lenger enn den var i statstjenesten for øvrig.

Tjenestemennene med høyere utdannelse ble lønnet etter regulativer som gjaldt for den etaten de til enhver tid arbeidet innenfor fram til 1920. Deretter kom de over på statsregulativet, hvor de var til 1948, da de kom over på det statlige hovedregulativet. Kildene for å rekonstruere lønnsutviklingen for den høyere utdannede arbeidskraften har vært etatsregulativene som gjaldt fram til 1948. Deretter har jeg brukt Statens hovedlønnsregulativ. Fram til 1948 har jeg benyttet Stortingsforhandlingene som kilde for de etatsregulativene som gjaldt til enhver tid. Jeg har supplert denne kilden med de regulativene Finansdepartementet ga ut med ujevne mellomrom 1920-1946. Fra perioden 1948-1975 finnes der en rekke utgaver av det statlige hovedlønnsregulativet, men i en form som gjør dem uegnet til å studere annet enn endringene i opprykksbetsmønstrene som gjaldt opprykk fra en lønnsklasse til en annen. De mangler helt oversikter over stillingsbetegnelsene som gjaldt i dette tidsrom, inneholder intet om hvor store lønningene var på noe tidspunkt fram til 1975 og inneholder heller intet om hvilke tilleggsgulativene som til enhver tid gjaldt og hvilke lønnsvilkår som gjaldt i de enkelte tilleggsgulativene. Som kilder for framstillinger av de generelle lønnsvilkårene for tjenestemennene i statssektoren er de ubrukelige. Kildene for lønnsutviklingen for de tjenestemannsgrupper som inngår i denne undersøkelsen ble i første rekke materiale fra Stortingsforhandlingene, Norges Statskalender (Stillingsbetegnelse og lønnsklasseplassering) og kopier av Finansdepartementets og Forbruker og Administrasjonsdepartementets årslønnstabeller.

I tidsrommet etter 1975 har jeg brukt lønnsplanheftene. I forhold til det materiale som jeg har basert framstillingen på 1948-1975 er dette et meget godt materiale. Det gir ikke et fullstendig bilde av utviklingen, men er et stort framskritt i forhold til det oversiktsmaterialet som finnes for perioden 1948-1975.

3.6.0 Kildene for ytelsene fra tilleggsgulativene.

Regulativlønnen var imidlertid bare en del av det totale vederlaget arbeidere og statstjenestemenn fikk for arbeidet de utførte. Ved siden av de hovedregulativene som gjaldt for de ansatte i en etat lå der en rekke regulativer som tidvis ga meget betydelige tilskudd til den ordinære regulativlønnen. Dels var regulativene statstjenestemannsspesifikke der altså alle statstjenestemenn fikk fra dem uavhengig av i hvilken etat vedkommende arbeidet, dels gjaldt de kun arbeidere og ikke

tjenestemenn, dels var de etatsspesifikke ved at kun alle innenfor en bestemt etat fikk tilskudd til den ordinære lønnen fra dem, og dels var de stillingsspesifikke i den forstand at tilskuddene var forbeholdt bestemte stillingsgrupper innenfor en bestemt etat. Betydningen av de stillingsspesifikke tilleggene varierte mye fra yrkesgruppe til yrkesgruppe. Feks fikk banevokterne et lite ulempestillegg for å inspisere linjen før nattogene passerte vinterstider, mens konduktørene på togene fikk et tilskudd til regulativlønnen som i over 50 år utgjorde ca 25 pct av den totale regulativlønnen.

Av de utvalgte gruppene i denne avhandlingen står dessuten lektorene i en særstilling ettersom de i tillegg til den ordinære statsregulativlønnen og lønn fra diverse andre statlige tilleggsregulativer også fikk lønn fra et kommunalt tilleggsregulativ. Denne ordningen gjaldt imidlertid kun lektorene som underviste i statlige og kommunale byskoler i bestemte kommuner som Bergen, Oslo, Stavanger m.fl. Tilskuddenes størrelse varierte fra kommune til kommune. Ordningen ble opprettet mot slutten av 1. Verdenskrig, og ble stående i bortimot en mannsalder etter at forutsetningene for ordningen egentlig var borte. I Bergen varte ordningen i nærmere 40 år, fra 1918 til 1957. Tilskuddene fra de kommunale regulativene til lønnen fra de statlige regulativene var så betydelige at man gir et misvisende bilde av lønnsutviklingen for lektorene i byskolene i Norge i dette tidsrommet, om man unnlater å dokumentere omfanget og varigheten av denne ordningen.

Kildene for utarbeidelsen av tilleggsregulativene er for anleggsarbeidernes del hentet fra Wedervangarkivets lønnshistoriske del, fra Overenskomstene mellom arbeidsmannsforbundet og Statens veiarbeidsdrift og fra materiale fra Stortingsforhandlingene. De statlige tilleggsregulativene ble forandret meget hyppig, i perioder opptil flere ganger hvert år. På grunn av at jeg mangler satsene i dette for veiarbeidernes del fra 1918-1927 har jeg brukt regulativene som gjaldt jernbaneanleggsarbeiderne i samme tidsrom.¹⁷ Det tilsvarende materiale er for de statsbaneansatte og artianernes del hentet fra materiale fra Stortingsforhandlingene. Ved beregning av dyrtidstilleggene for de bankansatte tjenstemennene før 1948 har jeg lagt til grunn at de fikk et tillegg som tilsvarte det de andre statsansatte tjenstemenn fikk som stod på et tilsvarende lønnstrinn. Ytelsene fra tilleggsregulativene til de akademisk utdannede yrkesutøverne er fram til 1965 i sin helhet rekonstruert på grunnlag av materiale fra Stortingsforhandlingene. Fra 1948 har jeg supplert disse med opplysninger fra Finans- og Forbruker og Administrasjonsdepartementets lønnstabeller.

¹⁷ Oversikten finnes i et internnotat jeg fant i Vegdirektoratets arkiv. De øvrige kildene er Statistiske Meddelelser 1920-1948.

3.7.0 Kildene for beregning av de direkte utdanningskostnadene.

Utdanningskostnadene består av direkte og indirekte kostnader, der de indirekte består av tap av alternativ inntekt, mens de direkte består av utgifter til bøker, skolepenger etc. Kildene for de direkte kostnadene er stortingsproposisjoner og annet offentlig materiale som har vært gitt ut, samt en del materiale fra Henrik Palmstrøms avhandling.¹⁸ I artianernes tilfelle har jeg sett vekk fra de direkte kostnadene, mens jeg i akademikernes tilfelle har laget rimelige anslag over disse. Disse tallene er mest usikre i kohortene 1870-1890. Kildene for de tapte alternativinntektene er som for lønnsmaterialet ovenfor.

3.8.0 Kildene for beregning av de direkte skattene.

Som påpekt ovenfor er det nettoinntektsstrømmen av en utdannelseinvestering som er den interessante størrelsen å isolere, derfor vil de direkte skattene komme til fradrag i den bruttoinntektsstrøm som tilflyter modellpersonene i slike undersøkelser.

Kildene for fremstillingen av endringene i skattesystemet på slutten av 1800-tallet, i 1911 og etterpå er i første rekke stortingsproposisjonene om disse.¹⁹ I tillegg har jeg benyttet meg av en del litteratur. Jeg vil særlig trekke fram Harald Strøms "Den direkte personbeskatning i Norge og dens samfunnsøkonomiske virkninger", og de to utredningene fra Oslo kommunes statistiske kontor som spesielt verdifulle framstillinger av hovedlinjene i endringene i skattesystemet. Harald Strøms framstilling er særlig egnet som en første introduksjon til et uoversiktlig

¹⁸ Materialet som har kastet lys over utdanningskostnadene er hva skolepengene for artianerne angår trolig mulig å rekonstruere utfra materiale i Stortingsforhandlingene. Utgiftene ble ikke oppgitt i alle år, og jeg har av arbeidsøkonomiske årsaker ikke beregnet disse eller undersøkt hvordan utgiftene gradvis ble overført fra private til offentlige kasser. Dessuten fikk endel gymnasiaster gratisplasser eller sterkt reduserte skolepengesatser slik at det ikke er opplagt at kostnaden må være med i regnestykket. Jeg har ved beregningen av internrentene lagt til grunn at skolepengene ble betalt av foreldrene, men det er klart at om jeg hadde tatt dem med ville internrentene blitt lavere enn de er, særlig i de første kohortene.

Studieavgiftene ved universitetene og høyskolene var små og jeg har i denne avhandlingen sett bort fra dem. De eneste direkte utgiftene som var av praktisk betydning for dem var utgiftene til bøker og annet utstyr. Det har vist seg at det har vært meget vanskelig å finne materiale som kan kaste lys over hvor store disse var for kohortene 1870-1890. På begynnelsen av 1950-tallet lå de på rundt 10 pct av de totale kostnadene ved et embetsstudium, og utfra materiale som er tilgjengelig fra dette tidspunkt og fra 1920- og 1930-tallet har det vært mulig å lage et rimelig anslag over både hvor store de var og hvor stor gjeld en student hadde ved avsluttet embetsstudium. Tallene er altså rimelig sikre fra 1920-årene, langt mer usikre i tidsrommet 1890-1920.

For kilder se NOS, Statistiske Meddelelser, 1925, pp 208-225 og Henrik Palmstrøms arbeid publisert i Statsøkonomisk Tidsskrift, 1935, pp 240-242. Jeg har lagt til grunn hans overslag ved beregning studiekostnadene for kohorten som er født i 1910. Ved beregning av de tilsvarende utgifter for de to kohortene født i 1920 og 1930 har jeg basert meg på anslag utfra tall fra Stnd 72, 1957, Tabell 13.

I akademikernes tilfelle er utgiftene til bøker er med som kostnader ved beregningene av lønnsomheten, mens eksamensavgiftene altså ikke er det. I artianernes tilfelle har jeg lagt til grunn at foreldrene bestred utgiftene til skolepenger.

¹⁹ For et første oversyn, se særlig Harald Strøms oversikt.

og innfløkt personskattesystem fordi han på en ryddig og oversiktlig måte har maktet å formidle et oversyn over dette samtidig med at han har utarbeidet oversikter over skattesatsene og endringene i disse over store deler av tidsrommet fram til 1965.²⁰ Utover dette har jeg benyttet meg av den relativt sparsomme oversiktslitteraturen som finnes om dette emnet hvor Kåre Amundsen, Hallvard Borgenvik, Ole Hagen, Arne Øien, Otto Christian Hiorth, Leiv Vidvei, Kåre Gisvoll og Jean Hartmann alle har bidratt med mindre oversikter over perioder av tidsrommet 1900–1980. Jeg har også anvendt annen skattelitteratur som bakgrunnsmateriale uten at dette på en direkte måte er anvendt i framstillingen av dette kapitlet.²¹

Ved studiet av endringene i inntektsbegrepet har jeg i første rekke basert meg på Frederik Zimmers framstilling av endringene i dette, samt på de oversiktene Inger Gabrielsen utarbeidet på 1970-tallet. Kildene for oversiktene over framveksten i fradragssystemet har foruten Frederik Zimmers framstilling vært framstillingene av Peder Rinde, Per Rygh og Jens Edvard Thomle utarbeidet. Jeg har også anvendt Kåre Kvislis framstilling av personskatteretten. Kildene for endringene i statsskattesatsene har vært Norsk Lovtidende og Stortingsvedtakene om dette 1892-1970 samt Harald Strøms framstilling fra 1966. Endringene senere er godt dokumentert i materiale utgitt av SSB. Ved utarbeidelsen av oversiktene over endringene i det kommunale skattesystemet har jeg hatt spesielt god nytte av de to oversiktene som Oslo Kommunes statistiske Kontor utarbeidet samt framstillingen av endringene i skattesatsene som Inger Gabrielsen utarbeidet i 1975. Også her er tiden etter 1970 godt framstilt via publika-

²⁰ Harald Strøm, "Den direkte personbeskatning i Norge og dens samfunnsøkonomiske virkninger", Økonomi nr. 50, Næringsøkonomisk Forskningsinstitutt, Oslo 1966, 221 pp. Heretter Strøm I. Oslo Kommunale Statistiske Kontor, Inntekts- og formuesstatistikk. En oversikt over skattebestemmelser og reduksjonstabeller nyttet i Oslo, Særtrykk av Statistisk Månedsskrift, Oslo 1939. Heretter OKSK I. Oslo Kommunes Statistiske Kontor, Inntekts- og formuesstatistikk. En oversikt over utviklingen av statsbeskatningen i Norge, med særlig omsyn til de reduksjonstabellene som har vært nyttet, Fredr. Amesen bok- og aksidenstrykkeri, Oslo 1941. Heretter OKSK II.

²¹ Hallvard Borgenvik, "Personlige inntektsskatter i sju vest-europeiske land," Artikler, 9, SSB, Oslo 1964. Inger Gabrielsen, "Det norske skattesystemet. Hefte 1. Direkte skatter 1974", SØS nr. 24, Oslo 1974, 139 pp. Heretter Gabrielsen. Kåre Gisvoll og Jean Hartmann, "En kort oversikt over skattesystemet i Norge", Institutt for økonomi, NTH 1970, 30 pp. Ole Hagen, "Noen metoder for å beskrive og vurdere et skattesystem anvendt på den norske inntektsskatt", Statsøkonomisk Tidsskrift, 3, 1964. Heretter Hagen I. Otto Christian Hiorth, "Skattleggingen som offentlig maktmiddel. Utviklingen i Norge siden 1900", Studieselskapet Samfunn og næringsliv, Oslo. Kåre H. Kvisli, Hovedreglene om inntektsansettelsen, Oslo 1967, 176 pp. Heretter Kvisli II. Kåre Kvisli, Innføring i skatteretten, Brødrene Tengs Boktrykkeri, Oslo 1962, 150 pp. Heretter Kvisli I. Peder Rinde, De kommunale Skattelove for By og Bygd med Forklaringer. Udkast til Ligningsregler og Uddrag af Høiesteretsdomme m.v., Kristiania 1906, 191 pp. SSB. "Historisk Oversikt over skattesatser m.v. Del I, Årene til og med 1969", Arbeidsnotater, IO 75/5, Oslo 1975 41 pp. SSB, "Skatter og overføringer til private. Historisk oversikt over satser m.v. Årene 1970–1984", Rapporter fra Statistisk Sentralbyrå, Oslo/Kongsvinger 1984 75 pp. Jens Edvard Thomle, Skattelov for byerne av 18. august 1911. Utgit med anmerkninger og henvisninger, J.M Stenersens & Co's Forlag, Kristiania 1912 med senere revisjoner. Leiv Vidvei, "Eit oversyn over statskattlegginga av inntekt til personlege skattytarar frå budsjettåret 1939/40 (inntektsåret 1938) til budsjettåret 1951/52 (inntektsåret 1950)", Statistiske Meldinger, nr. 6, 1952, pp. 1–30. Leiv Vidvei, "En sammenlikning mellom inntektsfordelingene i 1938 og 1948 for personlige skattytere", Statistiske Meldinger, nr. 9, 1950, pp. 1–32. Frederik Zimmer, Inntektsbegrep og rettsutvikling. Hovedtrekk i utviklingen av begrepet inntekt i nordisk skatterett, Tanum-Norli, Oslo 1982, 176 pp. Arne Øien og Hallvard Borgenvik, "Utviklingen i personlige inntektsskatter 1952–1964", Artikler, 8, SSB, Oslo 1964.

sjonene SSB har latt utarbeide.

3.9.0 Konklusjon.

Materialet jeg har brukt i denne avhandling er hentet fra trykte kilder som bøker, artikler og utredninger, og fra utrykt materiale jeg har funnet og bearbeidet i Wedervangarkivet, NHH og i forskjellige etatsarkiv. Dette gir grunnlag for å framstille to hovedlinjer i denne avhandlingen, en om den teoretisk-metodiske delen og en om den praktisk-empiriske delen av undersøkelsen. Samlet gir dette materialet et godt utgangspunkt for å studere de langsiktige endringene i lønnsomheten av å investere i høyere utdanning i Norge 1885-1960.

KAPITTEL 4

TEORIRAMMEN I AVHANDLINGEN: TEORIEN OM HUMANKAPITALEN.

4.0.0 Hvorfor har noen yrkesutøvere større arbeidsinntekter enn andre. Noen teoretiske betraktninger.

Et sentralt spørsmål i teorigrunnet i denne avhandlingen er spørsmålet om hvorvidt vi kan føre forskjeller i arbeidsinntekter mellom to personer tilbake til forskjeller i utdanning mellom dem. Er ikke dette mulig, faller grunnet for en analyse av lønnsomheten av utdanning bort. Hvis vi kan svare ja, hvor stor del av inntektsforskjellene kan vi føre tilbake til forskjellene i utdanning og ikke til andre forskjeller som evner, motivasjon, sosial bakgrunn o.s.v? Dette kapitlet handler om dette problemet. Svaret må søkes i arbeidsmarkedsteoriene. I sin mest generelle form er arbeidsmarkedsteoriene forklaringer på hvordan lønningene bestemmes og hvordan arbeidskraften fordeles mellom de forskjellige arbeidsplassene. Teoriene forklarer hvorfor noen tjener mer enn andre, og danner også grunnet for å forstå arbeidsmarkedsproblemer som diskriminering, arbeidsløshet og fattigdom. Men hvilken rolle spiller utdanning?

Siden 1960-tallet har det vært utført et meget omfattende empirisk forskningsarbeid for å klarlegge sammenhengen mellom utdanning, yrkesvalg og avlønning både i høy- og lavinntektsland. Ut av denne forskningen er det kommet to hovedfunn: Arbeidsgivernes hovedkriterium for å rekruttere nye kandidater til en stilling er utdanningstype og utdanningsnivå. Det andre er at det er en sterk positiv samvariasjon mellom utdanningsnivået og den enkeltes livsinntekt.¹ Hvordan skal vi forklare disse resultatene?

Der har vært satt fram fire store fortolkninger av disse funn: Humankapitalteorien (Human Capital Approach), Sorteringsteorien (The Screening Approach), Segmenteringsteoriene (The Segmentation Approach) og Den marxistisk inspirerte fortolkningen (The Radical Approach).² De teoriene som nedenfor presenteres er mer teorier om hvilke av faktorene det er som har vekt heller enn at det er teorier som inkluderer noen forklaringselementer og merker andre som irrelevante. Som vi skal se gjelder dette ikke over alt, og i alle fall ikke i de mest ekstreme

¹ Se H. Hinchliffe, "Education and the Labour Market," in George Psacharopoulos, ed., Economics of Education Research and Studies, p. 142. Heretter K. Hinchliffe.

² Se K. Hinchliffe, p. 142, hvor han skiller mellom de tre tilnæringsmåtene. I det følgende baserer jeg min framstilling på Cohn, pp. 28-32.

fortolkningene av dem.³ I dette kapittelet omtaler jeg først den teorien jeg har brukt som teoretisk rammeverk rundt avhandlingen, nemlig The Human Capital Approach, i fremstillingen benevnt som Humankapitalteorien. Deretter går jeg over til å omtale den fremste rivaliserende fortolkningen, The Screening Approach, i denne framstilling benevnt som enten screening, sortering, signalisering eller sertifisering alt etter hvilken versjon det er av denne jeg omtaler. Jeg vil også kort omtale The Radical Approach, i denne framstillingen benevnt som Den marxistisk inspirerte fortolkning.

4.1.0 Hvorfor får noen større inntekter fra arbeid enn andre? Hvilken innsikt i spørsmålet gir Humankapitalteorien?

Humankapitalteorien hviler på to pillarer; en teori om læring og en del antakelser om adferden til det rasjonelle mennesket. Læringsteorien utsier at utdanning både direkte og indirekte forbedrer individets kognitive kapasitet alt fra at det blir bedre i stand til å tilegne seg kunnskap og forståelse av nye sammenhenger ved at det lærer å lese, regne og uttrykke seg skriftlig, til forbedringer av de logiske og analytiske evnene. Denne forbedringen i den kognitive kapasiteten konverteres deretter til forbedret individuell produktivitet, som så til slutt omsettes i forbedret inntjeningskapasitet på arbeidsplassen. Dette resulterer i høyere lønn. Det er imidlertid viktig å understreke at forbedret kognitiv kapasitet først gir seg økonomiske positive utslag når de omsettes i lønnet arbeid.

Utdanning og opplæring er en type investering som forbedrer det individuelle produktivitetspotensialet.⁴ Dette erkjenner det rasjonelle mennesket og det fører så i sin tur til at det rasjonelle individet investerer i produktivitetsforbedrende tiltak inntil grensekostnadene med å investere i en ekstra utdanningsenhet blir like store som den neddiskonterte framtidige inntekten blir av denne enheten.

³ Selv om det er sterk uenighet om hvilken vekt de enkelte forklaringsfaktorer skal ha, så synes det å være enighet om at i alle fall fire faktorer er relevante forklaringsfaktorer som må trekkes fram når forskjellene skal forklares:

Forskjellene må sees som en kompensasjon for utgifter ved å erverve seg den innsikten som er nødvendig for å praktisere i et bestemt yrke. Merlønnen kan også fortolkes som en kompensasjon for større skaderisiko, personlige oppoffrelser, ubehag eller som betaling for pålitelighet.

Forskjellene må søkes forklart i forskjeller i fordelingen av produktivitetsfremmende eller -hemmende attributter individene imellom, direkte ved at det er forskjeller i dyktighet mellom individene og ved at noen har bedre helse enn andre, indirekte f.eks. ved at helsetilstanden i en familie påvirker muligheten for yrkesdeltakelse.

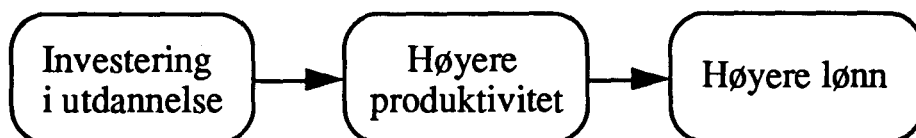
Forskjellene kan forklares som fremkommet ved at hindringer ligger i veien for noen, men ikke for andre som ønsker å gå inn i et bestemt yrke.

Den fjerde forklaringen er at forskjellene må føres tilbake til at noen er mer heldige enn andre. Noen er på rett sted til rett tid, andre er det altså ikke.

⁴ For kommentar på dette punktet, se T. W. Schultz, "Education and Population Quality," i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education, Research and Studies, p. 23. Heretter Schultz.

Humankapitalteoriens fortolkning av sammenhengen mellom merutdanning, merproduktivitet og merinntekt er illustrert i diagram 4.1

Figur 4.1. Humankapitalteorien.



Kilde: Elchanan Cohn, The Economics of Education, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts 1979, p. 29.

4.1.1 Teoriens røtter i klassisk og nyklassisk analyse.

Humankapitalteoriens røtter finnes i klassisk og nyklassisk analyse av fordeling, kapital og arbeidsmarkeder. En rekke av de klassiske økonomene, særlig Adam Smith, pekte på at utdanning forbedret individenes produksjonskapasitet på samme måten som innstallering av nytt og bedre maskineri og annen form for kapitalutstyr i en fabrikk økte produksjonskapasiteten i denne. Begrepet ble imidlertid ikke prinsipielt og innholdsmessig avklart før tidlig på 1960-tallet, da den amerikanske økonomen Theodore Schultz analyserte utdanning som en form for investering i 1961. Gary Becker publiserte en bok i 1964, der han hadde utviklet en teori om humankapitalakkumulasjon samtidig med at han analyserte avkastningen på investeringer i utdanning. Siden den gang er ikke tilnæringsmåten og begrepet bare blitt tatt i bruk ved studier av utdanning og opplæring, men i alle sammenhenger der en aktivitet forøker produktiviteten i arbeidsstyrken og på det viset forøker inntjeningsmulighetene både for samfunnet og den enkelte. Begrepsbruken har dominert utdanningsøkonomien og har også hatt en sterk påvirkning på studiet av arbeidsmarked, lønnsnivå og på andre grener innenfor økonomien som økonomisk vekst, helseøkonomi og studiet av migrasjon. Dels er tilnæringsmåten inspirert av klassisk økonomi, men i stor utstrekning hviler analysen på viktige sider av

den tradisjonelle nyklassiske teorien om arbeidsmarkedet.⁵

De nyklassiske økonomene konsentrerte oppmerksomheten om prosessen der den økonomiske virksomheten allokerte knappe ressurser mellom potensielle bruksmåter; spesielt om hvordan man i et fritt marked kunne oppnå effisient allokering av ressursene og på adferden til de individuelle aktørene i markedet. Disse to aktørene var arbeideren og foretaket, og samspillet mellom tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft blir basert på at begge prøver å maksimere profitt og velferd gitt de beskrankningene de begge står overfor. Ved å anta at foretaket etterspurte arbeidskraft på et frikonkurransemarked og at dette stod overfor uelastisk og homogent tilbud av arbeidskraft til en bestemt lønn, ville dette maksimere profitten når det ansetter arbeidskraft inntil det punkt at lønnen er identisk med grenseproduktet for arbeidskraft. Denne teorien blir benevnt som grensenytteteorien, og teorien forklarer foretakets etterspørsel etter arbeidskraft.

På tilbudssiden er den interessante størrelsen hvor mye arbeid et individ er villig til å tilby på markedet til en gitt pris. Dette valget bestemmes i dets tilfelle utfra betraktningene om den nytteverdien det vil kunne få ved å konsumere de godene det kunne skaffe seg sammenholdt med den nytteverdien av fritiden det beholder eller eventuelt går glipp av ved å begynne å arbeide. Tilbudet av arbeidskraft blir dermed basert på teorien om individenes nyttemaksimering.

I et frikonkurransemarked vil samspillet av tilbud og etterspørsel av arbeidskraft tendere mot en likevektslønn med et tilhørende sysselsettingsnivå. Den nyklassiske teorien om arbeidsmarkedet forklarte dermed både lønnsnivået i markedet og sysselsettingsnivået basert på foretakets grensenytteteori og på teorien om det nyttemaksimerende individet.

Hva som er viktig å notere seg er at de nyklassiske økonomene i hovedsak var opptatt av spørsmålet om hvordan tilbudet av arbeidskraft endret seg med lønnsnivået. Faktoren Arbeid ble antatt å være homogen, og utdanning ble betraktet som en av de mange objektene som var tilgjengelig for konsum. At utdanning kunne påvirke inntjeningspotensialet i individene og sammenhengen mellom utdanning og yrkesvalg så man i det store og hele bort fra. Implikasjonen var at det i et frikonkurransemarked ikke ville være forskjeller i avlønningnivået mellom de enkeltpersoner arbeidskraften var satt sammen av.

På 1950- og 60-tallet smeltet den nyklassiske teorien om arbeidsmarkedet sammen med den nyutviklede Humankapitalteorien. Det nye ble at etterspørselen etter arbeidskraft nå ikke ble

⁵ Se feks, Hinchliffe, p. 142. Se også R. McNable, "Labour Market Theories and Education," i George Psacharopoulos, ed., *Economics of Education, Research and Studies*, p. 158-159. Heretter R. McNabb.

antatt å komme fra ett marked alene, men fra to eller flere, og der etterspørselen etter sammensetningen av arbeidskraftens forskjellige produktivetsattributter som utdanningsnivå og ferdighetsgrad varierte alt etter hvilket marked etterspørselen kom fra. Arbeidskraften ble ikke lenger betraktet som homogen og dermed heller ikke som like produktiv. Forskjeller i attributter mellom enkeltindividene resulterte i forskjeller i produktiviteten på arbeidsmarkedet. Ettersom foretaket, som i den nyklassiske modellen, betalte arbeidskraften i samsvar med vedkommendes produktivitet ville nå den delen av arbeidskraften som hadde de mest verdsatte attributtene få et høyere inntjeningspotensiale enn dem som hadde attributter som ble verdsatt lavere på arbeidsmarkedet. Forutsetningen for at lønningene kan betraktes som avledet av produktiviteten hviler på antakelsen om at markedene i all hovedsak er dominert av konkurranse slik at forskjellene i prisene reflekterer knappheten på et bestemt gode i forhold til et annet. Siden høyt utdannede personer er et knappere gode enn mindre utdannet arbeidskraft så skulle implikasjonen i følge denne teorien bli at knappheten ga seg utslag i høyere lønn for disse gruppene.

4.2.0 Humankapitalmodellenes analysegrunnlag: en klassifisering av ferdigheter og kunnskaper.

I løpet av den mannsalderen som er gått siden Humankapitalteorien først ble utmyntet har en rekke forskningsbidrag tilsammen dannet et grunnlag for å klassifisere de delene utdanningen består av. I og med at vi kan iakta at disse ferdighetene ikke er likt fordelt i befolkningene har de som har arbeidet innenfor dette rammeverket i tillegg forsøkt å utvikle en analyseramme som kan brukes til å forklare hvordan skeivhetene i fordelingen av ferdighetene oppstår.

Det har siden 1960-tallet vært vanlig å klassifisere den kunnskap individene investerer i formell og uformell og i generell og spesifikk trening. Man har skjelnet mellom generell og spesifikk trening siden Gary Becker gikk opp en grensegang mellom dem i 1962. Mens generell trening innebærer at man kan ta ferdighetene med seg etter å ha ervervet dem, impliserer spesifikk trening det motsatte, altså at dette ikke er mulig. Innholdet i begrepet generell trening er at det er mulig for den som har investert i denne typen kunnskap å ta den med seg og nyttiggjøre seg den andre steder enn der den ble ervervet. I litteraturen finner vi begrepet brukt i to betydninger. I en vid mening av ordet innebærer begrepet at en kan ta resultatet av treningen med seg og at man kan bruke denne kunnskapen i mange andre sammenhenger. I jo flere, jo mer generell blir ferdigheten. Den mest generelle treningen er den man får når man lærer å lese, skrive og å regne, kanskje også i videste forstand en trening i hvordan man lærer. Begrepet brukt slik går under betegnelsen Type I generell trening. Type I trening er fundamental i en rekke forskjellige sammenhenger. Den inngår i senere opplæring av spesielle ferdigheter, i kommunikasjon med andre, ved å lære å lete opp ny informasjon og ved at man tilpasser seg endrete betingelser eller

nye muligheter på en raskere måte. Type II generell trening er mer spesialisert trening innenfor et bestemt fag eller ferdighetsområde. Eksempler på slike ferdigheter er de snekkere, kontorister, kokker, barberere osv. øver seg opp i.

Det er sjelden å finne en kunnskap som er så spesifikk at den er fullstendig umulig å flytte med seg og anvende i noen andre sammenhenger. Et individ som har lært seg å håndtere et komplisert maskineri kan ha vanskeligheter med å gjøre bruk av denne kunnskapen andre steder enn der maskinen befinner seg, slik at deler av ferdighetene kan være umulig å flytte med seg og gjøre nytte av andre steder enn akkurat der den befinner seg. Et annet eksempel på spesifikk kunnskap er den kunnskap man har ervervet seg ved å bli en del av et personlig nettverk.

Et individ investerer i formell kunnskap ved å studere eller gå på skole hvor formålet med virksomheten, faget i seg selv, tiden personen bruker på opplæringen og kostnadene som er forbundet med investeringen er vel definert. I bred mening er formell læring en læring man tilegner seg ved organiserte undervisningsaktiviteter, og det er helt uvanlig at man ikke får tildelt en bekreftelse på at man har gjennomført en bestemt type formell opplæring i form av et diplom, vitnesbyrd eller attest.

Den uformelle kunnskapen er vanskeligere både å definere og å måle enn den formelle. Denne kunnskapen tilegner man seg ved de erfaringer man gjør ved å utføre oppgaver. Erfaringen får man ikke bare på arbeidsplassen, den skjer like gjerne hjemme eller andre steder. I den grad en arbeider f.eks. er avhengig av effektivt å kunne kommunisere med andre mennesker, kan innsikten i denne ferdigheten han har fått i hovedsak stamme fra den tid han har tilbrakt sammen med venner. Denne ferdigheten lærte han kanskje nettopp ikke på lesesalen eller på arbeidsplassen.

Figur 4.2 Klassifikasjon av læring i Humankapitalteorien.

GENERELL		SPESIFIKK
A1	A2	
F		
O	FØRSKOLE	BEDRIFTSINTERN
R	SKOLE/UTDANNING	OPPLÆRING
M	ETTERUTDANNING	(IKKE FLYTTBAR KUNNSK)
E	(FLYTTBAR KUNNSKAP)	
L		
-----U		
A3	A4	
F		
O	LÆRER AV ERFARING	LÆRER AV ERFARING
R	(FLYTTBAR KUNNSKAP)	(IKKE FLYTTBAR KUNNSK)
M		
E		
L		

Arbeidstakerens grenseproduktivitet vil øke like mye i alle foretak når han omsetter generell trening i arbeid der, mens investering i spesiell trening kun øker grenseproduktet i det foretaket han foretar denne opplæringen. I de fleste tilfellene faller en opplæring mellom disse ekstremene, men distinksjonen mellom dem er nyttig å notere seg. Innholdet i opplæringen vil bestemme fordelingen av kostnadene som er forbundet med opplæringen mellom arbeidsgiver og arbeidstaker. Er opplæringen helt generell, løper arbeidsgiveren risiko for å miste hva han har investert om han alene bærer alle kostnader. Derfor vil han ikke være villig til å bære denne alene. Arbeidstakeren kan si seg opp, og den neste arbeidsgiveren kan dele gevinsten sammen med den nytilsatte. Er opplæringen helt spesifikk risikerer en arbeider som investerer i den å tape investeringen sin om han blir oppsagt. Derfor vil ikke arbeideren i dette tilfellet være villig til å bære kostnadene alene.

I prinsippet kan en nå tenke seg at det til individene etter at de er kommet i lønnet arbeid strømmer tilbake inntekter fra hver av de fire typer ferdigheter en person kan tenkes å besitte. I praksis blir det meget vanskelig for ikke å si umulig å å relatere hver av de fire delene en i prinsippet kan tenke seg at "inntekt fra arbeid" består av til hver enkelt av de respektive

utdanningsinvesteringene. Dels strømmer inntektene fra arbeid tilbake til individet som vederlag for arbeid der ferdigheten som er en forutsetning for å utføre det stammer fra uformell opplæring hjemme, dels fra formell opplæring på arbeidsplassen, dels kanskje fra formell opplæring på skole eller universitet, og dels altså fra en uformell bedriftsintern opplæring. I praksis lar det seg simpelthen ikke avgjøre å dele totalinntektsstrømmen opp i 4 deler og relatere hver av dem til en av de 4 typene ferdigheter.

I mitt tilfelle analyserer jeg avkastningen av investering i formell og generell kunnskap. I begge tilfeller skjer der både en uformell og generell og spesifikk både formell og uformell opplæring på arbeidsplassen etter at de er kommet ut i arbeid, men jeg legger til grunn at de betaler for denne ved at de først etter 6-20 år får topplønn i stillingen. Før dette skjer blir de altså på sett og vis i en opplæringssituasjon de selv betaler endel for i form av differansen mellom det trinnet de står på i lønnsregulativet og regulativets topplønn i denne stillingen. Både i forbindelse med utdannelsen fram til artium og til embetseksamen er den type kunnskap studentene erverver så generell og formell at jeg i denne avhandlingen legger til grunn denne modellen ved beregning av livsinntektene.

4.3.0 Hvordan oppstår produktivitetsforskjellene mellom individene: Humankapital-teoriens svar.

I Humankapitalteorien betraktes de produktivitsrelaterte egenskapene i en person som denne personens humankapital. Utdanningen skaper de ferdighetene som arbeideren bringer med seg til markedet, bestemmer produktiviteten i ham, og bestemmer dermed også inntjeningspotensialet i ham. Om summen av disse er forskjellig fra individ til individ fører den ujevnt fordelte personkapitalen til at en type arbeidskraft på arbeidsmarkedet blir mer etterspurt enn en annen med mindre av de etterspurte egenskapene.

Men hvordan oppstår forskjellene i ferdigheter mellom individer? Hvilke typer ferdigheter lar seg isolere og studere? I hvilke ferdigheter lar kostnadene med å erverve dem seg i praksis isolere og beregne? Hvilke ervervete fordeler kaster senere noe av seg. Hvilke må en i en empirisk investeringsanalyse ta hensyn til, og fra hvilke ferdigheter tilflyter fordelene til individ? Svaret på disse spørsmålene avhenger i høy grad av hvor komplekse modeller en tar i bruk ved analysen av dem.

I Humankapitalteorien ligger to modeller forankret: den ene forklarer hvorfor en person tjener mer enn en annen, den andre modellen forklarer hvorfor et individ i store trekk tjener mer med

stigende alder.⁶ Den første av disse er framstilt i Figur 4.2, og spørsmålet som besvares her er hvorfor ett individ tilegner seg flere produktivitetsfremmende attributter enn et annet. I figur 4.2 blir svaret at dette skjer ved en kombinasjon av to faktorer.

Figur 4.3 Enkle og komplekse Humankapitalmodeller.

		Forskjeller i evner	
		Nei	Ja
Forskjell i tilgang til billig studiefinansiering	Nei	A1	A2
	Ja	A3	A4

Den enklest mulige humankapitalteorimodellen blir den som vi finner i A1, der vi ikke finner forskjeller verken i individenes dyktighet eller muligheter til å finansiere en utdannelsesinvestering. Forskjellene som måtte oppstå i utdannelsesnivå mellom individene i en slik modell må tilskrives ønsker, vaner, smak og behag. I A2 finner vi meritokratiet. Alle som investerer i utdanning får tilgang til finansiering til samme pris. All forskjell i utdanning blir i denne modellen et resultat av forskjeller i evner, motivasjon, stamina o.l. Implikasjonen blir følgelig at de som erhverver seg mer utdanning enn andre også er dyktigere enn dem som ikke tar så høy utdanning.

I A3 blir forskjellene i utdanningsnivå der evnene er jevnt fordelt forklart med forskjellene i muligheter til å finansiere utdanningen. De med lavere finansieringskostnader enn andre vil her investere mer i utdanning enn de andre. I A4 finner vi en verden vi kjenner, der både evnene og de finansielle mulighetene til å utnytte evnene varierer. I dette tilfellet blir korrelasjonen mellom evner og finansieringsmuligheter relevant for forklaringen av spredningen av både

⁶ Mye av det følgende er basert på B.R Chiswick og C.N Chiswicks framstilling av stoffet. Se B.R Chiswick og C.N Chiswick, "Income Distribution and Education", i George Psacharopoulos, ed., *Economics of Education. Research and Studies*, pp. 257-259. Heretter Chiswick and Chiswick.

utdanning og inntektsforskjeller. Om der nå er negativ korrelasjon mellom dem vil ulikheten i inntektene bli større enn om korrelasjonen mellom dem er positiv. En negativ korrelasjon impliserer altså at de dyktigste samtidig får den billigste finansieringen. Der er mange grunner til å tro at så skulle være tilfelle.

4.4.0 Konklusjoner om utdanningens betydning.

I Humankapitalteorien er de produktivitsrelaterte egenskapene ved en person denne personens personkapital. Disse egenskapene har vedkommende ervervet seg gjennom en eller flere av de 4 ferdighetstreningsformene teorien baserer seg på. Grunnen til at vi kan iakta at individene har forskjellig produktivitet må i praksis søkes i to forhold, forskjeller i evner og forskjeller i finansieringsmuligheter.

4.5.0 De alternative fortolkningene.

De alternative fortolkningene av hva som skjer på arbeidsmarkedet kan deles inn i to eller tre alternative fortolkninger: Sorteringsteoriene, Segmenteringsteoriene og Den marxistisk inspirerte fortolkningen. Der er flere versjoner av de to førstnevnte teoriene.⁷ En versjon av Sorteringsteoriene, i det følgende benevnt som Signalisering, representerer motstykket både til Humankapitalteorien og de øvrige.

I løpet av 1970-årene vokste det fram en kontrovers mellom tilhengerne av Humankapitalteorien og tilhengere av Signaliseringsteorien som på langt nær er avsluttet ennå.⁸ Sig-

⁷ Sorteringsbegrepet blir ofte brukt om både signalisering og sertifisering. Det er viktig å få fram at sortering definert som signalisering impliserer at de som er talsmenn for denne versjonen avviser den teorien om læring som er en av grunnpillarene i Humankapitalteorien, nemlig at utdanning øker individets kognitive kapasitet. Hva som er tilfelle, er etter deres mening at utdanningen i seg selv ikke bidrar til vekst i den kognitive kapasiteten. Det utdanningen gjør er å sortere individene etter deres medfødte evner (ability). Det viktigste kriteriet som skiller dem fra dem som bruker sorteringsbegrepet i betydningen sertifisering er at signalteoriltilhengerne antar at den lønn en arbeidstaker får er lik vedkommendes grenseprodukt, hvilket ikke er en forutsetning i teorien definert som sertifisering. I denne avhandlingen har jeg skilt Signaliseringsteorien fra Sorteringsteorien og latt Signaliseringsteorien innebære den versjonen der utdanningen sorterer personene etter medfødt kognitiv kapasitet, men for øvrig ikke forbedrer denne.

⁸ For å forstå de sterke kontroversene som er oppstått mellom tilhengerne av Signaliseringsteorien og Humankapitalteoriltilhengerne er det nødvendig å påpeke at kontroversen mellom dem ikke er en kontrovers om hvorvidt signalisering eksisterer eller ikke. Signalisering er nødvendig og oppstår ikke bare utfra usikkerheten om prosessen som til slutt skal lede til at en arbeidsgiver skal ansette en arbeidstaker, men også omkring usikkerheten omkring spørsmålet om hva som er en rettferdig lønn for vedkommende etterhvert som det viser seg hva som er hans virkelige grenseprodukt. Arbeidstakeren er selv ikke sikker på hvor stort grenseproduktet hans er. Problemet hans blir å signalisere sin egen produktivitet, for arbeidsgiveren å identifisere de spesielle ferdighetene som personen må ha som skal løse en bestemt oppgave. På grunn av at arbeidsgiveren ikke kan vite hva som er det sanne grenseproduktet for arbeidstakeren, må han basere seg på indikatorer han selv tror har betydning, feks alder, kjønn, utdanning, erfaring. Noen av disse er medfødte, som f.eks kjønn. De indikatorene som et individ kan erverve seg betegnes som signaler, og rasjonale bak sortering i betydningen signalisering er at foretaket ønsker å opprettholde eller helst styrke posisjonen sin i markedet samt

naliserings teorien går i korthet ut på at hovedfunksjonen utdanningen har er er å sortere individene etter hvor produktive de er. Den forøker ikke deres kognitive kapasitet, den sorterer dem etter det medfødte potensialet de har når de kommer inn i utdanningssystemet og merker disse evnene via karaktersystemet. Merkelappene eller karakterene antas å være en indikator på intelligensnivået, motivasjonen o.s.v. Disse faktorene påvirker både produktiviteten og evnene til å videre læring i den yrkesutøvende fasen av livet. Karakterene antas å være en god indikator på hvor godt vedkommende senere i livet vil kunne utføre det arbeidet han blir satt til. Hovedaktørene i systemet er skolen, elevene og studentene, men der den første har den viktigste funksjonen. Institusjonene gir karakterer og administrerer de testene som skal avdekke på hvilket ferdighetsnivå den enkelte befinner seg. Jo finere oppdelt skalaen er jo mer verdifull for arbeidsgiverne blir den informasjon som dermed bringes videre til dem. Kenneth Arrow har i et viktig bidrag til debatten formulert forutsetningene for den signaliseringsmodellen han utformet på denne måten:

"Higher education, in this model, contributes in no way to superior economic performance; it increases neither cognition nor socialization. Instead, higher education serves as a screening device, in that it sorts out individuals of differing abilities, thereby conveying information to the purchasers of labor." ⁹

Som er tilfelle i humankapitalmodellene forklarer signalmodellen hvorfor vi observerer den

arbeidstakerens ønske om å signalisere hva som kan være hans eller hennes sanne grenseprodukt.

⁹ Arrow, p. 194.

lønnsstruktur som vi ser.¹⁰ Tankegangen er ikke ny, men det er først de siste 20 årene at hypotesen er blitt gjort gjenstand for formalisering, samt at det teoretiske grunnlaget for den er blitt utvidet. I de senere årene har man også forsøkt å teste den via implikasjonene i teorien, men som jeg senere nedenfor vil argumentere for så er den empiriske status meget svak.

4.5.1 Sortering definert som sertifisering.

En annen vanlig versjon av Sorteringsteoriene er en jeg i det følgende har jeg benevnt som Sertifisering. Sertifisering impliserer i korthet at der skjer en diskriminering på basis av utdanning, der lønnen den ansatte får er større enn hans grenseprodukt. Lønnen reflekterer grenseproduktet hans og et tillegg til den som reflekterer status, snobberi eller nepotisme, og disse sistnevnte faktorene antas å spille en stor rolle for å forklare hvorfor inntektsforskjellene blir som de blir.¹¹ Standpunktet er altså at lønnsforskjellene mellom personer med forskjellig utdanningsbakgrunn i stor utstrekning lar seg forklare ved at de som har utformet lønnsystemet har skapt et lønnsystem som sikrer de best betalte en lønn som tildels ligger langt over verdien av det de faktisk produserer.

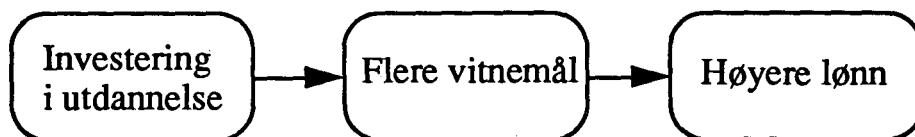
¹⁰ I korthet blir denne til som følger: I arbeidsmarkedet finner vi to aktører, arbeidsgiver og arbeidstaker. Individet står overfor utdanningskostnader og kan ellers iaktta et at arbeidsgiverne tilbyr et lønnsnivå som varierer alt etter utdanningsnivå. På basis av denne kunnskapen bestemmer han seg for hvilket utdanningsnivå han skal velge. Virkemåten i modellen blir at kostnadene med å erverve seg utdanning blir invers med evnenivået. Individet med høyt evnenivå står overfor lavere utdanningsgrensekostnader, de lærer forttere, skaffer seg mer utdanning og får dermed lavere alterantivkostnader ved gjennomføring av utdanningen. Dette er et signal til arbeidsgiveren om at dette individet har en produktivitet som ligger på et bestemt nivå. Arbeidsgiveren ansetter folk med forskjellig utdanning og iaktar at der er en korrespondanse mellom utdannings- og produktivitetsnivå. Ut fra dette danner han seg et bilde av hva som er den virkelige forbindelsen mellom utdanningsnivå og produktivitet og som nå vil bestemme hvor høy lønn han er villig til å tilby. Gitt utdanningskostnadene og den lønnen som tilbys blir dette det som bestemmer hvor mange individer som vil utdanne seg innenfor et bestemt fag og hvor langt oppover i utdanningsnivåene disse vil utdanne seg. Søkningen inn til hvert nivå blir regulert av fordelingen av evner og motivasjon. På samme måten som i Humankapitalteorien investerer individet i utdanning inntil grensenytten blir lik grensekostnadene. Både Spence, Arrow, Stiglitz og Riley har levert bidrag som har støttet opp om teorien rent empirisk. De modellene som her er referert har, som Humankapitalteorien, sterke og viktige implikasjoner på det utdanningspolitiske området. Diskusjonen omkring disse skal jeg ikke referere her, men bare for å illustrere hvor store disse kan bli i en av Arrows modeller så nevnes her to: Det kan være samfunnsøkonomisk lønnsomt å legge ned all høyere utdanning, og utdanning kan under visse betingelser gjøre at alle taper på å investere i denne.

Trolig er kanskje den sterkeste innvendingen mot at signalteorien er riktig den at om det virkelig var så at skolene kun fungerte var sorteringskontorer og ikke forøkte den individuelle produktiviteten i individet, så ville disse for lenge siden ha vært erstattet med adskillig billigere sorteringsmekanismer enn skolene er. Ikke minst ville dette være tilfellet om den kostbare høyere utdanningen fungerte slik.

Se særlig framstillingen til D.R Winkler, "Screening models and education, i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education. Research and Studies, pp 287-291.

¹¹ En teori som understreker diskriminering som viktig forklaringsfaktor tar ikke stilling til hvorvidt produktiviteten forbedres gjennom utdanning eller ikke. Lønnsforskjellene har oppstått på grunn av at utdanningen er en menneskeskapt barriere for at noen skal kunne komme inn i et yrke, andre ikke, ikke fordi vedkommende mangler kunnskapen om hvordan dette skal drives, men fordi vedkommende mangler et diplom eller sertifikat for å virke i et bestemt yrke. Sertifikatet blir derfor disse yrkesutøvernes viktigste middel til å holde andre borte.

Figur 4.4 Sertfiseringshypotesen.



Kilde: Elchanan Cohn and Terry G. Geske, The Economics of Education, 3rd Edition, Pergamon Press, Inc., New York 1990, p. 51.

En viktig fortolkning av utdanningens funksjon blir her ikke hvorvidt den øker et individs kognitive kapasitet eller ikke, men hvordan utdanningssystemet med sine diplomer og vitnesbyrd fungerer som et sertfiseringsbyrå som brukes for å legitimere forskjeller både i lønn og i å opprettholde den eksisterende klassestrukturen.

4.5.2 Segmenteringsteoriene.

De siste 20 årene er der kommet en rekke bidrag som vektlegger etterspørselssiden og jobbtreningssidene mer enn tilhengerne av Sorteringsteoriene gjør når de skal forklare hvorfor noen tjener mer enn andre. Generell utdannelse kan påvirke produktivitetsnivået, men produktivitetsnivået betinges i første rekke av vedkommendes erfaring i arbeidssituasjonen.¹² Der er i det minste 6 versjoner av segmentasjons teoriene. De to mest kjente er vel Thurow og Lucas' Job Competition Theory, og Piore, Doeringer, Harrison og Bluestone's Dual Labour Market Theory.¹³ Teoriene har mye til felles. De prøver alle å forklare fenomener som vanskelig lar seg forklare innenfor en Humankapitalteoriramme. De vektlegger psykologiske, institusjonelle og strukturelle barrierer som hindrer konkurranse, vedlikeholder diskrimineringstendensene, og reduserer betydningen av utdannelse overhodet.

Teoriene er mindre opptatt av hva utdannelse egentlig gjør med dem som mottar den og legger

¹² Teoriene understreker at arbeidsmarkedene er segmenterte og at der er et primærmarked for de begunstigete og et sekundærmarked for dem som ikke er det. Av dette følger at vi av den grunn vil kunne observere en rekke forskjellige avkastningsrater som relateres ikke bare til utdannelse men også i høy grad til rase og kjønn. For et oversyn over dem, se Cain, "The Challenge,," Se også K. Hinchliffe, p.143.

¹³ Se presentasjon in R. McNabb, pp. 159-161.

heller vekt på hvordan utdannelsen i seg selv virker i markedet. De understreker videre at der ikke finnes noen som helst garantier for at investeringene i utdanning blir lønnsomme eller at noen skal få avkastning på evnene og ferdighetene sine enten disse er medfødt eller ikke.¹⁴ Teoriene impliserer også en konseptualisering av arbeidsmarkedet om at de faktisk er delte og at der er og vil være liten overflytting av arbeidskraft fra det ene markedet til det andre.¹⁵

4.5.3 Den radikale tilnærmingen.

Marxistenes fortolkning av det moderne kapitalistiske samfunnet har resultert i en segmentteori. Segmenteringen er basert på eiendomsretten og på fordelingen av eiendom, og teorien baserer seg på deres analyse av den moderne kapitalismen. Utdanningen spiller i denne teorien to viktige roller. Utdanningen øker produktiviteten i individet, men dette er ikke det viktigste med den. Utdanningen utvikler et sett av holdninger og personlighetskarakteristikker som er nødvendige i store foretak, som f.eks. disiplin, punktlighet, lydighet og respekt for autoriteter. Utdanningen blir også brukt til å øke klasseforskjellene mellom individene. Utdanningen er en av de viktigste metodene de styrende har for å rettferdiggjøre og opprettholde den eksisterende orden på. Teorien har som kjent viktige politiske implikasjoner, men omtale av disse er utelatt i det følgende.

4.6.0 Konklusjon: Hviken innsikt gir alternativene?

Hovedspørsmålet i den diskusjonen som har vært ført i dette kapitlet har vært hvorfor lønningene varierer fra yrke til yrke og mellom personer med lik utdanning men med forskjellig alder. Som redegjørelsen ovenfor har vist, er der meget dyp splittelse i synet både på hva utdanning gjør med dem som mottar den og i synet på hvilke faktorer det er som har størst vekt når vi skal forklare hvorfor noen har større inntekter fra arbeid enn andre. Humankapitalen gir etter min oppfatning en sammenhengende forståelsesramme for en rekke fenomener på arbeidsmarkedet. Jeg har brukt denne forståelsesrammen i denne avhandlingen. Teorien gir forklaring både til hvorfor enkeltindividet og samfunnet er tjent med utdanning, den gir

¹⁴ Dette synspunktet er understreket av N. Bosanquet, "Internal Labour Markets and Education," i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education, Research and Studies, p. 165. Heretter Bosanquet.

¹⁵ Neoklassiske økonomer argumenterer for at selv om vi kan se interne arbeidsmarkeder så trenger dette i seg selv ikke innebære at markedene er segmenterte. Se R. McNabb, p. 162.

forståelse av hvorfor noen erverver seg mer av utdanningen enn andre og hvorfor fordelingen av inntekter av arbeid blir som den blir.

Diskusjonen har vist hvor vanskelig det er å isolere den effekt man mener utdanning har og som ikke kan føres tilbake til forskjeller i evner, hjemmemiljø, rase, kjønn, eller andre faktorer. Relevansen av spørsmålet er opplagt når vi studerer hvilken effekt utdanning har på lønnsutviklingen. Der er en sterk korrelasjon mellom utdanningsnivå og inntekt og spørsmålet er hvorfor det er slik. Som den ovenfornevnte framstillingen har vist er der fire forskjellige svar på dette. Humankapitalteorien er den av disse svarene som etter min oppfatning gir det mest sammenhengende svaret av dem alle.

KAPITTEL 5

METODERAMMEN I AVHANDLINGEN: KOSTNADER OG INNTEKTER FRA INVESTERINGER I UTDANNELSE. BEGREPER OG MÅLEMETODER

5.0.0 Innledning og sammendrag.

Implisitt i en utdannelseinvestering ligger det at man utsetter konsumet av goder nå til et senere tidspunkt. Rasjonalet for å gjøre det er at en antar at en kan høste flere goder i framtiden enn om man ikke hadde foretatt investeringen. Men hvordan kan vi vite om betalingen i morgen er verd det konsumet man ofrer i dag? Det er det dette kapitlet handler om. Kapitlet handler om hvilke metoder jeg har brukt og hvordan jeg har operasjonalisert de relevante kontantstrømmene for å undersøke hvor lønnsomme de forskjellige utdanningsvalgene har vært over tid. Kapitlet er kort ettersom jeg har henvist til lærebøker og annen litteratur for omtale av generelle metodespørsmål. I denne framstillingen vil jeg kun nevne metodespørsmål som er av interesse for framstillingen av stoffet i min avhandling.

Jeg har innledningsvis gjort rede for de metodehistoriske utviklingslinjene innenfor forskningsområdet. Formålet med denne framstillingen er å sette min egen avhandling inn i et større metodehistorisk perspektiv, og den vil vise at metodene har vært og fremdeles er mangfoldige. Jeg har deretter gjort rede for hvordan jeg har målt lønnsomheten, hvordan jeg har operasjonalisert kostnads- og inntektsbegrepene og hvilke lønnsomhetsgrenser jeg har brukt. I mitt tilfelle er den en netto realrente etter skatt på 3 %.

Kildene for framstillingen av metodedelen er lærebøker og oversiktsartikler der problemene rundt avklaring og operasjonalisering av begrepene samt måling av utdannelseinvesteringer har vært drøftet. Disse er skrevet av Knut Boye, Øyvind Bøhren og Per Ivar Gjærum, Elchanan Cohn, Larry Leslie og Paul Brinkman samt Daniel C. Rogers og Hirsch T. Ruchlin. Jeg har også basert meg på artikler i antologien som George Psacharopoulos har redigert.¹ Som det vil framgå har jeg anvendt meg av enkle og velprøvde metoder, slik at jeg på det metodemessige området beveger

¹ For referanser se Fotnote 1, kapittel 3. De referansene som ikke er med her er Knut Boye, *Kostnads-og Inntektsanalyse*, Tano, Oslo 1988, 315 pp. and Daniel C. Rogers and Hirsch S. Ruchlin, *Economics and Education, Principles and Applications*, The Free Press -- The Macmillan Company, New York, 1971, 404 pp. Jeg har også basert framstillingen på T. W. Schultz, "Capital Formation by Education," *Journal of Political Economy*, 1961, pp. 571-583, på Katsuji Okachi, "An Analysis of Economic Returns to Japan's Higher Education and Its Application to Educational Financing," *Journal of Education Finance*, 9, 1983, 185-212, og på Elchanan Cohn and Terry G. Geske, "Benefit-Cost Analysis of Investment in Higher Education," i Mary P. McKeown and Kern Alexander, eds., *Values in Conflict, Funding Priorities for Higher Education*, Chapter 9, pp. 183-215, Cambridge, Ma., Ballinger, 1986.

meg på opptråkkete stier i et for lengst utforsket landskap.

5.1.0 Et riss av de metodehistoriske utviklingslinjene 1960-1990.

I løpet av 1950-tallet foregikk der en endring i måten økonomer fortolket innholdet i begrepet utdanning på som fikk svære forskningsmessige konsekvenser. Endringen i fortolkningen innebar et nytt syn på hva utdanning var og hva den gjorde med dem som gjennomgikk den. Utdanning ble ikke som tidligere fortolket bare som konsum.² Vekten forskjøv seg i løpet av kort tid radikalt over til å betrakte utdanning mer som en investering enn som konsum. Investerings synspunktet medførte at man begynte å betrakte utdanning som erverv av en kapital som det kostet noe å erverve, og fra hvilken der senere tilfløt eieren goder som følge av denne investering. I og med at utdanning ble investering, ble det neste skrittet å forsøke å måle den samfunnsøkonomiske og privatøkonomiske lønnsomheten av investeringer i utdanning. Stikkordene som forløste forskningen på det empiriske planet var investering og kapital. Analogien til investeringer i fysisk kapital ga både retning og mål, og åpnet dessuten for utprøving av allerede velkjente analysemetoder ved vurdering av investeringsbeslutninger i fysisk kapital. Hva man trengte var en oversikt over den strøm av innbetalinger og utbetalinger investeringen førte med seg i løpet av prosjektets levetid, samt et metodeapparat som muliggjorde beregning av lønnsomheten, feks. nåverdi- eller internrentemetoden. De prinsipielle sidene av kostnads- og inntektsbegrepet var allerede avklart. De bestod prinsipielt av direkte og indirekte kostnader og inntekter, men det er vel riktig å konkludere med at det i den praktiske tilretteleggingen av beregningene ennå foregår et arbeid med å gjøre innholdet i inntekts- og kostnadsstrømmene empirisk fullstendig.³

² Utgiftene vi bruker på varer og tjenester har til formål å tilfredsstille behov nå eller i framtiden. Goder som tilfredstiller behov i øyeblikket betegnes som konsumvarer enten disse har varig karakter eller ikke. De førstnevnte dekker et øyeblikksbehov, de siste et behov over lengre tid. Investeringsvarene er produkter som brukes til å produsere fremtidige varer. Forskjellen mellom disse to er at de sistnevnte påvirker mulighetene for framtidig behovstilfredsstillelse, mens førstnevnte kun dekker behov som tilfredsstilles i øyeblikket. Utdanningen har et innhold som gjør at den kan klassifiseres både som en konsumvare og et investeringsobjekt. Det å skaffe seg utdanning er i seg selv tilfredsstillende. Utdanningen setter oss også bedre i stand til å forstå og glede oss over kulturelle ytringer innenfor litteratur, musikk og kunst. Disse sidene ved utdanningen leder til at den bør inkluderes i konsumbegrepet.

Andre sider ved den gir preg av at den er en investering. Erverver man seg mer utdanning nå, erverver man seg samtidig muligheter for å tjene mer senere, og dermed konsumere mer da enn man kunne ha gjort i fravær av ekstra utdanning.

³ Millers arbeid fra 1960 var et pionerarbeid. Han utelot imidlertid å trekke kostnadene ved utdanningen inn i lønnsomhetsbetraktningen ved å neddiskontere inntektsstrømmene med "0". (Altså ved kun å summere sammen innbetalingene.) Houthakker tok kort etter i bruk alternative rentesatser, men heller ikke han tok hensyn til utdanningskostnadene. Senere har de fleste forskerne tatt hensyn til disse. Se likevel fotnote 12 nedenfor. Se ellers Aarrestad, p 84, og H.S. Houthakker, "Education and Income", *Review of Economics and Statistics*, Vol XLV, 1959, pp 24-28.

I ettertid har man avdekket feilkilder i den første tiden ved at enkelte forskere ikke nedjusterte innbetalingene de brukte som

Det er nok for sterkt å snakke om paradigmeskifte, men nyorienteringen medførte meget store praktiske retningsendringer innenfor flere forskningsfelt. Utdanning har siden da vært betraktet som investering, men med elementer i seg selv som gjør at det også er mulig å klassifisere ervervet av den som konsum. Som nevnt i kapittel 4 og 7 så har der langt fra vært enighet om utdanningen har den betydningen representantene for Humankapitaleteorien selv mener at den har.

De som begynte å arbeide empirisk på området tok i bruk en toperiodemodell der første periode bestod av utdanning, den siste av lønnet arbeid inntil pensjonering.⁴ Denne modellen har senere vært totalt enerådende, og er også den jeg har brukt i denne avhandlingen.⁵ Det er først nå nylig at noen har begynt å ta i bruk treperiodemodeller. Modellen er en påbygning av toperiodemodellen, der Periode 3 er pensjonsperioden. Så vidt jeg kan se må B.F.Kiker og Sherrie W. Rhine være de første som eksplisitt har tatt i bruk en treperiodemodell. Dette skjedde i 1987.

Ex ante tilnæringsmåten ved analyse av den privatøkonomiske lønnsomheten av utdanningsinvesteringer har også vært helt enerådende. Man beregnet ex ante lønnsomheten ut fra tverrsnittsdata og med visse forutsetninger om den framtidige økonomiske veksten og skatteutviklingen. Et godt eksempel på denne framgangsmåten finner vi i Jostein Aarrestads velkjente studie fra 1969. Undersøkelser av ex post lønnsomhet har vært og er en sjeldenhet, selv undersøkelse av lønnsomhet på ett tidspunkt. Grunnene er innlysende. På grunn av kildesituasjonen er arbeidet med å framskaffe ex post data så arbeidskrevende at de fleste av den grunn unnlater å bruke dette analysedesignet. Min undersøkelse er en ex post undersøkelse, men det vesentlige nye er ikke det, men at jeg har målt endringene i lønnsomheten på 7 forskjellige

uttrykk for lønn for arbeid for f.eks. innbetalinger fra formue. Dette medførte altså at inntektene ble satt for høyt.

Forskere som George Psacharopoulos fortsatte arbeidet med kritisk å studere kvaliteten på det empiriske materialet både i eldre og nye undersøkelser på 1970-tallet. I 1975 fant han at de lønnsdifferensialene man tidligere hadde basert regnestykkene på i høy grad underestimerte den effekt de "skjulte" lønninger hadde på de virkelige ratene. Lønnsmaterialet inneholdt eksempelvis ikke oppgaver over ferielønninger og frynsegoder av forskjellig slag. I og med at disse var positivt korrelert med utdanningsnivå ble de beregnede ratene noe mindre enn de sanne. B.F. Kiker har senere estimert effekten av ikke å ta med frynsegoder. Han fant at avkastningsraten for kvinner med collegeutdanning ble hele 20 pct lavere enn det raten i virkeligheten skulle ha vært om frynsegodene var blitt inkludert i innbetalingsstrømmen. Se B.F. Kiker and Sherrie W. Rhine; "Fringe Benefits and the Earnings Equation. A Test of the Consistency Hypothesis", *Journal of Human Resources*, No.1; 1987, p 134.

Mens man altså tidligere hadde tatt med irrelevante innbetalinger og av den grunn beregnet for høye rater avdekket Kiker og Psacharopoulos nå en annen feilkilde som ledet til for lave lønnsomhetsrater. Hva som til slutt ville ha blitt nettoeffektene av disse justeringene om man hadde gjort regnestykkene på ny igjen i dag er ikke godt å ha noen sikker formening om. En djerv gjetning er vel at ratene fra de tidligere fasene var høyere enn de egentlig skulle ha vært, mens man i en periode senere kom i skade for å beregne for lave rater i forhold til det de skulle ha vært.

⁴ Hver periode består selvfølgelig av underperioder. Det er like mange underperioder som studieår og like mange underperioder i yrkesaktiv periode som der er arbeidsår.

⁵ Se Figur 2, kapittel 1.

tidspunkter. I de fleste undersøkelsene har forfatterne studert lønnsomheten etter skatt, hvilket også jeg har gjort.

Den tradisjonelle lønnsomhetsanalysen har bestått i å måle lønnsomheten på ett tidspunkt. Måling av lønnsomhet på flere tidspunkter er fremdeles uvanlig.

Ved beregningen av lønnsomheten tok man først alment i bruk nåverdiberegninger. Disse var en tid så og si enerådende.⁶ Den er siden slutten av 1960-tallet blitt fortrent av internrenteteknikken.⁷ Midt på 1960-tallet begynte man for første gang å ta i bruk regresjonsanalyse ved beregning av lønnsomheten, og teknikken har fått et godt fotfeste i forskermiljøene. Dette skjedde etter at Giora Hanoch som den første i 1967 tok i bruk regresjonsanalyse.⁸ Konklusjonene om lønnsomheten ble omtrent de samme med denne metoden som ved bruk av de andre.⁹

De siste 10-12 årene kan vi vel sjeldne en tosidig tendens. På den ene siden har der vært lagt ned et betydelig arbeid i utviklingen av bedre og mer sofistikerte metoder. På den andre siden kan vi iakta eksempler på en metodemessig reversert tendens som går i retning av å ta i bruk grovere og fremfor alt mindre tid-og ressurskrevende metoder enn dem de tradisjonelle investeringsanalysene impliserer. Dermed er det ikke sagt at utsagnskraften er blitt mindre. Metoden jeg sikter til går i korthet ut på å studere hvorvidt forskjellene mellom lønnsdifferensialene mellom yrkesgrupper

⁶ Nåverdiberegningen er meget nær beslektet med internrenteteknikken. Den førstnevnte uttrykker lønnsomheten gjennom et kronebeløp, den sistnevnte gjennom en rentesats. For at investeringen skal være lønnsom, må nåverdien av de framtidige innbetalingene være større enn innbetalingene fra et annet oppsatt alternativ. Det tekniske uttrykket for merinntektene i et lønnsomt prosjekt er positiv nåverdi. Jo større beløpet er, jo lønnsommere er dette sammenlignet med alternativet. Er nåverdiene av de framtidige innbetalingene like store i begge prosjektene, er det ene prosjektet like lønnsomt som det andre.

$$\sum b_t/(1+i)^t > \sum c_t/(1+i)^t$$

Laveste t er lik 0, høyeste t er lik n.

⁷ Internrenten er den rentesats som ved neddiskontering av framtidige inn- og utbetalinger gir en nåverdi lik 0. Sagt på en annen måte, så er dette den rentesatsen som gjør nåverdien av innbetalingene fra investeringen lik utbetalingene som er forbundet med den. Lønnsomheten i prosjektet avgjøres her ikke ved å finne ut om nåverdien er positiv eller ikke, men ved å sammenligne to rentesatser. Den ene er den rentesatsen en på forhånd har stilt opp som lønnsomhetskrav. Størrelsen på lønnsomhetskravet avhenger av hvorvidt man studerer lønnsomheten før eller etter skatt og om kravet er uttrykt som real - eller som nominell rente. Den andre er den rentesatsen som gjør nåverdien av innbetalingene lik nåverdien av utbetalingene i prosjektet. Den siste rentesatsen kalles internrenten. Er prosjektet mer lønnsomt enn alternativet, vil vi altså få dette uttrykt ved at den faktiske renten er større enn det kravet man på forhånd satte opp som alternativt avkastning på investeringen. Jo større forskjellen mellom disse to rentesatsene er, jo større er lønnsomheten i prosjektet.

$$\sum b_t/(1+i)^t = \sum c_t/(1+i)^t$$

Laveste t er lik 0, høyeste t er lik n.

⁸ Se Giora Hanoch, "An Economic analysis of earnings and schooling", The Journal of Human Resources, 1967, pp 310-330, og H.P Miller, "Annual and Lifetime Income in Relation to Education", American Economic Review, 1960, pp 962-986.

⁹ Se Cohn and Geske, p. 106.

med forskjellig utdanning øker eller minker over tid.¹⁰ Det mest tiltrekkende ved metoden er at den er enkel å bruke i motsetning til metodene som innebærer neddiskontering av inntektsstrømmene.

I metodelitteraturen er lønnsomhetsgrenseproblemet blitt viet altfor liten oppmerksomhet. Hvilket avkastningskrav er riktig å sette? Når blir en investering lønnsom? Drøftingen av valget av lønnsomhetsgrenser har, tatt i betraktning av hvor sentralt dette spørsmålet er, hatt en forbausende liten, for ikke å si fraværende plass i lønnsomhetsanalysene. Spørsmålet har heller ikke vært systematisk undersøkt i den metodisk orienterte litteraturen. Altfor ofte har heller ikke spørsmålet vært drøftet eksplisitt verken av forfatterne eller av dem som i ulike sammenhenger etterpå har brukt resultatene.

De norske undersøkelsene faller metode- og beregningsteknisk sett inn i de internasjonale utviklingslinjene. Mork utarbeidet en tilnærmet *ex post* undersøkelse, i de øvrige tilfellene har tilnærmingen vært *ex ante*. Mork, og Rødseth brukte nåverditeknikken som viktigste metode, mens Aarrestad tok i bruk både internrente- og nåverditeknikken i sin studie. Lindbekk brukte for sin del regresjonsteknikken i arbeidet sitt fra 1988. Sistnevnte drøfter ikke etter hva jeg kan se eksplisitt noe lønnsomhetskrav, noe de andre gjør, men uten å plukke ut ett bestemt rentekrav som det riktige gitt den historiske sammenheng de har arbeidet innenfor. De har alle eksperimentert med forskjellige rentesatser og har derved undersøkt hvor robuste resultatene deres synes å være.

5.2.0 Beregningsalternativene i denne avhandlingen.

Lønnsomhetsbegrepet er knyttet til en vurdering av hvorvidt inntektene ved å gjennomføre et prosjekt blir mindre, større eller lik kostnadene med å gjennomføre dette. Min studie er en *ex post* nettølønnsomhetsstudie av avkastningen av å investere i en studenteksamen i forhold til en folkeskoleutdanning, en akademisk utdanning i forhold til en studenteksamen og en akademisk utdanning i forhold til en folkeskoleutdanning. Samtlige beregningsalternativer gir i realiteten gjennomsnittsinternrenter og ikke marginalrenter. Alternativene er vist i tabell 5.1. Den tekniske tilpasningen til dette designet er totalkostnadsmodellen, hvilket innebærer at jeg ikke har ført lån som innbetalinger og renter og avdrag på lån som utbetalinger ved beregning av lønnsomheten. Det har heller ikke alltid vært sagt eksplisitt hvorvidt lønnsomhetsresultatene refererer til marginal-

¹⁰ Finish Welsh og Kenneth Murphy studerte endringene i lønnsforskjellene over tid ved å sammenligne gjennomsnittslønningene for uteksaminerte collegekandidater med gjennomsnittslønningene for tilsvarende realskoleutdannet gruppe på bestemte alderstrinn i livssyklusen. Spørsmålet om endringer i lønnsomhet over tid studerte de altså i korthet ved å studere endringene i lønnsdifferensialer mellom personer med ulikt utdanningsnivå på en rekke forskjellige tidspunkter i tidsrommet 1960-1990. Dermed oppnådde de å fange inn endringer over tid med en forholdsvis enkel metode.

eller gjennomsnittslønnsomhet eller hvorvidt "marginalen" refererer seg til studenten, skoleåret eller til utdanningen. I de fleste tilfeller refererer marginalraten seg til siste tilfelle, altså til lønnsomheten av å gå opp ett trinn i utdanningsstigen man befinner seg i. I mitt tilfelle må vi betrakte rentene ved beregningen av lønnsomheten av en artium som gjennomsnittsrenter fordi jeg ved beregning av lønnsomheten av en artium har beregnet denne i forhold til en folkeskoleeksamen og ikke en realskoleeksamen. Ved beregningen av lønnsomheten av en høyere utdanning og av all utdanning etter folkeskole må konklusjonen bli den samme, men med visse forbehold i akademikernes tilfelle. De eneste tilfellene der vi kan oppfatte deres renter som marginalrenter, er de internrentene jeg har beregnet for juristene, ingeniørene og for lektorene før embetseksamen av lavere grad ble innført i 1920. I deres studium var det intet mellomtrinn mellom artianertrinnet og deres slutteksamen. Noen av de universitetsansatte yrkesgruppene hadde muligheten for å velge en lektorkarriere i stedet for å utdanne seg videre, mens andre ikke hadde det. Ved beregningen av de tapte alternativinntektene har jeg sett vekk fra disse mulighetene - og problemene, og satt tapt alternativinntekt for en akademiker til tapet av en artianerinntekt gjennom hele studieperioden for samtlige akademikere i alle kohorter. Tapet av alternativinntekten for en akademiker er h.h.vis lønn for en yrkeskarriere i sentraladministrasjonen og i statsbanksystemet.

Figur 5.1 Kohortene og utdanningsperiodene i undersøkelsen.

KOHORT	JTDGRUPPE	PERIODE 1	PERIODE 1	PERIODE 1	PERIODE 2
		UTDNIVÅ	UTDNIVÅ	UTDNIVÅ	
		1	2	3	
1870	FSK	1877-83	0	0	1885-1934
	ART	1877-83	1884-89	0	1890-1939
	AKA	1877-83	1884-89	1890-94	1895-1939
1880	FSK	1887-93	0	0	1895-1944
	ART	1887-93	1894-99	0	1900-1949
	AKA	1887-93	1894-99	1900-1904	1905-1949
1890	FSK	1897-03	0	0	1905-1954
	ART	1897-03	1904-89	0	1910-1959
	AKA	1897-03	1904-89	1910-14	1915-1959
1900	FSK	1907-83	0	0	1915-1964
	ART	1907-13	1914-19	0	1920-1969
	AKA	1907-13	1914-19	1920-24	1925-1969
1910	FSK	1917-23	0	0	1925-1974
	ART	1917-23	1924-29	0	1930-1976
	AKA	1917-23	1924-29	1930-34	1935-1976
1920	FSK	1927-34	0	0	1935-1984
	ART	1927-33	1934-39	0	1940-1986
	AKA	1927-33	1934-39	1940-44	1945-1986
1930	FSK	1937-44	0	0	1945-1994
	ART	1937-43	1944-49	0	1950-1996
	AKA	1937-43	1944-49	1950-54	1955-1996

Jeg har også illustrert resultatene på en måte jeg har benevnt som absolutt lønnsomhet. Et slikt skille i betydningen av begrepet lønnsomhet finner vi ikke allment brukt, og det er heller ikke blitt innarbeidet i fagterminologien. Hva jeg konkret har gjort, er å måle verdien av den samme utdanningen på flere forskjellige tidspunkter via livsinntektene neddiskontert til start på yrkesaktiv karriere med rentesats 0. Verken metoden eller tallene har noen selvstendig plass i avhandlingen, og er med for illustrasjonsformål.¹¹ Grunnen til at jeg har tatt i bruk en slik utradisjonell metode er

¹¹ F.eks. vil summen av alle årslønningene for en lektor i kohort 1870 være sammenligningsgrunnlag for yrkesbroren i kohort 1880. Det praktiske målet på "absolutt" lønnsomhet er forskjellen i brutto eller netto sum av livsinntekter målt i 1979-kr i samme prosjekt målt på to eller flere tidspunkter. Har den absolutte nettolønnsomheten gått opp betyr det at netto livsverksinntekt målt i 1979-kroner i en kohort er større enn den var i den foregående. Grunnen til at jeg har valgt å skille mellom to betydninger av begrepet lønnsomhet er at det etterhvert viste seg at kohorten med den laveste nettolivsverksinntekten ingenlunde var 1870-kohorten men ofte en senere kohort. Det oppstod derfor behov for et begrep som alene beskrev situasjonen der avkastningen på et prosjekt ble målt ved at man studerte på hvilket tidspunkt et identisk prosjekt var mest og minst lønnsomt etter denne tankegangen.

at det er lett å anskueliggjøre endringen i lønnsomheten fordi avhandlingen er komplisert bygd opp og at det av den grunn er bra å ha en måte å illustrere problemer og resultater på som er både intuitiv og lettfattelig. Deler av ankegangen er for øvrig den samme som den Miller brukte i sin pionerundersøkelse.¹²

5.3.0 Operasjonaliseringen av kostnads- og inntektsbegrepene.

Å erverve seg en merutdanning medfører merkostnader og merinntekter i forhold til det alternativet vi sammenligner merutdanningen med. Overført til analyse av utdanningsinvesteringer, blir de totale kostnadene med å erverve seg en tilleggsenhet av utdanning de direkte utgiftene som er forbundet med kjøp av bøker o.l. Dette er innlysende, men ikke det viktigste. I tillegg taper eleven eller studenten en inntekt i studietiden fordi han ikke kan både studere og være i lønnet arbeid samtidig. Dette blir studietidens store og skjulte kostnad. Han taper den lønnen han ville ha fått om han hadde hatt samme arbeid som det vedkommende som han sammenligner seg med faktisk hadde. Den store kostnaden for en student var, - og er, - tapet av den inntekt han ville ha fått om han ikke hadde studert i Periode 1. Merinntektene kommer så senere. I figur 5.1 finner vi en prinsipiell oversikt over kostnad-nytterammeverket.

¹² Dette er åpenbart en uheldig måte å uttrykke forholdet på ettersom man selvfølgelig ikke kan "neddiskontere en strøm av penger med 0 pct". Vi neddiskonterer med faktoren 1,00, 1,01, 1,02 osv. De korresponderende rentesatsene er h.h.v. 0,1,2 pct p.a osv. Det jeg har uttrykt ved rentesats "0" er at vi summerer strømmen av faste kroner over et nærmere angitt tidsrom. Vi ser altså vekk fra at verdien av en krone i dag ikke er identisk med verdien av den samme kronen om vi ikke får den utlevert i dag men i morgen.

Det at lønnsomheten i betydningen "absolutte lønnsomhet" i et bestemt yrke har endret seg innebærer altså at livslønnen for en utøver i en bestemt kohort er steget eller minsket i forhold til den forrige kohortens livslønn eller til f.eks. 1870-kohorten målt i faste 1979-kroner.

Figur 5.2 Kostnad-nytte rammeverket.

KOSTNAD:	NYTTE:
DIREKTE:	DIREKTE:
DIREKTE UTLEGG	LØNN FOR ARBEID
INDIREKTE :	INDIREKTE:
TAP AV ALTINNTEKT	KONSUMFORDELER INVESTERINGSFORDELER

Kilde: Tilpasning etter Katsuji Okachi, "An Analysis of Economic Returns to Japan's Higher Education and its Application to Educational Financing," Journal of Educational Finance, 9, 1983, Table 1, p. 189.

5.3.1 Kostnadene ved å utdanne seg og operasjonaliseringen av dem.

De direkte kostnadene er kostnader som er spesifikt knyttet til utdanningsbeslutningen, som bøker, utstyr og de studieavgifter og utgifter i forbindelse med undervisning og veiledning som belastes studentenes lommer. Elchanan Cohn peker på at i prinsippet skal alle kostnader som er forbundet med utdanningsbeslutningen trekkes inn i regnestykket. I praksis vil dette bety at også merutgiftene som beslutningen påfører eleven eller studenten utover hva som ville ha vært normalgiftene for det tilfellet av at man ikke utdannet seg også burde ha vært innregnet i de direkte kostnadene.¹³

Hva de direkte kostnadene angår, har problemene med å finne bra kildemateriale gjort at jeg har

¹³ Se særlig Cohn, pp. 62-63, Cohn and Geske, pp. 188. Se ellers også framstillingen i M. Woodhall, "Earnings and Education," pp. 214-215, G. Psacharopoulos, "Earnings Functions," p. 222, M. Woodhall, "Cost Analysis in Education," pp. 393-399, and D. W. Verry, "Educational Cost Functions," pp. 400-409. Alle er bidrag i George Psacharopoulos, Economics of Education, Research and Studies.

måttet arbeide under enkle forutsetninger. Mange av dem som tok artium betalte ikke skolepenger eller fikk elevplasser til reduserte priser, mens endel av elevene altså betalte full pris for skoleplassen. Skolepengene forsvant dessuten gradvis i takt med at det offentlige overtok mer og mer av finansieringen av utdanningen i den høyere almenskolen. I regnestykkene har jeg lagt til grunn at elevene selv ikke betalte utgiftene til skoleplassen, og at enten foreldrene eller det offentlige betalte dem. Utgiftene til bøker må ha vært beskjedne, og jeg har lagt til grunn at disse heller ikke ble betalt av elevene. Ved beregningen av lønnsomheten av en artium har jeg altså lagt til grunn at de totale kostnadene bestod av tapte alternativinntekter.

Hva angår de direkte kostnadene universitetstudentene hadde, har jeg lagt til grunn at de selv bekostet utgiftene til lærebøker og materiell for øvrig. Fra 1920-årene til 1950-årene er størrelsen på disse kostnadene rimelig sikre. På grunn av kildesituasjonen har det ikke vært mulig å beregne utgiftene utfra konkrete tall i tidsrommet før 1920. Jeg har her lagt til grunn rimelige anslag over dem. De øvrige studieutgiftene var små. Ved beregningen av lønnsomheten av en høyere utdanning har jeg altså lagt til grunn at de samlede direkte kostnadene bestod i kjøp av bøker og materiell for øvrig.

Vender vi oss til de indirekte kostnadene, altså tapet av alternativinntekten, blir de prinsipielle problemene større. Cohn peker på tre generelle problemer knyttet til de praktiske målingene av hvor stort tapet av alternativinntekten ville ha blitt:

1. Om vedkommende ikke utdannet seg videre, ville han da ha arbeidet deltid eller full tid i den perioden han ikke studerte?
2. Hvilken gruppe personer som ikke videreutdanner seg er representativ for den eleven eller studenten som videreutdanner seg?
3. Hva ville ha hendt med lønnsnivået for gruppen som ikke videreutdannet seg om alle som videreutdannet seg hadde søkt seg arbeid i stedet for å studere?¹⁴

Jeg måtte av kildemessige grunner gjøre store forenklinger da jeg skulle tilnærme meg til Cohns prinsipielle synspunkter. Jeg har lagt til grunn at de ville ha arbeidet full tid, og at lønnsnivået for gruppen som ikke tok utdanning ikke ville ha blitt påvirket om de i stedet for å studere hadde valgt å arbeide. Jeg har ellers lagt til grunn at referansegruppene for artianerne er gutter ved veianleggene og læregutter ved statsbanene, mens den for akademikerne er saksbehandlere. Med

¹⁴ Se Cohn, pp. 69-74 for en diskusjon om metodene.

det vi vet om den skeive sosiale rekrutteringen til både artiumsutdannelse og høyere utdannelse, vet vi at dette er urealistiske forutsetninger. Jeg har likevel av arbeidsøkonomiske og kildemessige årsaker måttet gjøre disse forutsetningene, den manglende realismen til tross.

For øvrig har jeg ved beregningen av de tapte alternativinntektene ved å ta en artium satt investeringstidspunktet til 15 årsalderen. I og med at realskolen var treårig, ville tapet, prinsipielt sett, bli tapt alternativinntekt for en folkeskoleutdannet yrkesutøver i de tre første årene og en realskoleutdannet i de to siste. I min undersøkelse har jeg sett vekk fra mulighetene for at tapet av alternativinntektene ville ha blitt større i de to siste årene enn den lønn de folkeskoleutdannede fikk. Tapet av alternativinntekten for en artianer har jeg derfor satt til tapet av en alternativinntekt i fem år for en folkeskoleutdannet yrkesutøver.¹⁵

Ved beregningen av lønnsomheten av en høyere utdannelse har jeg lagt til grunn at investeringstidspunktet er ved 20 årsalderen. Han som tok embetseksamen 25 år gammel og sammenlignet seg med artianeren som fikk seg arbeid 5 år før, tapte den inntekten han ville ha fått om han hadde begynt å arbeide etter artium. Som nevnt varierte mulighetene for å ta en embetseksamen av lavere grad fra studium til studium, men dette har jeg pekt på ovenfor.

Ved beregningen av gjennomsnittsentrenten av all utdanning etter folkeskole har jeg satt investeringstidspunktet til 15 år. Tapet av alternativinntekten blir nå fram til artium tapet av en folkeskoleutdannelsens yrkesøvers inntekt. I og med at han da fikk valget mellom å begynne å arbeide eller studere, vil tapet av alternativinntekten bli tapet av en alternativinntekt for en artianer fram til avlagt embetseksamen.

5.3.2 Fordelene ved å ta utdanning og operasjonaliseringen av dem.

Fordelene betraktes prinsipielt på samme måten som kostnadene; de deles inn i direkte og

¹⁵ Jeg har regnet guttelønn i 5 år i livssyklusen, fra fylte 15 år til og med det 19. året. Kildene er ikke ekplisitte på tidspunktet for overgang fra gutte- til voksenlønn. I et arbeiderminne fra en veiarbeider i Hordaland angir denne voksenlønn fra fylte 18 år. Hvor vanlig det var å få voksenlønn fra dette tidspunktet er det uråd å si noe om før etter 1937. I og med at dette var hardt fysisk arbeid er det vanskelig å tro at dette kan ha vært et vanlig tidspunkt for overgang. En knapt 18 år gammel gutt kunne neppe gjøre voksen manns arbeid med de redskapene som var i vanlig ved anleggene til langt opp i vårt hundreår. Dette må vi regne med også ble reflektert i lønningene. Hva læreguttelønningene ved statsbanene angår så har jeg i deres tilfelle antatt at de fikk voksen lønn fra og med fylte 20 år. Hvorvidt det også her er grunnlag for å regne voksen lønn fra feks 18 år er ikke godt å si noe sikkert om før etter siste krig.

Det var først under 2. Verdenskrig at statsbanene tok inn et antall av betydning. I materialet før den tid kan vi tidvis finne gutter som er under opplæring, men dette er likevel sjelden. Utfra de spredte opplysningene har det likevel vært mulig å danne seg et bilde av hva som vanligvis var lønnen for en læregutt. I de periodene der det ikke finnes læreguttelønninger har jeg beregnet guttelønn med basis i lønningene for voksne verkstedsarbeidere. Guttelønningene lå på en 50-70 pct av begynnerlønningene for voksne verkstedsarbeidere, og jeg har lagt dette til grunn ved beregningene av de tapte alternativinntektene for artianerne.

Tapet av alternativ inntekt for artianere er altså tapet av en guttelønn 15-19 år.

indirekte goder.¹⁶ Det viktigste direkte godet i en investeringsanalytisk sammenheng er i første rekke inntektene som tilflyter individet i form av lønn for arbeid vedkommende har utført i Periode 2.¹⁷ I min undersøkelse er bruttolønningene netto regulativlønn pluss lovbestemte tillegg, men fratrukket lovbestemte avkortningsbeløp. Nettolønningen er Bruttolønn fratrukket samlede ordinære og ekstraordinære stats- og kommuneskatter. Se ellers kommentar i Kapittel 1, samt Figur A.1.1

De goder som tilflyter den som utdanner seg i Periode 1 fordi han er elev eller student i form av rene gaver fra det offentlige, er goder som prinsipielt sett reduserer tapet av den indirekte inntekten. De fleste studenter hadde - og har lønnet arbeid en kort periode i løpet av et studieår. I historiske undersøkelser er disse størrelsene meget vanskelige å isolere på grunn av mangel på gode kilder. I praksis fikk studentene støtte i form av ulike stipend, men etterhva jeg kan se må en vokte seg vel for å overdrive betydningen av dem. De utgjorde småsummer.

Av disse grunnene skulle tapet av alternativinntektene ha vært justert noe nedover, men på grunn av kildesituasjonen har jeg sett vekk fra den inntektsmuligheten endel av studentene opplagt hadde, - og selvfølgelig benyttet seg av. Jeg har derfor ikke ført stipend eller inntekter fra arbeid i periode 1 til fradrag i de oppførte alternativinntektene.

I Periode 2 tilflyter det videre til den som har utdannet seg også direkte goder som feks rentefordelen av subsidierte studielån. I det rentesubsidierte lånet er der et gaveelement som prinsipielt bør føres opp som en innbetaling ettersom det kun tilfaller dem som har tatt en merutdanning. I Norge har denne rentefordelen i tillegg vært skattefri siden etableringen av Statens Lånekasse i 1946. I praksis må den ha betydd lite for lønnsomhetsvurderingen, og dessuten gjaldt den bare for studentene i den siste kohorten. Ettersom jeg også har brukt totalkapitalkostnadsmetoden, faller bare av den grunn godet vekk ved beregning av lønnsomheten.

Andre direkte goder er vanskeligere å kvantifisere. Dette gjelder f.eks. verdien av goder som verdien av subsidierte boliger, mat og reiser en elev eller student har rett på i kraft av å være under utdanning. Disse har jeg av kildemessige grunner måttet se bort fra.

En rekke av de godene som følger indirekte av merutdanning er vanskelige å omgjøre i penger. De blir subjektivt følt og blir også verdsatt subjektivt, og jeg har sett vekk fra dem. De fordelene som høstes inn i Periode 1 er gledene ved å lære noe nytt, få nye venner og å få et nyttig kontaktnett. Mange ville opplagt betale mye for å slippe å gå glipp av dem. Jeg har ikke tatt hensyn til disse

¹⁶ Se Cohn, pp. 32-37. See also L. C. Solmon, "The Range of Educational Benefits," pp. 83-93 and W. W. McMahon, "Consumption and Other Benefits of Education in Education," pp. 129-133, i George Psacharopoulos ed., Economics of Education, Research and Studies.

¹⁷ Som jeg i kapittel 4 og kapittel 7 har gjort rede for så er der meget stor uenighet om hvor stor del av merlønnen personen med utdanning får over livet det er som stammer fra merutdannelsen han påtok seg.

godene i min avhandling.

I periode 2 tilflyter der også åpenbart en person merfordeler som stammer fra merutdanning. Dette gjelder alt fra verdien av å arbeide i et bedre arbeidsmiljø, en skjerpet aktsomhet mot å få egne verdier forringet, en generelt bedre helsetilstand og et lengre liv, verdien av å være mer beskyttet mot arbeidsløshet, mindre risiko for å bli invalidisert, en generelt bedre helsetilstand for barna sine, generelt bedre og mer planlagte innkjøp over et langt liv, å få goder mot slutten av ens liv av barn som da de var små nytte godt av at de hadde velutdannede foreldre, o.s.v. Rekken av goder kunne forlenges betraktelig. I denne undersøkelsen har jeg ikke forsøkt å omgjøre verdien av dem til penger.

Det eneste punktet som er til ugunst for de velutdannede er at risikoen for å bli utsatt for skilsmisse er større blant dem enn blant mindre utdannede personer. De øvrige faktorene er helt åpenbare fordeler som tilflyter mer utdannede. På samme måte som med lønnen dukker kontroversen om hva utdanning gjør- eller ikke gjør med en person opp: hvor stor del av fordelene tilflyter dem som følge av at de er mer utdannet enn andre og ikke som resultat av bedre evner, annet miljø osv.

I undersøkelsen har jeg sett bort fra den pengemessige siden av indirekte inntekter og endel av de direkte godene. De direkte godene jeg har sett bort fra er de offentlig finansierte gavene i periode 1 og periode 2. Jeg har videre i beregningen av lønnsomheten sett bort fra muligheten av at studentene arbeidet en måned eller to i Periode 1. Begge disse formene for goder ville ha redusert tapet av den alternative inntektene en del og dermed også kostnaden ved å ta utdanning. Denne operasjonaliseringsmåten gjør at lønnsomheten er blitt lavere enn den ellers ville ha vært.

5.4.0 Neddiskonteringen av livsinntektene og lønnsomhetsgrensene.

Problemet med å gjøre inn og utbetalingene sammenlignbare over tid består av to delproblemer. Det ene består i å justere for inflasjon/deflasjon, det andre er å ta hensyn til tidsfaktoren. Det første delproblemet har jeg løst ved å inflatere/deflatere pengestrømmene med SSBs levekostnadsindeks med basisår 1979. Dette er en kjedeindeks, og jeg kjedet den sammen med Jan Ramstads prisindeks for industriarbeidere i Kristiania 1950-1910 i året 1900. Tidsfaktoren har jeg tatt hensyn til ved bruk av internrenten, og den oppsatte grensen er en realrente etter skatt. Jeg har satt den til 3 %, og brukt Arne Jon Isachsens beregninger av den gjennomsnittlige realrenten på statsobligasjoner i Norge 1871-1986 før skatt som utgangspunkt for ansettelse av denne.¹⁸ Den realrenten jeg har brukt, er langt høyere enn den Isachsen beregnet som gjennomsnitt for hele tidsrommet. Han beregnet den til 1,8 pct før skatt. Jeg har satt lønnsomhetsgrensen til 3 % etter skatt. Jeg vil hevde at dette er en riktig vurdering, fordi risikoelementet i en utdanning helt til vår tid må ha vært ikke så lite større enn ved investeringer i statsobligasjoner.

5.5.0 Konklusjon.

I dette kapittelet har jeg satt min egen avhandling inn i en norsk og internasjonal metodehistorisk sammenheng. Som det framgår av oversikten har jeg benyttet meg av enkle og velprøvde teknikker som har vært vanlig å bruke i mange tidligere undersøkelser. Det spesifikt nye i min avhandling er at jeg måler lønnsomheten på 7 forskjellige tidspunkter og at jeg gjør dette ved å ta i bruk kohortanalyse. På grunn av kildesituasjonen har jeg måttet gjøre en rekke forenklinger og forutsetninger som i noen tilfeller senker lønnsomheten i forhold til den sanne, i andre til det motsatte. De totale kostnadene ved å ta en artium er tapet av guttelønninger ved veianleggene og ved statsbaneverkstedene. De totale kostnadene ved å ta en embetseksamen har jeg satt til tapet av en artianerinntekt pluss de direkte utgiftene til bøker og annet utstyr. Ved beregningen av lønnsomheten av all utdanning etter folkeskoleeksamen har jeg satt totalkostnadene til tapet av guttelønningene og artianerlønningene pluss de direkte kostnadene ved universitetsstudiet.

¹⁸ Arne Jon Isachsen beregnet den til å være 2,8 % i tidsrommet 1871-1915, 1,6 % i perioden 1916-1945, og 0,7 % i tidsrommet 1946-1986. Se Arne Jon Isachsen, "Realrenten i Norge i et hundreårsperspektiv", *Bergen Bank Kvartalsskrift*, Nr 2, 1988, p 38. Gjennomsnittet for hele perioden var 1,8 %.

KAPITTEL 6

RELIABILITETSPROBLEMET

6.0.0 Innledning.

Formålet med dette kapittelet er å vurdere reliabiliteten i det empiriske målet på lønnsomhet, nemlig livsinntektene. Problemene som reiser seg ved bruk av internrente- og nåverditeknikken er allmenne og omtalt i lærebøker. Jeg vil derfor ikke omtale disse her. Reliabilitetsproblemet består generelt i at vi under arbeidet med å vinne inn ny kunnskap må utarbeide indikatorer eller mål på sammenhenger vi ønsker å studere. Disse indikatorene er beheftet med konstruksjonsfeil som gjør at når vi måler et bestemt fenomen med det, så får vi andre resultater enn vi ville ha fått om målet var uten lyte. Spørsmålet om hvor reliabelt et mål er, får vi svar på om vi kan beregne eller vurdere hvor stort avviket i de beregnete verdiene blir fra de sanne verdiene vi skulle ha fått. Feilene oppstår altså i konstruksjonen av en indikator eller i et mål i prosessen fra vi definerer nøkkelbegrepene i målet teoretisk, til vi velger det empiriske grunnlaget og til vi til slutt på basis av dette utarbeider den empiriske indikatoren vi ønsker å bruke.

6.1.0 Reliabilitetsproblemet i min avhandling: en presisering.

I min avhandling ønsker jeg å måle endringene i lønnsomheten over tid. Indikatoren på lønnsomheten og endringene i denne består empirisk sett av et sett med livslønninger for tilsammen 13 yrkeskarrierer målt over tilsammen 7 tidsrom, og en teknisk metode som gjør det mulig å samle inntektsstrømmen over livssyklusen i ett punkt. For å få det til, må altså de årlige kostnads- og inntektssummene gjøres sammenlignbare over tid.

Reliabilitetsproblemet i min avhandling består derfor i korthet av å vurdere hvor nært opptil de sanne brutto- og nettoreallivsinntektene mine egne beregnete livsinntekter ligger. Dette innebærer en vurdering av hvordan valget av en 2-periodemodell, valget av neddiskonteringsteknikk, valget av årsverksdefinisjon, kvaliteten på kildematerialet, kvaliteten i begrepsdefinisjonene og kvaliteten av operasjonaliseringen av begrepene har påvirket reliabiliteten i målet livslønn. Jeg har ikke vurdert reliabiliteten ved å utføre tester, men ved grundig å vurdere de sider av kildematerialet som til slutt avgjør reliabiliteten i målet på lønnsomhet. Spørsmålet jeg skal drøfte er altså hvilke sider ved disse forholdene som påvirker reliabiliteten det er som fører til at reliabiliteten i målet på lønnsomhet blir svekket og hvilke som styrker den. Reliabiliteten i hovedmålet livslønn blir derfor betinget av reliabiliteten av samtlige

av de delmålene dette er satt sammen av. Sagt på en annen måte blir det sentrale spørsmålet om jeg har klart å skape kongruens mellom valget av en 2-periodemodell og utformingen av og innholdet i de begrepene dette valget betinger.

I det praktiske må jeg altså vurdere hvor store livsinntektene ville ha blitt ved bruk av en 3-periodemodell, hvor stor feil jeg kan ha gjort ved å definere årsverket til et standard fulltids-årsverk, hvordan neddiskonteringsmetodene påvirker størrelsen av livslønningene, hvor riktige stillingskjedene er, hvor riktig jeg har definert det skatterettslige bruttoårslønnsbegrepet, skattefradragene og nettoårslønnsbegrepet. Dette kapittelet er et forsøk på å besvare disse spørsmålene.

Begrunnelsen for å vurdere kvaliteten av kildematerialet, begrepsdefinisjonene og operasjonaliseringen av begrepene er at det er innlysende at valg av kildemateriale og framgangsmåte ved operasjonalisering påvirker reliabiliteten i hovedmålet. Det er f.eks. ikke likegyldig om stillingskjedene eller bruttolønningene er rekonstruert på basis av hukommelsen til yrkesutøvere eller på basis av rulleblad eller lønnsregulativer. Det er videre innlysende at det ikke er likegyldig for reliabiliteten i hovedmålet hvorvidt jeg har undersøkt om det skatterettslige bruttolønnsbegrepet har endret innhold over tid eller ikke. Det er videre innlysende at operasjonaliseringen av begrepene i høy grad kan påvirke reliabiliteten i hovedmålet. Det er f.eks. ikke likegyldig om operasjonaliseringen av det skatterettslige delmålet "brutto årslønn" operasjonaliseres utfra kun bruttoårslønningen i regulativene eller den operasjonaliseres utfra netto regulativlønningen fra den pluss alle tilleggene til denne fra de mange forskjellige tilleggsregulativene.

6.2.0 Hvordan har valg av 2-periodemodell påvirket reliabiliteten i livsinntektene?

Årsaken til at jeg har brukt den er i første rekke arbeidsøkonomiske hensyn. Valget av en 2-periodemodell istedetfor en 3-periodemodell har medført at deler av de virkelige inntektene ikke er kommet med i inntektsgrunnlaget. Problemet består i korthet i at en yrkesutøver i løpet av sin yrkesaktive periode ved lov er tvunget til å legge til side en del av lønnen til bruk ved framtidig sykdom, uførhet, arbeidsløshet og til å leve av i pensjonsperioden. En del av denne lønnen betaler han selv inn i form av avgiftstrekk på egen lønn, mens en del kreves opp av arbeidsgiveren på vegne av den eller de institusjonene som har lovmessig krav på de innbetalte avgiftene. Det som kjennetegner disse delene av den totale inntekten hans er altså at han ikke får dem utbetalt før på et senere tidspunkt om og når han blir berettiget til det. Av disse ytelsene er pensjonen prinsipielt forskjellig fra de andre fordi utbetalingen av den er øremerket til å dekke

inntektsbortfallet når vedkommende har oppnådd aldersgrensen, og den kan dessuten disponeres etter eget forgodtbefinnende. Pensjonen er altså i prinsippet en del av lønnen vedkommende tjente opp i yngre år, men som først kom til utbetaling i det jeg i denne avhandlingen har kalt periode 3, pensjonsperioden. I prinsippet må igrunnen livsinntekten beregnes på basis av en fullstendig ubeskåret livslønn, altså både den delen han selv får utbetalt og registrert i skatterettslig forstand som bruttolønn og de delene som tvangsmessig innbetales i form av trygder av ham selv og av hans arbeidsgiver. Forenkler vi problemet til å bestå i å vurdere størrelsen av de premieinnbetalingene som skjedde til pensjonskassene, vil valget av en 2-periodemodell være mest misvisende for livsinntektene for artianerne og akademikerne. Grunnen er at de premieinnbetalingene de selv og arbeidsgiveren ble pålagt å utrede av den totale livsinntekten (Sum bruttolønn + egne premier + arbeidsgivers premier) var langt større for dem enn for noen av de øvrige gruppene som er med i denne undersøkelsen. I tidsrommet 1918-1957 betalte de selv inn 10 % av bruttoregulativlønnen som pensjonsavgift, senere ble beløpet senket til h.h.v. 6 og 2 %. I den perioden de betalte 10 % i premie betalte arbeidsgiver inn en premie som utgjorde 150 % av dette beløpet, hvilket vil si at professoren i 1870-kohorten bare i tiden fra 1918 til han gikk av med pensjon i 1939 innbetalte over 60 000 kr til Statens Pensjonskasse. I samme tidsrom fikk han utbetalt kr 230 000 i bruttolønn hvilket innebærer at hans reelle bruttolønn ble redusert til i underkant av 80 % av den reelle livsinntekten. Forskjellen mellom den totale livsinntekten og den utbetalte bruttolønningen er langt mindre for de statsbaneansatte, og trolig minst for veiarbeiderne.

Hva livslønnen angår er avviket mellom sanne livsinntekter og beregnete inntekter altså meget stort for artianerne og akademikerne. Størrelsen avhenger selvsagt av valg av neddiskonteringssats. For artianernes og akademikernes del bør de beregnete trolig økes med 20-25 % for å få sanne livsinntekter i kohortene til og med 1900, mens påplussingen av dem kan være noe mindre enn dette for dem i de resterende kohortene. Hva som blir riktig og galt her kan ikke avgjøres før etter ytterligere forskning. Avviket mellom sanne og beregnete livsinntekter er for de folkeskolespesifikke gruppene langt mindre. Implikasjon av dette er at de beregnete forskjellene i livslønn mellom de folkeskolespesifikke yrkesgruppene på den ene siden og artianerne og akademikerne på den annen i min avhandling er blitt mindre enn de sanne forskjellene reelt sett var.

Den andre viktige implikasjonen blir ikke mindre viktig: om antakelsen om redusert avvik mellom beregnete og sanne livsinntekter for artianerne og akademikerne over tid er riktig, så er den sanne reduksjonen i forskjellene mellom livsinntekter mellom artianerne og akademikerne på en side og de folkeskolespesifikke yrkesgruppene på den annen, større enn den beregnete.

Hva beregningen av den relative lønnsomheten angår blir lønnsomheten av høyere utdanning

ikke berørt i og med at både artianernes og akademikernes inntektsstrømmer blir beskåret med like stor andel av egne og arbeidsgivers innbetalinger til pensjonskassen. Ved beregning av lønnsomheten av en artium og av all utdanning etter folkeskole stiller saken seg anderledes. I og med at avviket mellom sanne og beregnete livsinntekter er størst for artianerne og akademikerne ville en innkalkulering av disse innebåret at den sanne lønnsomheten for disse to gruppene var større enn den jeg faktisk har beregnet. Sagt på en annen måte: i disse to tilfellene blir den sanne lønnsomheten større enn den beregnete, og fører tankegangen om gradvis reduserte avvik fram til konsekvens også her, så er altså det sanne fallet i lønnsomhet større enn det beregnete. Hvor mye lønnsomheten påvirkes av innkalkulering av også avgiftene bør være en viktig framtidig forskningsoppgave å få rede på. Lønnsomheten av en artium lå altså enda høyere enn den jeg har beregnet her, og fallet er mer markert enn vist i tabellene.

6.3.0 Hvordan har valget av årsverksdefinisjon påvirket størrelsen av livsinntektene?

Livslønningene må i en investeringsanalytisk sammenheng, og gitt min problemstilling, være summen av inntekt for ordinært fulltidsarbeid. Noe annet er praktisk vanskelig og metodemessig betenkelig fordi en da ville måle også mulighetene og viljen til å påta seg mer arbeid enn et standard årsverk innebærer. I tillegg ville måleproblemene ved beregning av ekstralønningene også bli store. De fleste, for ikke si alle yrkesutøverne, fikk fra andre kilder enn fra det ordinære fulltids- og helårsarbeidet. Den vanligste kilden var inntekter fra overtidarbeid i hovedstilling. Endel hadde trolig betydelige inntekter fra ekstraordinært arbeid, f.eks. gjelder dette enkelte av akademikerne som periodevis har meget betydelige inntekter fra både overtidarbeid og fra salg av lærebøker, utarbeidelse av betenkninger m.m. Hvor reliabelt mål mine livslønninger blir som mål på de samlede faktiske livslønningene fra alt ordinært og ekstraordinært arbeid kan jeg ikke ta stilling til, og reliabiliteten i de livslønningene jeg har beregnet, vil jeg i en slik sammenheng ikke omtale. Reliabiliteten i livslønningene må, slik jeg har definert årsverket, i seg selv bidra til å heve reliabiliteten i livslønningene ettersom jeg har definert et årsverk som er lett å identifisere og empirisk belegge. Reliabiliteten i årsverksbegrepet, gitt min definisjon av det, må derfor bli bra.

6.4.0 Hvordan har praktiseringen av reglene for opprykk i lønnsklasse påvirket reliabiliteten i livslønnsberegningene.

Etter hvert som en tjenestemann forbedret produktiviteten sin fikk han inntil et visst punkt forbedret lønnsvilkårene sine. Dette skjedde både via opprykk i stillingshierarkiet, der opprykk

i stilling kongruerte med opprykk i lønn, og via opprykk i lønnsklasse der en tjenestemann avanserte rent lønnsmessig via de såkalte alderstilleggene, men uten å få ny stilling. I praksis innebar dette altså at der for hver stilling fantes flere lønnsklasser. Erfaringen vedkommende hadde, avgjorde den konkrete innplasseringen i lønnsklassehierarkiet innenfor hver stilling. I noen av stillingene var der kun en eneste lønnsklasse, men omfanget av dette har variert mye de siste 100 år, også innenfor en og samme stilling. Til sammen regulerte disse og andre bestemmelser den tiden som medgikk fra fra en tjenestemann kom inn i begynnerlønn i begynnerstilling til han fikk toplønn i sluttstilling.

Problemene med å beregne en yrkesutøvers lønnsmessige innplassering i en bestemt lønnsklasse ved første gangs ansettelse i statens tjeneste har vært forholdsvis små. Tendensen gikk fra århundreskiftet i retning av at all relevant yrkeserfaring hos andre arbeidsgivere enn staten skulle telle med ved innplassering i et bestemt stillings- og lønnsklassehierarki når yrkesutøveren tok seg arbeid i statens tjeneste. Reliabiliteten i beregning av livsinntektene er ved praktisering av disse reglene blitt tilfredsstillende.

Reliabiliteten i beregningene av avansement i lønn ved opprykk til høyere lønnsklasse via bestemmelsene om alderstillegg er meget høye. Reglene på dette punkt har vært enkle å følge i hele tidsrommet.

De største reliabilitesproblemene i forbindelse med å beregne riktig lønn ved opprykk har vært i forbindelse med opprykk fra en lavere til en høyere stilling i stillingskjeden. Fram til siste krig var prinsippene for beregning av ny lønn i ny stilling forholdsvis enkle å følge. Reliabiliteten i beregningene av livslønningen ble ved praktisering av disse reglene tilfredsstillende inntil da. Problemene med å beregne riktig lønn ved opprykk fra en til den neste stillingen ble vesentlig større etter 1948. De uoversiktlige og innfløkte reglene stod ved lag inntil 1975. Dette har medført at reliabiliteten blir svakere ved beregning av livslønningene i stillingskjedene der det er mange trinn i kjeden, som f.eks. i artianerkjedene og i banevokternes og ingeniørenes tilfelle i tidsrommet 1948-1975. Den blir generelt sett minst påvirket i akademikerstillingene, særlig i lektorenes tilfeller, der der kun har vært en stilling, men også i juristkjedene blir reliabiliteten bra.

Omleggingen til et nytt og mer oversiktlig lønnssystem i 1975/1976 lettet også arbeidet med å beregne riktig lønn ved opprykk fra en stilling til den neste.

Særlig i tidsrommet 1948-1975 var reglene såpass innfløkte at det er grunn til å tro at beregningene av årslønningene i en del tilfeller ikke er riktige. Trolig har jeg beregnet for lav årslønn på grunn av at jeg har beregnet for lang total opptjeningstid fra begynnerlønn i begynnerstilling til toplønn i sluttstilling. Reliabiliteten i beregningene i nevnte tidsrom er derfor mindre god

sammenlignet med hva det den er før og etter dette tidsrommet. Totalt sett vil jeg hevde at reliabiliteten i både del- og hovedmål må bli akseptabel selv om der nok er en del feilberegninger i årslønningen på grunn av de innfløkte reglene i tidsrommet 1948-1975.

6.5.0 Hvordan har valget av kildemateriale, begrepsdefinisjoner og operasjonaliseringen av begrepene påvirket reliabiliteten i livsinntektene?

6.5.1 Hvordan har valget av kildemateriale påvirket reliabiliteten i livsinntektene?

Kildene for å studere lønnsutviklingen for arbeiderne og tjenestemennene ved statsbanene har i første rekke vært regulativene ved statsbanene, rundskriv fra hovedstyret og stortingsdokumenter. Dette er offisielle dokumenter der det ikke er tvil om verken formålet med å utarbeide dem eller om hvordan de ble brukt. Jeg har dessuten brukt Norsk Jernbanekalender og bøkene til Hans Amundsen og Åge Dahl. Jeg vurderer kvaliteten på dette materialet til å være meget høy. Reliabiliteten i beregningen av livslønningene blir ved valget av dette kildematerialet meget god. Den samme konklusjonen må gjelde for de markedslønte veiarbeiderne ettersom materialet er utarbeidet på basis av offisiel materiale som var undergitt revisjonskrav. Lønnsmaterialet for artianerne og akademikerne stammer fra tilsvarende kilder, og reliabiliteten i beregningene av livslønningen støttes vesentlig opp på grunn av mitt valg av meget godt materiale.

Materialet som kaster lys over lønnsutviklingen for arbeiderne ved statens veianlegg kan vi dele inn i fire hovedkategorier, regnskapsmateriale, etatsdokumenter, lønnsregulativer og offentlig

statistikk. Jeg har brukt materiale fra alle fire kategoriene. Materialet som kaster lys over arbeidstidsbestemmelsene og årsverket målt i dager og timer fram til 1920 består i første rekke av notater fra Wedervangarkivets lønshistoriske del, to stortingsmeldinger og Overenskomstene mellom staten og Norsk Arbeidsmandsforbund. I tillegg til disse hovedkildene har jeg funnet spredte enkeltopplysninger om denne i Skougaards og Nagells fremstillinger av veivesenets historie inntil 1940, og i Bulls, Odlaugs, Schanckes og Kokkvolds framstillinger om samme i ovenfor nevnte bøker. I alle hovedtrekk må utregningen av årslønningene for veiarbeiderne være riktig, men i deres tilfelle vil der herske større tvil om reliabiliteten i årslønningene ettersom de er beregnet på grunnlag av gjennomsnittslønninger for dag- eller timeverk og at årsverket i dager og timer likeens før 1937 er utregnet på basis av materiale som det knyttet seg større usikkerhet til å bruke i overgangene mellom hver reduksjon i timer pr uke. Likevel må materialet totalt sett være akseptabelt.

Reliabiliteten i livslønningene må likevel bli bra i og med at kildematerialet jeg har bygget livslønningene på er hentet fra offisiell statistikk eller fra materiale som var undergitt offentlig regnskapsplikt.

Kildematerialet for framstillingen av endringene i skattesystemet består av proposisjoner, lover, lærebøker og alminnelige framstillinger av emner innenfor skatteretten. Valget av materiale kan heller ikke her påvirkes i negativ retning av valg av materiale. Det er så bra som det kan bli.

Materialet som danner grunnlaget for at framstillingen av stillingskjedene og oppholdsvarigheten i stillingstrinnene består av er opprinnelig hentet fra studentmatrikler, årsberetninger fra universitetene, studentårbøker, rulleblad, m.m. Materialet gir meget høy reliabilitet. Materialet jeg har brukt til å kartlegge valg av artianernes valg av arbeidsgiver har jeg hentet fra jubileumsbøkene der studentene ved 25 års eller 50 års jubileet for studenteksamen. Til dette formålet skulle valget av kildemateriale være tilfredsstillende.

Konklusjonen er at reliabiliteten i livsinntektene totalt sett ikke kan påvirkes i negativ retning av valget av kildemateriale. Det hører med til det beste materialet som finnes tilgjengelig.

6.5.2 Hvordan påvirkes reliabiliteten i livsinntektene av valg av begrepsdefinisjoner?

I skattelovene og i regulativene finner vi begrepene brutto- og nettolønn, men med et annet innhold enn i den lønnsomhetsanalytiske rammen. Problemet som oppstår blir da hvor godt disse begrepene egner seg til å fange opp brutto og nettodelene av den strømmen av goder som

skal inn i de tilsvarende begrepene i den investeringsanalytiske rammen.

6.5.3 Har utformingen av bruttoinntektsbegrepet svekket reliabiliteten i livslønningene?

I materialet som danner basis for framstillingen av denne avhandlingen finner vi brutto og nettolønnsbegrepet med minst tre forskjellige innhold alt etter hvorvidt vi betrakter skattemateriale, regulativmateriale eller studerer begrepene brutto og netto i en investeringsanalytisk ramme. Jeg har også valgt en 2-periodemodell som krever kongruens mellom valg av modell og innholdet i modellens brutto- og nettolønnsbegrep. Problemet blir altså å fylle begrepene i modellen med de relevante data slik at kongruensen ikke ødelegges. De bitene fra arbeidsinntektene som skal inn i modellen brutto og nettolønnsbegrep må være den delen av den som vedkommende skal betale skatt av, altså må bruttolønnsbegrepet i modellen fylles med det samme innholdet vi finner definert som bruttolønn i skattelovene. Dette har jeg gjort, og reliabiliteten i livslønningen blir ved utforming av bruttolønnsbegrepet meget godt.¹

6.5.4 Har utformingen av skatte- og avgiftsbegrepet svekket reliabiliteten i livslønningene?

Det sentrale innholdet i nettolønnsbegrepet i investeringsanalysen er at dette er den delen av godene som vedkommende disponerer til konsum etter at skatten er betalt. Nettoårslønnen i investeringsanalytisk sammenheng er bruttolønn fratrukket pliktige skatter.

Både den absolutte og relative størrelsen på skatte- og avgiftsdelen har variert betydelig i løpet av det forgangne hundreår. Jeg vil hevde at jeg har definert skatte- og avgiftsbegrepene i så god overensstemmelse med de begrepene som har gjeldt over tid i Norge at reliabiliteten i livslønningene må bli meget god. Det eneste problemet i så måte er trygdeskattene som kom inn rundt 1970. Denne har jeg ikke innkalkulert i regnestykket av arbeidsøkonomiske grunner. Ved beregning av den relative lønnsomheten oppstår der ingen større problemer ettersom skattene beskar inntektene i alle utdanningslag med omtrent like store andeler.

¹ For å isolere den samlede sum av bruttoinntekter som stammet fra dette standard årsverket har det vært nødvendig å definere og operasjonalisere fire begreper som påvirket den utbetalte bruttoårslønnen: regulativlønnen, dyrtidstillegget, andre tillegg og avkortning i lønn. Den økonomiske betydningen av dem har variert svært mye de siste 100 år.

Jeg vil hevde at jeg har definert disse begrepene så bra at de over tid har fanget opp alle relevante størrelser av goder som etter definisjonen av hvilke goder som skulle være med i investeringsanalysen faktisk er kommet med.

6.5.5 Hvordan har utformingen av stillingskjedebegrepet påvirket reliabiliteten i livslønningene?

For å måle livsinntektene har det vært nødvendig å definere når den yrkesaktive perioden begynte og sluttet. Disse to tidspunktene varierer etter utdanningsbakgrunn, 15 år for de folkeskolespesifikke yrkesgruppene, 20 år for artianerne, mens alder ved inntreden i yrkeslivet for akademikerne varierer alt etter studium, 25 år ved ingeniørstudiet og jus, 26 år for lektorene og 29 år for de universitetsansatte. Dette er rimelige antakelser, men de aller fleste av ingeniørene kom nok ut i yrkeslivet 23-24 år gamle, mens lektorene etter normert studietid skulle komme ut 25-26 år gamle. Dette skjedde sjelden, de fleste av dem ble ikke ferdige før de nærmet seg 30 slik de universitetsansatte gjorde. I ingeniørenes tilfelle blir derfor de beregnede livslønningene litt i knappest laget, mens juristenes beregnede livslønninger på dette punktet ligger nært opptil de sanne. I lektorenes tilfelle blir de trolig litt for store, mens de universitetsansattes beregnede livslønninger trolig ligger bra opptil de sanne livslønningene. Forskjellen mellom å bli ferdig i en alder av 25 år og i en alder av nærmere 30 år lå som regel i det å måtte ta hovedfag. De som slapp dette, som juristene, ble ferdige i midten 20-årene. De som måtte ta hovedfag for å få en høyere embetseksamen, ble ofte nærmere 30 før de fikk den. Slik var det rundt århundreskiftet og i 1950-årene.

Pensjonsalderen ved statsbanene lå på 65 år gjennom hele hundreåret, men tidlig i hundreåret tyder mye på at mange, f.eks. baneformenn, gikk av før dette tidspunktet slik at i alle fall de arbeidstakerne med fysisk tungt arbeid trolig gikk av før de egentlig var pliktig til å gjøre det. Av den grunn vil trolig de beregnede livsinntektene ligge i overkant av de sanne, hvilket innebærer at den beregnede relative lønnsomheten i de tidlige kohortene vil ligge litt lavere enn den sanne. Pensjonsalder for artianerne og akademikerne har vært h.h.vis 70 og 67 år.

De enkelte modellyrkesutøveres yrkeskarriere ligger mellom disse to punktene. Den består av en kjede av stillinger fra begynner- til sluttstilling. Denne kjeden av stillinger har jeg i min avhandling benevnt som en stillingskjede, og jeg har for hver yrkesgruppe utarbeidet et sett med modellstillingskjeder. I stillingskjeden ligger informasjon om hvilke trinn denne er satt sammen av (Stillingstrinn) og hvor lenge en yrkesutøver oppholdt seg på hvert av trinnene i kjeden. (Oppholdsvarighet) I tillegg inneholder stillingskjeden informasjon om alder ved inngang og utgang i kjeden. Kjeden danner grunnlag for beregning av livslønningene i en bestemt stillingskjede, som altså er summen av alle årslønningene som ligger mellom ytterpunktene i kjeden. Beregningene av livsinntektene betinger en slik betraktningssmåte. Jeg vil hevde at tankegangen og den prinsipielle utformingen av begrepet gjør at reliabiliteten i livslønnsberegningene må bli bra ivarettatt ved måten jeg har utformet stillingskjedebegrepet.

6.5.6 Konklusjon om hvordan utformingen av begrepene har påvirket reliabiliteten i livslønningene.

Jeg har definert både årslønnsbegrepet, skatte- og avgiftsbegrepene og stillingskjedebegrepet så nøye at jeg vil hevde at reliabiliteten i livslønningene på dette punkt totalt sett er meget god.

6.6.0 Hvordan har reliabiliteten i delmålet “stillingskjeder” påvirket reliabiliteten i livslønnsberegningene.

I tillegg til at en tjenestemann fikk forbedret lønnen via opprykk i lønnsklassehierarkiet fikk han også dette forbedret via opprykk i et stillingshierarki. Denne opprykkslinjen gikk fra begynner-til toppstilling i stillingskjeden, og antallet stillingstrinn i denne kjeden varierte svært mye fra yrkesgruppe til yrkesgruppe. En vurdering av reliabiliteten i livslønnen innebærer å vurdere reliabiliteten både for stillingstrinnene, oppholdsvarigheten i stillingstrinnet og hvor godt jeg har klart å fornye den etter hvert som deler av den ble foreldet. F.eks. har jeg ved beregning av lektorenes livsinntekter brukt tre stillingskjeder. Den første i kohort 1870, bestod av kjeden lærer, lektor og adjunkt, den neste, i kohort 1880, av adjunkt og lektor, mens den siste av lektor alene. (Kohortene 1890-1930.) Hvor riktige er disse kjedene, og er oppholds-varigheten i hver stilling beregnet rimelig riktig? Det er dette reliabilitetsvurderingen av delmålet “stillingskjeder” innebærer.

6.6.1 Reliabiliteten i beregningene av yrkesdebutstillingen og stilling før ansettelse i statens tjeneste.

Ved rekonstruksjonen av yrkeskarrieren avtegnet det seg raskt to hovedproblemer. Hvilket arbeid hadde guttene fra de fylte 15 og kom inn i voksent arbeid, og hvilket arbeid hadde de voksne arbeiderne fra de fikk arbeid som voksne arbeidere til de fikk stilling i statens tjeneste? Ved rekonstruksjonen av stillingskjedene i statens tjeneste viste det seg raskt at de tjenestemenn som fikk stilling i statstjenesten for første gang i nesten alle tilfeller hadde passert de 20 og vel så det. Det ble av den grunn kun mulig å rekonstruere de deler av yrkeskarrierene som yrkesutøverne hadde hatt etter at de kom inn i statstjenesten ved å granske rulleblad, matrikler, m.m. Den delen av yrkeskarrieren som ligger mellom tidspunktet for uteksaminert elev, student eller kandidat og første gangs ansettelse i statens tjeneste ligger så og si alltid i mørke. Første gangs ansettelse i statstjenesten var hva de folkeskolespesifikke yrkesgruppene angår, ofte en prøve-periode eller en rent midlertidig stilling kalt “ekstratjeneste.” Jeg har av den grunn vært nødt til å basere den delen av stillingskjeden som kildemessig ligger i mørke på basis av

antakelser om hvilke stillinger som har vært aktuelle i de tidsrom dette gjelder og på antakelser om hvor stor lønn vedkommende kan ha fått i de antatte stillingene.

I de folkeskolespesifikke yrkesgruppene har jeg lagt til grunn at yrkesutøverne arbeidet som gutter eller læregutter inntil fylte 20 år, og at de fikk en lønn som tilsvarte gutt eller læregutt i samme tidsrom.

Jeg har deretter lagt til grunn at de hadde et arbeid som lønnsmessig tilsvarte den lønnen tjenestemenn som tok ekstratjeneste ved statsbanene fikk inntil de kom over i fast stilling. F.eks. gikk banevokterne ved statsbanene i årevis i ekstratjeneste før de fikk fast ansettelse som banevoktere. Hva jeg ikke vet er hvilket arbeid yrkesutøverne utførte fra og med fylte 15 år inntil de fikk tjeneste som ekstraarbeidere ved statsbanene. I disse tilfellene har jeg altså skjøtt på ekstratjenestestillingen med så mange år at det tilsvarer tjenesten fra og med fylte 20 år til modellpersonen første gang fikk ansettelse i staten, oftest altså i stilling som ekstraarbeider. De har fått lønn som tilsvarte læreguttlønn inntil fylte 20 år.

I artianernes tilfelle viser det seg også at yrkesutøverne ikke kom inn i statstjenesten før de var godt opp i 20-årene. Hvilket arbeid de hadde før de fikk stilling i Sentraladministrasjonen eller i statsbankene har av kildemessige årsaker ikke vært mulig å etterspore. Også i deres tilfelle har jeg av den grunn vært nødt til å skjøte på med "ekstratjeneste" fra de fylte 20 til de fikk stilling for første gang i statens tjeneste. Jeg har lagt til grunn at de fikk et arbeid fra fylte 20 år som lønnsmessig ble betalt med en lønn som tilsvarte laveste sats i det regulativet som gjaldt i den institusjonen de senere fikk arbeid i.

I akademikernes tilfelle kan vi iakta de samme tendensene som nevnt ovenfor. Det tok en tid før de kom inn i statstjenesten etter avlagt embetseksamen. Framgangsmåten ved beregningen av den delen av karriereveien som ligger i mørke har foregått som nevnt ovenfor. Jeg har antatt at de fikk en stilling som lønnsmessig tilsvarte laveste sats i det regulativet de senere ble lønnet fra.

Reliabiliteten i beregningene av den delen av stillingskjeden som kildemessig ligger i mørke er svak. Stillingskjedene bygger på antakelser om hvordan de har sett ut. Lønnsvilkårene er også rekonstruert på basis av antakelser, noe som igjen svekker årslønnsberegningene i denne delen av karrierene. Beregningene svekker uten tvil både reliabiliteten i livslønningene og i beregningene av internrenten.

Yrkeskarrieremodellen for veianleggsarbeiderne er en antatt modell ettersom jeg ikke via noe kildemateriale har kunnet følge yrkeskarrieren til ett eller flere utvalg av anleggsarbeidere

gjennom hele eller størstedelen av deres yrkesaktive periode. Stillingskjeden består derfor av to trinn, gutt og akkordlønnnet veiarbeider, med guttelønn i 5 år og veiarbeiderlønn i 45 år. Materialet jeg har brukt ved vurdering av valg mellom tidlønnnet og akkordlønnnet veiarbeider er hva reliabilitet angår meget godt i og med at det er mulig å slå fast at akkordlønnnet arbeid inntil 1970-årene var den totalt dominerende avlønningsform ved veianleggene. Hva jeg har manglet er materiale som kan belyse hvor vanlig det var å stå i akkordlønnnet arbeid i hele sin yrkesaktive periode fra 20-65 år.

Regnestykkene jeg har satt opp, hviler derfor på en antakelse om at de hele sitt yrkesaktive liv har arbeidet som anleggsarbeidere. Reliabiliteten i beregningene hviler derfor i høy grad på antakelser om karriereutviklingen. Reliabiliteten i beregningene av stillingskjeden for anleggsarbeidere er derfor slett.

6.6.2 Reliabiliteten i beregningene av stillingskjedene i de folkeskolespesifikke yrkesgruppene.

uttstillingene i yrkeskarrierene ved statsbanene var i praksis overkonduktør, baneformann, og håndverker. De to første nådde disse stillingene rundt 40-årsalderen, de siste allerede rundt de 30.

Jeg har beregnet livslønninger for verkstedsarbeidere og håndverkere ved maskinavdelingen. Jeg har utformet stillingskjedene og oppholdsvarigheten i hver stilling i stillingskjeden på basis

av studier av i alt 6 utvalg, der to av dem belyser trinnene i stillingskjedene.² Reliabiliteten i rekonstruksjonen av stillingstrinnene i kjedene må også være bra i og med at trinnene i kjeden består av ett, høyden to trinn, etter at vedkommende ble ansatt på statsbanene. I løpet av de siste hundre år har der heller ikke foregått en grunnleggende endring i stillingskjedene. Totalt sett framstår reliabiliteten i beregningene av stillingstrinn som bra reliable.

Hva oppholdsvarigheten i stillingskjedene angår, er reliabiliteten vesentlig svakere. Jeg har undersøkt denne via ett lite og to større utvalg, og reliabiliteten i beregningene som gjelder fram til ca 1950 er bra. Jeg har deretter forutsatt at der ikke er vesentlige endringer i oppholdsvarigheten etter dette tidspunkt, men det er altså en antakelse. Likevel er det lite sannsynlig at eventuelle endringer i denne etter dette tidspunkt skulle ha annet enn marginal betydning ved beregning av livsinntektene.

Det andre modellstillingssettet fra Statsbanene er hentet fra linjeavdelingen, fra gruppen banevoktere og baneformenn. Jeg har utarbeidet to stillingskjeder for baneformennene, en til bruk tidlig i undersøkelsen, en til bruk ved beregning av livslønningene i de senere fødselskohortene. Den første består av tre trinn før pensjonsalder, mens stillingskjeden i den siste varianten har 5 trinn. Varigheten av ekstratjenesten er i noen utstrekning mulig å rekonstruere, og dette hever reliabiliteten. Varigheten av oppholdet i ekstrastillingen varierte som ovenfor nevnt åpenbart etter om de er født på 1870-tallet eller rundt 1910. Ved utformingen av siste modell har jeg sett bort fra dette, og jeg legger til grunn ekstratjeneste i 10 år, og at ansettelse som banevokter dermed skjedde da de var 30 år gamle. Dette er neppe, tidsrommet sett under

² To av dem er små fordi jeg brukte dem til å få et bilde av hva som var den vanlige stillingskjeden for håndverkere. Jeg fulgte i alt 9 maskinarbeidere og 17 håndverkere over hele deres yrkseaktive karriere ved statsbanene via rullebladene statsbanene hadde laget over dem. I tillegg undersøkte jeg hvovidt det var vanlig at de som senere ble håndverkere opprinnelig hadde startet karrieren ved statsbanene som verkstedsarbeidere via et utvalg på 17 håndverkere. For å finne holdepunkter for hva som var den vanlige ansettelsesalderen og oppholdsvarigheten i hver stilling i stillingskjeden undersøkte jeg dette via fire andre utvalg. De 9 i det første utvalget var alle født i 1890, de 17 i det andre var født i tidsrommet 1871-1889, og dem i de fire siste, med h.h.v. 192 og 97 håndverkere (I kildene benevnt som Verkstedsarbeider I) og 116 og 64 verkstedsarbeidere var født i tidsrommet 1870-1890 og 1900-1920.

ett så langt fra de faktiske forhold.

Reliabiliteten i utformingen av stillingskjedene vurderer jeg til å være akseptabel.

Hva oppholdsvarigheten i stillingstrinnene angår er reliabiliteten langt svakere ettersom jeg ikke har klart å beregne sikkert hvor lenge en banevokter vanligvis gikk i denne stillingen før han kom over i baneformannsstilling. Mye tyder på at gjennomsnittsalderen ved f.eks. første gangs ansettelse i banevokterstilling også endret seg over tid slik at de som var født i 1890-årene kom inn i statsbanetjeneste på et noe senere tidspunkt enn dem som var født i 1870-årene og f.eks. etter 1910, men jeg har av arbeidsøkonomiske hensyn ikke kunnet ta hensyn til dette ved utformingen av modellene.

Hva stillingskjeden angår, må reliabiliteten i den beregnete stillingskjeden være høy, likeens må reliabiliteten hva angår oppholdsvarighet i stillingskjeden være akseptabel.

Størstedelen av konduktørene endte som overkonduktører, dvs. som "kapteiner" på togene. Som var tilfellet ved de øvrige avdelingene, var det deretter kun en meget liten andel av overkonduktørene som avanserte videre enn dette, til f.eks. togkontrollører. Framgangsmåten ved undersøkelsen av stillingskjedene har vært den samme som ovenfor, der jeg har plukket ut et utvalg som var født tidlig i perioden og et utvalg som var født sent.

Konduktørstillingskjeden kjennetegnes ved at utøverne i denne tidlig kom inn i statstjenesten og at de arbeidet som ekstrapersonale i en kort periode sammenlignet med de øvrige yrkesgruppene fra statsbanene. Trinnene i kjeden må være riktig avtegnet.

Reliabiliteten i beregningene av oppholdsvarigheten i hver stilling er også bra. Det problematiske med reliabiliteten i dette tilfellet er at jeg har lagt til grunn at strukturen i stillingskjeden ikke endret seg vesentlig over tid i hele tidsrommet og at den kjeden jeg har beregnet livslønninger for f.eks. i kohort 1900 grunnleggende er den samme som den kjeden kohort 1930 gikk gjennom i sin yrkesaktive karriere.

Reliabiliteten i oppholdsvarigheten i stillingstrinnene er utvilsomt bedre enn i noen av de foran nevnte stillingskjedene i og med at vi via rullebladene får god informasjon om varigheten av denne og at det på en sikker måte er mulig å bestemme alder ved første gangs ansettelse som ekstramannskap ved statsbanene. Gjennomsnittsvarigheten i ekstratjenesten var også vesentlig lavere enn for feks banevokterne, bare 2 år mot bortimot 10 år for dem i de to øvrige gruppene.

Hva stillingskjeden angår må reliabiliteten i den beregnete stillingskjeden være bra, likeens må

reliabiliteten hva angår oppholdsvarighet i stillingskjeden være akseptabel.

6.7.0 Reliabiliteten i de artianerspesifikke stillingskjedene.

Med basis i materiale fra Embetsmannsarkivet og materialet fra de to statsbankene har jeg etablert to parallelle stillingskjeder for tjenestemenn i statsadministrasjonen som hadde artium eller tilsvarende. Problemene med å utforme stillingskjeder for yrkesutøverne har vært størst i artianerens tilfelle.

Jeg har utformet i alt tre stillingskjeder for artianerne ved Sentraladministrasjonen. Dette kan synes som anstaltmakeri, men har vært nødvendig å gjøre ettersom deler av stillingstrinnene gradvis ble erstattet av andre stillingstrinn. Hovedtendensen har vært at stillingene i de lavere deler av regulativet gikk ut og at yrkesutøvernes mellom- og toppstillinger flyttet "oppover" i det til enhver tid gjeldende stillingsregulativet. Denne prosessen har jeg ikke hatt materiale til å følge helt til våre dager i kildematerialet. Jeg har derfor satt inn en antatt sluttstilling i de to siste kohortene, nemlig konsulent, lavere stilling. Totalt sett er reliabiliteten god hva stillingstrinnene angår, med et minus for sluttstillingen, der jeg altså har brukt en antatt stilling.³

Reliabiliteten er hva gjelder oppholdsvarigheten vesentlig svakere. I hovedsak skyldes dette at spredningen i alder ved ansettelse og varigheten av oppholdet i hver stilling er meget stor, trolig som et resultat av høy gjennomtrekk av personalet. Jeg har av den grunn måttet basere meg på rimelig skjønn ved tilpasning av varigheten av oppholdet i hver stilling. I og for seg er dette beklagelig, men det er dette materialet vi inntil videre må basere konklusjonene på. Reliabiliteten i beregningene av oppholdsvarigheten for hver stilling i kjeden er derfor etter alt å dømme svak.

Jeg vurderer reliabiliteten i stillingskjeden for artianerne i Sentraladministrasjonen til å være akseptabel.

Det bemerkelsesverdige med karriereutviklingen var for det andre at embetseksamen betydde lite for hvorvidt en tjenestemann oppnådde mellomlederstilling eller ikke. Det viste seg at 30 % av dem som ikke hadde universitet eller høyskole utdannelse nådde byråsjefstilling i løpet av karrieren ved departementene mot 43 % for dem som hadde den.⁴

³ Jeg har lagt til grunn en stillingskjede som endte med konsulentstilling som sluttstilling, selv om vi vet at en del av dem som gjorde karriere i Sentraladministrasjonen endte opp i et stillingstrinn over denne.

⁴ Andelen lå faktisk høyest for dem som hadde landbrukshøyskole, der 49 pct av dem som hadde denne utdannelsen nådde byråsjefstilling i løpet av karrieren ved departementene. Denne forskjellen blir mindre om en tar med i betraktningen karriereutviklingshastigheten ettersom de uten embetseksamen nådde lederstillinger i betydelig høyere alder

Reliabilitetsproblemet ved beregning av trinn og oppholdsvarighet forsterkes for kohortene 1870-1910 ved at vi i materialet som danner grunnlaget for å utforme stillingskjedene ikke klart kan skille ut dem av de ansatte som har mindre utdannelse enn artium eller tilsvarende. Trolig er den delen som ikke hadde artium liten, men uten at det er mulig med sikkerhet å si noe definitivt om dette. På tross av problemene har jeg valgt å bruke materialet i mangel av annet godt materiale. I dette tilfellet hviler altså konklusjonene om trinnene i stillingskjedene på en antakelse om at trinnene i kjedene ikke ville ha blitt særlig forskjellig fra de sanne stillingskjedene om vi hadde kunnet plukke ut dem som hadde artium. Reliabiliteten er hva rekonstruksjonen av stillingskjedene i de to siste kohortene, 1920 og 1930, meget god på dette punktet ettersom det var mulig å skille entydig mellom dem som hadde artium eller tilsvarende og dem som hadde mer, - eller mindre enn dette.

Jeg har utarbeidet tre stillingskjeder for yrkeskarriere i statsbanksystemet. Reliabiliteten er hva stillingstrinnene angår er meget god i alt materiale i begge statsbankene, men som for de andre yrkesgruppene har det vært nødvendig å bygge på en antakelse om en begynnerstilling før vedkommende fikk ansettelse i statsbankene. Reliabiliteten hva oppholdsvarigheten angår også god ettersom vi i det utvalgte materialet kan følge de ansatte over lange tidsrom.

6.8.0 Reliabiliteten i akademikerstillingskjedene.

Reliabiliteten er hva lektorene angår meget godt ettersom en rekke sider ved karrieremønsteret for denne yrkesgruppen tidligere er undersøkt i flere studier. Hartwig Nissen viste i avhandlingen sin i 1909 at de fleste realister og filologer ikke kunne regne med å tiltre et lektorembete før de nærmet seg 40-årsalderen. Dette har medført at 1880-kohorten har fått adjunktstilling som første stilling i stillingskjeden, mens alle i de senere kohortene fikk lektortittel og lønn som dette fra 1920. I 1880- og 1890-årene var det heller ikke uvanlig at en kandidat måtte ta til takke med en begynnerstilling som lærer. Dette har jeg latt reflektere i 1870-kohorten ved å innføre lærerstilling som første trinn i stillingskjeden. Det neste i denne ble adjunkt, de siste ble overlærer/lektor.

Reliabiliteten i livslønningene for lektorene må være bra.

Fra århundreskiftet og fram til 1980 bestod det vitenskapelige personalet ved universitetene av fire hovedgrupper, vitenskapelige assistenter og stipendiater, amanuenser, dosenter og professorer. I 1980 omgjorde myndighetene dosentstillingen til en professorstilling, og fra da

enn de som hadde embesteksamen.

av har der altså kun vært tre hovedgrupper ved universitetene.

Professorene har siden 1800-tallet hatt hovedansvaret for forskning og fagutvikling på instituttnivået, mens amanuensisgruppens hovedansvar bestod i undervisning og tilretteleggelse av forsøk, eksperimenter o.l. I denne avhandlingen har jeg beregnet livslønningen for to stillingskjeder, der den ene kjeden har professor som sluttstilling, den andre amanuensis eller førsteamanuensis. Førsteamanuensisstillingen kom inn i regulativet i 1947. Amanuensisstillingen er en antatt stilling der jeg altså ikke har gransket karrierer for så å etablere den, og totalt sett blir reliabiliteten i beregningene av livslønningene i denne ganske svak for kohortene 1870-1910, mens den er betraktelig bedre for kohortene 1920 og 1930.

Reliabiliteten i livslønningene for amanuensene må være akseptabel.

Reliabiliteten i beregningen av stillingstrinnene for professorene må være akseptabel. Undersøkelser jeg har gjort tyder på at professorene før de fikk professorstilling innehadde et bredt spekter av stillinger. Det er av den grunn meningsløst å finne fram til mer enn en eller to stillinger som skal fange opp dette mangfoldet. Jeg har satt stillingskjeden sammen av en stipendiat- og en dosentstilling før tiltredelse som professor ved en alder av 40 år. Spredningen rundt dette gjennomsnittet var, - og er, meget betydelig, men valget av alder er neppe urimelig. Oppholdsvarigheten i stillingstrinnene skulle derfor også være akseptabel.

Reliabiliteten i de utregnede livslønningene for professorene må være bra.

Juristene var den totalt dominerende profesjon i Sentraladministrasjonen. Det var først etter siste krig at sosialøkonomene etterhvert begynte å få innpass her, men de to stillingskjedene jeg har utarbeidet baserer seg i begge tilfellene på juristutdannede tjenestemenn.

Reliabiliteten i beregningen av stillingskjedene er bra til tross for at det kun er et fåtall av tjenestemennene som ble i tjenesten nesten hele sin yrkesaktive karriere. De ble lenge nok til at stillingstrinnene i kjeden avtegnet seg. På dette punktet er altså reliabiliteten god. Derimot er problemene ved beregning av oppholdsvarighet i de forskjellige stillingstrinnene vesentlig større i og med at der er stor spredning rundt en gjennomsnittsalder ved tiltredelse i de forskjellige stillingene. Ikke minst er det stor spredning i alder ved tiltredelse i både byrå- og ekspedisjonssjefsstilling fra departement til departement. Reliabiliteten i beregningene av oppholdsvarigheten i hver stilling blir av den grunn vesentlig svakere enn den ellers er på de øvrige punktene. Alt i alt vurderer jeg den til å være akseptabel.

Reliabiliteten i livslønningene for juristene må være bra.

Ingeniører både fra NTH og fra de ingeniørskolene som utdannet ingeniører før denne ble etablert i 1910 fant muligheter for arbeid i statens tjeneste. Staten fikk det overordnede ansvaret for utbyggingen av infrastrukturen innenfor kommunikasjonene fra 1850 årene av, og behovet for ingeniørekspertise økte derfor raskt i løpet av kort tid, ikke bare i anleggsfasen, men også til oppgaver i driften og i vedlikeholdet av installasjoner og anlegg. Dette gjaldt særlig ved vei- og jernbaneanleggene. Ser vi vårt hundreår i sammenheng, framstår særlig veivesenet som det viktigste arbeidsfeltet for ingeniører ettersom utbygging og vedlikehold av anlegg har pågått kontinuerlig i motsetning til f.eks. ved statbanene, der nyanleggsperioden i hovedsak var slutt rundt 1950.

Både på grunn av den store betydningen veivesenet tidlig fikk som arbeidsplass for ingeniørene og at det var mulig å finne materiale til å kartlegge stillingskjedene for personer som var født i den siste 1/4 av 1800-tallet valgte jeg ut materiale herfra til å studere ingeniørenes yrkeskarriere og stillingskjeder i en stor og gammel etat.⁵ Jeg fant materiale til 2 utvalg, ett der ingeniørene likevel var født i tidsrommet 1880-1900 og ett der de var født i tidsrommet 1910-1920.⁶

Reliabiliteten i beregningene både av stillingstrinnene og oppholdsvarigheten er hva det første utvalget angår god. I det siste utvalget tillater ikke materialet oss å følge ingeniørene lenger enn til rundt 1950, og jeg har av den grunn føyd til stillingstrinn i kjedene utfra de opplysningene som regulativene gir. Reliabiliteten i beregningene i de tre siste kohortene blir av den grunn svakere enn i de fire første, men utfra min vurdering akseptabel. Stillingskjeden ender ikke opp med sjefsingeniørstilling. Denne toppstillingen er det kun et fåtall av ingeniørene som oppnår, og jeg valgte å se vekk fra den ved beregningen av livsinntektene.

Reliabiliteten i livslønningene for ingeniørene må være akseptabel.

6.9.0 Hvordan har operasjonaliseringen av begrepene påvirket reliabiliteten i livsinntektene?

Bruttoårslønnen har jeg målt ved delmålene bruttoårslønn, dyrtidstillegg, andre tillegg og avkorting i lønn. Spørsmålet er hvordan en empirisk utforming av begrepene påvirker reliabiliteten i livsinntektene i denne avhandlingen.

⁵ Materialet er hentet fra Statens Veidirektorats rullebladarkiv, Økern, Oslo. Materialet kaster lys over karriereutviklingen for ingeniører som for kortere eller lengre tidsrom tjenestegjorde enten ved Statens Vegvesen eller Statens Vegvesen.

⁶ Totalt bestod det første utvalget av i alt 39 ingeniører, det andre av 31. Fra det første på 39 sorterte jeg ut 23, fra det andre 22 ingeniører utfra hvorvidt opplysningene på rullebladene var så sammenhengende og fullstendige at de kunne gi et oversiktlig bilde av karriereutviklingen for en ingeniør i det tidsrommet vedkommende var ansatt i etaten.

6.9.1 Reliabiliteten i delmålet "brutto årslønn".

Reliabiliteten i de årslønningene vi kan beregne på basis av årslønnsregulativene er vesentlig større enn i dem jeg har beregnet utfra gjennomsnittstime- eller daglønninger og anslag over arbeidsåret uttrykt i dager eller timer. I årslønnsregulativene framgår årslønningen utfra dette. Regulativene årslønningene ble hentet fra ble, perioden sett under ett, endret hyppig for tjenestemennene ved statsbanene og i statstjenesten for øvrig. Særlig har dette vært tilfelle etter siste krig. Før 1948 ble de ordinære regulativsatsene ved statsbanene fra 1890 f.eks. endret 10 ganger, i tidsrommet etter, er de blitt endret nærmere 50 ganger. Jeg har imidlertid registrert samtlige endringer og har også vektet endringene i samsvar med det tidsrommet de gjaldt ved beregning av en bestemt årslønn. Reliabiliteten i beregningene av årslønningene er god for de regulativlønnete på statsbanene, for artianerne og for akademikerne .

Alle de viktige og relevante delene av årslønningene er med, og størrelsen av dem er i god overensstemmelse med de gjeldende reglene for årlig lønn og lønn etter ansiennitet. Jeg vurderer reliabiliteten i års- og livslønningene jeg har beregnet for veiarbeiderne for å være akseptabel.⁷

Reliabiliteten av livsinntektene må på basis av reliabiliteten i brutto årslønningen fra regulativene på dette punkt kunne karakteriseres som meget god.

Problemene med å skaffe fram pålitelige årslønninger for et standard årsverk har vært større hva gjelder håndverkere og verkstedsarbeidere ved statsbanene. Årsaken til dette er at de først fra 1948 ble lønnet etter årslønnsregulativ. Inntil da ble de lønnet etter daglønnsregulativ, der ingeniørene ved maskinavdelingene inntil 1917 utfra egne vurderinger hadde muligheter til å tilstå høyere lønn til arbeidere og håndverkere enn regulativene tilsa. De faktiske satsene steg derfor fra en regulativregulering til den neste selv om lønningen deres ikke ble revidert formelt via et nytt regulativ. Så på tross av at daglønnsregulativene er komplette, har det tidvis før 1917 av den grunn vært nødvendig, dels utfra skjønnsmessige vurderinger, å heve den ordinære daglønningen med et lite tillegg som vi kan gå ut fra ingeniørene ga de tilsatte i perioden mellom hver regulering. Lønnsatsen som ligger til grunn ved beregningen av den samlede årslønningen er totalt sett meget pålitelig, og de beregnede årslønningene må ligge rimelig nært opptil de sanne. Reliabiliteten i livslønningene totalt sett må kunne karakteriseres som god.

⁷ En utbetalt bruttolønn for et år vil beløpsmessig avvike litt fra de beløpene jeg har beregnet og lagt til grunn ved beregningene av livslønningen. Dette blir tydelig de siste 20 år i og med at bruttoårslønningen enkelt sagt består av 11 månedslønninger fra inneværende år samt lønn for en 12. måned som beregnes som en bestemt prosentdel av fjorårets inntekt. Denne prosentdelen har steget vesentlig de siste 25 år, og ligger for tiden på 10 pct. Lønningen for den 12. måneden betegnes som ferielønn. I stedet for å beregne lønn for en 12 måned utfra de til enhver tid gjeldende ferielønnsbestemmelsene har jeg i stedet brukt regulativlønn for inneværende år i 12 måneder.

I de markedslønnete veiarbeidernes tilfelle har det vært mye vanskeligere å beregne anslag over en årlig bruttolønn. De ble ikke lønnet etter regulativ før fra 1937, og lønningene i dette regulativet var minstesatser som arbeidsgiveren ikke kunne lønne noen under. Hva reliabiliteten i dette delmålet angår er problemene store på tre felt. Det mest bekymringsfulle er at vi ikke finner vederlaget for et utført årsverk uttrykt i lønn pr. år som en funksjon av vedkommendes alder eller ansiennitet. Vi finner derimot vederlaget uttrykt som lønn pr. arbeidsdag (1870-1940 i noe materiale) eller som lønn pr arbeidstime. (1870-1975 i noen kilder). Det er først fra 1956 vi kan avlese lønn pr. time for tidlønnete veiarbeidere som en funksjon av den enkeltes ansiennitet, og ikke før enn fra 1975 at vi kan avlese regulativets årslønn som en funksjon av samme. I tidsrommet 1880-1975 har det derfor vært nødvendig å rekonstruere en bruttoårslønn for anleggsarbeiderne på basis av en gjennomsnittstime- eller gjennomsnittsdaglønn og årsverket uttrykt i et utregnet gjennomsnittsårsverk i timer eller dager.

Hvor mye blir reliabiliteten i dette delmålet redusert når vi ikke kan beregne lønningene på basis av aldersspesifikke årsgjennomsnitt i time- eller daglønn? Hvor alvorlig den feilen jeg gjør ved å bruke årsgjennomsnittet for alle voksne veiarbeidere vil avhenge av hvor stort avvik den enkelte aldergrupperelaterte lønnsats befinner seg fra dette gjennomsnittet. Etter alt å dømme har forskjellen vært beskjeden for voksne arbeidere, hvilket vil si at aldersprofilene var meget flattrykte. Rasjonalet bak dette er trolig at en ung, voksen arbeider i alle fall fram til etter siste krig i løpet av 5-10 års yrkeserfaring ble en utlært arbeider. Ved veivesenet arbeidet mange i tillegg i fellesakkorder, hvilket i seg selv førte til utjevning i lønningene. Ved neddiskontering av strømmen av årslønninger til en livsinntekt må forskjellen bli så liten at reliabiliteten i delmålet må kunne karakteriseres som antakelig.

I tillegg til nevnte problemer finnes der en rekke andre som i og for seg er alvorlige nok, der mesteparten av dem dreier seg om hvor sammenlignbare satsene blir over tid. Den ene siden av dette dreier seg om hvorvidt vi over tid finner samme aldersgruppe, en likeartet sammensetning i utvalgets yrkestruktur og en likeartet vederlagsform i det utvalget vi beregner gjennomsnittet på grunnlag av. M.a.o., er gjennomsnittsseriene kun basert på lønninger for voksne menn og ikke voksne menn og gutter, kun basert lønninger for vanlige anleggsarbeidere og ikke på innblandet lønnmateriale fra håndverkere eller spesialarbeidere og kun på akkord- eller tidlønnnoteringer og ikke på en sammenblanding av disse to?

Den andre siden av sammenlignbarhetsproblemet gjelder fullstendigheten i de lønnsatsene som danner basis for seriene, m.a.o. om hvorvidt oppgitte lønnsats til enhver tid gir et fullstendig bilde av hele vederlaget en arbeider fikk for en standard dag- eller timeverk. Er oppgitte lønnsats inklusive eller eksklusive tillegg til lønnen for et standard time- eller dagsverk?

Reliabiliteten i beregningen av en gjennomsnittsårslønn svekkes også ved at jeg ikke har hatt

muligheter til å sesongkorrigere daglønnsgjennomsnittet. Reliabiliteten styrkes imidlertid ved de mange noteringene som ligger til grunn for beregning av et årsgjennomsnitt, bak beregningen av et årsgjennomsnitt som jeg har multiplisert med et visst antall dager for å komme fram til en årslønn ligger ofte hundretusenvis av dagsverk til grunn, i timegjennomsnittet pr år ligger der ofte mange millioner arbeidstimer til grunn, og på den måten må det beregnete gjennomsnittet ligge bra tett opptil det sanne.

Alt i alt vil reliabiliteten i delmålet etter min vurdering bli såpass akseptabel at grunnlaget er tilstede for å bruke det ved beregning av årslønninger, skatter, nettolønninger og livslønninger, og reliabiliteten i livslønningene for veiarbeiderne må på den bakgrunn karakteriseres som akseptabel.

6.9.2 Reliabiliteten i beregningene av dyrtidstilleggene.

Dyrtidstillegget ble endret langt hyppigere enn de ordinære lønnsregulativene, ikke minst i tidsrommet 1915-25, der dyrtidstilleggene kunne bli forandret flere ganger pr år. Et generelt problem ved rekonstruksjonen av alle bestemmelsene og endringene i dem var at de sjelden ble publisert sammen og samtidig. Spørsmålet om bevilgning av dyrtidstillegg for statstjenestemenn ble aktualisert i 1915, og prisstigningen hadde da allerede på det tidspunktet rammet mange tjenestemannsgrupper alvorlig, ikke minst tjenestemenn som ikke hadde fått lønningene sine regulert på en mannsalder eller mer. Noen statstjenestemannsgrupper, som feks statsbanens tjenestemenn var heldigere stillet, de hadde fått lønningene revidert flere ganger før 1914, siste gang i 1913. Ikke siden napoleonskrigene på begynnelsen av 1800-tallet hadde man iaktatt pristigning av et slikt omfang som etter hvert begynte å avtegne seg, og sommeren 1915 kom der henvendelser fra en rekke tjenestemannsorganisasjoner til statsmyndighetene med krav om at de måtte foreta seg noe med denne allerede i 1915. Myndighetene etablerte et system med et tillegg alle tjenestemenn fikk uavhengig av forsørgelsesbyrde, men som var betinget av inntektens høyde. Dette var det såkalte grunnbidraget. Dette ble avvirket ved utgangen av 1922, mens forsørgelsestillegget, som var betinget av forsørgelsesbyrdens høyde først ble avvirket i 1926.

På samme måten som under 1. Verdenskrig, var det inflasjonen som aktualiserte spørsmålet om dyrtidstillegg etter at prisene på ny begynte å stige fra 1935. I løpet av perioden 1937-1957 utformet de skiftende regjeringene en rekke tillegg der hovedformålet med dem i første rekke var å bevare kjøpekraften i lønningene. Reliabiliteten i livslønningene er på grunn av fullstendigheten i tilleggene og beregningsmåten meget god. Alle relevante tillegg er innregnet i årslønningene etter de regler for størrelse som gjaldt på de aktuelle tidspunktene. Dette gjelder

Reguleringstillegget. (1937-1952), Julegratiale. (1943-1945), Krisetillegget. (1945-1952), Indekstillegget. (1950-1952), Dyrtidstillegget. (1952-1957), 10 %-tillegget. (1955-1957), 4 1/2 %-tillegget. (1956-1957) og 3 1/2 %-tillegget. (1958-1965).

Anleggsarbeiderne fikk regulativer på et senere tidspunkt enn statstjenestemennene. Som påpekt ovenfor ble ikke veiarbeiderne lønnet etter et normallønnsregulativ før fra 1956, og inntil 1937 ble de ikke lønnet etter regulativ overhodet. På samme måte som de statsbaneansatte fikk anleggsarbeiderne to hovedtyper tillegg utover avtalt "regulativlønn": dyrtidstillegg og en rekke forskjellige andre tillegg til den ordinære lønnen. Ved siden av overenskomstene mellom disse to partene vokste der altså fram et todelt regulativsystem; en del som begynte som et dyrtidstillegg under 1. Verdenskrig og som midlertidig ble avvirket på slutten av 1920-tallet. Dette ble hentet fram igjen i 1940. Etter krigen nølte myndighetene med å akseptere at tillegget ble innkorporert i lønningene, men da de etter hvert kunne utelukke at der kom et nytt prisfall på samme måte som etter 1. Verdenskrig, ble det omgjort til et permanent tillegg og innarbeidet i den ordinære timelønnen fra 1952. Dyrtidstillegget fortsatte fra da av i en annen form og under betegnelsen indekstillegg.

Fram til 1929 ble tillegget differensiert etter mottakerens forsørgelsesbyrde. Tillegget eller størrelsen på det ble aldri nevnt i arbeidsreglementene, og i overenskomstene etter 1937 framkommer kun den gjeldende sats på det tidspunkt da denne trådte i kraft, ikke eventuelle endringer i satsene mellom hver regulering av overenskomstene. Disse endringene har det lyktes meg å bringe klarhet i. I det offentlige statistiske materialet er ikke eksistensen av det nevnt på 1920-tallet, og formodentlig er heller ikke tillegget innkorporert i lønningene i dette tidsrommet.⁸

Jeg har innkorporert dyrtidstilleggene i lønningen for anleggsarbeiderne. Reliabiliteten i livslønningene må på grunn av fullstendigheten i tilleggene og beregningsmåten meget god, og jeg vurderer reliabiliteten til å være høy i beregningen av disse tilleggene, særlig etter 1940.

Reliabiliteten i dyrtidstilleggene er totalt sett meget gode.

⁸ Hvorvidt det forholder seg så eller ikke, framgår imidlertid aldri klart og utvetydig noe sted i det skriftlige materialet som ledsager tabellene. På 1940-tallet omtaler byrået tillegget, og inkluderer det i de gjennomsnittslønningene det beregnet for anleggsarbeiderne 1944-1951. Der blir på ny taushet om både tillegget og størrelsen av det ved omleggelsen av statistikken i 1952, formodentlig fortsatte man den praksis byrået hadde innført fra og med 1944. I lønningene for anleggsarbeiderne har jeg i de årene der det positivt ikke er innberegnet dyrtidstillegg inkludert de dyrtidstillegg som til enhver tid var gjeldende for arbeiderne ved statsbaneanleggene.(1917-1929) I de senere årene har jeg lagt til grunn at byrået i sine tall har innberegnet disse for akkordlønnede arbeidere og for de tidlønnete arbeiderne ved statsbanene. For de tidlønnete arbeiderne har jeg beregnet disse utfra materiale jeg har funnet i Statens Vegdirektorat, Oslo.

6.9.3 Reliabiliteten i de etatsspesifikke tilleggene.

Tilleggene det er snakk om er tillegg som var reservert for ansatte i en bestemt etat eller en bestemt stillingsgruppe. Betydningen av tilleggene varierte mye fra stilling til stilling og over tid. Tilleggene konduktørene og lektorene fikk betydde svært mye, og de er inkludert i årslønningene. Reliabiliteten i disse beregningene er god, men som ovenfor pekt på er det i konduktørenes tilfelle en svakhet i alle fall fram til 1947 fordi tilleggene til denne yrkesgruppen er så store at de må ha hatt karakter av et ulempestillegg i tillegg til at det kompenserte for utgiftene de pådrog seg som følge av den stadige reisingen.

Likeens hefter det usikkerhet til en del av tilleggene anleggsarbeiderne har fått inkludert i beregningene av årslønningene. Reliabiliteten i de tillegg jeg har lagt til den ordinære lønnen kan neppe karakteriseres som god. Det hefter, perioden sett under ett, tildels betydelig usikkerhet både til hvilke tillegg som kommer inn under denne betegnelsen og til hvor store tilleggene til enhver tid har vært. I noen grad hviler beregningene på antakelser om størrelsen av tilleggene heller enn på faktisk og udiskutabel kunnskap.

Fram til 1938 er tilleggene kommet med i de ordinære lønnssetningene for veiarbeiderne. I kildematerialet finner vi dem som ordinære lønnssetninger, men innbakt i dem ligger altså tilleggene. Dette må vi tro var tilfellet fram til 1951. Fra da av har jeg lagt til setningene de tillegg pr time som i gjennomsnitt ble utbetalt til anleggsarbeiderne, og som vi finner anvist størrelsen på i materialet fra SSB, Lønnsstatistikk.

Statsbanene ga også tillegg til lønningene etter andre kriterier enn nevnt her. Ofofbanetillegget kom inn som en del av de alminnelige lønnsbestemmelsene i 1902, og bestod som eget tillegg fram til det forsvant under den store fradragssaneringen i 1947. Verken dette eller to andre kjente tillegg, høyfjellstillegget og husleiebidraget, har jeg inkludert i årslønningene. De to første er irrelevante i min sammenheng, det siste ble tilstått til laverelønnete statstjenestemenn etter meget innfløkte regler, og jeg har av arbeidsmessige hensyn ikke lagt dem til årslønningene. Tapet av nøyaktighet i beregningen av livslønningene må bli helt marginal.

Akademikerne, lektorene untatt, har siden 1975 også fått tillegg, noen av dem fra B-regulativet. Disse er inkorporert i de beregningene jeg har gjort. Reliabiliteten svekkes ved at de er gjennomsnittstall for alle yrkesutøvere i en bestemt stilling, feks for ekspedisjonssjefer, og det er vel mulig at tilleggene varierer etter hvor vedkommende tjenestemann befinner seg i livssyklusen. Dette har det av kildemessige grunner ikke vært mulig å ta hensyn til. Reliabiliteten bedømmer jeg likevel som akseptabel ved beregningen av disse tilleggene for samtlige grupper.

Alt i alt vurderer jeg reliabiliteten etatsspesifikke tillegg til å være akseptabel.

6.10.0 Hvordan har operasjonaliseringen av skatte- og avgiftsbegrepet påvirket reliabiliteten i livslønnsberegningene?

6.10.1 Reliabiliteten i delmålet “brutto årslønn” i investeringsanalysen.

Skattelovene fra 1882 og 1911 slo fast at fordeler vunnet ved arbeid skulle skattlegges som inntekt.⁹ Loven av 1882 bygde på prinsippet om at det var de stadige og tilbakevendene inntektene som skulle betraktes som inntekter. Hvorvidt dette også skulle gjelde arbeidsinntekter uttalte ikke loven seg klart om. Dermed oppstod det tvil om hvorvidt lønn for tilfeldig og kortvarig arbeid i skattelovens forstand skulle skattlegges. Synspunktet som vant fram ved lovrevisjonen i 1911 var at en økonomisk fordel skulle betraktes som inntekt og dermed beskattes som det uansett om den tilfløt individet regelmessig eller ikke. Dette har senere også vært regelen. Uklarheten om inntekt fra tilfeldig arbeid skulle skattlegges før 1911, blir i min undersøkelse imidlertid uten betydning ved operasjonaliseringen av bruttolønnsbegrepet, ettersom dette er knyttet til det til enhver tid gjeldende fulltidsårsverket i lønnsregulativene. Ekstraordinære inntekter fra overtidsarbeid eller inntekter som kom fra deltidsarbeid utenom fulltidsårsverket har jeg av arbeidsøkonomiske grunner måttet se bort fra.¹⁰ I og med at jeg har slått fast at endringene i begrepet ikke har hatt noen konsekvenser for operasjonaliseringen av dette, framstår reliabiliteten ved operasjonaliseringen av delmålet “brutto årslønn” på dette punktet som meget god.

Både loven av 1911 og forarbeidene til denne skapte klarhet i en rekke tilfeller hvor det tidligere hadde hersket tvil om hvorvidt en fordel fra arbeid var en skattepliktig fordel eller ikke. Operasjonaliseringen av begrepet vederlag for ordinært fulltidsarbeid er imidlertid etter 1911 likevel blitt vanskelig i et par tilfeller. I det ene gjelder det særlig operasjonaliseringen av

⁹ Definisjonen av hva som i skattelovens forstand skulle regnes som personlige inntekter i skatteloven av 1882 var samlet i *en* paragraf, nemlig § 38 (Bl). I loven av 1911 ble den samlet i to: § 36 og § 37 (Bl). I mange av hovedtrekkene var § 38 (Bl 1882) lik § 36 (Bl 1911), mens § 37 (Bl 1911) omhandlet gevinst ved lotterier, verdipapirer og eiendommer, et område som stort sett etter loven av 1882 var uregulert eller hvor loven ikke var eksplisitt i sine formuleringer. Stipend har etter 1911 vært betraktet som skattepliktige fordeler når stipendet kunne oppfattes som inntekt for arbeid. Lønn for stipendiat i stipendiatstilling har jeg derfor inkludert i begrepet skattepliktig inntekt.

¹⁰ De som kan ha tjent på en innsnevret tolkning av regelen som gjaldt før 1911 var saksbehandlerne ved sentraladministrasjonsjonen. Enkelte av dem hadde etter alt å dømme i deler av yrkeskarrieren tildels betydelige inntekter fra overtidsarbeid. Hvorvidt disse inntektene før 1911 ble skattlagt eller ikke er ikke godt å si. Skattene var på dette tidspunkt små, og den økonomiske betydningen av et eventuelt skattefritak før 1911 må ha vært helt marginalt. Jeg har i det følgende derfor sett vekk fra effekten av skattefritaket i og med at jeg har sett vekk fra inntekter fra overtidsarbeid i denne avhandling.

årslønningene til bl.a. ingeniørene og konduktørene. Yrkesutøverne hadde utgifter i forbindelse med utøvelse av arbeidet. I regulativene fantes bestemmelser om hvor store man skulle stipulere disse til. De ble dekket av satser nedfelt i regulativer om dette. Etter loven av 1911 skulle vederlaget føres til inntekt, utgiftene føres til fradrag, og et eventuelt overskudd skulle beskattes som vanlig inntekt uansett om det var tilsiktet at der skulle oppstå en inntekt eller ikke. Fordelene kom som regel i form av diettgodtgjørelse, kompensasjon for reiseutgifter, innkommanderingstillegg m.m. I min undersøkelse har det skattemessige bruttolønnsbegrepet for tre yrkesgrupper vært spesielt berørt av denne betraktningmåten. Noen god løsning fant jeg ikke, men totalt sett må reliabiliteten i delmålet "brutto årslønn" ved måten begrepet er operasjonalisert på kunne karakteriseres som tilfredsstillende også i deres tilfelle.¹¹

I et par andre tilfeller har der ved operasjonaliseringen av bruttoinntektsbegrepet også vært problemer. Problemet gjelder i hovedsak inntektene studentene finansierte det akademiske studiet med. Noen av inntektene var skattefrie, andre skattepliktige, men jeg har i min avhandling sett bort fra dem og antatt at de ikke hadde inntekter i studieperioden. Reliabiliteten i livslønningene svekkes på grunn av dette, men jeg har altså av kildemessige årsaker vært nødt til å se bort fra de inntektene de kan ha fått i studieperioden. Konsekvensen av dette er uten tvil at jeg har beregnet den relative lønnsomheten for lavt i og med at tapet av alternativinntekter vil bli redusert ved arbeid i f.eks. sommerferiene. Dette har jeg av arbeidsøkonomiske hensyn ikke kunnet gjøre noe med. Isolert og sett i forhold til inntektene de tjener opp i sin yrkesaktive periode betyr disse inntektene lite, men i og med at de kommer inn i en tidlig fase i livsløpet blir effekten av dem ved lønnsomhetsberegningen langt større enn om de hadde blitt registrert som innbetaling senere.

6.10.2 Reliabiliteten i fradrag for utgifter til erverv, sikring og vedlikehold.

I og med at den interessante størrelsen i lønnsomhetsvurderingen er nettolønningene, årlig og over livet, blir det essensielt å finne fram til hvor store skatter og avgifter en modellperson år om annet betalte. Så hvor stor ble skatten, og hvor stor er reliabiliteten i beregningene av skatten - og dermed av nettolønningene?

Det norske personskattesystemet har siden 1870-årene hvilt på at man ved å føre tre hovedtyper

¹¹ Ingeniørene fikk marktillegg i forbindelse med befaringer, konduktørene fikk kompensasjon for ekstrautgifter i forbindelse med stadig skifte av kvarter og veiarbeiderne ved Statens Vegvesen har etter 2. Verdenskrig fått diettgodtgjørelse ved arbeid langt borte fra hjemmet. I denne undersøkelsen har jeg antatt at disse tilleggene ikke fungerte som skjulte lønnstillegg, men var kompensasjoner for reelle utgifter for ingeniørene og veiarbeiderne, mens tilleggene i konduktørenes tilfelle fram til 1948 etter alt å dømme hadde såpass størrelse at kilometertillegget også må betraktes som et ulempestillegg. (Tidvis 25 pct av samlet regulativlønn.) Jeg har inkludert tillegget i lønnen deres før 1948, vel vitende om at endel av det var kompensasjon for reelle utgifter. Hvor mye er ren gjetning.

omkostninger til fradrag i bruttoinntekten vil finne den skattbare inntekten. Ved deretter å beregne skatten til kommunen, og fra 1893 til staten, utfra de til enhver tid gjeldende skattesatsene, ville man finne det beløpet man skulle betale i skatt. Nettolønnen ville man følgelig finne ved å subtrahere utlignet skatt fra den skatterettslige bruttolønnen. De tre hovedtypene var omkostningsfradraget, rentefradraget og det såkalte klassefradraget. Vurderingen av reliabiliteten i nettolivslønningene impliserer at jeg må vurdere reliabiliteten i beregningen av skatten. Et sentralt spørsmål blir da hvor riktig jeg har beregnet størrelsen av fradragene og hvor riktig jeg har beregnet utlignet skatt av skattbar inntekt.

Omkostningsfradraget i denne avhandlingen er satt sammen av en rekke forskjellige fradrag. I fremstillingen nedenfor har jeg først omtalt et minstefradrag, fradrag for premie til tvungne og frivillige trygdeordninger, byrder og standardfradrag. Deretter omtaler jeg rentefradraget, og til slutt klassefradragene. Det første er et sjablonfradrag på 5 % som skal fange opp utgifter til arbeidsreiser og en del fradragsberettigete frivillige og pliktige premier til forsikringer (arbeidsløshet, syke- og ulykkesforsikringer m.m) før 1957. Dette fradraget er i realiteten et "minstefradrag", der prosentsatsen omtrent tilsvarer den en vanlig yrkesutøver kunne oppnå på denne typen utgifter på slutten av 1950-tallet da "minstefradraget" ble innført. Alle modellpersoner på alle utdanningsnivåer har fått dette "minstefradraget" før 1957. Etter dette tidspunkt har alle fått det til enhver tid gjeldende minstefradrag. Reliabiliteten i dette fradraget er hva artianerne og de folkeskolespesifikke gruppene angår meget god etter 1957. I akademikernes tilfelle har trolig noen av dem ført noe større utgifter til fradrag enn minstefradraget ved at de har sørget for å ligne seg etter reglene om fradrag for faktiske utgifter. I deres tilfelle blir likevel reliabiliteten akseptabel ettersom den ilignete skatten på grunn av dette neppe kan ha blitt nevneverdig større. Det sanne "Minstefradraget" i tiden før 1957 kan ha vært mindre enn det beregnete, men heller ikke i dette tilfellet kan den sanne skatten ha blitt vesentlig større enn den beregnete.

6.10.3 Reliabiliteten i fradrag for tvungne forsikringer til pensjoner

Reliabiliteten i materialet hva gjelder beregningen av avgiftene til pensjonskassene er meget god. De høyere utdannede gruppene har betalt tvungne innskudd til Enkekassen og Statens Pensjonskasse, og pensjonsinnskuddet er i overensstemmelse med den faktiske innskuddsprosenten.¹² På dette punkt er reliabiliteten i beregningene av størrelsen på fradraget meget

¹² I 1936 ble alderstrygden innført, men det ble ikke innført fradragsrett for alderstrygdavgiften før enn i 1963. Fra 1/1 1967 gikk avgiften til alderstrygden inn i folketrygdavgiftens pensjonsdel, og endret som syketrygden status fra å være en avgift til å være en skatt det ikke var fradragsrett for. Fradragsretten for Forsørgerstrygden for barn, Krigspensjoneringstrygden, Uføretrygden og Enke- og morstrygden ble innført i rundt 1960. Premiefradraget for samtlige trygder var inntil 1967 begrenset til 65 pct. av totalt premiebeløp, men inntil kr 300 var i alle fall fradragsberettiget.

god.¹³

Hva de artianerutdannete gruppene angår, har jeg tatt som forutsetning at de betalte en tilsvarende pensjonsinnskuddsprosent som akademikerne. Dette er en realistisk forutsetning i alle fall for de ansatte i statsbankene, trolig også for de ansatte i departementene. Reliabiliteten på dette punkt er god, i alle fall de siste 70 år. De ansatte ved statsbanene fikk en egen pensjonskasse i 1890, men innskuddene var fram til Folketrygden ble innført i 1967 hele tiden vesentlig lavere enn for artianerne og akademikerne. Innskuddet er i samsvar med den faktiske prosentandelen, og reliabiliteten er på dette punkt meget god.

Problemen er større i veiarbeidernes tilfelle. Jeg har ikke lyktes å bringe på det rene hvorvidt veiarbeiderne hadde egen pensjonskasseordning som lignet på den ordningen de statsbaneneansatte hadde. Uttjente veiarbeidere fikk utbetalt pensjon allerede på slutten av 1800-tallet, men utbetalingen kan ha skjedd etter bevilgningsprinsippet, hvor man altså ikke betalte innskudd av inntekten til et fond etter hvert som de ble tjent opp, men fikk pensjonen utbetalt via løpende bevilgninger fra myndighetene etter at vedkommende var falt for aldersgrensen. I deres tilfelle har jeg antatt at de betalte pensjonsinnskudd på størrelse med statsbanenes tjenestemenn. Etter 1967, da folketrygden ble innført, er dette utvilsomt riktig, men før dette tidspunkt er reliabiliteten mindre god på dette punkt. Jeg har altså muligens redusert bruttoregulativinntekten med et beløp det ikke er grunnlag for å gjøre. Reliabiliteten kan derfor være mindre god på dette punkt. Satsene var små, slik at de praktiske konsekvensene ikke kan bli store.

Fra 1. januar 1967 bortfalt fradragetsretten for alderstrygd, uføretrygd, enke- og morstrygd og forsørgerstønad for barn idet premiene gikk inn i avgiften til folketrygden. Fra og med inntektsåret 1967 har det vært full fradragetsrett for dette avgiftsbeløpet. Avgiftene til folketrygden har imidlertid siden 1967 vært inkludert i minstefradraget, hvilket i praksis har innebåret at utgiftene kun kan føres til fradrag om skattyteren som krever fradrag for faktiske utgifter.

Det ble innført tvungen arbeidsløshetsstrygd i 1938, og denne bestod som selvstendig trygd fram til 1971 da den ble inkorporert i folketrygden. Ordningen omfattet arbeidstakere under 70 år, og med inntekt over en bestemt nedre grense. Under krigen ble det tilstått fradragetsrett for tvungen arbeidsløshetsstrygd, og etter krigen, i 1946, ble dette lov. Siden 1971, da syke- og arbeidsløsheten ble inkorporert i folketrygden, dekkes ytelsene til denne trygden fra folketrygdens sykedelsavgift. Folketrygdavgiften til pensjonsdelen har fra 1967 vært beregnet av den pensjonsgivende inntekten som etter hovedregelen er inntekt fra arbeid fra og med fylte 16 år til og med fylte 69 år. Satsen blir fastsatt i et årlig stortingsvedtak.

¹³ Tjenestemenn som ble ansatt i statens tjeneste før 29. august 1888 var ikke forpliktet til å gjøre innskudd i offentlig pensjonskasse. Se St.prp. 118, 1917, p. 14.

§ 33 i skatteloven av 1882 hjemlet fradragetsrett for "Udgifter ved Bestyrelse af embete eller bestilling samt Pensioner eller andre Byrder, der maatte paahvile samme", og ellers for alle utgifter "der skjønnes at være paadragne til Indtægters Erhvervelse." Skatteloven av 1882 inneholdt ingen uttrykkelig bestemmelse om at tvungne innskudd i pensjonskasser skulle være fradragetsberettigete. Ifølge Peder Rinde, var grunnen at myndighetene prinsipielt betraktet premien som en anvendelse av inntekten på samme måte som innskudd i en bank. Departementets syn ble imøtegått i pressen ved flere anledninger, og professor T.H. Aschehoug argumenterte også for fradragetsrett for pliktige innskudd. Ligningspraksis viste seg å variere fra kommune til kommune, noen ga fradragetsrett, andre ikke. Kristiania og Bergen kommuner godtok begge fradragetsretten, og premien er derfor ført til fradrag i bruttolønnen ved beregning av skatten fram til 1911. Loven av 1911 skapte klarhet på dette området: Pliktige innskudd var fradragetsberettigete utgifter.

6.10.4 Reliabiliteten i fradrag for premie til tvungen sykeforsikring, arbeidsløshet m.m.

Loven om syketrygd ble vedtatt i 1908 og trådte i kraft fra 1911. Ordningen omfattet til å begynne med bare lønnstakere med lave inntekter, men ble gradvis bygget ut til å omfatte alle som er bosatt her i landet. Den politiske behandlingen av skatteloven i Stortinget endte til slutt med at pliktige innskudd i sykekasser ble fradragsberettiget ved skatteligningen. Ved siden av denne statlige tvungne syketrygden ble det drevet en rekke kommunale og private sykekasser som ved å oppfylle visse krav, ble likestilt med de offentlige kassene. I likhet med arbeidsløshetstrygden ble syketrygden inkorporert i folketrygden fra og med 1971.

Innføringen av folketrygden innebar en storstilt sanering av det eksisterende trygdesystemet ved at gamle trygdeordninger ble inkorporert i folketrygden i 1967 og 1971. Folketrygdavgiftens sykedel avløste da den tidligere syke- og arbeidsløshetstrygden. I motsetning til pensjonsdelen har sykedelen ikke vært beregnet av bruttoinntekten av lønnsinntekten, med et eventuelt tillegg fra annen ervervsinntekt. Sykedelen, som i 1987 ble avløst av den såkalte helsedelen, har vært beregnet av nettoinntekten ved statsskatteligningen. Etter innføringen av folketrygden i 1967 ble skattesystemet lagt om slik at avgiftene nå fikk skattestatus, slik at den ikke som tidligere ble fradragsberettigete utgifter ved skatteligningen. Avgiftene har økt vesentlig, men jeg har ikke tatt dem med av arbeidsøkonomiske grunner og ved at jeg har lagt til grunn at skatteøkningen på grunn av disse ble nøytralisert ved at fradragene for gjeldsrenter reduserte skattepliktig inntekt på 1970- og 1980-tallet såpass mye at den tilsvarte merbeskatningen som følge av høyere trygdeavgifter. Dette svekker reliabiliteten i livslønnsberegningene for kohort 1920 og 1930.

De statsansatte begynte etter hvert også å betale tvungne avgifter til arbeidsløshetskasser, krigspensjoneringskasser o.l. Avgiftene ble innført i tidsrommet 1936 - ca.1960. Avgiftene var totalt sett små, og jeg har av arbeidsøkonomiske grunner ikke ført dem spesielt til fradrag i bruttoinntektene for noen yrkesgruppe. Jeg har lagt til grunn at de ligger inkorporert i det fradraget artianerne og akademikerne fikk for frivillige forsikringer fram til 1967. For de folkeskoleutdannede yrkesgruppenes vedkommende har jeg lagt til grunn at "minstefradraget" konsumerte dem. Selv om reliabiliteten i delmålet er mindre bra, spilte det totalt sett såpass liten rolle inntil 1967 at jeg av arbeidsøkonomiske grunner har valgt å beregne dem på den måten jeg har gjort rede for. Før 1970 kan ikke den beregnete skatten være langt unna den sanne på grunn av de forutsetningene jeg har lagt til grunn.

6.10.5 Reliabiliteten i fradrag for de frivillige forsikringene.

Vender vi oss så til fradrag for frivillige forsikringer blir det straks vanskeligere å vurdere reliabiliteten i dette delmålet.¹⁴

Det skattetekniske materialet er godt, men jeg mangler materiale som kan belyse hvilke fradrag og hvor store beløp skattyterne år om annet faktisk førte til fradrag. Ordningene var, sett utfra prinsippene i skattelovene, helt uberettiget, og man tok inntil 1911 konsekvensen av det.

I 1911 innførte myndighetene fradrag for premie til frivillig livsforsikring. For sin tid var de fradragsberettigete beløpene betydelige. Inntil 1921 var det begrenset til kr 200, og var uavhengig av skattyterens innbetalinger av tvungne forsikringer. Fradragsbeløpet ble endret flere ganger, og fra og med inntektsåret 1975 ble fradraget i inntekt erstattet med fradrag i skatt.¹⁵

Fra 1921 tilstod Stortinget fradragsrett for premie til frivillig sykeforsikring, med de samme begrensingsregler med henhold til premie og bruk av forsikringsselskaper som for livsforsikring. Premiefradraget var 400 kr, men ved kombinert syke- og ulykkesforsikringer var det bare sykeforsikringsdelen som var fradragsberettiget.¹⁶

Etter en lovendring i 1952 ble det innført fradragsrett også for frivillig ulykkesforsikring. Premien var begrenset til kr 300, men beløpet ble forhøyet til 700 i 1962. Beløpet var det samlede beløp en skattyter kunne kreve for syke- og ulykkesforsikring til sammen. Syke- og ulykkesforsikringen ble fra da av konsumert av minstefradraget fra 1957. I avhandlingen har

¹⁴ Forsikringsutgifter som ikke var driftsutgifter eller ikke kunne klassifiseres som tvungne innskudd var ikke fradragsberettigete utgifter. Dette ble hovedprinsippet også etter at den politiske behandlingen ble avsluttet i 1911, men av rene billighetshensyn, og også for å fremme samfunnsnyttig sparing, ble det allerede i 1911 og ved en rekke anledninger senere gjort unntak fra hovedregelen. Frivillige innskudd til ulike typer forsikringer ble av den grunn gjort til fradragsberettigete utgifter ved skatteligningen. Det første unntaket ble felt ned i skatteloven samtidig med at den ble vedtatt, i 1911. Først ute var premier til livsforsikring.

¹⁵ Ved en lovendring 22. februar 1921 ble beløpet forhøyet til 400 kr, før det ble senket igjen til kr 300 ved lov av 10. februar 1939. Forsikringen måtte imidlertid betales med årlig premie. Kontantbeløp en gang for alle ble ikke fradragsberettigete fradrag før enn ved en lovendring i 1927. Ved lov av 27. juli 1927 ble det vedtatt å endre uttrykket "de årlige livsforsikringspremier" til "de i inntektsåret betalte livsforsikringspremier", hvilket åpnet adgang til å betale forsikringen med et en gang for alle beløp. Fradraget for premien kunne som før bare skje det året den faktisk ble betalt. Ordningen ble endret i 1947 ved at engangs- eller avløsningspremie ikke bare kunne føres til fradrag det året da premien ble betalt. Restbeløpet kunne føres til fradrag de følgende 9 årene etter at innbetalingen fant sted forutsatt at forsikringen var i kraft ved utgangen av det året som fradraget gjaldt. Fradragets størrelse var beløpsbegrenset. Ordningen tillot heller ingen overskridelse av det angitte beløpet selv om skattyterens yrke hadde en høyere skaderisiko enn det som var vanlig. Se Thomle, 1, p. 69, og Thomle ,9, p. 289.

¹⁶ Denne delen antok departementet var 85 pct av premiebeløpet for mennenes vedkommende, og 95 pct av premiebeløpet for kvinnenes del. Beløpet er senere blitt hevet endel. Se Thomle, 7, p. 142.

jeg ført utgiftene til fradrag til og med 1956, deretter har jeg lagt til grunn at det ble konsumert av minstefradraget .

Jeg har ved beregningen av fradragene lagt til grunn at artianerne og akademikerne til enhver tid førte det gjeldende maksimalbeløpet til fradrag, mens jeg for de andre gruppene har antatt at de brukte en viss prosentdel av bruttoinntekten til disse forsikringene. Reliabiliteten i fradragene i seg selv er meget god, men usikkerheten om størrelsen på dem gjør at reliabiliteten ved beregningen av den skattemessige effekten av dem blir mindre bra.

Trolig har artianerne og akademikerne i kohortene 1910 og 1920 fått fradrag som er urealistisk høye, og reliabiliteten i beregningene av den skattemessige effekten av dem blir derfor på disse punktene mindre bra. Vi må likevel ikke overdrive den skattemessige effekten av dette ettersom både statsskatteprosenten ved statsskatteligningen i mellomkrigstiden var lav sammenlignet med hva den senere ble. Det samme gjelder det kommunale skattøret. Av den grunn vil den dårlige reliabiliteten i delmålet neppe få store konsekvenser for hovedmålet nettolivslønninger.

6.10.6 Reliabiliteten i fradrag for utgifter til overtakelse, bestyrelse og byrder.

Fradrag for utgifter i forbindelse med overtakelse eller bestyrelse av embete eller annen tjenestestilling, så vel som byrder som påhviler slike stillinger har vært fradragsberettigete utgifter. Vanlige utgiftstyper var bestallingsgebyr, utgifter til stedfortreder, flytnings-, kontor- og reiseutgifter og underskudd på den godtgjørelsen som skattyteren hadde mottatt til bestridelse av disse utgiftene. Disse fradragene har jeg antatt ble dekket inn i det sjablonfradraget jeg har gitt til alle yrkesgruppene i form av et 5 % fradrag i bruttoinntekten fram til 1956. Fra og med 1957 gikk disse utgiftene inn i det fradraget som fra da ble hetende minstefradraget.¹⁷

Reliabiliteten blir, trolig med unntak av akademikerne til rundt 1920, bra ved beregningene av dette delmålet. Akademikernes utgifter i forbindelse med overtakelse av et embete eller ved forfremmelse var betydelige. I våre dager ville bestallingsgebyret alene ha kommet opp i 25-30.000 kr bare i utnevnesavgift ved forfremmelse til de høyeste stillingene i Sentralad-

¹⁷ Utgifter til bestallingsgebyr har jeg sett vekk fra. Se Rygh, p. 460–474. Se også Greni/Sørensen/Trosvik, 84 for en kommentar til bestemmelsen i skatteloven som nå lyder: "g.1 Utgifter til overtagelse og bestyrelse av embete eller annen tjenestestilling, såvel som byrder, der påhviler sådan stilling, såsom bestallingsgebyr, utgifter til stedfortreder, flytningskontor- og reiseutgifter eller i tilfelle underskudd på den til sådanne utgifters bestridelse tilstøtte godtgjørelse." Greni /Sørensen / Trosvik, 84, p. 366.

Utgifter til bestyrelse av stilling er også fradragsberettiget. Disse omfatter utgifter til kontorhold, utgifter til befordring og diett på reiser i stillings medfør. Bekledningsutgifter er også fradragsberettiget og omfatter utgifter til uniform, kostymer o.l. Utgifter til byrder gjelder utgifter til f.eks. lån som påhviler et embete, føderåd på eiendommen som tilligger stillingen, og vedlikehold og brannforsikring av denne. I tillegg er utgifter i forbindelse med plikt til å holde andre i kost og losji også fradragsberettiget. Bestallingsgebyret ved utnevning til embetsmann var en betydelig utgift ved utnevningen, 10 pct. av bruttolønnen ble erlagt som utnevnesavgift. Ved lønnsforhøyelse senere i karrieren ble likedan 10 pct. av forhøyelsen første gang betalt som avgift til statskassen.

ministrasjonen og i akademia. Fradragene for frivillige forsikringer er imidlertid så betydelige at jeg vil tro at personlige utgifter som dette, som tross alt påløp en sjelden gang er rimelig bra dekket inn via de eksisterende fradragene.

6.10.7 Reliabiliteten i standardfradragene.

Minstefradraget har jeg omtalt ovenfor. Det ble som nevnt innført i 1957, og senere har jeg brukt de til enhver tid gjeldende minstefradragene.¹⁸

Oppgjørsfradraget var også et sjablonfradrag som ble tilstått skattyterne i tidsrommet 1975–1989. Fradragets funksjon var å hindre at skattyterne ble skyldig større beløp i skatt ved at forskuddstrekket for mange kunne bli i minste laget. Fradraget var derfor mest begrunnet i skattetekniske forhold. Reliabiliteten i standardfradragene er i begge tilfeller meget god.

6.10.8 Reliabiliteten for andre utgifter.

En rekke utgifter var i tillegg til de nevnte utgiftene fradragsberettiget. Disse har jeg ikke inkludert, dels av arbeidsøkonomiske grunner og dels på grunn av at de totalt sett betydde lite. Dette gjelder f.eks. fradrag for avdrag på gjeld, utgifter i forbindelser med studiereise til utlandet, fradrag for utgifter til klær og fradrag for utgifter til faglitteratur. Reliabiliteten i beregningene av dem blir derfor mindre god, men den skattemessige effekten av dem blir fortsatt helt marginal.

¹⁸ De fradragsberettigete utgiftene som ble flyttet over i minstefradraget var en blanding av frivillige og tvungne fradragsberettigete utgifter, samt utgifter som hørte inn under de utgiftene som gikk med til å erverve inntekten. Til sistnevnte gruppe hørte flytte-, reise- og kontorutgifter i forbindelse med tjenestestilling med. Det samme gjorde utgiftene til faglitteratur. Tidligere hørte disse utgiftene inn under utgifter i forbindelse med overtakelse og bestyrelse av embeter. Tvungne innskudd til vikarkasse ble også konsumert av fradraget, likeens tvungne premier til syke- og ulykkesforsikring, tvungne premier til arbeidsløshetsstrygd, forsørgertrygden og de forsikringspremiene som lå inkludert i fagforeningskontingenten. Tvungne innskudd i Statsbanenes hjelpekasse gikk også inn i minstefradraget. Av de frivillige forsikringene var det bare innbetalt premie til syke- og ulykkesforsikring som forsvant inn i fradraget. For oversikter, se Strøm, pp. 98–100, Thomle, 12, p. 399 og pp. 405–406, Zimmer, p. 106 og p. 116, samt Greni/Syversen/Trosvik, 84, p. 478 og pp. 488–489.

"I norsk rett kan premie til slike forsikringer trekkes fra med inntil kr 700,....."Men fradraget blir konsumert av minstefradraget", Se Zimmer p. 16, tekst, og fotnote 52, p. 116.

6.10.9 Reliabiliteten i fradrag for renter på gjeld.

Den andre hovedtypen fradrag har ikke vært begrunnet i omkostningskravet, men i rettferdighetsbetraktninger som har gjort fradrag for renter av gjeld til et fradrag uten hensyn til hvilket formål gjelden har vært stiftet. Prinsippet har stått fast siden 1800-årene og har gjeldt uavkortet og ubetinget. Jeg har, utfra antakelser om størrelsen på studiegjelden, beregnet den skattemessige effekten av rentefradraget under forutsetning av 6 % rente og nedbetaling over 20 år. Problemet blir om studiegjeldens størrelse er rimelig rett regnet ut. Jeg har ikke hatt materiale som kan belyse dette for tiden før 1920. Reliabiliteten i størrelsen på fradraget for de to første kohortene blir av den grunn svakere, mens den for de siste må bli akseptabel. Dessuten vil den skattemessige effekten av rentefradraget bli heller liten slik at avviket mellom den sanne og den beregnete skattemessige effekten av rentene neppe blir store allikevel.

6.10.10 Reliabiliteten i fradrag for klassefradrag og i skatteprosent.

Reliabiliteten hva klassefradragene angår er meget høy i og med at de er i overensstemmelse med de faktiske klassefradragene ved statsskatteligningen og for Kristiania / Oslo kommune i hele undersøkelsestidsrommet.

Beregningene er også hva skattetype og skatteprosent angår av meget høy reliabilitet. Jeg har inkludert alle ordinære og ekstraordinære skatter av betydning gjennom hele undervisningstidsrommet. Bortsett fra noen få unntak er også prosenten i overensstemmelse med den som gjaldt for nærmestliggende inntektsintervall.

6.11.0 Hvordan har reliabiliteten i delmålene påvirket reliabiliteten i livsinntektene. Sammenfatning.

Jeg har i dette kapitlet formidlet et oversyn over hvordan kvaliteten i kildematerialet har påvirket reliabiliteten i hovedmålene på lønnsomhet. Totalt sett er kvaliteten i det av meget høy standard, materialet er tildels førsteklasses, og kvaliteten i det sikrer en høy reliabilitet i hovedmålet. Begrepsdefinisjonene skulle også være av så høy kvalitet at de sikrer at reliabiliteten i de beregnete livslønningene blir akseptable. Reliabiliteten i de operasjonaliserte delmålene vil jeg likeledes hevde er høy. Unntaket hva operasjonaliseringen av delmålet bruttolønn angår, er uten tvil de markedslønnete veiarbeiderne, der jeg har måttet gjøre en rekke antakelser ved beregning av årslønnen. Reliabiliteten i delmålet vurderer jeg likevel til å

være bra.

Reliabiliteten i skatte- og avgiftsberegningene må også totalt sett karakteriseres som meget gode. Det mest problematiske har vært å etablere gode stillingskjeder. Noen av dem er uten tvil gode. Andre, som veiarbeidernes stillingskjede, og artianerkjedene er mindre pålitelige, men kjedene er utformet utfra det beste materialet som finnes tilgjengelig. Reliabiliteten må totalt sett kunne karakteriseres som akseptabel i indikatoren livslønn.

KAPITTEL 7

VALIDITETSPROBLEMET

7.0.0 Innledning

Validitetsproblemet i min avhandling består i korthet i hvorvidt jeg har målt det fenomenet jeg har sagt jeg skulle måle, nemlig lønnsomhet av utdanning. Spørsmålet som skal drøftes i dette kapittelet er hvor godt de beregnede internrentene er et uttrykk for størrelsen på de rentene som stammer fra utdannelseinvesteringen og ikke på forskjeller i f.eks. evner. Den enkleste årsakssammenhengen mellom utdanning og inntekt vi kan forestille oss, er at all inntektsforskjell mellom to yrkesutøvere kan forklares som forårsaket av forskjeller i formell utdanning. Hvor riktig er en slik antakelse? Kan all forskjell forklares som resultat av forskjeller i utdanning? Litt av den? Ingenting av den? I fall vi må beskjære den utregnete internrenten med en faktor som er summen av alle andre faktorer enn utdanning, hvor stor bør den såkalte alfafaktoren da være? Validitetsproblemet i avhandlingen består i å vurdere hvor store forskjeller i lønningene det er som kan føres tilbake til forskjeller i utdanning. Hvor godt uttrykker internrentene den reelle lønnsomheten av en utdanningsinvestering?

7.1.0 En presisering av problemet.

Hva gjør utdannelsen med dem som gjennomfører den og i hvor stor grad er det forskjellene i utdanning som leder til forskjellene i arbeidsinntekter? Der er i årenes løp satt fram en rekke teorier som skal forklare hvorfor forskjeller i lønn mellom personer og yrkesgrupper oppstår. I min sammenheng er det en spesiell undergruppe av dem som er interessante: I hvor stor utstrekning kan vi forklare lønnsforskjellene som resultat av forskjeller i utdanning og ikke i forskjeller i medfødte evner, oppvekstmiljø eller som resultat av diskriminering på grunnlag av rase, klasse eller kjønn? I den grad forskjellene ikke eller så og si ikke kan føres tilbake til forskjeller i utdanning, blir beregningen av lønnsomheten meningsløs. Hva jeg har beregnet avkastningen på da, er ikke utdanning, men noe annet. Der er prinsipielt sett fire forskjellige måter å fortolke disse forskjellene på. De teoretiske utgangspunktene er at all inntektsforskjell kan føres tilbake til enten utdanning, evner, sosial bakgrunn eller hell. Ingen forskere som arbeider med utgangspunkt i en av disse teoretiske forståelsesrammene hevder at der er sammenfall mellom det teoretiske og dets empiriske utgangspunkt, feks at all inntektsforskjell kan føres tilbake til kun forskjell i formell utdanning. Framstillingen nedenfor om forskningen omkring disse forholdene viser likevel at der er en meget dyptgående splittelse blant forskerne i synet på hvilken vekt de enkelte av dem har når vi skal forklare hvorfor noen har større inntekter av arbeid enn andre.

7.2.0 Hvorfor skaper kritikken mot Humankapitalteorien validitetsproblemer i min avhandling?

De fleste av de studiene som har vært gjennomført fra en humankapitalteoretisk tilnæringsmåte har hatt som premiss at ferdighetsforskjellene mellom individene ble ervervet gjennom forskjeller i utdanning. Siden slutten av 1960-årene har en rekke forskere satt fram alternative teorier til Humankapitalteorien. Røttene er gamle i dem alle, den marxistiske inspirerte fortolkningen nærmer seg 150 år. Et fellestrekk for dem er at formaliseringen av dem har skjedd de siste 20-25 år. Framveksten og aktualiseringen av dem må sees på både som en reaksjon på det doktrinære elementet i Humankapitalteorien og at der er en rekke fenomener som er vanskelige å fortolke innenfor en Humankapitalteoretisk ramme. I Humankapitalteorien får utdanning en overveldende vekt som forklaringsfaktor både som faktor ved forklaring av generell økonomisk vekst og som faktor når man skal forklare hvorfor inntektene fra arbeid blir fordelt som de blir. Utdannelsen tillegges etter kritikernes oppfatning en vekt som i høyeste grad er vanskelig å begrunne utfra denne teoriens empiriske status. Debatten har vært spesielt intens på dette feltet som er kjernen i teorien, og som Mark Blaug har kalt "the hard core of Human Capital Theory". Grunnen til diskusjonene og uenigheten er at det er så vanskelig å påvise empirisk hva utdanning faktisk gjør med dem som gjennomfører den.¹ Der er også en rekke fenomener på arbeidsmarkedet som er vanskelige å fortolke innenfor rammene av nyklassisk teori.² Fenomener som vedvarende fattigdom, inntektsulikheter og den manglende evnen utdanningsprogram har hatt til å heve inntektene til de fattigste har alle vært fenomener som har vært vanskelige å fortolke innenfor den nyklassiske teorirammen.³ Validitesproblemene oppstår derfor for det første ved at kritikerne peker på argumenter som tyder på at utdanningens betydning må være langt mindre enn tilhengerne av den har grunnlag for å hevde. Det neste skrittet kritikerne tok var å formulere teorier som kunne forklare de fenomenene man mente ikke lot seg forklare innenfor en humankapitalramme. Teoriene er fremdels uferdige, hvilket har gjort dem vanskelige å teste empirisk, og det er også til tider

¹ Det er vanskelig å definere hvilke enheter som Human kapitalen består av, hvordan den skal deles opp og måles rent empirisk. Mange av kritikerne av teorien understreker også at analysen av humankapitalinvesteringene ofte blir en *tour de force* gjennom empirien, der man måler og veier noe man egentlig ikke kan observere. Skole og utdanning kan øke produktiviteten og den kan fungere som et signal om hvor store de medfødte ferdighetene er, og den kan være et viktig hjelpemiddel for de velstående til å bane vei for sitt eget avkom inn i de best betalte jobbene. På denne måten reproducerer generasjonene ulikhetene. Ulikheten går i arv fra den ene til den neste generasjonen.

² For et oversyn, see Glen G. Cain, "The Challenge of Segmented Labor Market Theories to Orthodox Theory: A Survey," *Journal of Economic Literature*, 1976, pp. 1217-1224. Se også Gian Sigh Sahota, "Theories of Personal Income Distribution," *Journal of Economic Literature*, 1978, pp. 14-19.

³ Neoklassiske økonomer trekker i tvil påstandene om at teoriene er alternative fortolkninger av disse fenomenene. Se kommentarer, i R. McNabb, p. 162.

vanskelig å vite hvorvidt forfatteren har testet en antakelse som ligger til grunn for teorien eller en prediksjon fra en av modellene. Dette summerer seg til slutt opp i resultater som blir vanskelig å tolke eller i resultater som ved gjentesting av en modell på nytt materiale leder til empiriske funn som står i motstrid til hva man tidligere fant.

7.3.0 Skaper alternativenes empiriske status avklaring i validitetesproblemet i min avhandling?

Som jeg har understreket ovenfor fortjener Signaliseringsteorien en sentral plass i diskusjonen om hvor stor avkastningen på utdanningsinvesteringer egentlig er. Den berører en fundamental premiss i Humankapitalteorien i og med at den har som premiss at utdanning ikke forøker produktiviteten, den bare avdekker den. Hva som implisitt blir en antakelse i denne, blir eksplisitt avskrevet i Signaliseringsteorien. Problemet for dem begge er at spørsmålet om effekten av utdanning foreløpig ikke engang er i nærheten av å bli avklart empirisk.⁴

Der er flere veier fram til forståelse og avklaring av spørsmålet om i hvilken grad forskjeller i utdanning kan forklare forskjeller i inntekt. En mulighet til å finne et svar, er å arbeide eksplisitt med utdanningens betydning. En annen mer indirekte måte, er å studere hvor mye av forskjellene som kan føres tilbake en eller flere av de andre mulige forklaringsfaktorene. De forsøk som har vært gjort for å isolere effektene av evnene må sees i dette perspektiv. Til nå er der gjort en rekke empiriske undersøkelser for å teste ut hvilken vekt evnene har som forklaringsfaktor. De funn som er gjort er vanskelig å få inn i en ensartet forståelsesramme. Der er flere grunner til dette. Et forhold som medvirker til det er at begrepsbruken er uensartet.

Spence og Arrow har utledet teorier matematisk der vi må gå ut fra at forutsetningen er at utdanning ikke forøker produktiviteten i de individene som mottar den. Konsekvensene har vært at en empirisk testing av dem har blitt en testing av hypoteser som synes å være i overensstemmelse med teorien, men uten at disse er utledet av en formell signaliseringsmodell.⁵

Begrepsbruken er for det andre preget av et mangfoldig meningsinnhold. I litteraturen kan vi

⁴ Undergraver forekomsten av signalisering Humankapitalteoriens stilling? Dette problemet kan jeg ikke ta opp til drøfting i det følgende, men jeg vil hevde at dette ikke kan være tilfelle. Fenomenet vil være fullt forenlig med teorien og endog ligge implisitt i den fordi signalisering i første omgang reduserer omkostningene ved ansettelse av en ny arbeidstaker ved at den reduserer risikoen for feilansettelse. Det at arbeidsgiver benytter seg av diplomer eller eksamensresultater ved ansettelse impliserer ikke en støtte til antakelsen om at utdanningen ikke hever produktiviteten. Det vesentlige for arbeidsgiveren er at dette signalet er et rett signal i den forstand at det ikke bedrar ham om han legger dette til grunn. Det at noen bruker diplomene som signal, innebærer ikke samtidig at den som gjør det dermed har tatt stilling til hvorvidt diplomene er ervervet med grunnlag i forbedring av produktiviteten via utdanning eller hvorvidt dette alene er et signal om evner og ikke noe annet.

⁵ Se Winkler, p. 289.

finne spørsmålet om utdannelsens rolle omtalt innenfor fire begrepsrammer: Screening, Sortering, Sertifisering og Signalisering. Hva som er uklart er hvilke sammenhenger hver av dem fanger inn og hvorvidt de er sidestillet eller underordnet hverandre. Gjelder f.eks. antakelsen om at utdanning ikke forøker produktiviteten i et enkeltindivid i de teoriene de enkelte forskere har benevnt som Sortering, Signalisering og Sertifisering? Om den ikke gjelder, hvilke forutsetninger gjelder da?

Den uensartete bruken av begrepene fra forsker til forsker gjør at de empiriske resultatene i ettertid blir meget vanskelige å sette sammen til et helhetlig bilde om hvor mye av inntektsforskjellene det er som kan føres tilbake til feks evnekomponenten. Det er f.eks. uten tvil betydelige forskjeller i synet på det begrepsmessige innholdet i begrepene sertifisering og signalisering blant forfattere som har testet fenomener de definerer inn under begrepene. Cohn definerer feks sortering som sertifisering og signalisering,⁶ Winkler skiller mellom signalisering og sertifisering og definerer signalisering som sortering,⁷ mens en i andre

⁶ Cohn inkluderer både signalisering og sertifisering i sorteringshypotesen: "In the human capital approach, it is greater labor productivity; it is just the acquisition of a diploma or credential. It is argued that educational achievement or the acquisition of training may not have a significant effect on productivity. However, since persons selected for an educational (or training) program possess the kinds of attributes sought by employers, higher earnings are paid even if no productivity effect is discernible. Education thus becomes merely a selection or signaling device (Spence, 1973), and a correlation between education and earnings is no proof of the human capital theory." Cohn, p. 29.

⁷ Winkler definerer sortering som signalisering: "The principal organizers of screening models includes the economists Spence, Arrow, Stiglitz and Riley. Each model provides some description of the screening process and the production process."

Han refererer også til Berg, men diskuterer bare modeller utviklet av Spence, Arrow, Stiglitz and Riley. Winkler, p. 288.

sammenhenger finner diskusjoner av en sterk og svak versjon av sorteringshypotesen.⁸ W. Stanley Siebert skiller på sin side mellom to hypoteser, en hvor sortering defineres som signalisering og en der den defineres som sertifisering i betydningen diskriminering på grunnlag av utdanning.⁹ Cohn og Siebert inkluderer sammen med Winkler Arrows signaliseringsmodeller i sorteringsmodellbegrepet. John G Riley, som selv har vært en av signaliseringsteoriens fremste talsmenn, hevder at Spence's teori impliserer at utdanning førøker personkapitalen.¹⁰ Det er vel ikke den implikasjonen vi skulle vente i Spences teori. Dette er jo den sentrale antakelsen i Humankapitalteorien, og som Spence gjennom sitt arbeid har forsøkt å imøtegå.

Hvilken empirisk støtte har Signaliseringsteorien? For å kunne si noe om dette, må vi finne empirisk støtte til enten de forutsetningene teorien hviler på, eller de prediksjonene som lar seg

⁸ Denne distinksjonen ble først framsatt av George Psacharopoulos artikkelen "On the Weak versus the Strong version of the Screening Hypothesis," *Economic Letters*, 4, 1979, pp. 181-185: "The purpose of this paper is to draw a sharp distinction between the weak and the strong version of the screening hypothesis. According to the weak version, employers do in fact offer higher *starting* salaries to the more educated relative to the less educated in the absence of any other information on the new employee's expected productivity. According to the strong version, employers will *continue* to pay higher wages to the more educated, after the employee has been with them for some time." Psacharopoulos, p. 181.

Se også kommentarer om denne versjonen i Blaugs artikkel, "Where are we Now ...," p. 21 og i Cohn, Kiker and de Oliveira, p. 290.

⁹ I siste tilfelle tildeles begunstigete grupper i samfunnet privilegier basert på utdanning, men uten at denne nødvendigvis er i samsvar med deres virkelige ferdighetsnivå eller produktivitet. Screening, også benevnt som sortering, ser ofte ut til å bli brukt om både signalisering og sertifisering. Etter min oppfatning er det bedre å skille disse to fra hverandre på kriteriet hvorvidt lønningene tilsvarer grenseproduktet eller ikke. Dette av den grunn at konkurrerende arbeidsgivere vil bruke utdanning som et signal kun i det tilfelle at de kan være sikre på at dette signalet hjelper dem å finne fram til de arbeidstakerne som er mer produktive enn gjennomsnittet. Riley (1979).

I betydningen sertifisering er derimot ikke lønningene lik grenseproduktet. Synsmåten er i overensstemmelse med Siebert: "However, under the third heading, wages do not equal marginal product. Schooling as a means of transmitting privilege (educational discrimination) is really part of a theory of non-competing groups. We shall use the term 'credentialism' for this type of theory and reserve 'screening' for the signaling view." W. Stanley Siebert, p. 51.

Taubman and Wales' definisjon er etter alt å dømme ikke i overensstemmelse med Stanley Sieberts definisjon om hva som er diskriminering på grunnlag av utdanning. Slik jeg forstår Stanley Siebert, "wages do not equal marginal product" referer dette til en situasjon der et individ med et diplom får mer enn han egentlig skulle hatt på grunn av snobbefeffekt, favorisering eller nepotisme.

En mulig fortolkning av Taubman and Wales' definisjon kan være at personer i høyinntektsstillinger får lønn i overensstemmelse med deres grenseprodukt, men at de ikke ville ha gjort dette om de hadde fått konkurranse fra andre som på grunn av en mindreverdige utdanning er blitt stengt ute fra konkurransen med dem, men som har like gode evner. Det sertifiseringen da gjør er å hindre fall i lønn til under grenseproduktet. Se Taubman and Wales' formulering:

To sum up, the screening model implies that the supply of people to the high-paying occupations is artificially reduced, thus resulting in a redistribution of earnings of the more highly educated. Although this redistribution represents a private gain, a complete analysis of the social gain requires information on any extra sorting costs that would be incurred if education could not be used for that purpose.

Paul J. Taubman and Terence J. Wales, "Higher Education, Mental Ability, and Screening," *Journal of Political Economy*, 1973, p. 49.

¹⁰ Han framstiller dette slik: "The essence of this new interpretation of *human capital* [Spence's work on signaling] *not only enhances productivity* but also provides a means by which individuals of differing talents can be distinguished." (Min utheving.) Standpunktet er det motsatte av hva Arrow og Spence antok var tilfellet.

utlede av den. Hva som imidlertid må være en selvsagt forutsetning er at utdanning ikke forøker individets produktive kapasitet.¹¹ En rimelig prediksjon må bli at ervervet av utdanning er negativt korrelert med produktivitetsevnen. Av den første følger en tredje: I en frimarkedstilstand er lønningene lik grenseproduktet til arbeidstakeren. Denne prediksjonen skaper klarhet i forholdet mellom begrepet Signalisering som brukt ovenfor og begrepet Sertifisering.¹² Layard og Psacharopoulos har forsøkt å teste en prediksjon i Arrows hypotese. De to vurderer også resultatene fra flere studier. De kommer til at de framlagte empiriske resultatene samlet sett ikke støtter opp om Arrows hypotese. Der er feks ikke støtte i undersøkelsene Taubmann og Wales og Rogers og Hanoch, men betydelig støtte i undersøkelsene til Becker og Lee Hansen.¹³ Riley har utledet flere hypoteser fra sorteringsmodellene og funnet støtte for en av dem, der arbeidsgiver bruker utdanning som indikator for de ansattes produktivitet.¹⁴ Han fant også støtte for andre hypoteser, men ifølge Winkler er det vanskelig utfra dette arbeidet å avgjøre hvorvidt funnene støtter eller avviser hypotesene.¹⁵ Det samme vil jeg hevde er tilfellet med en del andre resulater.¹⁶

¹¹ Psacharopoulos og Willis presenterer signaliseringsantakelsen på denne måten: "A 'screenist' could still say that as the schools are meant to certify intelligence, not provide useful knowledge, they are right to select for IQ at various ages; for low IQ can be easily and early certified, but high IQ takes time to distinguish itself from the mass. In both cases, IQ determines length of schooling." , George Psacharopoulos and P. Wiles, "Early Education, Ability and Earning Capacity," International Journal of Social Economics, Vol. 3, pp. 133.

Se også Cohn, Kiker and de Oliveira:

"As Machlup (1984) points out, the debate on screening is not whether education has a sorting function -- as it must have -- , but rather whether it seems *merely* and *solely* as a screening device." Elchanan Cohn, B. F. Kiker and M. Mendes de Oliveira, "Further Evidence on the Screening Hypothesis," Economic Letters, 25, 1987, p. 2.

Se også Winkler, p. 289:

" Spence's contribution to screening models is in the context of a larger treatise on the general phenomenon of market signaling, and his model emphasizes the information flows or market signals provided to employers by the accumulation of educational credentials (Spence 1974). He introduced some of the basic assumptions which lie behind screening including the necessary condition that the costs of acquiring education be negatively correlated with the productive ability of the individual. While education serves in his model only to signal ability and not enhance individual productivity, he concludes that screening itself may contribute to society's net output. His model presents the possibility of multiple equilibria, some of which may imply a systematic overinvestment in education."

Arrow (1973) undersøkte sortering i høyere utdanning. Han antok også at utdanning ikke økte den produktive kapasiteten i individene, men at det den gjorde var å sortere individene etter hvilke evner de hadde.

¹² See W. Stanley Siebert, p. 51, men se likevel fotnote 28.

¹³ Se Layard and Psacharopoulos, pp. 989-991, særlig Table 2, p. 991.

¹⁴ Se Winkler, p. 291.

¹⁵ Winkler, op. cit.

¹⁶ Katz og Ziderman testet en hypotese som lød: "Employees will invest more in education for higher level occupations than self-employed persons will do" Det implisitte i hypotesen er at førstnevnte vil ha behov for å signalisere til arbeidsgiver hva som er deres sanne produktivitet. Forekomsten av fenomenet skulle være en støtte til

En mer direkte mulighet er å teste hvilken betydning evnene har som forklaringsfaktor ved forklaring av inntektsforskjellen i arbeidsinntektene. Forsøket på å isolere effekten av evnene må sees i dette perspektiv. Problemet her er også at dette forskningsfeltet også i løpet av kort tid er blitt fullt av kontroverser samtidig som at resultatene fra de beregninger som er gjort spriker i flere retninger.¹⁷

Hva vi skulle vente er en positiv samvariasjon mellom det utdanningsnivået den enkelte avslutter utdanningen sin på og evnene til vedkommende. Man ville, om signaliseringsteorien var riktig, med andre ord kunne påvise en avkastning på evner som var adskilt fra avkastningen på utdanning. I en test utført av Cohn og Kiker sank avkastningen ikke særlig om man forsøkte å gjøre dette. Avkastningen sank ved korrigering av evnenivået kun fra 9 til 7 pct. ¹⁸ Elchanan Cohn and B. F. Kiker fant også en nedgang i en tilsvarende test, men her var avkastningen om den ble kontrollert for evner aldeles ubetydelig.

Hvordan skal en så forstå Taubmanns resultater fra 1976? Han forsøkte å beregne evnefaktoren ved å bruke eneggede tvillinger for å undersøke hvor stor del av variansen i inntektene man kunne føre tilbake til genetisk utrustning. Denne definerte han som "the innate capabilities that

Signaliseringsteorien. Selvstendig næringsdrivende kjenner sin egen grenseproduktivitet, og trenger ingen utdanning utover hva som er nødvendig for å praktisere i yrket fordi de signaliserer dette direkte gjennom arbeidet de utfører. Men hvorfor skulle erverv av mer utdanning for ansatte enn for selvstendig næringsdrivende være en støtte til Signaliseringsteorien? Det problematiske med hypotesen er etter min oppfatning at om hypotesen overlever falsifiseringsforsøket så er ikke dette mer støtte til at Signaliseringsteorien er riktig enn at Humankapitalteorien er det. Det at både arbeidsgiver og arbeidstaker vil være interessert i å bruke diplomet som et signal om produktiviteten, sier intet om hvorvidt forutsetningen for å få diplomet er at vedkommende har fått den via undervisningen vedkommende har fulgt eller om det er eksamen som har sortert ut vedkommende i en bestemt medfødt evnegruppe eller ikke. Hypotesen beskriver et tilfelle med assymetrisk informasjon, der det er et åpenbart behov for begge parter til å redusere risikoen for ansettelse på uriktige lønnsvilkår. Dette gjøres via diplomet, og er ikke i motstrid med forutsetningen i Humankapitalteorien eller i Signaliseringsteorien. En overlevelse underminerer ingen av teoriene, og er heller ikke i motstrid med noen av dem. I prinsippet vet vi like lite eller like mye som før testen.

Katz og Ziderman fant støtte for hypotesen ved bruk av israelske data, men en gjentest av samme hypotese på amerikanske data, utført av Cohn, Kiker and de Oliveira viste ingen støtte til denne. Se Cohn, Kiker and de Oliveira, p. 293.

Cohn, *et al.* har også testet en hypotese på amerikanske data. Hypotesen ble opprinnelig satt fram av Psacharopoulos, der reduksjonen i forskjellene i inntektsprofilene over tid ettersom arbeidsgiverene ble mer og mer sikre på hva som var den ansattes sanne grenseprodukt skulle være en støtte til Signaliseringsteorien. Problemet er igjen hvorfor en overlevelse av hypotesen skulle være en støtte til at Signaliseringshypotesen var riktig. De to fant ikke støtte til hypotesen, følgelig heller ikke støtte til Signaliseringsteorien. Problemet blir igjen at vi ikke kan ta stilling til hvorvidt Signaliseringsteorien er riktig eller ikke utfra at relasjonene reduseres over tid. Se Cohn, Kiker and de Oliveira, p. 292.

¹⁷ Mye av denne framstillingen er basert på W. Stanley Siebert, pp. 30-48.

¹⁸ Dette regnestykket har Stanley Siebert basert på resultatene i Table 6.5 in Christopher Jencks, et. al., *Who Get Ahead?*, Basic Books, New York, 1973. Se også et illustrativt eksempel på det samme i Elchanan Cohn and B. F. Kiker, "Socioeconomic Background, Schooling, Experience and Monetary Rewards in the United States, *Economica*, vol. 53, pp. 499 and 500. Sammenlign resultatene i Table 2 and 3.

are based on a person's genes."¹⁹ W. Stanley Siebert har gått videre og omsatt hans funn til en beregning av hvor stor del av avkastningen som kunne føres tilbake til evner. Hans resultater var så oppsiktsvekkende at han fant grunn til å advare andre mot å tro på det han selv hadde funnet. Den opprinnelig beregnede avkastningen på 9 % ble redusert til 2,7 % etter at man hadde kontrollert for evnene.²⁰ Stanley Siebert konkluderte med at om man kontrollerte for evner så ville avkastningen gå ned. Han mente at en 7 % rate kontrollert for evner ville resultere i en rate som lå i størrelsesorden 5-10 pct.²¹

7.4.0 Hvor mye av inntektsforskjellene kan føres tilbake til forskjeller i utdanning?

Da man skulle beregne den privatøkonomiske lønnsomheten på 1960-tallet kjente ingen til hvor stor del av avkastningen som stammet fra investeringen i utdanning. Både Blaug, Becker og Denison skrev innenfor en Humankapitalteoriramme, og la til grunn at 60 til 70 % av den stammet derfra. Studier fra 1970-tallet tyder på at disse trolig var satt for lavt, og Psacharopoulos hevder at de trolig er nærmere 1.0 enn 0,6.²² Leslie og Brinkman har i en studie kommet til at koeffisientene er høye og at de bør differensieres alt etter hvilket utdanningsnivå man undersøker lønnsomheten på. Koeffisientene er minst på de lavere trinnene og øker jo lenger oppover i utdanningssystemet man kommer. De antyder rater på 0,8 for uteksaminerte collegekandidater i forhold til realskolekandidater og rater som trolig ligger på hele 0,9 for personer med høyere utdanning i forhold til B.A. kandidater.²³ Dette er høye tall.

¹⁹ Paul Taubman, "Earnings, Education, Genetics, and Environment," *The Journal of Human Resources*, XI, 1976, p. 449.

²⁰ W. Stanley Siebert, p. 33. Se også Taubman, pp. 458-459.

²¹ W. Stanley Siebert, p. 35.

²² Se George Psacharopoulos, "The Cost-Benefit Model," p. 344.

²³ Leslie og Brinkman har framstilt problemet- og resultatet av forskningen rundt det slik: "The alpha factor was constructed in an effort to correct one of the limitations of earnings differentials, their lack of adjustment for preexisting differences between college attenders and nonattenders. Alpha values, which are expressed as decimals less than 1.0, conventionally are multiplied by earnings differentials to adjust for such possible differences as ability; parents' education, income, and occupation; marital status; family size; health; religion; and region of the country. These adjustments can be seen in some of the rate of return studies in the meta-analysis.

Our search uncovered 13 studies that reported alpha values for the baccalaureate degree; the simple average was .79. In other words, if one wishes to adjust for differences between college attenders and nonattenders, one may correct these differences by multiplying the earnings differentials by 79 percent. This figure tells the potential higher education investor how much more the average college graduate will earn over the average high school graduate after the gap is reduced by earnings due to simply ability and background differences.

Based upon results from 17 studies, alpha factor values appear to increase with educational level. The values are smallest for schooling levels below high school, increase for high school graduates, and are still higher for 2 year and technical degrees, before reaching .79 for B.A. holders. The average for the graduate level is .90. The importance for innate and inherent personal advantages to earnings apparently decreases as one advances educationally.

Our own assessment after studying the existing literature for almost 2 years is that the .79 value may be too low. We have observed from the literature that higher education interacts with many of the variables listed in the previous paragraph and

Står alternativene til Humankapitalen så sterkt at vi må avvise at koeffisientene er så høye som dette?

7.5.0 Hvor høy er validiteten i avhandlingen? En konklusjon.

På dette spørsmålet er der egentlig to svar. Det ene er at validiteten er dårlig fordi gjennomgangen av teori og empiriske funn har avdekket et mangfold av teori, skiftende meningsinnhold i sentrale begreper og empiriske resulater som peker i flere retninger. Konklusjonen utfra disse betraktningene blir at det blir vanskelig å påvise definitivt både at jeg måler avkastning på utdanning og hvor stor betydning denne har som forklaringsfaktor. Er implikasjonene i Taubmanns funn riktige forklarer utdanning lite av lønnsforskjellene mellom personer med forskjellig utdanning. W Stanley Siebert trekker resultatene i tvil, og antar selv at langt større deler av forskjellene lar seg forklare av forskjeller i utdanning. Cohn, Kiker, Psacharopoulos o.a har gjort funn som tyder på at evnene hadde langt mindre betydning enn Taubmanns funn kan indikere. Disse funn er i meget god overensstemmelse med hva Leslie og Brinkmann kom til etter å ha vurdert tilsammen 30 lønnsomhetsstudier.

Det andre svaret er at validiteten er god. Hva jeg måler med internrenteberegningene mine er nettopp avkastningen på utdanning. På tross av uklar teori og mangfoldig meningsinnhold i begrepene, tyder de empiriske funnene totalt sett på at svært mye av inntektsforskjellen mellom personer som har forskjellig utdanning må føres tilbake til nettopp forskjeller i utdanning. Merutdannelsen er et sentralt forklaringselement. Vi vil i utgangspunktet anta at der er en høy positiv korrelasjon mellom utdanningsnivå og evnenivå. De empiriske resultatene viser også dette. Da Cohn, Kiker og de Oliveira la til et mål på evner som IQ inn i regresjonslikningen de brukte, viste de nye resultatene at det å kontrollere for evner ikke reduserte avkastningen på faktoren utdanning vesentlig. IQ-tester eller evne til matematiske resonnementer som mål på evner er primært et mål som er konstruert for å predikere framgang i skolearbeidet og ikke i yrkeslivet. Framgang i yrkeslivet blir bestemt av en rekke andre faktorer i tillegg til evner, feks evne til samarbeid, arbeidsvaner og motivasjon. Disse attributtene er det ikke enkelt å måle betydningen på inntektsevnen av. Utdanningens betydning støttes også opp av et funn Rødseth

that holding these variables constant understates the true earnings effects of education. For example, the family culture that accompanies middle- and high-socioeconomic status enhances the gains to be realized from education, and to remove this contribution from earnings estimates biases the earnings effect downward. Another, somewhat different point can be made in regard to other variables, such as occupation. Because higher education is a prerequisite or nearly so for many occupations, controlling for this variable, too, biases estimates downward. Holding occupation constant eliminates the earnings variance due to earnings/occupation interaction-surely a major source of income differentials." Se Larry L. Leslie and Paul T. Brinkman, The Economic Value of Higher Education, American Council of Education, Macmillan Publishing Company, New York 1988, pp 43-44.

gjorde i norsk materiale: adderer en evnefaktor i regresjonsligningen blir resultatene omtrent som før. Funnet er også robust: selv ikke om man gjør evnefaktoren til den eneste forklaringsfaktor gir den annet enn en viss forklaring på forskjellene i inntekt.²⁴

I de beregningene som man utførte på 1960-tallet kjente man ikke til hvor stor del av avkastningen som stammet fra utdanningsinvesteringen. Blaug, Becker og Denison la til grunn at 60 til 70 % av den stammet derfra. Studier fra 1970-tallet tyder på at disse trolig var satt for lavt, og Psacharopoulos hevder at de trolig er nærmere 1.0 enn 0,6. I denne undersøkelsen støtter jeg meg på Leslie og Brinkmans vurderinger, og har nedjustert akademikernes internrente til 0,9 og artianernes til 0,8 av hva den var uten nedjustering. Jeg vurderer validiteten til å være tilfredsstillende.

Jeg har i det følgende belyst hvorfor validitesproblemet i denne avhandlingen blir stort fordi spørsmålene jeg nevnte innledningsvis er meget vanskelige å besvare på grunn av tre forhold: uklar teori, manglende konsekvens i begrepsbruken på forskningsfeltet og sprikende empiriske resulater. Forskningsfeltet er meget stort, og jeg har av plass- og arbeidsmessige hensyn lagt vekt på å omtale den fremste utfordreren til Humankapitalteorien, nemlig Signaliseringsteorien. Jeg vil dermed ikke ha sagt at ikke de andre teoriene er viktige nok, men i min sammenheng blir denne teorien av spesiell interesse.

²⁴ Tor Rødseth formulerer effekten slik: "Stort sett gir resultatene av beregningene inntrykk av at det er relativt liten effekt av å trekke inn evnenivået, i tillegg til de faktorene som er med i analysen. Dersom en imidlertid bruker evnenivå alene som forklaringsfaktor gir den en viss forklaring på ulikheter i inntekt." Tor Rødseth, "Inntektsfordeling i Norge", NOU 1977:44, p.92.

Rødseth kom dessuten til at: "Den forklaringsvariabelen som i disse beregningene går igjen som den viktigste for inntekt på de fleste alderstrinn og i de fleste grupperinger av materialet er utdanning. Sosial bakgrunn, geografisk lokalisering, evnenivå, utdanning i arbeidslivet, handikap og hvorvidt intervjupersonen har en fullstendig familiebakgrunn synes å spille en mindre rolle." Se Tor Rødseth, "Inntektsfordeling i Norge", NOU 1977:44, p.95.

KAPITTEL 8

HVOR LØNNSOMME VAR INVESTERINGENE I UTDANNING UTOVER FOLKESKOLENIVÅET I NORGE 1885-1960?

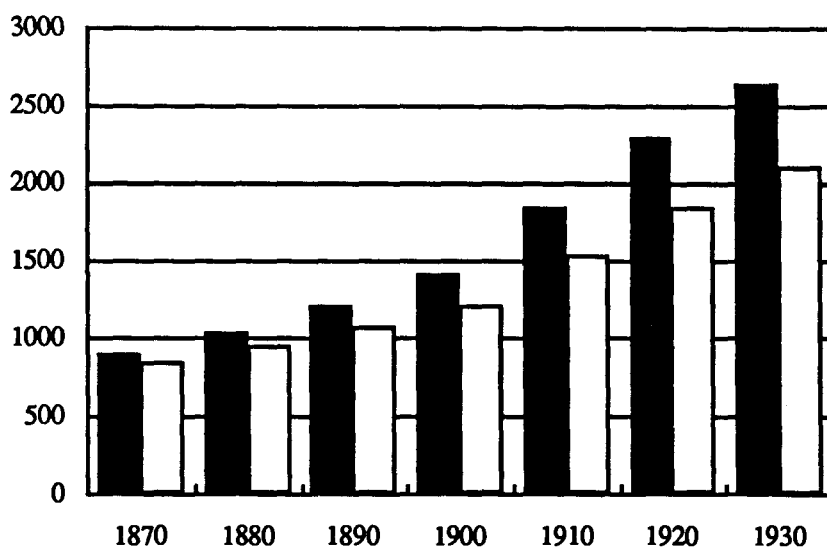
8.0.0 Innledning og sammendrag.

De to viktigste funnene er for det første at en investering i utdanning utover folkeskole har vært en lønnsom investering i hele tidsrommet, men at lønnsomheten har gått ned over tid. For det andre kan fallet i lønnsomhet av utdanning ikke forklares som forårsaket av endringene i skattesystemet. Dette har store forskningsmessige konsekvenser. Når vi skal forklare hvorfor den relative lønnsomheten av utdanning sank, må vi isolere de faktorene som reduserte lønnsomheten av utdanning før, og ikke etter skatt.

8.1.0 Livslønningene for dem med folkeskole.

Diagram 8.1 og Tabell 8.1 forteller historien om livslønnsutviklingen for de folkeskoleutdannede yrkesgruppene. Det karakteristiske trekket for denne utdanningsgruppen sammenlignet med de to øvrige er den ubrudte veksten i livsinntekter i alle kohorter 1870-1930. Jeg har illustrert prosessen ved å vise livslønnsutviklingen for baneformenn. Se Diagram 8.1.

Diagram 8.1 Brutto og netto livslønn for baneformenn i kohortene 1870-1910. I 1000 1979 kr.



Merknad: Hvit søyle: netto. Svart søyle: brutto.

Kilde: Tabell A.3.8 - A.3.14.

Som Tabell 8.1 og Diagram 8.1 viser, vokste livslønningene ubrudt fra første til siste kohort. Veksten økte også innledningsvis fra kohort til kohort før den flatet ut i de to siste kohortene. Det andre trekket var at gjennomsnittstilveksten for tidsrommet under ett var høy. En gjennomsnittstilvekst i livslønningen over hele tidsrommet på 17 % netto er en sterk tilvekst. Tilveksten varierte for det tredje fra yrkesgruppe til yrkesgruppe. I begynnelsen av undersøkelsesperioden tjente veiarbeiderne minst av alle, men forbedret sin relative posisjon over tid slik at de ved slutten av undersøkelsesperioden oppnådde en livsinntekt som var blant de høyeste i gruppen. Forbedringen for veiarbeiderne skjedde markant fra 1900-kohorten av (Yrkesaktiv periode 1915-1954). Tilveksten i livslønningene fra 1910- til 1920-kohorten er så betydelig at forholdet er vel verd å undersøke nærmere.

Tabell 8.1 Vekst i livsinntekt i prosent for folkeskoleutdannede fra en kohort til den neste 1870-1930.

	Brutto Vekst	Netto Vekst
1870	0	0
1880	9,76	8,11
1890	15,55	11,31
1900	25,16	21,46
1910	23,63	18,97
1920	28,14	23,26
1930	22,02	20,53
Gjennomsnitt	20,71	17,27

Merknad: Neddiskonteringsrate 0 prosent. 1979 kr.

Kilde: Tabell A.3.43 - A.3.58

8.2.0 Livslønnsutviklingen for artianere i Norge.

Livslønningene for artianerne steg over tid. Med viktige unntak er mønsteret omtrent som for de folkeskoleutdannede yrkesgruppene: svakest tilvekst i begynnelsen og i slutten av perioden, men som vi ser var veksten svak, dels negativ innledningsvis og ujevn over tid både for artianerne i statsbankene og i sentraladministrasjonen. De som tok artium rundt 1900 og senere arbeidet i sentraladministrasjonen fikk den laveste livslønningen i alle kohorter. Livslønningen for dem som pensjonerte seg midt på 1950-tallet ble ikke større enn for dem som gjorde det midt på 1930-tallet. Livslønningene var heller ikke særlig høyere for dem som pensjonerte seg midt på

1970-tallet enn for dem på slutten av 1960-tallet.

Det viktigste funnet er at gjennomsnittstilveksten for artianerene over tid bare ble omtrent halvparten av hva den var blant de folkeskoleutdannete.

Vekstmønsteret for de to undersøkte artianergruppene er stort sett det samme, men livsinntektene for artianerne med bankkarrieren var til å begynne med høyest. Økningen senere var mer beskjeden enn for de ansatte ved sentraladministrasjonen, slik at livslønningene for de to gruppene ble omtrent like stor på slutten av undersøkelsesperioden. Dermed ble også gjennomsnittstilveksten for artianerne i bankkarriere noe mindre enn den ble for dem med administrasjonskarriere. Forskjellen var trolig mindre enn faktisk beregnet i tabellene.

Tabell 8.2 Vekst i livsinntekt i prosent for artianere fra en kohort til den neste i kohortene 1870-1930.

	Bank	Bank	Sentraladm	Sentraladm
	Brutto Vekst	Netto Vekst	Brutto Vekst	Netto Vekst
1870	0	0	0	0
1880	3,71	1,89	-6,91	-8,6
1890	3,84	1,27	13,56	10,02
1900	17,53	11,86	26,86	20,68
1910	3,87	1,41	7,01	3,72
1920	31,41	15,96	31,48	24,62
1930	0,5	8,98	11,36	11,1
Gjennomsnitt	10,14	6,89	11,94	8,51

Merknad: Gjennomsnittvekst for alle kohorter i nederste kolonne. Nediskonteringsats 0 prosent. 1979 kr.

Kilde: Tabell A.3.43 - A.3.58

8.3.0 Livslønnsutviklingen for akademikerne.

Som for de andre utdanningsgruppene steg livslønnen vesentlig for dem som investerte i høyere utdanning i tidsrommet 1895-1959. Verdien av akademisk utdanning steg fra rundt 2 til vel 4

millioner 1979 kr i løpet av undersøkelsesperioden.

Livslønningene begynte ikke å stige før enn med 1900-kohorten. Sammenligner vi livsinntektsutviklingen med basis i den inntekt 1870-kohorten oppnådde, viser det seg at ingen av de undersøkte yrkeskarrierene i 1880-kohorten fikk høyere livsinntekt enn i 1870-kohorten. I 1890-kohorten var det kun amanuensenes som oppnådde livsinntekter som lå særlig høyere enn for yrkesbrødrene i 1870-kohorten. For juristene i sentraladministrasjonen, ingeniørene og for professorene lå livsinntekten i 1890-kohorten lavere enn i 1870-kohorten. Deretter vendte utviklingen seg til det bedre for samtlige yrkesgrupper. Alle yrkesgrupper fikk høyere livslønn i 1900 kohorten enn de hadde gjort tidligere.

Tilvekstmønsteret for akademikerne ligner de to andres: først stigende, deretter avtakende tilvekst helt mot slutten. Gjennomsnittsveksten for alle syv kohortene ble den laveste i alle tre gruppene, kun 6 %.

Tabell 8.3 Vekst i livsinntekt i prosent for akademikere fra en kohort til den neste i kohortene 1870-1930.

	Akademikere	Akademikere
	Brutto	Netto
	Vekst	Vekst
1870	0	0
1880	-5,42	-7,5
1890	6,54	2,52
1900	20,37	13,35
1910	17,5	10,41
1920	17,87	11,94
1930	7,37	7,27
Gjennomsnitt	10,71	6,33

Merknad: Gjennomsnittsvekst for alle kohorter i nederste kolonne. Neddiskonteringsatts 0 prosent. 1979 kr.

Kilde: Tabell A.3.59 - A.3.107.

Inntil midten av vårt hundreår fikk ikke akademikerne en reell forbedring i livslønningene. Det er endog meget sannsynlig at yrkesutøverne i akademikerkohort 1860 som pensjonerte seg i 1920-årene fikk likeså høy livsinntekt som dem som gikk av med pensjon midt på 1950-tallet.

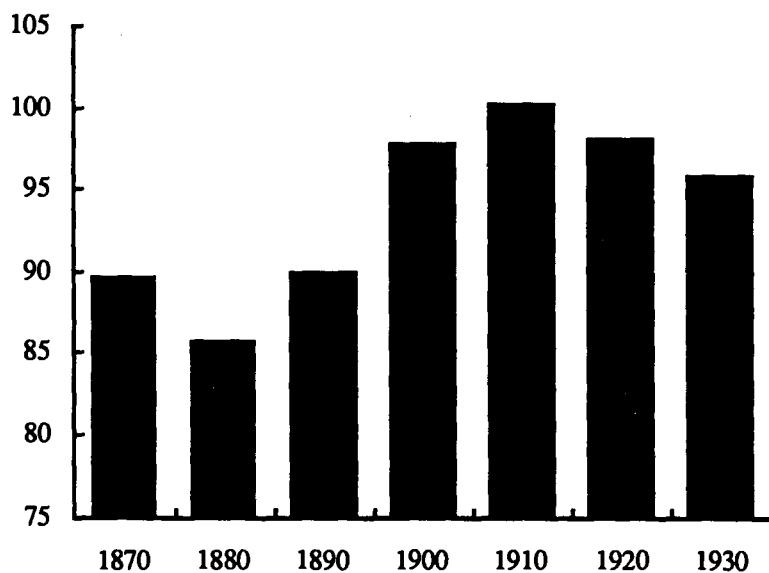
Samlet kan vi si at akademikernes livslønnsstillevekst var meget svak innledningsvis. Dette rettet

seg vesentlig underveis. Lønningene vokste relativt mest for amanuensene. Blant de øvrige var forskjellene i tilvekst små.

8.3.1 Bør det være mer lønnsomt å behandle saker enn å undervise?

Livslønningene for lektorene, professorene og universitetslærerne ble lavere enn for byrå- og ekspedisjonssjefene i statsbyråkratiet. Lektorene tjente dårligere enn byråsjefene, professorene tjente dårligere enn ekspedisjonssjefene. Lektorene har dessuten den siste mannsalderen tapt relativt i forhold til byråsjefene. Dette gir seg tydelig utslag for lektorkohortene 1920 og 1930. En av forklaringene på dette er at lektorene mistet retten til kommunale lønnstillegg i 1957, mens byråsjefene for sin del har fått lønnstillegg fra B-regulativet etter 1975. Resultatene framkommer i Diagram 8.2.

Diagram 8.2 Lektorenes nettolønn i prosent av byråsjefs nettolønn 1870-1930. Lektor med kommunalt tillegg.



Kilde: Tabell A.3.66 - A.3.72 og A.3.94 - A.3.100.

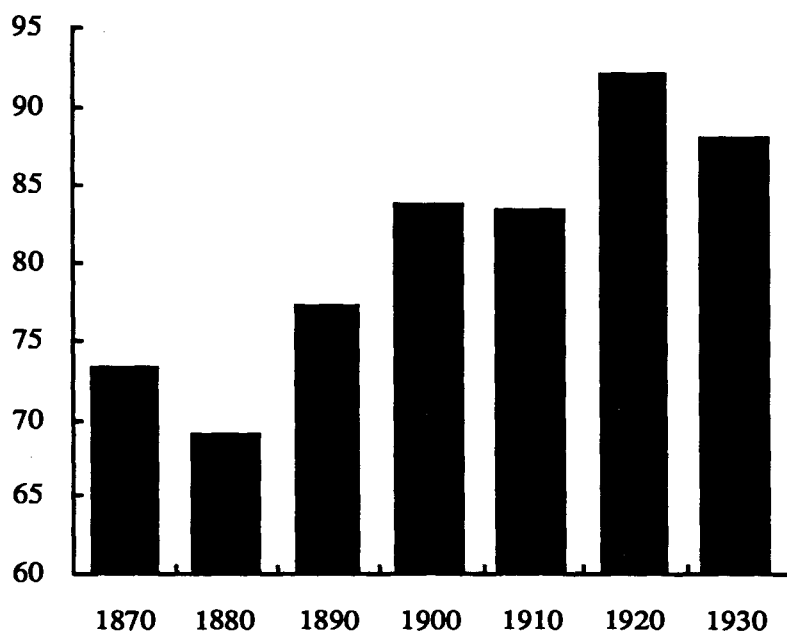
Over tid har der foregått en utjevning i livslønningene mellom professorene og ekspedisjonssjefene. En professorkarriere i 1930-kohorten blir den første kohorten hvis livs-lønn vil

ligge i overkant av hva en ekspedisjonssjef vil oppnå i livsinntekt. Hva som har vært den saklige begrunnelsen for at en toppstilling innenfor statsbyråkratiet skulle lønnes bedre enn en toppstilling innenfor universitetssektoren framkommer ikke i det undersøkte kildematerialet.

8.3.2 Lønnsrelasjonene mellom forsker- og undervisningsstillingene på universitetene.

Ser vi på endringene i lønnsrelasjonene mellom forsker- og undervisningsstillingene på universitetene viser det seg at at lærerstillingene på universitetene er blitt bedre lønnet over tid. Verdien av å inneha en professorstilling er m.a.o. blitt redusert over tid sammenlignet med å inneha en lærerstilling på samme sted, Diagram 8.3.

Diagram 8.3 Amanuensenes netto livslønn i prosent av professorenes livslønn 1870-1930.



Kilde: Tabell A.3.59 - A.3.65 og A.3.101- A.3.107.

Inntil 1948 var amanuensene dårligere lønnet enn lektorene i den høyere skolen. At de før den tid hadde muligheter for å komme inn i dosent- og professorstillinger i løpet av sitt yrkeaktive

liv vil klart dempe inntrykket av at de var en underbetalt gruppe. Vi må likevel ikke overdrive mulighetene for å bli professor. Til det var antallet professorstoler altfor få. Det synes heller ikke som rekrutteringsveien til professor gikk via undervisningsstillingene, men via stipendiat- og dosentstillingene. Regulativet av 1948 bedret lønnsforholdene for lærerne ved universitetene. Antallet lærerstillinger økte også fra samme tid.

8.4.0 Falt den relative lønnsomheten av å investere i artium 1890-1950?

Lønnsomheten av en artium falt fra 15- 20 % til rundt 3 % i løpet av undersøkelsesperioden. Resultatene tyder på at der var en transisjonsfase fra 1880-årene til 1920-årene. I denne perioden sank lønnsomheten vesentlig. Fra 1920-årene var lønnsomheten lav, men den lå over lønnsomhetsgrensen, og var deretter forholdsvis stabil. I løpet av 1940-tallet sank lønnsomheten til lønshetsgrensen, Tabell 8.4.

Tabell 8.4 Gjennomsnittslønnsomheten av en artiumsutdannelse i kohortene 1870-1930.

	Bank	Bank	Sentraladm	Sentraladm
	Brutto	Netto	Brutto	Netto
1870	23,47	21,7	16,58	15,13
1880	20,2	18,15	5,14	4,71
1890	9,84	9,4	4,43	4,37
1900	6,16	6,03	5,33	5,15
1910	4,76	4,8	5,75	5,17
1920	7,14	5,52	8,33	6,99
1930	1,36	0,6	6,26	4,55

Kilde: A.3.43 - A.3.50 og A.3.52 - A.3.58.

Der er nyanser i bildet. Vi ser også uavklarte felter. Funnene fra siste del av undersøkelsesperioden viser bra sammenfall uansett hvilken av de to artianerkarrierene vi velger å bruke. Lønnsomheten var positiv, men lav. Både lønnsomhetskurven i statsbankskarrieren og i sentraladministrasjonen viser stabil lønnsomhet fra 1920-tallet, men lønnsomheten var fallende på 1940-tallet, og lønnsomheten for en statsbankkarriere lå til og med under lønnsomhetsgrensen rundt 1950. Lønnsomhetskurvene gir samme resultat for begge karrierene fra 1920-årene.

Beregningene med basis i begge yrkesgrupper viser at en investering i en artium ved begynnelsen av perioden var en meget lønnsom investering. I 1880-årene fikk artianerne internrenter på investeringene sine på 15-20 %. Rundt 1920 var internrentene sunket til 5-6 %. På dette punkt er der også overensstemmelse i lønnsomhetsutvikling mellom karrierene i statsbankene og sentraladministrasjonen. Internrenten ble i løpet av rundt 20 år mer enn halvert i forhold til hva den hadde vært for en som tok artium i slutten av 1880-årene.

Det er grunn til å stille spørsmål ved om fallet i lønnsomhet var så sterkt og kom så raskt som resultatene for artianere i statsadministrasjonskarrieren viser. Endringen for denne gruppen skjedde så raskt og var så kraftig at der er grunn til å uttrykke skepsis til omfanget av fallet. Tallene viser at internrenten falt fra 15% til 5% i løpet av et godt tiår. Den var rundt århundreskiftet nede på 5 %, altså endel over lønnsomhetsgrensen. Der ble den liggende til etter 1950. Fallet i lønnsomhet kom gradvis hos de statsbankansatte. De to lønnsomhetskurvene møttes på 1920-tallet. Fra da av fulgte de stort sett hverandre til slutten av undersøkelsesperioden.

Selv om resultatene kanskje overdriver hastigheten i fallet, kan det ikke være tvil om at vi må

oppfatte tiden 1890-1920 som en transisjonsfase fra en situasjon med høye internrenter for artianerutdannet arbeidskraft til en fase med langt lavere renter.

8.5.0 Lønnsomheten av å investere i høyere utdanning 1895-1960.

Det viktigste funnet er at en investering i en akademisk utdanning har vært lønnsom. Den var best for jurister i sentraladministrasjonen og dårligst for universitetslærere. Dette resultatet er uavhengig av hvilken artianergruppe vi bruker som referansegruppe. Velger vi artianere i sentraladministrasjonskarriere som referansegruppe, vil hovedinntrykket bli økning i internrenten innledningsvis, deretter et langsiktig fall. Bruker vi derimot statsbankkarrieren som sammenligningsgrunnlag, blir helhetsinntrykket svakt fallende internrenter innledningsvis, deretter stigende internrente. Nivået på nettointernrenten ved slutten av perioden lå litt over det det var til å begynne med. Helhetsinntrykket er at nettointernrenten steg, Tabell 8.5.

Tabell 8.5 Gjennomsnittinternrente for akademikerne i kohortene 1870-1930.

	Sentraladm		Bank	
	Brutto	Netto	Brutto	Netto
1870	8,75	8,19	6,47	6,04
1880	11,81	11,08	4,1	3,76
1890	10,92	9,89	6,41	5,57
1900	8,13	7,18	8,37	7,31
1910	9,31	7,83	11,25	9,62
1920	7,53	5,7	9,07	7,17
1930	6,08	4,18	10,31	7,68

SENTRAL: Høyere utdannete akademikere/artianere i sentraladministrasjons-karriere

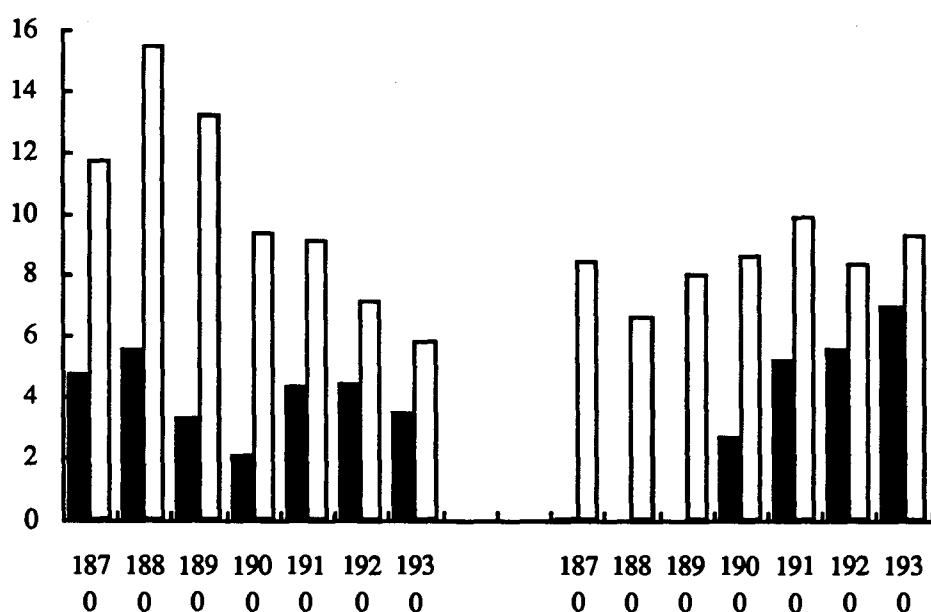
BANK: Høyere utdannete akademikere/artianere i statsbankkarriere

Kilde: Tabell A.8.10 og A.8.11.

Nå var der ansatt flere artianere i statsadministrasjonen enn i statsbankene. Derfor er det rimelig å legge mest vekt på de resultatene som oppnås når vi nytter artianerne i sentraladministrasjonen som referansegruppe. Resultatet blir da at den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i en artium gikk ned.

Livslønningene for amanuensene økte sterkest, mens de økte minst for ekspedisjonssjefene, Diagram 8.4. Diagrammet reflekterer denne prosessen. De øvrige lå mellom disse grensene. De fleste lå tett opptil ekspedisjonssjefenes utviklingsmønster.

Diagram 8.4 Netto internrenter for ekspedisjonssjef og amanuensis i kohortene 1870-1930. Referansegrupper: sentraladministrasjonen og statsbankene.



Merknad: Høyre søyler: Referansegruppe ved beregning er bank, svart: amanuenser, hvit: ekspedisjonssjefer. Venstre søyler: Referansegruppe ved beregning er sentraladministrasjon, svart: amanuenser, hvit: ekspedisjonssjefer.

Kilde: Tabell A.8.10 og A.8.11.

I Diagram 8.4 oppsummeres resultatene. Utdanningen var lønnsom å gjennomføre, men den var fallende. Studerer vi lønnsomhetsutviklingen for akademikerne med bakgrunn i bankkarrieren som referansegruppe, ser vi at en akademisk utdanning var lønnsom å gjennomføre, men at lønnsomheten var lavere enn den var med artianere i statsadministrasjonen som referansegruppe. Den sank heller ikke, men holdt seg relativt stabil for ekspedisjonssjefene og steg for de fleste andre, mest for amanuensene.

8.6.0 Lønnsomhetsstrukturen.

Ser vi nøyer på forskyvningene i lønnsomhet over tid mellom de enkelte yrkesgruppene finner vi en bemerkelsesverdig fast struktur. Der var ingen betydelige rangforskyvninger mellom yrkesgruppens lønnsomhet over tid. Spredningen i internrentesatsene mellom høyeste og laveste lønnsomhet innenfor hver kohort avtok derimot over tid. Juristene fikk best avkastning, mens universitetslærerne har ligget absolutt sist. De øvrige har ligget i en klynge mellom disse ytterpunktene. Professorene og amanuensene havner på nest siste og sisteplass uansett hvilken referansegruppe vi velger og uansett om vi betrakter rangeringen etter lønnsomhet ut fra et brutto eller nettoperspektiv. Den lave internrenten kommer vesentlig av at jeg har lagt til grunn at studentene ikke avla embetseksamen før ved utgangen av 28-års alder. De fikk av den grunn store tapte alternativinntekter, og begynnerlønningene var også lave i starten av yrkeskarrieren.

Tabell 8.6 viser lønnsomhetsstrukturen i større detalj. Som tabellen viser, lå ekspedisjonssjefene på førsteplass i 6 av 7 registreringer, mens amanuensene lå i andre enden av skalaen med så å si kun registreringer på sisteplass.

Tabell 8.6 Rangering av de akademiske stillingene etter lønnsomhet 1895-1960.

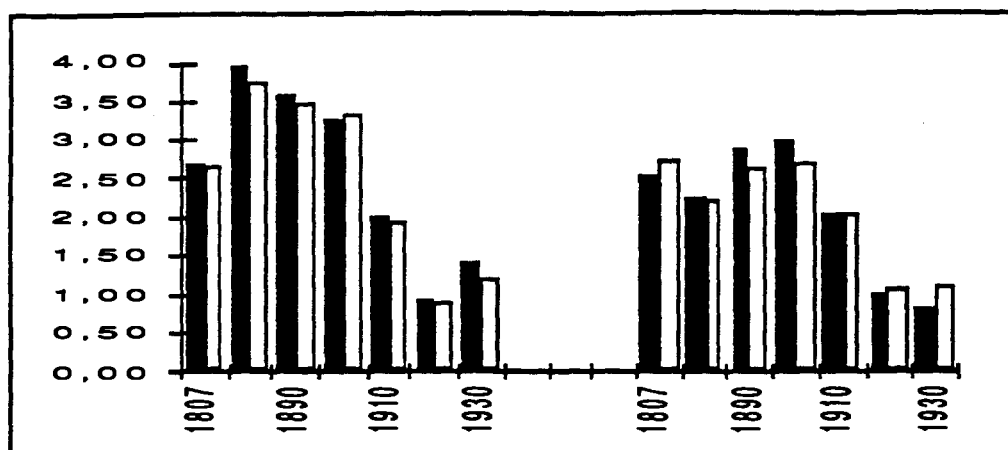
	Rangplass	Brtlønnsomhet	Ntolønnsomhet
Ekspedisjonssje	1	41	41
Byråsjef	2	30,5	29,5
Lektor/mkt	3	25,5	25
Ingeniører	4	21,5	22
Professor	5	20,5	17,5
Amanuensis	6	8	8,5

Kilde: A.8.10 og A.8.11.

Det er vanskelig å avgjøre sikkert hvorvidt spredningen i lønnsomhet gikk ned eller ikke i og med at jeg har så få noteringer å bygge på. Endringen i standardavvikene indikerer imidlertid en avtakende spredning i lønnsomhet, Diagram 8.5. Dette resultatet er i overensstemmelse med

hva vi kunne vente ville skje etter den samordning av lønnsvilkårene statsmyndighetene har gjennomført etter 1920. Resultatet i Diagram 8.5 må ikke leses som annet enn en illustrasjon av en sannsynlig tendens.

Diagram 8.5 Endringen i spredningen i internrentesatsene for akademikerne i kohortene 1870-1930. Standardavvik.



Merknad: Høyre søyler: Referansegruppe bank, svart: bruttosatser.

Venstre søyler: Referansegruppe sentraladministrasjon, svart: bruttosatser

Kilde: Tabell 8:A.10 og 8.A.11.

Ikke minst må det ha betydd mye for reduksjonen i spredningen i lønnsomhet at regulativene fra 1920 ble revidert med jevne mellomrom. Tidligere hadde det vært slik at noen yrkesgrupper fikk sine lønninger revidert, mens andre måtte vente i opptil 40 år på en regulativendring. En nyutnevnt professor ble f.eks i 1915 lønnet etter samme regulativ som en professor i slutten av 1870-årene.

8.7.0 Konklusjon om endringen i lønnsstrukturen.

I det undersøkte tidsrom forble det juridiske studium kombinert med en karriere i statsadministrasjonen den mest lønnsomme investering. Der foregikk heller ingen markerte endringer i lønnsomhetsstrukturen over tid for gruppen høyere utdannet arbeidskraft. Billedet er preget av stabilitet gjennom hele perioden. Mye tyder på at den lønnspolitiske samordning statsmyndighetene satte i verk fra 1920 av førte til mindre spredning i lønnsomheten av de forskjellige studier og yrkesveier, ikke minst synes lærerstaben ved universiteter og høyskoler og

ingeniørene ved de statlige tekniske etater å ha profittert på samordningen. Lektorene steg innledningsvis på ranglisten, men sank så tilbake på ny.

8.8.0 Falt den relative lønnsomheten av å investere i høyere utdanning i forhold til folkeskole 1895-1960?

Lønnsomheten av høyere utdanning i forhold til folkeskole 1885-1960 sank til omtrent det halve av hva den lå på i utgangspunktet. Fallet var ikke like stort for alle yrkesgruppene, størst var det for lektorene som opplevde å se lønnsomheten redusert til under 40 % i perioden. De universitetsansatte kom gunstigst ut. Reduksjonen for professorene var på vel 30 %.

Tabell 8.7 Gjennomsnitts netto internrente av investering i høyere utdanning i forhold til folkeskole 1885-1960.

UTDANNINGSALUTDANNINGSALUTDANNINGSALT 4						
	Folkeskole		Bank		Sentraladm	
	Brutto	Netto	Brutto	Netto	Brutto	Netto
1870	10,41	10,41	8,33	7,65	9,37	8,68
1880	8,47	7,91	6,59	6,23	8,55	7,94
1890	7,37	6,8	6,92	6,34	7,51	6,95
1900	6,51	6	6,62	6,11	6,93	6,27
1910	7,37	6,47	6,78	5,96	7,22	6,26
1920	7,83	6,2	7,50	5,82	7,00	5,44
1930	6,19	4,35	5,20	3,86	4,81	3,31

Merknad: Gjennomsnitt av alle akademikergrupper og alle folkeskolespesifikke yrkesgrupper, tap alternativinntekt = folkeskoleutdannet yrkesutøver. To venstre kolonner. De fire til høyre er lønnsomhet ved tap av alternativinntekt = folkeskole og tap av artianerinntekt fra 20 år til embetseksamen.

Kilde: A.8 .9 og A.8.12.

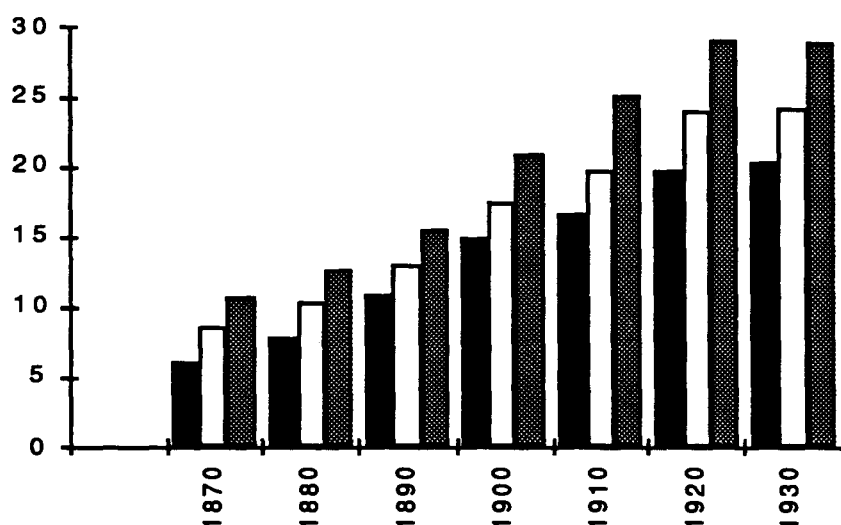
Det framgår av Tabell 8.7 at ved utgangen av undersøkelsesperioden lå lønnsomheten litt over lønnsomhetsgrensen på 3 %.

8.9.0 Effekten av skattesystemet på livslønnsutviklingen.

Effekten av skatteskjerpelsen på den absolutte lønnsomheten lar seg måle på flere måter. Jeg har undersøkt virkningen både ved å betrakte hvor store deler av bruttoinntektene som til enhver tid gikk bort i skatt og ved å undersøke hvor mye mer en yrkesutøver faktisk betalte i skatt enn han ville ha gjort om han hadde betalt like stor andel av livsinntekten som kollegaen gjorde i 1870-kohorten.

Skattetrykket økte mye fram til og med kohort 1920. Fra første til siste kohort økte den andelen av livsinntekten som gikk bort i skatt med 3 til 4 ganger alt etter yrkesgruppe. Andelen av bruttoinntekten som de høyest utdannede betalte i skatt vokste ikke raskere enn andelen for de lavest lønnete. Dette ser vi illustrert grafisk i Diagram 8.6. Vi noterer oss også at veksten i skattetrykket flatet ut fra 1920 til 1930-kohorten for personlige skatter til stat og kommune. Konklusjonen er basert på rimelige antakelser om skatte- og inntektsutviklingen fram til 1997.¹

Diagram 8.6 Andel i prosent av livslønn som går bort i skatt i kohortene 1870-1930. Illustrert ved banevoktere, artianere i sentraladministrasjonen og byråsjefer samme sted.



Merknad: Svart søyle: banevoktere, hvit søyle: artianere i sentraladministrasjonen og grå søyle: byråsjefer.

Kilde: A.3.8 -A.3.14, A.3.43-A3.50 og A.3.66 - A.3.72.

¹ Se kommentar på dette punktet i kapittel 1.

I Tabell 8.8 har jeg illustrert de samme tendensene ved å vise hvor mye av andelen som gikk vekk i skatt vokste fra en til den neste kohorten. Måler vi endringene i prosent av utgangspunktet, blir endog konklusjonen at skattetrykket økte raskest for de lavest lønte. Hovedresultatet er at andelen av bruttoinntekten som gikk bort i skatt økte mest for dem som tjente minst. Skattetrykket ble med andre ord jevnere fordelt over tid. På slutten av perioden resulterte dette i at baneformenn av sine inntekter betalte omtrent 70 % av den andel byråsjefene betalte i skatt. I kohort 1870 betalte de mindre enn halvparten av den andelen byråsjefene betalte. Forklaringen på dette er både at der foregikk en lønnsutjevning over tid, men også at der var særegenheter ved det personlige skattesystemet som ledet til dette resultatet. Ser vi på baneformenn økte andelen av inntekten som gikk bort i skatt fra 1870- til 1880-kohorten med 29 %, mens andelen økte med 233 % fra 1870- til 1930-kohorten. Skatteskjerpelsen målt på denne måten ble den sterkeste for baneformenn i alle de tre undersøkte gruppene.

Konklusjonen er altså at skattetrykket økte sterkt over tid. Kohorten fra 1930 betalte i gjennomsnitt 150% mer i skatt, regnet som andel av inntekten, sammenlignet med 1870-kohorten. I perioden fant der ikke sted noen vesentlig relativ skjerping av beskatningen for de høyest lønte.

Tabell 8.8 Endring i skattetrykk i prosent fra en kohort til den neste i kohortene 1870-1930.

	Baneformann		Byråsjef	Baneformann		Byråsjef
	Sentraladmin			Sentraladmin		
				1870=100		1870=100
1870	0	0	0	0	0	0
1880	29	22	18	129	122	118
1890	39	26	22	179	154	144
1900	37	33	35	245	204	194
1910	11	15	20	271	233	232
1920	19	21	17	321	283	270
1930	4	1	-1	333	285	268

Merknad: Neddiskonteringsats 0 prosent. 1979 kr.

Kilde: Som Tabell 8.6.

Hvor mye mindre ville skatten ha vært for yrkesutøverne i de forskjellige kohortene om skattetrykket hadde vært det samme som i 1870-kohorten? Dette gir tabell 8. 9 en indikasjon på.

En byråsjef i kohort 1930 ville ha hatt en livsinntekt som hadde vært over 700 000 kr større om skattetrykket hadde vært det samme som i 1870. Dette regnestykket viser hvordan endringene i skattesystemet påvirket veksten i livsinntektene. Det beløpet han ville ha betalt i 1930-kohorten med et skattetrykk som i 1870-kohorten utgjorde ca. 1/3 av det han faktisk kom til å betale. Hva vi også finner illustrert er at merbeskatningen ikke økte mer for byråsjefene enn for baneformennene. I begge tilfellene var det betalte beløpet i 1930-kohorten 16 til 17 ganger større enn det var i 1880-kohorten.

Tabell 8.9 Merskatt i hver kohort i forhold til skattetrykk som for 1870-kohorten. Her illustrert ved baneformenn, sentraladministrasjonens tjenestemenn og byråsjefer 1870-1930.

	Baneformann		Sentraladmin		Byråsjef	
	Trykk 1870	Merskatt	Trykk 1870	Merskatt	Trykk 1870	Merskatt
1870	55000	0	138000	0	252000	0
1880	60000	22000	129000	24000	241000	45000
1890	72000	59000	150000	72000	251000	109000
1900	85000	126000	190000	182000	308000	271000
1910	120000	185000	197000	260000	335000	441000
1920	148000	302000	254000	451000	398000	689000
1930	163000	373000	277000	538000	416000	736000

Kilde: Som Tabell 8.6.

8.10.0 Effekten av skattesystemet på den relative endringen i lønnsomheten.

Jeg har studert spørsmålet om hvilken effekt beskatningen hadde på den relative lønnsomheten av investeringer i utdannelse etter folkeskole ved å studere hva den ville ha vært uten personlige skatter. Virkningen av skatten på lønnsomheten av en investering i en artium var ubetydelig inntil 1910 kohorten, som altså tok artium rundt 1930. En reduksjon i lønnsomheten på 10 % kan heller ikke karakteriseres som mye. Inntil da var altså den prosentvise forskjellen mellom netto og brutto internrente så liten at nettolønnsomheten ble bortimot den samme som brutto-lønnsomheten. Det er først i 1920-kohorten, da lønnsomheten ble redusert med ca 20 %, at skattesystemet begynte å få nevneverdig betydning for lønnsomheten. En reduksjon på 20 % i forhold til hva den ville ha vært *uten* skatt kan likevel neppe karakteriseres som særlig sterk reduksjon. Mange vil vel likevel karakterisere en reduksjon på 30 % som en stor reduksjon, men dette skjedde først ved 1930-kohorten. Hovedkonklusjonen blir at den effekt skattesys-

temet har hatt på den relative lønnsomheten på investeringer i utdanning etter folkeskolenivå fram til 1910-kohorten må benevnes som beskjedne, men at den for dem i 1910-kohorten ble følbare. Vi kan slå fast at skattesystemet ikke hadde betydning på lønnsomheten før tidligst for 1910-kohorten, altså dem som investerte i en høyere utdanning i 1930-årene.

Tabell 8.10 Gjennomsnittlig prosentvis reduksjon i brutto internrente på grunn av skattesystemet på alle tre utdanningsnivåene i kohortene 1870-1930.

	ARTIUM/HU	FLKSK/HU	ARTIUM/FLKSK
1870	7,42	7,61	8,02
1880	5,67	6,90	9,76
1890	8,31	7,73	3,46
1900	9,76	7,76	2,77
1910	13,20	11,92	6,89
1920	20,21	20,37	19,15
1930	27,62	30,21	32,41

Merknad: Gjennomsnitt av alle yrkesgrupper.

Kilde: Tabell A.8.1 - A.8.10.

I og med at skattetrykket økte med omtrent samme hastighet fra utgangspunktet i 1870 for alle yrkesgruppene, ble den relative lønnsomheten etter skatt ikke endret vesentlig som følge av skattesystemet. Leter en etter forklaringer på årsakene til at lønnsomheten gikk ned, må en lete ved sider ved avlønningssystemet. Skattesystemet påvirket i liten utstrekning lønnsomheten av å investere i utdanning samlet sett, men effekten av skatten ble langt tydeligere for de to siste kohortene.

8.11.0 Hvorfor virket skattesystemet som det gjorde?

Veksten i den andel av inntekt som gikk vekk i skatter vokste som vi ser vesentlig også for den laveste lønnsgruppen. Forskjellene i lønningene ble vesentlig redusert over tid slik at forskjellene i skattlegging av den grunn også ble mindre, men begge skattesystemene må likevel ha spilt en interessant og kanskje uventet rolle i tillegg til den indirekte effekten som kommer fram ved at forskjellene i lønningene ble redusert over tid. Graden av reell progressivitet i skattesystemet ble bestemt av både skattesatsene og skjermingsfradragene. I det norske statsskattesys-

temet skjermet først omkostningsfradragene en del av bruttoinntekten fra skattlegging, og deretter skjermet statsklassefradragene betydelige deler av de antatte inntektene (Bruttoinntekt-Omkostningsfradrag) fra beskatning overhodet.² Dette medførte at den skattepliktige inntekten ved statsskatteligningen ble lav, og til tross for at progressiviteten i stasskattesatssystemet ble skjerpet over tid, ble andelen av bruttoinntekten som gikk vekk i skatt ikke høy, selv ikke for de høyest lønte i staten. Den reelle gjennomsnitts statsskattesats de høyere inntektsgrupper ble lignet etter i et bruttolivslønns perspektiv ble ikke vesentlig mye høyere enn de satser de lavelønnete ble lignet etter. Hva vi i tillegg kan se er at forskjellen mellom de ulike yrkesgruppers gjennomsnittsskattesatser gikk ned over tid. Dette er imidlertid helt i tråd med hva vi kunne vente ettersom lønnsforskjellene mellom dem også sank i perioden, men det er neppe grunn til å tro at den reduserte forskjellen i inntekter alene forklarer den tilnærming i gjennomsnittssatser som fant sted. Denne prosessen har jeg illustrert i Tabell 8.4

Tabell 8.11 Reell gjennomsnittstatsskatteprosent i bruttolivsinntektene for baneformenn, artianere i sentraladministrasjonen og byråsjefer i kohortene 1870-1910. (Enkelt mål: Antall skattesatser dividert på antall inntektsår i yrkeskarrieren)

	Baneformann		Byråsjef		
	1	2	3	2 i pct > 1	3 i pct > 1 3 i pct > 2
1870	1	1	2	125	234 48
1880	1	2	3	161	22 23
1890	2	2	4	32	114 60
1900	3	4	6	43	116 52
1910	3	4	7	43	137 65
1920	4	6	9	72	158 50
1930	4	6	9	41	112 50

1: Baneformann. 2: Artianer i Sentraladministrasjon. 3: Byråsjef samme sted.

Merknad: Satsene ligger litt lavere enn andelen av bruttolivsinntekten som gikk bort i skatt.

Kilde: Som i Tabell 8.6.

² Klassefradraget var tidvis synlig i form av en bestemt sum som skulle føres til fradrag i den antatte inntekten ved statsskatteligningen, i andre perioder har fradraget ligget gjemt i selve skattesatsstrukturen, der statsskattevedtakene i dette tilfelle ble formulert slik at en viss del av den skattepliktige inntekten skulle skattlegges med 0 pct. Effekten av begge teknikkene ble den samme: den reduserte i realiteten den skattbare inntekten til staten såpass kraftig at de virkelig progressive statsskattesatsene i størstedelen av tidsrommet først nådde tak i inntekter som var vesentlig høyere enn dem selv de best betalte av de undersøkte grupper hadde. Betydningen av klassefradragene har variert betydelig over tid og etter hvilken forsørgelsesbyrde vedkommende skattyter hadde.

Sagt på en annen måte økte statsskattetrykket målt i reelle satser 7 ganger for de lavestlønnete og rundt 5 ganger for de to andre gruppene i undersøkelsestidsrommet.

Hovedgrunnen til de totalt sett behagelige reelle skattesatser de best betalte opplevde i forhold til sine mindre vel avlønnete jevnaldringer var imidlertid virkningene av det kommunale skattesystemet. Dette var et skattesystem med sterke trekk av proporsjonalitet allerede ved hundreårsskiftet, men klassefradragene som den gang var tillatt brukt var så store at flertallet i kommunestyret i praksis kunne sørge for å vedta kommunale klassefradrag som var så store at de skjermet personer med beskjedne bruttoinntekter fra kommunal skattlegging overhodet. Dermed kom der inn et visst progressivt element i systemet; det ble dem som hadde inntekter av noen størrelse utover dette fradraget som til slutt betalte kommuneskatten. Etter 1910 ble dette endret vesentlig endret. Fra da av vokste de kommunale størrelsen av klassefradragene mye langsommere enn inntektene gjorde slik at gradvis større og større deler av bruttoinntektene, også for lavlønnete, ble eksponert for kommunal beskatning. Dette har variert endel over tid, mest påtakelig har denne tendensen etter 1970, da den skattemessige skjermingseffekten av de kommunale klassefradragene har vært ubetydelig sammenlignet med skatteklassefradragene ved statsskatteligningen. Den eneste muligheten vanlige skattytere til slutt hadde til å skjerme sin egen inntekt mot skjerpet skattlegging ble til slutt det omkostningsfradraget myndighetene ikke hadde lovregulert størrelsen på, nemlig rentefradraget. De praktiske mulighetene for vanlige skattytere til å ta i bruk rentefradraget som reelt skjermingsmiddel mot skjerpet beskatning kom først midt på 1970-tallet.

Parallellt med prosessen som blottla gradvis større og større deler av bruttoinntekten for kommunal skattlegging foregikk der i tillegg en systematisk heving av den kommunale skattesatsen, det såkalte skattøret. Dette var likt for alle skatteyttere uansett inntekt. Det ble hevet 200-300 % i løpet av perioden 1910-1970, en reell skjerpelse som trolig lå langt over hva som var tilfelle i statsskattesystemet på det tilsvarende inntektsnivået. Den reelle skatteskjerpelse i kommuneskattesystemet en kan se tidlig i hundreåret på høye i forhold til lave inntekter avtok dermed over tid og systemet fikk dermed mer karakter av å være et proporsjonalt skattesystem. Effekten av kommuneskattesystemet ble at personson skattesystemet som helhet fikk et langt klarere trekk av proporsjonalitet enn det ellers ville ha fått.

Hvordan denne prosessen forløp har jeg vist i Tabell 8.12. Særlig er det grunn til å notere seg de dramatiske endringene i forskjellene i kommunalt skattøre som skjedde mellom gruppe 1 og 2, der forskjellene i reelt skattøre i 1910 kohorten altså ble noen skarve tideler, og i praksis omtrent den samme. Forskjellene i kommunalt skattøre var senere også meget små.

Tabell 8.12 Rell gjennomsnittskommuneskattesats i bruttolivsinntektene for baneformenn, sentraladministrasjonen og byråsjefer i kohortene 1870-1930. 1: Baneformann. 2: Sentraladministrasjon. 3: Byråsjef. (Enkelt mål: Antall skattesatser dividert på antall inntektsår i yrkeskarrieren.)

	Baneformann		Byråsjef		Sentraladm	
	1	2	3	2 i pct > 1	3 i pct > 1	3 i pct > 2
1870	4	7	9	60	102	26
1880	6	7	9	12	49	33
1890	8	8	10	7	40	30
1900	10	10	12	0	16	17
1910	11	12	14	5	25	20
1920	14	15	17	12	24	11
1930	16	17	19	9	17	7

Merknad: Satsene ligger litt lavere enn andelen av bruttolivsinntekten som gikk bort i skatt.

Kilde: Som i Tabell 8.6.

8.12.0 Konklusjon.

I dette kapittelet har jeg gjort rede for endringene i livslønnsutviklingen og i den relative lønnsomheten. Jeg har også studert hvordan skattesystemet påvirket begge. Veksten i livslønningene var sterkest for dem med folkeskole og svakest for akademikerne. I første gruppe var tilveksten fra den ene til den neste kohorten i gjennomsnitt 17 %, i siste 6 %. Den betydningen skattesystemet hadde, kan illustreres ved å peke på skatten utgjorde ca 30 % av bruttolivsinntekten for byråsjefene og ca 20 % for baneformennene i kohort 1930. Skatteandelen var til å begynne med 5-10 % av livsinntektene. Veksten i andelen som gikk bort i skatt økte sterkest for dem som tjente minst. For dem økte skattetrykket målt på denne måten ca 250 %, for byråsjefene ca 160 % over en periode på 60 år. Økningen i skattetrykket fra 1870-kohorten til 1930 reduserte livslønningene mye.

Lønnsomheten av å investere i en artium har sett under ett vært positiv, men sterkt fallende. Lønnsomheten sank vesentlig i tidsrommet fra 1880-årene til 1920-årene, ned fra 15-20 % til 5 - 6 %. Lønnsomheten var deretter stort sett stabil til utpå 1940-tallet. Rundt 1950 lå den på

kanten av ulønnsomhet på 2-4 %. Totalt sett kastet bankkarrieren mer av seg enn en karriere i sentraladministrasjonen.

Lønnsomheten av å investere i høyere utdanning lå for siste kohort lavere enn noensinne om referansegruppen er artianere i sentraladministrasjonen. Velger vi en karriere i sentralbanksystemet som referansekarriere indikerer resultatene at investeringen i perioden sett under ett var lønnsom og stabil tildels steg den for noen yrkesgrupper.

Rangeringen av studiene etter lønnsomhet viser merkverdig stabilitet over tid. Juristene fikk best avkastning på utdanningen sin, de universitetsansatte fikk den svakeste. Amanuensene og professorene har altså ligget i bunnen av rangeringslisten. Den viktigste forklaringen på dette er utvilsomt forutsetningen om at de hadde den lengste studietiden av dem alle. Lektorene har vandret fra en lav rangering tidlig, til en høy plassering i 1910-kohorten. Deretter falt yrket nedover på listen. Lektorene vil i 1930-kohorten få den dårligste rangplasseringen de noensinne har hatt.

Den betydningen skattesystemet hadde på endringen i den relative lønnsomheten må ikke overdrives. Beregner vi nettoavkastningen av investeringene i utdanning etter folkeskole og sammenligner den med hva avkastningen ville ha vært uten skatt, finner vi at skatten fikk gradvis mer å si for lønnsomheten ved at nettolønnsomheten sank mer enn bruttolønnsomheten. Reduksjonen i lønnsomhet som følge av skattesystemet må likevel ikke overdrives; det var først i de to siste kohortene at reduksjonen i bruttolønnsomheten som følge av skatteystemet ble såpass stor at den kan betegnes som sjenerende. Den viktigste implikasjonen av dette er at vi i første rekke må lete etter de faktorene som reduserte bruttolønnsomheten. Så hvorfor falt lønnsomheten av å investere i utdanning etter folkeskole? I de to neste kapitlene skal jeg drøfte mulige årsaker til fallet i lønnsomhet.

KAPITTEL 9

PÅ VEI MOT EN ÅRSAKSFORKLARING: HVILKEN ROLLE HAR RELATIVE ENDRINGER I PRODUKTIVITETSUTVIKLINGEN OG STATENS LØNNSPOLITIKK SPILT?

9.0.0 Innledning.

I forrige kapittel framhevet jeg at lønnsomheten av utdanningsinvesteringer utover folkeskole gikk ned i tidsrommet 1885-1960, og at årsakene til endringene i lønnsomheten i første rekke måtte søkes i de faktorene som førte til at forskjellene i bruttolønn mellom yrkesutøvere gikk ned. Dette resulterte til slutt i at lønnsomheten lå lavere ved slutten enn ved begynnelsen av undersøkelsesperioden. Den tekniske forklaringen på at lønnsomheten gikk ned er at merkostnadene med å utdanne seg ikke ble kompensert tilstrekkelig i form av høyere lønn i artianernes og akademikernes yrkesaktive periode. Sagt på en annen måte: utdanningspremien maktet i avtakende grad å kompensere for de økte kostnadene med å ta utdanning. Vi står derfor overfor et todelt problem. Det ene blir å forklare hvorfor utdanningskostnadene steg over tid. Dette innebærer i praksis å besvare spørsmålet om hvorfor tapet av alternativinntektene i utdanningsperioden økte fra en kohort til den neste. Noen ganger var økningen langt sterkere enn hva som var vanlig. Hvorfor var den det?

Det andre blir å forklare hvorfor inntektene for de folkeskoleutdannede i Periode 2 vokste raskere enn de gjorde for artianerne. Den samlede effekten av de forskjellige utviklingslinjene ble at utdanningspremien krympet, samtidig med at kostnadene krabbet oppover. Følgelig krøp også internrentene nedover mot lønnsomhetsgrensen. Trolig står vi overfor en fase fra 1880-årene og ut i mellomkrigstiden der utdanningspremien ble redusert mest på bruttolønnsleddene, men der kostnadene hadde mindre å si for endringene i lønnsomheten. Etterpå får vi en fase der økningene i kostnadene med å ta utdanning blir viktigere enn før, samtidig med at skattepolitikken blir viktig ved at den reduserer nettolønnsforskjellene i større utstrekning enn den gjorde tidligere. Årsakene til endringene kan dermed bli meget sammensatte.

Det vil uten tvil ta lang tid før vi kan si noe definitivt om årsakene til at lønnsomheten i slutten av perioden lå lavere enn i begynnelsen av den. Jeg har drøftet tre ulike forklaringer innenfor to rammer. Den første er et tilfelle der lønnsomheten falt i statlig sektor mens den holdt seg på samme nivå i privat sektor. Denne muligheten er avgjort til stede, men vi vet ikke dette før vi har undersøkt lønnsomhetsutviklingen i privat sektor. Den andre muligheten er at lønnsomheten falt i begge sektorene.

Jeg har drøftet tre mulige forklaringer innenfor disse to rammene. Jeg har av tids- og arbeidsøkonomiske grunner ikke målt om den ene forklaringen står sterkere enn den andre eller hvor

mye. Jeg har nøydt meg med å argumentere for at forklaringene er relevante og at de har en bestemt vekt i bestemte historiske situasjoner. Jeg har hentet elementene til forklaringene fra to hovedgrupper. I den ene legger man hovedvekten på å se endringene i lønnsomheten som resultat av politiske tiltak for å skape større økonomisk og sosial rettferdighet. I denne fortolkningen vil en se statens lønnspolitikk som et redskap de politisk valgte myndighetene har gjort bruk av for å oppnå dette.

I den andre legges betydningen på hvordan endringer i den teknisk-økonomiske infrastrukturen førte til relative forskyvninger i arbeidskraftens produktivitet og i langsiktige forskyvninger i tilbud- og etterspørsel etter bestemte typer arbeidskraft.¹ Et viktig spørsmål med utgangspunkt i denne, blir hvorvidt produktiviteten for folkeskolegruppene økte raskere enn for artianerne og akademikerne. Gjorde den det, var der også et realøkonomisk grunnlag for en relativ bedre avlønning av dem enn av de to andre. Den andre forklaringen er at der har vært en mild, udramatisk men mer eller mindre permanent overproduksjon av artianere og akademikere på 1900-tallet. En forklaring på at livslønningene for akademikerne vokste saktere fra kohort til kohort kan være at der var en overproduksjon av dem. Overproduksjonen av dem ga seg kun tidvis nevneverdig utslag i akademikerarbeidsløshet. I stedet betalte de med relativt synkende reallønninger i forhold til de andre yrkesgruppene. Sagt på en annen måte: Akademikerne og artianerne kan ha betalt for overproduksjonen, ikke med arbeidsløshetstall, men ved å selge sin egen ekspertise gradvis billigere, slik at de på den måten skapte en ny etterspørsel som langt oversteg den de ville ha oppnådd om lønnsrelasjonene mellom dem og mellom dem og de folkeskoleutdannede gruppene hadde vært de samme nå som f.eks. for 50 eller 100 år siden.

9.1.0 Skyldes den lave veksten i livsinntektsutviklingen for akademikere at produktivitetsutviklingen har vært spesielt svak for disse yrkesgruppene?

Spørsmålet er fundamentalt å finne svar på både for forståelsen av den økonomiske vekstprosessen og fordelingen av resultatet av den. Det er imidlertid ikke utforsket, ikke engang rudimentært i Norge inntil nå. Av den grunn bli framstillingen på dette punkt ufullstendig og tentativ. Der finnes en rekke studier både av de offentlige institusjonene i Norge og av yrkesgrupper som helt eller delvis hører til de offentlig ansatte, men spørsmålet om hvorvidt der har vært en endring i produktiviteten i arbeidskraften har ikke vært undersøkt. Dag Bjørnlands framstilling av endringene i produktivitetsutviklingen for ansatte i veivesenet 1912-1939 er et unntak. Dag

¹ Det er kommet ut flere norske bidrag som gir en oversikt over sider ved det norske arbeidsmarkedet fra 1840-årene fram til 1980-årene. Se Fritz Hodne and Ole Gjølborg, "Market integration during the period of industrialization in Norway", i P. Bairoch and M. Levy-Leboyer (eds.), Disparities in Economic Development since the Industrial Revolution, Macmillan 1981, Arne Kil and Lars Mjøset, "Wage Formation in the Norwegian Industry 1840-1985", The Scandinavian Economic History Review, No1, 1990, pp 19-49 og L.R.Fischer and H.W.Nordvik, "From Namsos to Halden: Myths and realities in the history of Norwegian seamen's wages, 1850-1914", The Scandinavian Economic History Review, No 1, 1987, pp 41-66. Se ellers fotnoter i Kapittel 10 for ytterligere referanser.

Bjørnland fant at arbeidsbyrden for ingeniørene ved vegadministrasjonene i Norge økte vesentlig 1912-1938. Trolig økte den til det dobbelte i det undersøkte tidsrom, eller med 3,5 % pr år. Bjørnland peker på at noe av byrden kan ha blitt lettet ved økt produktivitet, men uansett om merproduksjonen av tjenester pr ingeniørårsverk ble mulig ved å øke produktiviteten i form av å arbeide med samme intensitet som tidligere eller at intensiteten i arbeidet gikk opp, burde vi i alle fall kunne gå ut i fra at reallønningene skulle ha gått opp. Mengden utført arbeid pr årsverk av samme lengde pr ingeniør økte til det dobbelte. Reallønningene gikk derimot ikke opp. Bjørnland fant i stedet et negativt samband mellom økt produktivitet og endring i reallønn for flere av ingeniørgruppene. For veiarbeiderne fant han derimot et positivt samband. I perioden 1912-1939 tok trolig veiarbeiderne halvparten av produktivetsforbedringen pr år i veivesenet ut som høyere reallønn. Resten av den ble delt ut til innbyggerne i Norge. Ingeniørene fikk ingenting.²

Hvordan produktiviteten utviklet seg i utdanningssektoren har ikke vært undersøkt før 1940. Det er vanskelig å finne gode holdepunkter for å bedømme denne. Antallet elever pr klasse økte f.eks. ikke i gymnaset eller i middelskolen over en periode på ca 30 år 1911-1938, mens antallet elever pr lærer i den høyere almenskolen totalt sett steg fra rundt 10 elever pr lærer i 1910 til ca 15,5 på slutten av 1930-tallet. Tolkningen av tallene er vanskelig, men muligens økte produktiviteten ved at antallet elever pr lærer gikk noe opp. Tallene kan like gjerne innebære en avskalling av deltidslærere til fordel for lærere som hadde full post. Tallene tyder imidlertid ikke på en reduksjon i produktiviteten i og med at antallet elever pr klasse ikke gikk ned. Sammenholdt med den manglende veksten i årslønningene for lektorene fram til 1940 faller også lektorene muligens inn i mønsteret som er skissert ovenfor. En viss produktivetsforbedring uten korresponderende reallønnsvekst før 1940.

Det er også lite trolig at produktiviteten for akademikerne i statsadministrasjonen stagnerte 1910-1940 selv om reallønningene gjorde det.

Hvorvidt produktiviteten for disse gruppene gikk opp i etterkrigstiden har jeg ikke undersøkt. Livsinntektene for akademikerne begynte å stige fra og med kohort 1900, reallønningene fra 1945. Livsinntektene for de tre kohortene som var gått ut i pensjon i tiden 1939-1959 (Altså

² "Vi burde kanskje ha ventet at en slik økning i arbeidsbyrde ville ha gitt sterk lønnsøkning. Som den følgende oversikt viser, oppnådde store ingeniørgrupper ikke engang kompensasjon for prisstigning" Se Dag Bjørnland, Vegen og samfunnet. En oversiktlig fremstilling og analyse i anledning Vegdirektoratets 125-årsjubileum 1864-1989, J.W.Cappelens forlag A/S, 1989, pp 181-182.

For veivesenet som helhet fant Bjørnland en produktivetsforbedring på 2-3 pct pr år 1913-1938/39. "Vårt tidligere eksempel med bulldoseren som halverte kostnadene ved jordplanering sammenlignet med manuell planering, viser at vegvesenet kan ha oppnådd 2-3 prosent årlig produktivetsforbedring. Foran har vi beregnet at ingeniørenes arbeidsbyrde økte med 3,5 pct om året i mellomkrigstiden. delvis kan dette oppfattes som uttrykk for produktivetsforbedring. Arbeidernes reallønn økte med i underkant av 2 prosent pr år. I praksis har etatens medarbeidere og etaten, som i vårt tilfelle vil si samfunnet, delt produktivetsgevinstene mellom seg. En halvpart til hver virker ikke usannsynlig. Medarbeiderne får noe høyere lønn enn de ellers ville ha fått, og noe blir tilbake som mer og bedre anlegg og vedlikehold for gitt utgiftsramme." Bjørnland, pp 190-191.

kohort 1870, 1880 og 1890) var omtrent de samme for alle.

Problemet sett fra akademikernes synspunkt var derfor neppe at produktiviteten ikke forbedret seg. Det gjorde den men de ikke fikk ikke de økonomiske goder av de forbedringene som kom. Dette styrker en antakelse om at en viktig medvirkende årsak til at lønnsforskjellene mellom yrkesgruppene med forskjellig utdanning må ha å gjøre enten med forhold på arbeidsmarkedet eller sider ved statens lønnspolitikk.

9.2.0 Førte statens lønnspolitikk til at lønnsomheten av utdanning gikk ned?

Ut fra forskningsstatus på feltet er at det ikke er mulig å avgjøre hvorvidt statens lønnspolitikk var årsak til at lønnsomheten gikk ned eller at den alene medvirket til et fall. I det tilfellet der lønnsomheten kun gikk ned blant statsansatte akademikere og ikke i privat sektor, kan der være et årsakforhold, men dette kan bare framtidig forskning avklare. I tilfellet med fallende lønnsomhet i begge sektorer kan statens lønnspolitikk ha medvirket til et fall uten at den forårsaket det. I begge tilfeller er det av stor betydning å undersøke om det er grunnlag for å tro at statens lønnspolitikk reduserte lønnsomheten i forhold til det den ville ha vært om lønnsnivået der hadde vært det samme som for ansatte i privat sektor. Lå lønnsnivået i privat sektor omtrent på linje med det i statlig sektor eller lå det lavere? For noen grupper ja, men ikke for alle? Spørsmålet kan kun diskuteres med basis i sammenlignbare grupper. I mitt tilfelle dreier dette seg om ingeniører, jurister og realkandidater fra universitetene. Alle tre hadde muligheter for arbeid i begge sektorene.

Selv om det ikke har vært min hovedoppgave å undersøke dette, tyder funn på at bruttolønnsomheten i statlig sektor er blitt påvirket i negativ retning ved at myndighetene har ført en ulik lønnspolitikk overfor enkeltyrkesgrupper i statlig sektor alt etter utdanningsbakgrunn. Etter siste krig har linjen i statsmyndighetene politikk vært å holde folkeskolegruppene lønninger oppunder lønnsnivået for de tilsvarende gruppene i privat sektor. Intensjonen ble uttalt på slutten av 1940-tallet, og politikken har siden vært i god overensstemmelse med denne. I utredningene om nytt statlig lønnsystem i 1948 var intensjonen at staten skulle ha en tilsvarende målsetting for akademikerne. I begynnelsen av 1970-årene endret intensjonen seg. Dette ble ikke sagt i klartekst, men synet på statens politikk ble at staten ikke skulle forsterke klasseforskjellene i samfunnet via sin lønnspolitikk. Konsensustanken ble også understreket: lønnsforskjellene måtte ikke være større enn det de fleste ansatte kunne godta som rimelige forskjeller. Intensjonsformuleringen endret seg i 1990, der lønnskomiteen understreket at det var grenser for hvor mye lavere lønnsnivået i statlig sektor kunne ligge i forhold til nivået i privat sektor.

Forskjellsbehandlingen til akademikernes ugunst kan ha startet litt etter århundreskiftet. Det vet vi ikke sikkert. Inflasjonen førte til et katastrofalt fall i reallønningene for akademikerne under 1. Verdenskrig. I løpet av verdenskrigen falt reallønningene for enkelte akademikergrupper til nærpå halvparten av hva de hadde vært rundt 1910. De falt for mange statsansatte også, men ikke i så stor utstrekning. Det er ingen grunn til å tro at ikke lønnsnivået for de sammenlignbare gruppene i privat sektor om ikke annet så omtrent holdt følge med prisstigningen, slik at reallønnsnivået ikke ble lavere under krigen. Reallønningene steg for de statsansatte akademikere fra midten av 1920-tallet. Uten at det i dag er mulig å si noe eksakt om utviklingen i privat sektor før etter siste krig, er det vel rimelig å tro at reallønningene i privat sektor neppe steg like raskt som lønningene for de statsansatte akademikere, fordi konjunktorene snudde på ny i 1930 og sendte landet inn i en ny, dyp økonomisk krise. Vi må gå ut fra at lønnsnivået for akademisk utdannet arbeidskraft i privat sektor ga seg utslag i et tilsvarende lavere lønnsnivå.

I løpet av siste krig sank lønnsnivået for akademikere i statlig sektor vesentlig under det i privat. Etter krigen var lønnsnivået så lavt at myndighetene fant grunn til å sette i verk tiltak for å rette på dette straks og endog før komiteen som hadde fått mandat til å utrede et nytt statlig lønnsystem hadde lagt fram sin innstilling. En av komiteens viktige oppgaver var å foreslå et statlig lønnsystem som reduserte forskjellene i lønningene mellom tjenestemennene i statlig og privat sektor, hvilket også komiteen gjorde. Lønnsnivået for sammenlignbare grupper lå derfor på slutten av 1940-tallet omtrent på høyde med nivået i privat sektor. Etter dette tidspunktet er det kun i korte perioder på 1950-tallet og i noen år rundt 1970 at lønnsnivået for statsansatte akademikere har ligget på omtrent samme nivå som det tilsvarende grupper i privat sektor oppnådde.³

Veiarbeiderne og de statsbaneansatte verkstedsarbeidernes lønninger må i all hovedsak ha fulgt lønnsnivået i privat sektor fra århundreskiftet, men under første verdenskrig falt reallønningene for de statsbaneansatte under lønnsnivået i privat sektor. Det var neppe før utpå 1920-tallet at lønnsnivået ved statsbanene igjen ble liggende oppunder lønnsnivået for tilsvarende yrkesgrupper i privat sektor. Midt på 1920-tallet var likevel de statsansatte ved statsbanene generelt dårligere lønnet enn sammenlignbare yrkesgrupper i privat sektor. Dette kan ha rettet seg i perioden 1925-1935 uten at det er mulig å tallfeste dette nå. Det gikk med de statsbaneansatte som med akademikere under krigen. Lønnsnivået lå under det i privat sektor da krigen sluttet. Dette ble rettet på på slutten av 1940-tallet, og det ble først i etterkrigstiden at lønnsnivået for de

³ Kildene for utviklingen over tid er de statlige utredningene. For utviklingen etter 1975, se særlig NOU 1990:32, Statens Lønnskomite av 1988, pp. 175-179, hvor det klart framgår at utviklingen de siste 15 år var til ugunst for høyere utdannede statsansatte. Se ellers Stmed. 25, 1970-71, Om statens lønns- og personalpolitikk, og Stprp. 125, 1965-66, særlig tabellene 68 ff. og Stprp. 12, 1966-67. Se også NOU 1974:7, Lønnsystemet i staten, Stprp. 1, Tillegg nr. 13, 1937, Stprp. 75, 1927, Stprp. 156, 1920, Stprp. 118 1917. Klagen over at lønningene jevnt over lå under lønnsnivået i privat sektor er gamle. Se f.eks Stprp. 79, 1857.

folkeskolespesifikke yrkesgruppene omtrent kom på høyde med det tilsvarende nivået i privat sektor. Veiarbeidernes lønninger har trolig fulgt lønnsnivået for sammenlignbare grupper i privat sektor siden århundreskiftet.

For artianernes del er det vanskelig å være konkret ettersom fokus i utredningene særlig har vært konsentrert om lønnsnivået for folkeskoleutdannede og akademikere. I utredningene er det derfor vanskelig å finne holdepunkter for hvor lønnsnivået i statlig sektor har ligget i forhold til i privat. Et tegn på at dette forskjøvet seg i favør av privat sektor i tidsrommet 1900-1940 er at den andelen av artianerne som ikke hadde utdanning utover artium og som arbeidet i privat sektor økte vesentlig på bekostning av statlig sektor i dette tidsrommet. En rimelig tolkning er at de flyttet dit avlønningen var best, nemlig i privat sektor.

Effekten av at myndighetene ikke maktet og kanskje heller ikke ønsket å holde lønnsnivået for de høyere utdannede gruppene i offentlig sektor på høyde med nivået i privat sektor, heller ikke der en hadde rimelig bra yrkesmessig sammenligningsgrunnlag, fikk betydelig privatøkonomisk betydning for dem.⁴ Hadde myndighetene lagt lønnsnivået for sammenlignbare akademikergrupper i statlig sektor oppunder det nivået privatansatte fikk etter krigen, ville avkastningen ligget tildels langt høyere enn den har gjort for kohortene 1920 og 1930.

Effekten av statens lønnspolitikk er også ulikt fordelt alt etter ansvarsnivå og utdanningstype. Tapet ble generelt størst for tjenestemennene i de mest ansvarsfulle stillingene samt for ingeniørene. Tapet i forhold til potensiell livslønn gitt et lønnsnivå i underkant av det private lønnsnivået er dessuten betinget av hvilken kohort det er vi studerer. Mye taler for at tapet blir størst for dem som er født senest fordi det særlig var etter 1975 at lønnsnivået i statssektoren lå langt under nivået i privat sektor.

Tapene ved å ta ansettelse i statlig sektor ble tildels betydelige, ingeniørene i 1920 og 1930 kohorten tapte, under gitte forutsetninger, 20-30 % i livslønn i forhold til en sammenlignbar karriere i det private næringsliv. Juristene tapte noe mindre. For 1930-kohorten innebærer dette et brutto tap på vel 1 mill. kr for ingeniørene om vi går ut fra at de i denne kohorten vil få en

⁴ Det prinsipielle standpunktet fra 1800-tallet var at staten skulle tilby konkurransedyktige lønninger som i prinsippet var de samme som i privat sektor. Man skjeldnet ikke prinsipielt mellom yrker med forskjellig utdanningsbakgrunn. Rundt 1920 gikk man i utredningene inn for å modifisere standpunktet, i alle fall hva angikk den høyere utdannede arbeidskraften: det var kanskje ikke nødvendig å tilby like gode vilkår som i privat sektor, men konkurransen om den beste arbeidskraften tilsa at der til enhver tid burde være et visst forhold mellom lønnsnivået i staten og det private næringsliv. Dette burde også i høy grad gjelde i forhold til de lønningene kommunene kunne tilby. Se Indst. S 1919, XXXII, p. 7-8.

Denne linjen har senere vært viktig rettesnor helt til våre dager, den sterke betoningen av å holde lønnsnivået for den akademisk utdannede arbeidskraften oppe i 1950-årene er i historisk perspektiv i dette århundre unntaket heller enn regelen. Linjen synes å ha blitt forlatt allerede på 1960-tallet. Rundt 1970 dukket linjen fra 1920 opp igjen og var inntil 1990 etter alt å dømme dominerende politisk rettesnor. Ut fra de signalene komiteen av 1988 kom med i 1990, kan de bety et brudd med en linje fra tidligere.

brutto livslønn på innpå 4 mill. 1979 kr. Omregnet til internrente innebar dette at bruttointernrenten ville ha steget vesentlig. Ekspedisjonssjefene ville likeledes ha fått noe høyere internrente gitt at de hadde fått et lønnsnivå som lå oppunder det lønnsnivået de sammenlignbare ansattegruppene i det private næringslivet fikk.

Summerer vi opp, så tyder det statlige utredningsmaterialet på at lønnsnivået i statssektoren i første halvpart av hundreåret tidvis lå under nivået i privat sektor. Dette gjaldt de fleste av de statsansatte gruppene. Siden slutten av 1940-årene har lønnsnivået i statssektoren for de folkeskoleutdannede yrkesgruppene ligget omtrent på høyde med lønnsnivået i privat sektor. Trolig startet forskjellsbehandlingen av de akademisk utdannede gruppene kort etter århundreskiftet, og under 1. Verdenskrig må vi tro lønnsnivået for de akademisk utdannede gruppene i statssektoren falt mer i forhold til lønnsnivået i privat sektor enn det gjorde for de folkeskoleutdannede yrkesgruppene. Etter siste krig er det kun i begrensede tidsrom at lønnsnivået for de akademisk utdannede gruppene har ligget på høyde med nivået i privat sektor. Tapene i forhold til privat sektor ble etter alt å dømme størst for dem som var født senest, størst for dem med mest ansvar og størst for ingeniørene. Det er vel liten tvil om at statens lønnspolitikk har bidratt til at fallet i lønnsomheten ble så stort som det ble, uansett om politikken var den direkte årsaken til at lønnsomheten falt eller om den kun medvirket til det, men dette kan bare ytterligere forskning avklare.

9.3.0 Hvordan har myndighetene redusert lønnsforskjellene?

Staten har tatt i bruk en rekke virkemidler for å redusere lønnsforskjellene mellom de statsansatte de siste 100 år. Fram til 1920 ga den gjeldende regulativreguleringspraksisen meget gode muligheter til å føre utjevningsspolitikk. Før den tid var godkjennelsen av endringer i lønnsregulativene for store yrkesgrupper i staten ekstremt sentralisert. Dette innebar at stortingsflertallet avgjorde hvor stort tillegg vaktmestrene i Stortingsbygningen skulle få og endringene i størrelsen på satsene i reiseregulativet for ingeniørene. I og med at alle, selv ubetydelige forandringer, skulle godkjennes av Stortinget, fikk Stortinget en meget sterk myndighet over endringene i størrelsen på alle lønnssetser. Stortinget har siden også hatt meget sterk kontroll med fastsettelsen av lønningene, så den delegeringen av detaljansvaret som senere skjedde har vel derfor ikke i seg selv vært en avgjørende faktor.

Langt viktigere var det at der ikke fantes avtaler som fastsatte tidspunkt for regulering av lønnsregulativene. I det konkrete innebar dette at stortingsflertallet selv kunne bestemme seg for hvilke kriterier det skulle legge vekt på når tidspunktet skulle fastsettes. Begrunnelsen for å revidere regulativene før 1920 varierte da også mye. Dels argumenterte man for en økning i lønningene i et bestemt regulativ med at nasjonalinntekten var økt, dels at vedkommende gruppe under overveielse var viktig i statstjenesten, dels at andre grupper i staten nylig hadde fått sine

lønninger regulert eller på grunn av hva man den gangen kalte den tiltakende dyrtiden.

Den tredje viktige faktoren var at de statsansatte ble lønnet etter et virvar av forskjellige etats- og stillingsspesifikke regulativer. Statsmyndighetene fikk dermed meget fritt spillerom til selv å velge ut hvilke regulativer som skulle reguleres. Etter den store revisjonen av statsregulativene i 1870-årene fikk noen yrkesgrupper lønningene sine revidert med forholdsvis jevne mellomrom, feks gjaldt dette de statsbaneansatte. Akademikerne derimot, fikk lønningene lite revidert før 1920. Begynnerlønningene for artianerne ble endog satt ned i 1890-årene.

Inntil 1917 stod verkstedsarbeiderne ved statsbanene i en mellomstilling i og med at ingeniørene ved statsbaneverkstedene kunne gi tillegg utover regulativsatsene Stortinget hadde fastsatt. Dette benyttet de seg også av. Veiarbeiderne stod helt utenfor dette systemet. De fikk lønningene revidert flere ganger i året gjennom lokale forhandlinger mellom basene og ingeniørene på arbeidsplassen. De oppnådde i tidsrommet 1870-1920 en betydelig vekst i reallønningene.

I løpet av tidsrommet 1870 -1920 medførte denne utformingen av revideringssystemet en gradvis utflating av forskjellene i lønnsatsene i det statlige lønssystemet. Lønnsforskjellene mellom de forskjellige utdanningsgruppene ble i løpet av denne perioden vesentlig redusert gjennom skrittvis revisjoner. Lønnsutjevningen mellom de statsansatte yrkesgruppene har siden da aldri vært sterkere. Perioden fra 1870-årene til 1920-årene var derfor en periode med en sterk egaliserende tendens i det statlige lønssystemet.⁵

I 1920 skjedde to viktige prinsipielle ting som begrenset mulighetene for myndighetene til å fortsette revideringsmanipulasjonene. Lønnskomiteen som utarbeidet forslag til nye regulativer for de statsansatte la fram et forslag til regulativ som samlet de fleste etatsregulativene i ett hovedlønsregulativ de fleste statsansatte skulle lønnes etter. Dermed forsvant også mulighetene for myndighetene til å revidere regulativene enkeltvis slik systemet tidligere hadde gjort mulig. Revidering av lønningene har senere i praksis betydd at regulering av lønningene betydde regulering, om ikke for alle, så for de fleste.

Likeså viktig var det at der samtidig kom inn en bestemmelse som fastsatte når revidering skulle skje. Forslaget som ble vedtatt, knyttet reguleringen av lønningene for de statsansatte til lønnsutviklingen for de ansatte i privat sektor. En tilføyelse til de alminnelige bestemmelsene i regulativet slo fast at regulering skulle iverksettes når der var blitt et påtakelig misforhold mellom statstjenestemennenes lønninger og de privatansattes.

I 1920 forvant dermed muligheten for stortingsflertallet til på et vilkårlig grunnlag å sette i verk regulering for en yrkesgruppe og ikke for andre.

⁵ Dette resultatet samsvarer dårlig med det som hevdes i Stmed.25, 1970-71. Her ble det understreket at relasjonene mellom nøkkelstillingene i all hovedsak var beholdt konstante i snart 100 år.: "Her har man snart gjennom hundre år bygget på visse nøkkelstillinger som kan sies å være gjennomgående, nemlig gruppen av direktørstillinger, ekspedisjonssjef- og professorstillinger, kontorsjef, byråsjef og oberstløytnantstillinger, teknikere, formenn og fagarbeidere. Relasjonene mellom disse gruppene har med enkelte svingninger tendert mot å holdes konstante." Se Stmed. 25, 1970-71, p.13.

Bestemmelsen i 1920 åpnet helt klart for politisk skjønn, men den var et stort framskritt i forhold til tidligere. Bestemmelsen virket kanskje anderledes enn statstjenestemennene opprinnelig hadde tenkt seg. Bestemmelsen åpnet nemlig for både opp- og nedregulering av lønningene. Staten mente vilkårene for en nedregulering av lønningene var tilstede i 1927, og tvang fram en avkorting i lønningene på 10 %. Denne nedkorting ble det rettssak om, der staten tapte og måtte etterbetale statstjenestemennene avkortingsbeløpet.

Rettssaken resulterte i at man måtte se seg om etter mer objektive kriterier. Dette skjedde i 1933, da man fikk inn en bestemmelse i avtaleverket som på objektive kriterier fastsatte tidspunkt for regulering til størrelsen på to indekstall i levekostnadsindeksen SSB utarbeidet.⁶ Var indeksen steget over et nærmere og på forhånd avtalt punkt, skulle lønningene reguleres oppover, - og var den falt, skulle følgelig lønningene reguleres nedover. Hva denne bestemmelsen sikret, var at reallønningene holdt seg innenfor et bestemt reallønnsnivå i en bestemt avtaleperiode. Siden da har det vært et nærmere avtalt øvre og nedre punkt på prisindeksen som har utløst h.h.v. lønnstillegg - og avkorting i lønningene.

Ved siden av disse meget viktige enkeltbestemmelsene vokste der i løpet av 1930-årene fram bestemmelser om rutinemessige forhandlinger, et avtalesystem med forhandlingsparter, der partene altså ble enige om hvilke endringer som skulle skje i regulativene og om hvor lenge avtalen skulle gjelde før de rutinemessig skulle settes i gang på nytt, forutsatt altså at prisindeksen holdt seg innenfor de ovenfor nevnte punkter, men dette temaet har jeg utelatt her. Siden har lønnsreguleringene i fredstid foregått innenfor rammer som i hovedtrekk ble lagt i mellomkrigstiden.

9.4.0 Størrelsen på de generelle tilleggene.

Myndighetene har også over tid benyttet seg av mulighetene til å gi forholdsvis større tillegg til de lavere enn til de høyere lønte. Dette ble en prosess som utviklet seg gradvis innenfor rammene lønnssystemet satte opp. I perioden 1920-1948 var betydningen av dette elementet liten. Dette kom teknisk til uttrykk i at lønnsforskjellene mellom de ulike yrkesgruppene i denne perioden i hovedsak ble opprettholdt over tid. Betydningen har vært større etter siste krig. I og med at akademikerne ble lønnet etter satser i de høyere delene av regulativet dannet de øverste lønnsklassene et tak de ikke kom igjennom. De øvrige gruppene kunne forhandle seg til gradvise opprykk i lønnsclassesystemet slik at de gradvis kortet ned forskjellene i lønn til gruppene som var plassert over dem. Det er likevel verd å notere seg at forskjellene som ble redusert på denne måten egentlig var små i forhold til de massive forskyvningene som skjedde i

⁶ Se Stprp. 85, 1933, Om istandbringelse av lønnsordninger med statens tjenestemenn. fl., punkt 4.

tidsrommet 1870-1920. Tendensen til en gradvis nedkorting i lønn på denne måten har vært framtreddende etter 1975.

9.5.0 Gradert kompensasjon ved prisstigning etter lønnens høyde.

Statsmyndighetenes muligheter til å drive lønnspolitikk ble i en forstand vesentlig innsnevret i 1920. En ny mulighet til å drive utjevningpolitikk var dukket opp allerede under 1. Verdenskrig: mulighetene for å gradere dyrtidstilleggene etter inntektens høyde i forbindelse med reguleringer som ble begrunnet i prisstigning. Dette fikk betydelige privatøkonomiske konsekvenser i 1915-1922 og i tiden 1937-1958. Særlig under første periode førte forskjellsbehandlingen til at reallønningene for akademikerne falt mer enn om tilleggene hadde blitt utformet som prosentvise like tillegg til regulativlønnen uavhengig av inntektens høyde. Selv om effekten av politikken ble betydelig i deler av periodene må vi vakte oss for å overdrive betydningen av den i en livsløpssammenheng. Effekten av den blir også meget vanskelig å beregne og vil bli forskjellig alt etter hvilke forutsetninger vi bruker ved beregningene.⁷ I hovedsak kan dette tolkes som et spørsmål om rettferdighet under forutsetningen av at der kun står en viss sum til rådighet for kompensasjon.⁸

⁷ To eksempler illustrerer problemene ved å beregne effekten av politikken:

En Ekspedisjonssjef i kohort 1870 ville ha fått en livsinntekt på 3,3 mill kr i stedet for 2,9 mill, altså en livsinntekt som ville ha ligget ca 14 pct høyere enn den faktisk gjorde om reallønnsnivået i den tid han var ekspedisjonssjef hadde ligget på det nivået bruttoreallønnsnivået ekspedisjonssjefene hadde i 1904. Hadde vi valgt reallønnsnivået i 1914 i dette regnestykket ville imidlertid livslønnen ha blitt ca 100 000 kr lavere enn den faktisk ble. Hvilket årstall skal man velge?

Et annet eksempel illustrerer det samme:

En ekspedisjonssjef i 1930 kohorten tapte over 0,6 mill kr brutto på reallønnsfallet etter 1976 gitt en lønn i resten av karrieren som den en ekspedisjonssjef fikk i 1976. Livslønnen ville ha blitt 0,6 mill høyere enn de 4,6 mill 1979 kr han nå etter alt å dømme vil få. Tapet utgjør i alt 12 pct av potensiell livslønn. En annen måte å si det på, er at bruttolivsinntekten ville ha blitt 13 pct høyere da enn det den faktisk ser ut til å bli. om jeg hadde lagt disse forutsetningene til grunn. Hadde vi valgt 1986 som grunnlag for beregningene ville resultatet blitt anderledes. Eksemplene illustrerer problemene knyttet til politikken. De er meget store, og jeg har ikke gått videre i arbeidet med å beregne effekten av den.

⁸ En annen tolkning av innholdet i avtalen som er inngått om lønn på et tidligere tidspunkt gjør ikke dette opplagt. Den nominelle lønnen er en avtale om et vederlag for en bestemt type og mengde arbeidsinnsats på det tidspunktet avtalen om denne inngås. Vederlaget har en bestemt reell verdi på forhandlingstidspunktet for begge parter. Prinsipielt skulle da deflasjon resultere i avkorting, inflasjon i kompensasjon med så mye som inflasjonen/deflasjonen reduserte/forøkte det omforhandlede resultatet med. Har man dette som utgangspunktet skulle enhver diskusjon om hvorvidt kompensasjonen skulle differensieres etter lønnens høyde på et senere tidspunkt eller ikke være avsluttet før den startet. Er kontrakten en avtale om en gitt mengde reelle verdier står man overfor kontraktsbrudd om ikke avtalen om dette overholdes. Dette burde ha være et kjernesporsmål i alle forhandlinger om lønnsvilkår, men ironisk nok har denne fortolkningen aldri vært eksplisitt drøftet i noen av de store utredningene om statens lønnsvilkår de siste 100 år. Dette resulterte åpenbart til reallønnsfall for mange akademikergrupper etter 1975: prisstigningen ble ikke kompensert fullt ut for noen, for andre grupper ble den det, uvisst av hvilken grunn. I utredningen av 1990, som har lagt premissene for den statlige lønnspolitikken de neste 15-20 år, har man heller ikke drøftet muligheten for at man kanskje etterhvert burde vurdere også en så sentral sak.

9.6.0 Statens lønnspolitikk ved revisjonen av lønssystemene.

Behovet for grunnleggende revisjoner av det statlige lønssystemet har også gjort det mulig å korte ned på forskjellene i lønn. Revisjonen av regulativene i 1920 samlet et virvar av etatsregulativer til ett tilnærmet hovedlønnsregulativ. Sist disse ble grunnleggende revidert var i 1870-årene, der de relative lønnsforskjellene mellom de yrkesgruppene som er med i denne undersøkelsen var langt større da enn den ble i 1920. Betydningen av denne typen tiltak har etter alt å dømme senere vært viktigst etter 1975.

9.7.0 Har statens valg av regulativmodell vært riktig?

Prinsipielt sett må valget av regulativmodell ved utforming av et bestemt regulativ sees i sammenheng med varigheten av utdanningen og karakteren denne har for dem som skal lønnes etter dette. Staten sysselsatte siden midten av forrige hundreår to basistyper av arbeidskraft. Den ene var de nye store tjenestemannsgruppene i forsvaret, postetaten, telegrafverket og ved statsbanene. Utdanningen deres var kort og spesiell, og rettet mot en bestemt type arbeid i en bestemt etat. Overføringsverdien av deler av denne yrkesutdanningen til den private sektor var i mange tilfeller begrenset. Utdanningen av dem kom også i stigende grad over i egne etatsskoler, der aspirantene fikk deler av utdanningen betalt av den samme arbeidsgiveren. Utdanningene var korte sammenlignet med den akademikerne gjennomgikk. Følgelig ble tapet av alternativinntekten liten. Det samme ble de direkte kostnadene de hadde i forbindelse med utdanningen. Den regulativmodellen som vokser ut av tilfellet med kostnadsdeling mellom arbeidsgiver og arbeidstaker i utdanningsperioden vil være et flatt regulativ, altså et regulativ der forskjellene mellom lønnsklassene er små. Utdanningen er kort, de direkte kostnadene er dekket og tapet av alternativinntekten i forhold til en gruppe det er naturlig å sammenligne seg med blir liten. Teknisk uttrykt vil dette bli en regulativmodell som korresponderer med kort, bedriftsintern og spesifikk utdanning.

Den andre hovedgruppen sysselsatte var akademikerne. De var en sammensatt gruppe, der de alternative arbeidsmulighetene hver yrkesgruppe hadde utenfor statlig sektor varierte mye. Best var mulighetene for ingeniører, jurister og personer med naturvitenskapelig embetseksamen. Filologene hadde få muligheter for å få arbeid utenfor statlig sektor. Akademikernes utdanning var lang, generell og bedriftsekstern. Karakteren utdanningen hadde av å være generell og bedriftsekstern gjorde at en student måtte belage seg på å bære utdanningskostnadene selv. De store tapte alternativinntektene for akademikerne tilsa store lønnsforskjeller mellom de lønnsklassene akademikerne og dem de øvrige yrkesgruppene i statssektoren ble lønnet etter. I tillegg til de tapte alternativinntektene fikk akademikerne et kortere yrkesliv. Alt etter forskjellene i pensjonsalder og varigheten av studium kunne den yrkesaktive perioden være opptil 10-12 år

kortere for akademikerne enn for de folkeskoleutdannede, og fra 5 til 10 år kortere enn for artianerne. I korthet må studiekostnadene tjenes inn igjen i løpet av et kortere yrkesaktivt tidsrom. En av forklaringene på det etterhvert flate statsregulativet kan være at myndighetene i stigende grad valgte å se vekk fra studiekostnadskomponenten og det kortere yrkeslivet akademikerne hadde sammenlignet med de øvrige. Min hypotese er at regulativmodellen myndighetene tok i bruk var den som passet til situasjonen med kort, bedriftsintern og spesifikk utdanning. Denne passet utmerket til det store flertall av de statsansatte yrkesutøverne. Dette veivalget kan ha skjedd i 1920, og modellen kan senere ha ligget til grunn for hovedregulativene.

9.8.0 Konklusjon.

I dette kapitlet har jeg drøftet mulige årsaker til at lønnsomheten sank for akademikerne og artianerne. I de fleste tilfellene mangler vi grunnlagsmateriale som gjør det mulig å studere sidene ved artianernes lønnsforhold. Jeg viste innledningsvis at det er mulig å behandle dette temaet under to forskjellige synsvinkler. Den ene er tilfellet der lønnsomheten kun gikk ned i statlig sektor mens den forble uforandret i privat.

Bjørnlands funn svekker hypotesen om at produktivitetsutviklingen blant de høyere utdannede yrkesgruppene var svak i forhold til de folkeskoleutdannede 1900-1940. Problemet for dem synes å være at de ikke får nytte godt av den.

Statens lønnspolitikk kan ha bidratt til at fallet i lønnsomheten ble såpass stort for den høyere utdannede arbeidskraften ved at statsmyndighetene ikke holdt lønnsnivået i statssektoren oppunder lønnsnivået i privat sektor i deres tilfelle, mens at de gjorde det for de folkeskoleutdannede, i alle fall etter siste krig. Dette kan først avklares etter mer forskningsinnsats.

KAPITTEL 10

VAR DER EN OVERPRODUKSJON AV ARTIANERE OG AKADEMIKERE PÅ 1900-TALLET?

10.0.0 Innledning.

I forrige kapittel drøftet jeg muligheten for at høyere vekst i produktiviteten blant de folkeskoleutdannede gruppene førte til at lønnsforskjellene mellom yrkesgruppene gikk ned. Resultatene tydet ikke på det. Av den grunn svekkes forklaringen om at produktivitetsforskjellene kan ha spilt en sentral, medvirkende rolle i prosessen som ledet til forskjellen i lønn ble mindre ca. 1900-1940. Jeg har videre argumentert for at staten har lønnet akademisk utdannet arbeidskraft lavere i forhold til sammenlignbare grupper i privat sektor enn staten gjorde med folkeskolegruppene. Periodevis, og særlig etter 1975, lå lønnsnivået tildels langt under nivået i privat sektor. Dette innebærer at lønnsomheten i statlig sektor gjennom store deler av hundreåret vil ligge noe lavere enn den gjorde i privat. Hvor mye, avhenger av ansvaret og utdanningen vedkommende hadde. Dette vil bli konklusjonen uansett om lønnsomheten av utdanning forble konstant eller om den falt i privat sektor. Lønnsomheten i statlig sektor vil i begge tilfellene ligge noe under.

Det vi ikke kan vite noe om foreløpig er om lønnsomheten falt generelt, og spesielt i statssektoren, eller om den forble konstant over tid i privat sektor, mens den falt i statssektoren. I spørsmålet om hvorvidt det har vært overproduksjon av akademikere i vårt hundreår, ser vi at det kun er i første tilfelle at det er relevant å stille dette spørsmålet. Falt den ikke i begge sektorene, faller også muligheten for at det har vært overproduksjon ut. Vi står da tilbake med forklaringen om at det var statens lønnspolitikk eller andre grunner jeg ikke har nevnt, som medførte fall i lønnsomheten.

Er der grunn til å tro at det har vært en overproduksjon av artianere og akademikere på 1900-tallet? Kan en eventuell overproduksjon av kandidater forklare hvorfor lønnsforskjellene er blitt mindre over tid?

Dette kapitlet handler om dette problemet.¹ Forutsetningen for at tankegangen skal være riktig er at vi må kunne vise at det er en sammenheng mellom tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft og de faktorene som rent teknisk bestemmer lønnsomheten. Nedenfor har jeg undersøkt om vi finner slike sammenhenger. Svaret er ja, det gjør vi i noen kohorter, men ikke i mange. Vi finner de

¹ For en innføring i det norske arbeidsmarkedet i mellomkrigstiden, se Ola Honningdal Grytten, "Nytt syn på arbeidsledigheten i mellomkrigstiden. En makroøkonomisk analyse av arbeidsløshetens omfang og årsaker 1919-1939", Skriftlig arbeid ved Høyere avdelings studium, Institutt for økonomisk historie, Norges Handleshøyskole, Bergen 1992, 170 pp. Se litteraturliste p. 131 ff.

klareste utslagene i perioder med økt etterspørsel etter folkeskoleutdannet arbeidskraft og økning i utdanningskostnadene for artianere og akademikere. Sammenhengene mellom økt tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft og endringer i begynnerlønningene er mindre klare.

Jeg har også nærmet meg spørsmålet om en eventuell overproduksjon av artianere og akademikere ved å studere økningen i tilbudet av artianere og akademikere. Spørsmålet jeg har reist, er om ikke tilbudet i enkelte perioder er så sterkt at det i seg selv må ha holdt tilbake lønnsøkning for de to gruppene. I løpet av tiåret 1911-1920 vokste antallet uteksaminerte artianere meget sterkt, det samme gjorde det på 1960-tallet. I tillegg har jeg drøftet hvordan endringene i tilbudet av kandidater kan ha påvirket lønnsnivået for artianere og akademikere i lys av det vi vet om næringsstruktur og muligheter for å få relevant arbeid.

10.1.0 Organiseringen av framstillingen av årsaksforholdene.

Jeg har undersøkt påvirkningen fra arbeidsmarkedet på lønnsomheten via en tottrinnsprosess. Det første leddet i forklaringen har vært å undersøke hvorvidt det var endringene i kostnadene eller i begynnerlønningene som førte til endringer i lønnsomheten fra en kohort til den neste.² Det neste trinnet har bestått i å vurdere hvorvidt endringene i kostnadene og begynnerlønningene i tid falt sammen med generelle endringer i tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft. I siste del har jeg drøftet mulighetene for overproduksjon i lys av endringene i tilbudet av kandidater.

² Størrelsen på internrentene og endringene i disse styres teknisk sett av tilsammen 5 delkomponenter i regnestykket, endringer i kostnader, endringer i begynnelselønningene, endringer i livslønnsprofilene i referansegruppen og i den undersøkte gruppen og i omfanget av og den tidsmessige plasseringen av sterke tilfeldige avvik fra trenden i livslønnsprofilene

Hva de tre øvrige elementene angår, så forskjøvr ikke andelene av opptjent livslønn seg vesentlig over tid bortsett fra i den siste kohorten, der alder ved hver opptjent 1/5 forskjøvr seg framover i yrkeskarrieren for alle yrkesgrupper på alle utdanningsnivåer. Internrenten ble også påvirket av periodevis sterke svingninger i reallønningene: fallet 1914-1920, stigningen 1925-1935 og fallet 1937-1944, og det sier seg selv at lønnsomheten i alle kohortene ikke ble like mye påvirket av disse begivenhetene. Heller ikke alle tre utdanningsspesifikke yrkesgrupper innenfor en og samme kohort ble like hardt rammet- eller fikk like store fordeler av h.h.vis fall og stigning.

I det praktiske har jeg ikke hatt muligheter til å undersøke i detalj hvilke av disse fem faktorene det er som påvirker lønnsomheten mest og minst i hvert enkelt tilfelle, og i den konkrete drøftingen nedenfor har jeg kun unntaksvis trukket inn andre faktorer enn de to som i hvert enkelt tilfelle står sentralt, nemlig studiekostnads- og begynnerlønnskompenten. De øvrige faktorene spilte klart en rolle, men jeg har av arbeidsøkonomiske hensyn ikke kunnet ta hensyn til dem utover det rent unntaksmessige, og i den grad svaret blir at det var studiekostnadene som endret seg, så er dette i og for seg teknisk sett en fullgod avklaring av årsakssammenhengene.

10.2.0 Er der en sammenheng mellom endringer i studiekostnader og endringer i tilbuds- og etterspørselsforholdene på arbeidsmarkedet?

10.2.1 All utdanning etter folkeskole.³

Resultatene viser at lønnsomheten av høyere utdanning sammenlignet folkeskole sank i alle kohorter bortsett fra kohortene 1900 til 1910 og 1910 til 1920. Endringene i kostnadene førte i tre av de fire tilfellene til at internrentene falt.

Resultatene viser videre at det i kun to tilfeller er bra sammenfall i tid mellom sterkere etterspørsel etter arbeidskraft og økte kostnader. Dette var i kohortene 1880 til 1890 og fra 1920 til 1930. I begge tilfellene økte kostnadene uten at lønningene senere kompenserte tilstrekkelig til at fallet i lønnsomhet ble forhindret. I første tilfelle må etterspørselen etter arbeidskraft ha vært langt kraftigere 1905-1920 enn 1895-1910. Det virker rimelig å se kostnadsveksten fra første til siste periode delvis som et resultat av sterkere etterspørsel etter arbeidskraft i siste enn i første kohort. Vendepunktet til en langt sterkere økonomisk vekst med sterk etterspørsel etter arbeidskraft skjedde i årene rundt 1905, da landet etterhvert gikk inn i en makeløs høykonjunktur som varte i alle fall til 1917.

³ Forutsetning: studiekostnader for akademikere = tapte alternativinntekter for folkeskoleutdannede yrkesutøvere.

Tabell 10.1 Prosentvise endringer i kostnader, begynnerlønn og lønnsomhet fra en kohort til den neste for høyere utdanning i forhold til folkeskoleutdanning i kohortene 1870-1930.

IDANNETE/HÅNDVERKERE						
	KOHORT	KOHORT	KOHORT	KOHORT	KOHORT	KOHORT
BYRÅ/HÅNDV	70-80	80-90	90-00	00-10	1910-20	20-30
KOSTNADER	0	28	31	19	-13	76
BRTOBYRÅ	-21	15	-1	6	36	33
BRTOHÅNDV	8	23	14	3	38	32
LØNNSOMHET	-21	-22	-26	10	17	-20
ING/HÅNDV						
KOSTNADER	0	28	31	19	-13	76
BRTOING	-19	27	-2	14	37	27
BRTOHÅNDV	8	23	14	3	38	32
LØNNSOMHET	-20	-6	-28	27	14	-29
LEKTOR/HÅNDV						
KOSTNADER	3	24	30	20	-24	84
BRTOLEKTOR	-20	16	12	19	13	37
BRTOHÅNDV	8	25	13	2	38	37
LØNNSOMHET	-21	-27	-6	20	0	-24

Kilde: A.3.15 - A.3.21, A.3.80 - A.3.86 og A.3.87 - A.3.93.

NB! Begynnerlønn: Sum brutto årslønn de første 20 år i karrieren. Referansegruppene de tilsvarende parallelle år i stillingskjeden, her benevnt som feks BRTOHÅNDV.

Etterspørselen etter folkeskoleutdannet arbeidskraft i deler av studieperioden må ha vært langt sterkere i perioden 1945-49 (Kohort 1930) enn den var i tidsrommet 1935-39. (Kohort 1920) Dermed må den sterkere etterspørselen i siste periode i seg selv ha bidratt til et høyere reallønnsnivå i siste enn i første femårsperiode. I tidsrommet 1940-1960 var etterspørselen etter folkeskoleutdannet arbeidskraft meget stor, slik at etterspørselen i seg selv fra 1940 opphørte å ha en selvstendig forklaringskraft i siste periode som den ikke hadde i første.

Lønnsomheten sank også fra kohort 1890 til 1900 fordi kostnadene steg. Her kan sterkere etterspørsel i perioden 1915-1919 enn i tidsrommet 1905-1909 ha bidratt til fallet i lønnsomhet. Det er vel likevel grunn til ikke å overdrive betydningen av forskjellene i etterspørsel mellom de to periodene. Når alt kommer til alt var den kanskje ikke så stor. I de ørige kohortene er der lite som tyder på at kostnadene steg fra en til den neste på grunn av at etterspørselen etter folkeskoleutdannet arbeidskraft var så forskjellig i de to kohortene at det i seg selv ga seg utslag i

endringer i lønnsomhet. Det er bare i de to tilfellene at det er bra samvariasjon.

10.2.2 Artianerne.

Resultatene viser at lønnsomheten falt for artianerne som følge av økte kostnader i to tilfeller, mens den i ett tilfelle sank som følge av fall i begynnerlønnene for artianerne. I ett tilfelle steg den på grunn av at begynnerlønnene for de folkeskoleutdannede gruppene falt i forhold til foregående kohort, mens den steg kraftig to ganger der grunnene var en kombinasjon av fall i kostnader og relativt sterkere stigning i inntektene for artianerne enn for de folkeskolespesifikke yrkesgruppene. Dette framgår fra tabell 10.2.

Tabell 10.2 Prosentvis endring i kostnader, begynnerlønn og lønnsomhet for artianere i forhold til folkeskoleutdanning i kohortene 1870-1930.

ALADM/HÅNDVERK	KOHORT 70-80	KOHORT 80-90	KOHORT 90-00	KOHORT 00-10	KOHORT 1910-20	KOHORT 20-30
KOSTNADER	2	19	27	18	-10	27
BRTOSENTRAL	-27	15	29	0	40	37
RTOHÅNDVERK	3	24	32	-7	19	39
LØNNSOMHET	-62	-30	-5	32	61	-21

Kilde: A.3.15 - A.3.21 og A.3.43 - A.3.50.

Resultatene viser to tilfeller der det er bra tidsmessig sammenfall mellom økte studiekostnader og sterk etterspørsel etter folkeskoleutdannet arbeidskraft. Dette er i kohortene fra 1880 til 1890 og 1920 til 1930. I begge tilfellene falt lønnsomheten. I begge periodene var det sterk etterspørsel etter arbeidskraft som må ha bidratt til å forhøye reallønnsnivået for folkeskolegruppene og dermed ha økt kostnadsnivået for dem som tok utdanning. I de øvrige kohortene er det vanskeligere å se noe påfallende sammenfall mellom endringer i kostnader i utdanningsperioden og endringer i etterspørselen etter folkeskoleutdannet arbeidskraft.

10.2.3 Høyere utdanning.

Som Tabell 10.3 viser, falt lønnsomheten bortsett fra i kohortene 1890-1898 til 1900-1908 og fra 1920-1928 til 1930-1938.

Tabell 10.3 Prosentvise endringer i kostnader, begynnerlønn og lønnsomhet for akademikere i forhold til artianere i kohortene 1870-1930.

LØNNSOMHET/ARTIANERE, SENTRADM						
	KOHORT	KOHORT	KOHORT	KOHORT	KOHORT	KOHORT
	70-80	80-90	90-00	00-10	1910-20	20-30
BYRÅ/SENTRADM						
KOSTNADER	-35	-4	45	12	-1	38
BRTOBYRÅ	-21	15	-1	6	36	33
UTTO SENTRAL	-19	20	13	5	64	31
LØNNSOMHET	34	-16	-34	5	-20	-19
INGENIØR/SENTRADM						
KOSTNADER	-35	-4	45	12	-1	38
BRTOINGENIØR	-19	27	-2	14	37	27
UTTO SENTRAL	-19	20	13	5	64	31
LØNNSOMHET	35	23	-44	39	-26	-35
LEKTOR/SENTRADM						
KOSTNADER	-36	-2	38	16	-18	72
BRTOLEKTOR	-20	16	12	19	13	37
UTTO SENTRAL	-18	22	12	6	57	35
LØNNSOMHET	45	-22	-8	11	-38	-29

Kilde: Kilde: A.3.43- A.3.50, A.3.66 - A.3.72 og A.3.87 - A.3.93.

Resultatene viser bra sammenfall mellom endring i utdanningskostnader og endring i tilbud eller etterspørsel etter artianere i ett tilfelle. Fra kohort 1920 til 1930 økte kostnadene slik at lønnsomheten falt. Dette kan ha sammenheng med at etterspørselen etter artianere i tidsrommet 1950-58 var større enn i tidsrommet før, men dette er ikke opplagt. Økningen i kostnadene trenger derfor ikke for en del være begrunnet i sterkere etterspørsel, selv om det er fristende å tro at de likevel var det.

Kostnadene med å ta høyere utdanning gikk ned fra 1870 til 1880 kohorten slik at lønnsomheten

gikk opp. Etterspørselen etter artianerutdannet arbeidskraft må ha gått opp i samme tidsrom, slik at etterspørselsendringene ikke kan ha spilt noen rolle. I dette tilfellet er der en visst sammenfall i tid mellom fallet i kostnadene og økningen i tilbudet av artianere fra århundreskiftet. Det er derfor grunn til å tro at tilbudsøkningen av artianerne kan ha spilt en rolle. Det samme trykket av tilbudet av artianerne som bidro til fall i lønnsomheten av å ta en artium, førte i dette tilfellet til en økning i lønnsomheten av å ta en embetseksamen. I de øvrige periodene er det vanskelig å se at der er godt sammenfall i tid mellom endringene i kostnadene av å ta en høyere embetseksamen og endringer i tilbud og etterspørsel etter artianere.

10.3.0 Er der en sammenheng mellom endringer i begynnerlønnene og endringene i tilbuds- og etterspørselsforholdene på arbeidsmarkedet?

10.3.1 All utdanning etter folkeskole.⁴

Lønnsomheten av all utdanning etter folkeskole gikk ned fra 1870 til 1880-kohorten som følge av fall i begynnerlønnene for akademikerne. I dette tilfellet er det langt vanskeligere å fortolke endringene i begynnerlønnene i lys av endringer i tilbuds- og etterspørselsforhold fordi etterspørselen etter akademikere i siste periode, i alle fall til 1920, må ha vært sterkere enn i første periode. Det er også vanskelig å se at tilbudet av artianere kan ha steget så mye fra første til siste periode at dette i seg selv skulle skape fall i begynnerlønnene.

10.3.2 Artianerne.

Resultatene viser at det er bra sammenfall i tid mellom fall i begynnerlønnene og økt tilbud av arbeidskraft i ett tilfelle. Lønnsomheten for artianere fra 1870 til 1880 kohorten gikk ned fordi begynnerlønnene deres falt. Fallet korresponderer bra med at tilbudet av artianere gikk opp fra rundt 1900 og steg vesentlig fra 1910. I kohortene 1880 til 1890 ser vi likeledes at der var en mindrelønnsutvikling for artianere i forhold til folkeskoleutdannet arbeidskraft. Også i dette tilfellet er det rimelig å tro at den sterke økningen i tilbudet av artianere fra århundreskiftet, men særlig fra 1910 er en viktig medvirkende årsak til at lønnsomheten gikk ned.

I kohortene 1910 til 1920 gikk lønnsomheten av artianerutdanning opp som følge av sterkere vekst

⁴ Som 10.2.1.

i begynnerlønningene for artianerne enn for de folkeskoleutdannede. Bedrelønnsutviklingen kom særlig i tidsrommet 1940-1948, men i dette tilfellet er det tvilsomt om etterspørselen etter artianerutdannet arbeidskraft var større enn etter folkeskoleutdannet arbeidskraft. Mye av bedrelønnsutviklingen skyldes trolig mest administrative tiltak under krigen for å forbedre lønnsnivået i sentraladministrasjonen og strakstiltak etterpå for å heve lønnsnivået fra det lave nivået det var falt til i løpet av krigen.

10.3.3 Høyere utdanning.

Det er ingen tilfeller av bra sammenfall mellom endring i begynnerlønninger og endringer i tilbud og etterspørsel etter artianere.

10.4.0 Oppsummering av teknisk analyse.

Som framstillingen har vist har det vært lettest å påvise at der i perioder har vært bra sammenfall i tid mellom økningen i kostnadene med å studere og økning i etterspørselen etter arbeidskraft. Denne konstellasjonen medvirket til at lønnsomheten av all utdanning utover folkeskole og av artium falt i to perioder. Hvor sterk etterspørselsendringen fra en kohort til den neste i disse tilfellene har påvirket fallet i lønnsomhet i samme periode er meget vanskelig å ha noen sikker formening om nå. Vi må gå ut fra at en del av endringen i lønnsomhet lar seg forklare av at der var sterkere ettersørsel i det ene tidsrommet enn i det andre.

Det har vært langt vanskeligere å påvise tilfeller med bra sammenfall i tid mellom fall i etterspørselen eller økning i tilbudet av arbeidskraft og fall i kostnadene. I et tilfelle virker det rimelig å tro at fall i kostnader hadde sammenheng med økning i tilbudet av arbeidskraft. I kohort 1880 til 1890 gikk lønnsomheten av høyere utdanning opp i en periode som delvis falt sammen med en periode der tilbudet av artianere også gikk opp. Det økte tilbudet av dem må vi gå ut fra medvirket til å hindre studiekostnadene i å stige.

I de andre kohortene er der ingen opplagt sammenheng mellom endring i begynnerlønningene og endring i forholdene på arbeidsmarkedet.

Vanskeligst har det vært å se en god sammenheng mellom endringene i begynnerlønningene og endringene på arbeidsmarkedet. Der dette best lar seg se, er i de tidlige kohortene der det økte tilbudet av artianere muligens forhindrer økte lønninger for dem, men effekten av dette er usikker. Det viktigste resultatet av denne lille undersøkelsen blir at vi ser effekten av arbeidsmarkedsfenomener sterkest og mest direkte avspeilt i kostnadsendringene. I de fleste situasjonene er der ingen opplagt sammenheng mellom endringer i arbeidsmarkedsforhold og

endringer i lønnsomhet.

Utfra det som er sagt, står vi overfor den muligheten at forholdene på arbeidsmarkedet for artianere og akademikere i liten utstrekning har påvirket kostnadene og lønningene for dem direkte. Lite tyder på at perioder med verken høy etterspørsel etter eller lavt tilbud av dem satte direkte og tydelige spor i lønnsvilkårene for dem. Noe annet ville vi vel heller ikke vente så institusjonalisert lønnsfastsettelsessystemet deres var. Det er dermed antydnet at vi lite og vanskelig kan lese av en direkte påvirkning fra arbeidsmarkedet til lønns- og lønnsomhetsforholdene for de best utdannede gruppene. Hvordan skal vi tolke dette? Skal vi tro at markedene for utdannet arbeidskraft da stort sett var i balanse eller kan der ha vært lange perioder med over- eller underskudd av kandidater uten at dette ga seg utslag i synlige og direkte utslag ved fastsettelsen av lønningene. Om der var et overskudd av kandidater, virket dette som en ramme for forhandlinger om lønnsvilkårene heller enn som direkte utslag i kostnadene eller begynnerlønningene? Hvorfor har ikke en lektor en årslønn på 1 mill. kr nå?

10.5.0 Var der en overproduksjon av artianere på 1900-tallet?

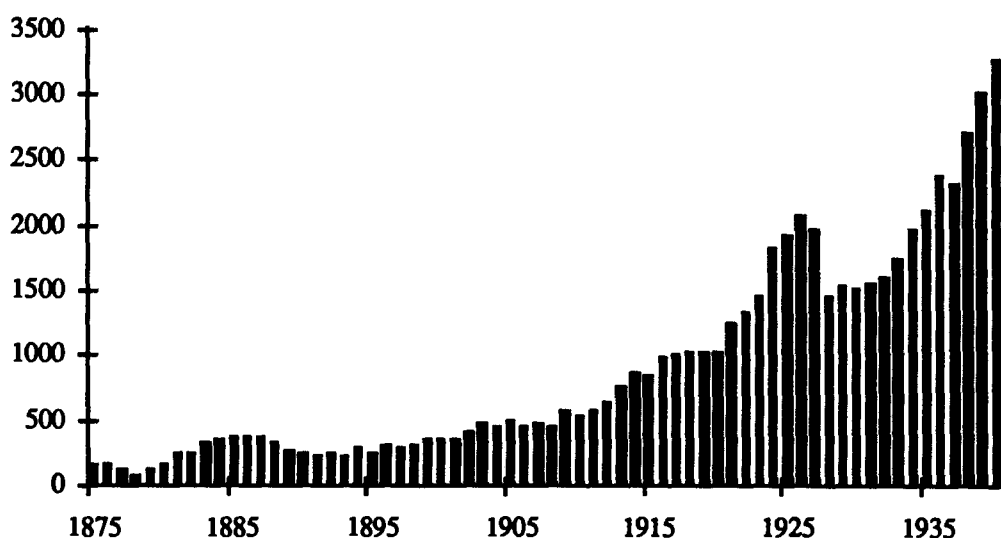
Var der siden århundreskiftet en overproduksjon av artianere som ledet til at lønningene aldri kompenserte tapet i utdanningsperioden fullt ut? Kan vi forklare den manglende lønnskompensasjonen av merkostnadene utfra overproduksjon av kandidater?

Utfra det vi vet generelt om utbyggingen av den statlige infrastrukturen i Norge så kan ikke etterspørselen etter kandidater ha sviktet i lange perioder 1880-1920.⁵ I tidsrommet 1910-1920 må den endog ha vært meget sterk. Da konjunktorene snudde i 1920, innvarslet dette et tidsrom på rundt 20 år der etterspørselen må ha vært langt lavere enn tidligere. Statens linje ble nå å unngå nyansettelser så sant det lot seg gjøre. I mellomkrigstiden var etterspørselen etter nye kandidater til ansettelser i nyopprettete stillinger svak, men den varierte fra etat til etat, men det må bli det generelle bildet. Det var ikke før etter 1940 at etterspørselen etter nye kandidater tok seg opp igjen, og i tiden fram til 1970 var etterspørselen generelt sterk. Heller ikke etter 1975 har etterspørselen etter kandidater vært så påfallende mye lavere enn tidligere at noen har holdt denne fram som et nytt problem. I dette hundreåret er det altså kun i mellomkrigstiden at etterspørselen etter nye kandidater har vært merkbart lavere enn i de øvrige periodene. Det blir derfor vanskelig å konkludere med annet enn at etterspørselen ikke sviktet.

⁵ En indikasjon på kraftig etterspørsel etter artianere kan være veksten i antallet forretningsbanker. I løpet av tiden fra århundreskiftet og til 1920 økte antallet banker fra 40 til rundt 180, mens antallet gikk ned til rundt 80 i løpet av mellomkrigstiden. Se Anders Martin Fon, "Konsentrasjon og fusjon blant norske forretningsbanker 1945-1990", Skriftlig arbeid ved Høyere avdelings studium, Institutt for økonomisk historie, Norges Høyskole, Bergen 1991, 187 pp. Figur 1, p 8.

Var tilbudet av kandidater for stort på 1900-tallet til at ikke de nye kandidatene til tross for økt etterspørsel ikke kunne unngå å danne en hindring for vekst i lønningene for dem? Veksten i antallet ikkevidereutdannete artianere ble styrt av både veksten i det absolutte antallet og av overgangsfrekvensen mellom gymnas og studier som ledet til høyere embetseksamen. Det absolutte antallet uteksaminerte artianere økte vesentlig over tid fra 1900 og til 1940, deretter matnet den av før den tok seg opp på ny rundt 1960. I løpet av 1960-tallet var der en eksplosjon i antallet uteksaminerte kandidater. Sett i ettertid er det vanskelig å tenke seg at lønnsutviklingen for dem i lengden kunne forbli upåvirket av tilbudsøkningen. I løpet av under 10 år, fra 1910 til 1917, steg det årlige antallet uteksaminerte artianere fra 535 til 1007. Det doblet seg igjen fram til 1926, da gymnasene uteksaminerte hele 2065 artianere på ett eneste år. Etter en midlertidig tilbakegang i antallet uteksaminerte på slutten av 1920-tallet, var antallet i 1939 kommet opp i hele 3008 uteksaminerte studenter. Deretter steg ikke antallet uteksaminerte vesentlig før mot slutten av 1950-tallet. Antallet uteksaminerte lå f.eks. i årene 1951-1955 på vel 3500 uteksaminerte pr år. Så snudde det seg raskt og dramatisk. Antallet artianere var i 1960 kommet opp i 5000 og passerte 10000 allerede i 1965.

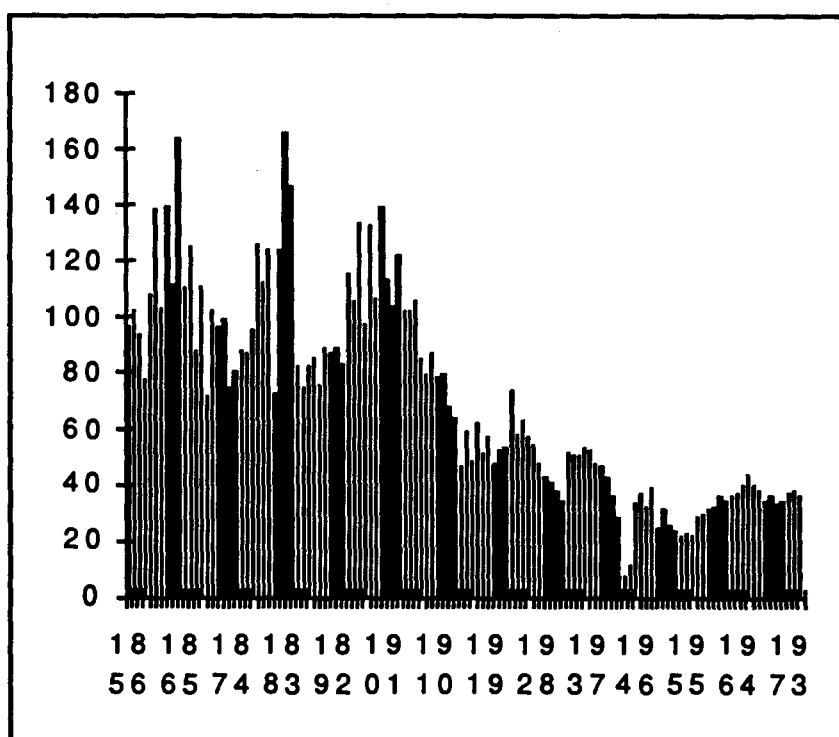
Diagram 10.1 Antallet uteksaminerte artianere i Norge 1875-1940.



Kilde: NOS, XII,245, Historisk Statistikk 1968, Tabell 339.

Ved århundreskiftet skjedde et skifte i et utdanningsregime. Inntil århundreskiftet var overgangsfrekvensene mellom gymnasen og universitetsstudiene som resulterte i embetseksamen meget høye. Dette innebar at artiumsutdannelsen inntil da for de aller fleste hadde vært en mellomstasjon på veien til en embetseksamen. Endel av artianerne tok seg av likevel av ulike grunner arbeid etter studenteksamen, men andelen forble beskjedne på 1800-tallet. I løpet av forbausende kort tid, i løpet av under 20 år, ble dette bildet helt omsnudd. Fra da av søkte raskt stigende andeler av artianerkullene ikke til studier som resulterte i embetseksamen, men til kortere utdannelse eller mer eller mindre direkte til en yrkeskarriere i offentlig eller privat tjeneste. Se diagram 10.2.

Diagram 10.2 Estimerte overgangsfrekvenser mellom artiums- og universitetsstudier som resulterte i embetseksamen 1855-1972.



Merknad: Estimert andel av artianerkullet med antatt embetseksamen 6 år etter avlagt studenteksamen.

Kilde: NOS, XII, 245, Historisk Statistikk 1968, Tabell 339 og NOS, XII, 291, Historisk Statistikk 1978, Tabell 356.

Tendensen til fall i overgangsfrekvensen fortsatte til midten av hundreåret. Så snudde den raskt. Den steg vesentlig i løpet av en tiårsperiode fra en andel på 20 % midt på 1950-tallet til 40 % midt på 1960-tallet. Bruddet med fortiden ved århundreskiftet må uten tvil ha fått store konsekvenser for både arbeidsmarkedet for artianere og for høyere utdannet arbeidskraft. Vi må kunne gå ut fra at bestanden av ikkevidereutdannede artianere må ha ført til et permanent press på artianerlønningene helt siden århundreskiftet. De nominelle lønningene gikk selvfølgelig ikke ned, men det var heller ikke grunn for myndighetene til å forhaste seg med å endre de lønnsregulativene som allerede var vedtatt. Bakgrunnen for den svake reallønnsutviklingen for artianerne fra århundreskiftet og til midt på 1920-tallet må det av den grunn være rimelig å tro for en del har sin årsak i det sterke tilbudet av nye studenter. I mellomkrigstiden vedvarte presset av nye kandidater slik at det heller ikke før siste krig var noen grunn til å forbedre lønnsvilkårene for å få habile kandidater til å søke ledige stillinger. Artianere fantes i overflod.

Fra 1960 steg både det absolutte antallet artianere og overgangsfrekvensene i løpet av kort tid slik at det absolutte antallet studenter som ikke studerte videre gikk ned i absolutte termer. Det store absolutte antallet nye studenter som søkte arbeid uten eller med liten tilleggsutdanning ga som før ingen grunn til å heve lønningene for å fylle ledige stillinger i stats tjenesten. Presset på lønningene fra det store antallet uteksaminerte studenter må av den grunn ha vært mer eller mindre permanent siden før 1. Verdenskrig. Den eneste perioden presset kan ha avtatt må ha vært på 1950-tallet. Sterk etterspørsel etter arbeid kombinert med små artianerkull skapte vel for første gang siden århundreskiftet en situasjon som skulle tilsi heving av reallønningene.

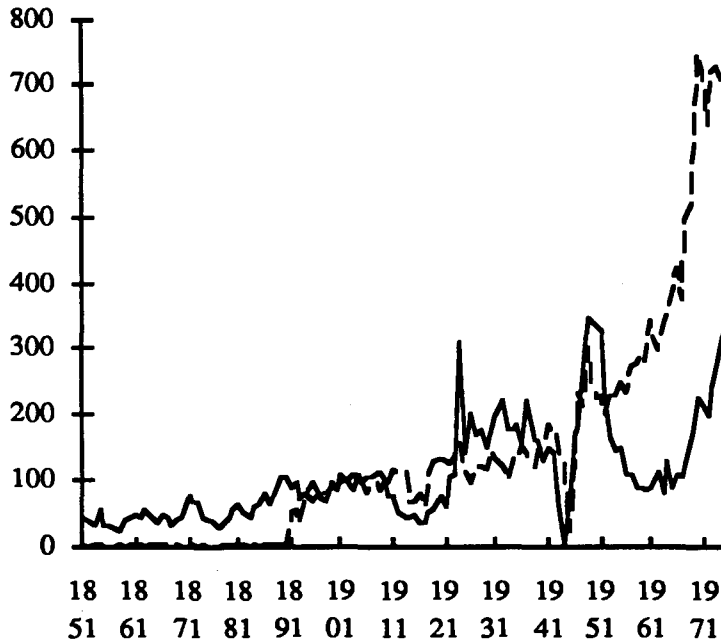
Årsakene til fallet i lønnsomheten kan ikke søkes i tilbuds- og etterspørselsforhold alene. Når det er sagt, vil jeg likevel understreke at det store absolutte antallet nye studenter i kombinasjon med synkende og til slutt lave overgangsfrekvenser må ha vært en viktig årsak til at lønningene for artianerne ikke ble hevet nok til at dette kompenserte for merkostnadene ved å utdanne seg. Problemet var, sett fra artianernes ståsted, ikke at lønningene ikke steg. Veksten var i enkelte tidsrom betydelig. Det til tross, økningen var for liten til at den kunne kompensere for økningene i kostnadene og at de folkeskoleutdannedes lønninger vokste raskere enn artianerlønningene i deres yrkesaktive periode. Dermed sank utdanningspremien som skulle kompensere for kostnadene. En fortolkning av det som skjedde blir derfor at der siden århundreskiftet har vært en mild, men permanent overproduksjon av artianere. Den kom ikke til syne som arbeidsløshet, men ved at artianerne måtte selge innsikten og ekspertisen sin billigere og billigere enn før. Ikke absolutt, men relativt i forhold til de folkeskoleutdannede.

10.6.0 Var der en overproduksjon av akademikere på 1900-tallet?

Staten sysselsatte kandidater med bakgrunn i alle universitetsstudier. I Sentraladministrasjonen var juristene dominerende til etter siste krig. I den høyere skolen sysselsatte staten mange teologer. Teologandelen gikk gradvis nedover, og var ved århundreskiftet beskjeden. Erstatningen for disse var i første rekke filologer, for en del også realfagskandidater. Akademikerne ved universitetene hadde en meget variert utdanningsbakgrunn. Storparten av ingeniørene som er inkludert i denne undersøkelsen hadde før 1914 en teknisk skole som bakgrunn. En liten del av dem hadde sivilingeniøreksamen fra Sverige, Danmark, Tyskland og Sveits. Fra da av kom de fra NTH i Trondheim. Det samlede antall uteksaminerte kandidater fra NTH og universitetene lå på 298 i 1900, doblet seg til 1924 med 593 kandidater, doblet seg påny med 1284 kandidater i 1947. Antallet fortsatte å stige, og lå midt på 1970-tallet rundt 4400 kandidater. I og med at staten drev så mange og store virksomheter som den gjorde, var de aller fleste av de uteksaminerte kvalifisert til arbeid i en eller flere av de statsinstitusjonene de yrkesgruppene jeg har med i denne undersøkelsen arbeidet i. I og med at staten også måtte koordinere avlønningen av akademikernes lønninger i hele statssektoren, kan vi oppfatte de aller fleste av de uteksaminerte som uttrykk for tilbudet av akademisk utdannet arbeidskraft.

Ser vi på antallet uteksaminerte jurister, ingeniører, filologer og jurister forteller de to nedenforstående diagrammene en meget interessant historie. Antallet uteksaminerte jurister varierte endel fra år til år, med en topp i 1880-årene og årene 1905-1910, i årene først på 1920-tallet, og i en periode fra 1945-1955.

Diagram 10.3 Årlig antall uteksaminerte jurister og ingeniører i Norge 1851-1975. Stiplet linje: ingeniører.



Kilde: NOS, XII, 245, Historisk Statistikk 1968, Tabell 339 og NOS, XII, 291, Historisk Statistikk 1978, Tabell 356.

Vi ser videre at antallet uteksaminerte ingeniører økte vesentlig i løpet av mindre enn 20 år fra 1870-årene. NTH uteksaminerte år om annet vel 100 sivilingeniører fra slutten av 1910-tallet, mens antallet ble omtrent fordoblet fra slutten av 1940-årene. Populasjonen av ingeniører må ha vært beskjeden rundt 1880, men må ha vokst meget sterkt i løpet av en periode på 20-30 år, og må ha fortsatt å vokse til langt inn i vårt hundreår.

Det synes rimelig å konkludere med at tilbudet av jurister og ingeniører fram til århundreskiftet var så stort at det fra statsmyndighetenes side ikke var noen grunn til å heve reallønningene for å sikre tilgang på habile krefter til statstjenesten. I tidsrommet 1900-1920 var der neppe et tilbudspress av ingeniører der dette i seg selv var et argument for ikke å heve lønningene. Lønningene for ingeniørene ble da også hevet, men virkningen var kosmetisk. Reguleringene må likevel ha virket som et signal til å fortsette å utdanne seg til ingeniør og gå inn i statstjenesten. Alt i alt så kan perioden 1900-1920 å ha vært en periode der landet kunne ta unna den økte produksjonen av både ingeniører og jurister, uten at antallet i seg selv skapte akademikerarbeidsløshet og press på

lønningene.

Tilbudet av jurister og ingeniører var høyere i mellomkrigstiden enn det noensinne hadde vært i en periode med store økonomiske problemer i næringslivet. Dette må ha resultert i et press på arbeidsmarkedet, mest akutt ble det i juristenes tilfelle i første halvpart av 1920-tallet, da deler av det private næringsliv kollapset på 1920-tallet samtidig med at det offentlige søkte å innskrenke nyansettelser i offentlig sektor til et minimum. Behovet for nye ingeniører i stats tjenesten varierte. Tidlig på 1920-tallet bråstoppet utbyggingen f.eks. av nye kraftanlegg, mens antallet fast ansatte ingeniører ved veietaten steg fra 86 ingeniører i 1914 til hele 179 i 1939.⁶

Totalt sett må tiden rundt 1920 ha innebåret et vendepunkt til en periode med bra balanse i tilbud og etterspørsel etter jurister og ingeniører til en periode med overproduksjon av begge akademikergrupper.⁷

⁶ Se Bjørnland, p 176.

⁷ "I hele mellomkrigstiden var det et slakt arbeidsmarked for lærerne i den høyere skolen, det var for få jobber. Adjunktstillinger var blitt opprettet fremfor lektorstillinger, også i gymnaset. Kommunene ville spare. Men ikke sjelden ble disse adjunktstillingene besatt av lektorer som fikk adjunkts lønn." Se Åsmund Arup Seip, "Lektorene. Profesjon, organisasjon og politikk 1890-1990", FAFO Rapport nr. 108, Oslo 1990, p 70.

Se ellers p 243: "Særlig i to perioder økte elevtallet i den høyere skolen mer enn tilgangen på lærere. Den første perioden løper fra ca. 1910 og frem til slutten av første verdenskrig. Den andre strekker seg fra midten av 1950-tallet til slutten av 60-tallet". For omtale av perioden 1910-1920 i større detalj, se pp 30-32.

Gudmund Stang peker på at mange av ingeniørene fra Trondhjem tekniske Lærestanstalt allerede fra starten i 1870-årene reiste til utlandet etter avlagt eksamen. Utvandringen svingte med konjunktorene, men selv i gode år reiste mange til utlandet etter avlagt ingeniøreksamen. Dette kan tyde på at det var en overproduksjon av ingeniører i Norge allerede fra 1870-årene og fram til 1. Verdenskrig. Andelen som reiste ut var meget stor. Stang fant at halvparten til to tredjedeler reiste ut. Endel av dem kom tilbake, men utfra disse tallene kan det ikke være tvil om at det offentlige subsidierte næringslivet i utlandet om enn omfanget av dette må ha gått ned over tid. Andelen som kom tilbake var til å begynne med lav, 25 pct, men steg senere til halvparten før skolen ble nedlagt i 1911: "Det mest iøynefallende trekket er imidlertid den store andel som reiste ut av landet. Igjen varierer tallene sterkt fra år til år. 1886-kullet var lite og hardt rammet: 14 av 18 reiste ut. Stort sett har tallene variert mellom ca. halve kullet og opp mot 2/3. Det var ikke ualminnelig at 2/3 av kullet reiste ut." (p 34.) "Anslagsvis er det i 1870-årene bare 25 % som re-émigrerer. I 1880-årene og 1890-årene er det et sted omkring 30% som finner veien hjem i sitt yrkesliv. Når vi kommer over i det nye århundre, er det over 50 % som på et relativt tidlig tidspunkt i sin karriere vender tilbake til Norge." Se Gudmund Stang, "Ble det for mange ingeniører?", i Trondheim Ingeniørhøgskole 1912-1987, Festskrift til jubileumsfeiringen 31 oktober 1987, p 34 og p 36.

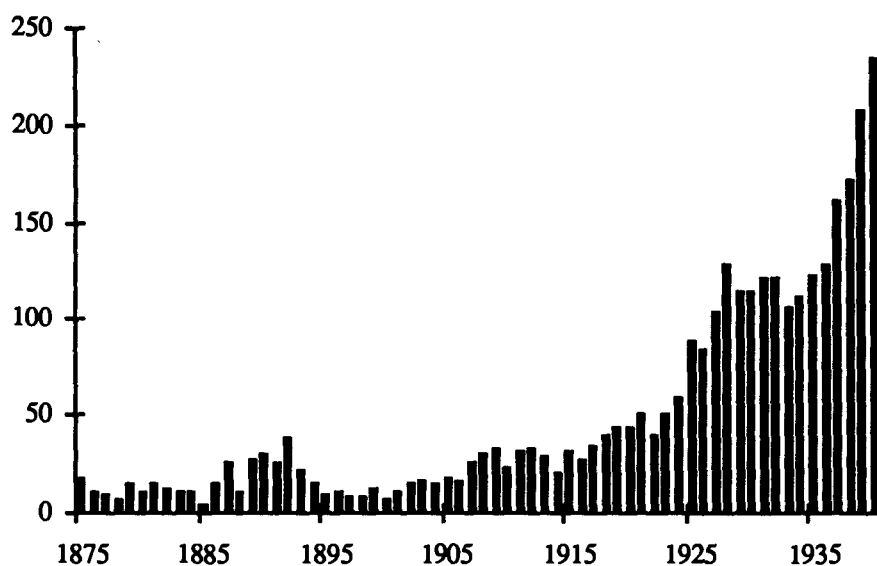
Antallet uteksaminerte sivilingeniører lå etter 1914 på rundt 100 pr år. Dette ble, perioden fram til 1940 i overkant av hva det var etterspørsdel etter, særlig på 1920-tallet var antallet uteksaminerte ingeniører så stort at endel av dem måtte søke seg til utlandet for å få relevant arbeid. Se Tore Jørgen Hanisch og Even Lange, Vitenskap for industrien. NTH-En høyskole gjennom 75 år, Universitetsforlaget, Oslo-Bergen-Stavanger-Trondheim 1985, pp 293-298. Presset lettet ikke før midt på 1930-tallet: "Midt på 1930-tallet var arbeidsmarkedet blitt lettere. I oktober 1936 var Fredrik Vogt blitt både professor og rektor ved høyskolen. I oktober 1936 holdt han et foredrag i NIF om "Norges tekniske høyskole og dens oppgaver", og han fikk anledning til å komme tilbake til disse synspunktene. Vogt understreket at arbeidsmarkedet for tiden var ganske bra for ingeniører. Arbeidsledigheten var sunket fra seks prosent i 1934 til bare to prosent i 1936." p 296. Situasjonen snudde raskt fra midten av 1930-tallet fra et visst overskudd til mangel på ingeniører. Lange og Hanisch peker på at det på slutten av 1930-tallet var et stort, udekket behov for ingeniører. Op.cit, p 297.

Fram til etter siste krig var det årlige antallet uteksaminerte lektorer lavt sammenlignet med senere. Dette snudde i løpet av 1950-tallet, slik at det i løpet av 1960-tallet kom en flodbølge av lærere, adjunker og lektorer ut på arbeidsmarkedet. Økningen i antallet uteksaminerte var meget stort og antallet uteksaminerte har siden slutten av 1960-tallet også ligget høyt, langt over det antallet som ble uteksaminert rundt 1960. Kunne vi vente annet enn at lønnsomheten ville gå ned fra kohort 1920 til kohort 1930?

I etterkrigstiden er det lite som tyder på overproduksjon av jurister og ingeniører. Selv ikke det ekstraordinært høye antallet jurister som ble uteksaminert rundt 1950 skapte så store problemer på arbeidsmarkedet at det i ettertid har satt spor.

Produksjonen av kandidater med embetseksamen i filologi og realfag viste også økende tall, men det absolute antallet uteksaminerte var meget beskjedent sammenlignet med de øvrige gruppene til i mellomkrigstiden. Den andel av artianere som valgte studiet var før dette meget liten. Ser vi tidsrommet fram til 1960-tallet under ett var det legestudiet, det juridiske studium og sivilingeniørstudiet som var de mest søkte studiene. I mellomkrigstiden gikk antallet uteksaminerte lektorer raskt og kraftig opp i løpet av 1920-årene, men eksplosjonen i uteksaminerte filologer og realister som kunne undervise i ungdomsskolen og på realskole- og gymnasnivå er et etterkrigsfenomen fra så sent som rundt 1960.

Diagram 10.4 Antallet uteksaminerte filologer og realister i Norge 1875-1940.



Kilde: NOS, XII, 291, Historisk Statistikk 1978, Tabell 356.

Det er lite som tyder på et tilbudspress før 1914. Problemene dukket som for de øvrige gruppene opp etter 1920. I løpet av 5 år steg antallet uteksaminerte til langt over det dobbelte, fra 44 kandidater i 1920 til 102 i 1927. Tallet fordoblet seg ytterligere i løpet av 13 år. I 1940 tok 233 kandidater eksamen. Under hele mellomkrigstiden må det ha vært et tilbudspress. Tilbudspresset forsvant ikke før etter 1940, var åpenbart ikke til stede i begynnelsen av 1950-tallet, neppe heller på 1960-tallet selv om der kom en flodbølge av kandidater fra universitetene. Presset dukket muligens opp igjen på 1970-tallet, men noe stort problem er det ikke blitt i form av akademikerarbeidsløshet, verken for lektorene eller noen av de andre akademikergruppene.

Fraværet av langvarig og kronisk arbeidsløshet er et tegn på at det ikke var overproduksjon av kandidater i vårt hundreår. Tilbudet var likevel i overkant av etterspørselen i mellomkrigstiden, men arbeidsløsheten av akademikere ble likevel aldri høy. Dermed blir svaret på spørsmålet om der var en overproduksjon av kandidater i vårt hundreår, nei.

Imidlertid tyder de relative lønnsendringene på at det i virkeligheten var overproduksjon. Den kom ikke til syne ved at mange akademikere gikk arbeidsløse i åresvis. Den kom til syne på en langt mer indirekte måte. De betalte ikke for den i form av arbeidsløshet, men ved at de solgte sin egen ekspertise billigere og billigere i forhold til de andre. Uten dette prisfallet er det min hypotese at vi

ville ha sett tildels dramatisk høyere arbeidsløshetstall. Jeg har annetsteds i denne avhandlingen reist spørsmålet om hvem som ville ha betalt en lektor en årslønn på 1 million kroner. Om en lektor på topplønn i 1990 hadde vært forholdsvis like dyr som han var i 1880-årene i forhold en baneformann ville lønnen ha ligget på vel 1,1 mill. kr. Den lå i 1990 på vel 225 000 kr. Hvor mange lektorer ville ha fått arbeid i skoleverket til en årslønn på ca 1 mill kr i stedet for til en lønn på 225 000 kr? Halvparten av dem som har arbeid i skoleverket i dag? Ingen? Hvem ville ha ansatt ham? Få, om noen i det hele tatt?

10.7.0 Konklusjon.

Jeg har pekt på at de tekniske faktorene som gjorde at lønnsomheten gikk ned var at lønningene til artianerene og akademikerne ikke vokste nok til at de kunne kompensere for de økte kostnadene og for at lønningene for folkeskolegruppene vokste raskere enn deres lønninger gjorde. I dette kapittelet har jeg drøftet i hvilken utstrekning forhold på arbeidsmarkedet kan forklare fallet i lønnsomheten. Jeg studerte først hvorvidt det faktisk er slik at vi kan iaktta at der er godt sammenfall i tid mellom endring i kostnader og begynnerlønninger og endringer i tilbud av og etterspørsel etter arbeidskraft. Det viser seg at der kun er to perioder der det er bra overensstemmelse. Lønnsomheten av utdanning falt i kohortene 1880 til 1890 og 1920 til 1930. En del av fallet må kunne føres tilbake til økte kostnader som følge av sterkere etterspørsel etter arbeidskraft i den siste kohorten i hvert kohortpar. Lønningene må på grunn av den sterke etterspørselen ha ligget høyere enn de ellers ville ha gjort. Totalt sett må vi likevel avvise at forholdene på arbeidsmarkedet har spilt en dominerende rolle der kostnadene endret seg og førte til endringer i lønnsomheten av utdanning. Det samme må sies i tilfellet med endringer i begynnerlønningene. I de fleste tilfellene var der altså lite direkte samsvar mellom endringer i kostnader og begynnerlønninger og endringer i forholdene på arbeidsmarkedet.

Disse resultatene er vel ikke overraskende så institusjonalisert lønnsfastsettelsen for alle statsansatte utenom veiarbeiderne etterhvert er blitt, men de maner til forsiktighet i konklusjonene. Forholdene på arbeidsmarkedet for artianerne har kanskje vært preget av ballanse, slik at tilbud av og etterspørsel etter arbeidskraft ikke spiller så stor rolle som forklaringsfaktor. Kan dette likevel være riktig?

For å forsøke å komme nærmere et svar på dette, har jeg forsøkt å vurdere hvilken rolle endringene i tilbudet av kandidater kan ha spilt som ramme ved fastsettelsen av lønnsvilkårene. Tilbudet av artianere vokste meget sterkt 1900-1940 og etter 1960. Tilbudøkningen er så stor at det er vanskelig å tenke seg at denne ikke ville virke som en bremse på lønnsforbedringer for dem. Økningen i tilbudet av akademikere varierte fra yrkesgruppe til yrkesgruppe. Veksten i ingeniører

og jurister var stor inntil 1920-tallet. Senere har den vært moderat. Veksten i filologer og realister var relativt sett betydelig fram til mellomkrigstiden, men den tallmessige eksplosjonen kom først etter 1960. Det er også vanskelig å tenke seg at ikke den sterke økningen i tilbudet av kandidater må ha vært en viktig faktor for å forstå hvorfor lønningene deres ikke vokste mer enn de gjorde.

Min fortolkning av disse funn er en forsiktig utformet konklusjon om at der har vært en mild, men permanent overproduksjon av kandidater gjennom lange tidsrom på 1900-tallet. Dette innebærer også et jeg antar at lønnsomheten gikk ned også i privat sektor. Grunnen til at vi ikke har sett store ledighetstall er at artianerne og akademikerne solgte sin innsikt billigere og billigere i forhold til de folkeskoleutdannede. Kandidatene betalte ikke for den med høyere arbeidsløshet, men med fallende lønnsomhet.

KAPITTEL 11

HVILKEN NY INNSIKT OG NYE FORSKNINGSMULIGHETER HAR DENNE AVHANDLINGEN GITT?

11.0.0 Hvilken ny innsikt har avhandlingen gitt om lønnsomheten av å investere i utdanning?

Min avhandling er den første undersøkelse av den privatøkonomiske lønnsomheten av utdanning som har vært utført på økonomihistoriske premisser. Den er utført på grunnlag av historiske data 1870-1990. Dette innebærer at jeg har søkt å beskrive et økonomihistorisk fenomen og å utforme tids- og stedsspesifikke realøkonomiske forklaringer på det. De tidligere lønnsomhetsstudiene har også brukt historiske data, men disse har vært økonomiske studier der formålet har vært å teste nytledet økonomisk teori på et norsk empirisk materiale. Forfatterne har altså ikke søkt forklaringer på fenomenene i norske realhistoriske forhold.

I min avhandling har beskrivelsen av endringene i *ex post* nettolønnsomheten over tid fått stor plass. Jeg har lagt fram beregninger på et felt og over et tidsrom som vi til nå helt har manglet anslag på i Norge og Norden for øvrig. Forklaringsdelen har fått langt mindre plass i avhandlingen samtidig med at forklaringene jeg har satt fram har preg av å være tentative. I første rekke er mitt bidrag til forklaringen av endringene i lønnsomhet en undersøkelse av i hvilken grad skatteskjerpelsen førte til fall i avkastningen, men jeg har også drøftet andre forklaringer. Ut fra forskningsfeltets empiriske status har dette vært både en viktig og riktig prioritering av innsatsen, men prioriteringen reflekterer også det faktum at jeg har måttet ferdigstille en avhandling innenfor de økonomiske og tidsmessige rammene doktorgradstudiet i økonomisk historie ved NHH stilte opp. Forutsetningen for å slutte noe om den langsiktige endringen i lønnsomhet var at jeg foretok en første grunnleggende empirisk rydding av forskningsfeltet. Mitt bidrag er derfor i første rekke at jeg har gitt ny innsikt i endringene i *ex post* nettolønnsomheten i statlig sektor ved å kombinere et nytt og egenprodusert materiale med velkjente analysemetoder. Mitt bidrag inneholder også nye forklaringselementer som tidligere har vært lite framme i de realhistoriske forklaringer på endringene i lønnsforskjellene mellom forskjellige yrkesgrupper i Norge.

Jeg har målt endringene i *ex post* nettolønnsomheten av utdanning utover folkeskolenivået på tre trinn: endringen i lønnsomheten av en artium i forhold til en folkeskoleeksamen, av en embetseksamen i forhold til en folkeskoleeksamen og av en embetseksamen i forhold til en artium. Jeg har målt endringene i lønnsomheten i valg av utdanning ved det tradisjonelle lønnsomhetsmålet i kostnad-nytteanalyser. I tillegg har jeg illustrert lønnsomheten ved å

referere endringene i størrelsen på livslønningene for en bestemt yrkesutøvergruppe neddiskontert med 0 % til start på yrkeskarrieren. Jeg har benevnt den først måten som relativ lønnsomhet, den siste som absolutt. Jeg har beregnet den relative lønnsomheten ved varianten som tar totalkapitalkostnadsmodellen i bruk som teknisk tilpasning til kostnad-nyttmodellen og med internrenten som mål på lønnsomhet.

For å illustrere hvor mye en bestemt yrkeskarriere har vært verd på forskjellige tidspunkter, har jeg rapportert livsinntektene i faste priser for alle sju fødselskohorter 1870-1930 neddiskontert med 0 pct til tidspunkt for inntreden i yrkeslivet. Jeg har benevnt denne målemåten som absolutt lønnsomhet, men den har ingen selvstendig plass ved siden av målingen av internrentene. Jeg har brukt den til å illustrere og å utdype den forståelsen internrentemetoden gir der jeg har ansett dette for å være nødvendig. Metoden jeg har lagt til grunn i avhandlingen er med andre ord internrentemetoden.

Jeg har målt effekten av skattesystemet på avkastningen ved å måle hvor mye den aktuelle skatten reduserte lønnsomheten i forhold til en tilstand uten personlige skatter. Jeg fant at effekten totalt sett var liten og at skattesystemet følgelig ikke kunne forklare hvorfor lønnsomheten gikk ned som den gjorde. Av den grunn søkte jeg å forklare hvorfor bruttolønnsomheten gikk ned ved å studere relative endringer i produktiviteten mellom yrkesgruppene, endringer i tilbud og etterspørsel av arbeidskraft over tid og ved å studere hvordan sider av statens lønnspolitikk kan ha påvirket lønnsomheten av å investere i utdanning.

11.1.0 Hvilken ny innsikt har avhandlingen gitt?

Avhandlingen har gitt ny kunnskap på tre felter: Den er for det første et svar på spørsmålet om den privatøkonomiske lønnsomheten av utdanningsinvesteringene utover folkeskolenivået gikk ned i perioden 1885-1960. For det andre har jeg gjort viktige erfaringer med arbeidet med to- og treperiodemodeller som gjør at jeg vil anbefale å bruke treperiodemodeller i framtiden heller enn toperiodemodeller slik jeg har gjort i min avhandling. For det tredje har arbeidet med avhandlingen gitt ny innsikt i endringene i det statlige lønnsystemet, herunder innsikt i endringene i det ordinære statsregulativet og i de store tilleggsregulativene som lå ved siden av det ordinære hovedregulativet.

Avhandlingen er i seg selv et svar på spørsmålet om hvorvidt *ex post* nettolønnsomheten av å utdanne seg utover folkeskolenivået målt på sju forskjellige tidspunkter gikk ned i statlig sektor i tidsrommet 1885-1960. Med enkelte forbehold, er svaret på spørsmålet ja, *ex post* lønnsomheten gikk ned. Resultatene er i bra overensstemmelse med Gary Beckers hypotese

om endringene i lønnsomheten av høyere utdanning i USA på 1900-tallet.

Vender vi oss så til spørsmålet om årsakene til at *ex post* nettolønnsomheten generelt gikk ned, kan vi konstatere at skjerpelsene i det personlige skattesystemet ikke var årsak til reduksjonen i lønnsomhet. Riktignok ble avkastningen lavere enn hva den ville ha blitt uten skatt, særlig for dem som tok utdanning i 1920 og senere. Her ble lønnsomheten redusert med 20-30 pct i forhold til hva lønnsomheten ville ha vært uten skatt, men i perioden sett under var effekten av skattesystemet på lønnsomheten beskjeden. Den viktigste grunnen til dette er at skattetrykket økte mye for alle yrkesgruppene over tid og det mest for dem som tjente minst. Dermed ble nettoutdanningspremien mellom dem som tjente mest og minst redusert mindre på grunn av skattesystemet enn vi kanskje på forhånd ville tenke oss. I drøftingen av årsakssammenhengene har jeg følgelig lagt mest vekt på å drøfte de faktorene som reduserte bruttoutdanningspremien. Dette har hatt store implikasjoner for arbeidet med å klarlegge årsakene til at *ex post* nettolønnsomheten sank. Hva vi i den etterfølgende forskning bør prioritere er altså å studere de faktorene som reduserte bruttolønnsomheten.

En implikasjon av de funn jeg har gjort er vel verd å nevne. Legger vi forskjellene i topplønningene til grunn for vurderingen av størrelsen av klasseforskjellene, overdriver vi grovt den reelle økonomiske forskjellen mellom personer med forskjellig utdanningsbakgrunn. Legger vi nemlig forskjellene i livslønningene til grunn, kommer et langt mer egalitært samfunn til syne.

For det andre gir avhandlingen ny innsikt på to metodefelt. I beregningen av den relative lønnsomheten av utdanningsinvesteringene har jeg kombinert en toperiodemodell med en meget uvanlig framgangsmåte for beregning av *ex post* livslønninger. Via studier av deler av yrkeskarrierene til personer med forskjellig utdanningsbakgrunn har jeg klart å utforme et sett av modellstillingskjeder som dekker hele undersøkelsestidsrommet både hva utdannings- og yrkesaktive perioder angår. Jeg har utformet 5 stillingskjeder for personer med folkeskolebakgrunn, 2 med artiumsutdannelse og 6 for personer med ingeniør eller sivilingeniøreksamen eller embetseksamen av høyere grad. Via nitidige studier av det statlige lønssystemet i Norge 1880-1990 og det personlige skattesystemet i samme tidsrom, har det vært mulig å beregne sannsynlige brutto- og nettolivsinntekter fra arbeid for personer som først tok en bestemt utdanning og senere fulgte en av de stillingskjedene som korresponderte med denne i sju forskjellige tidsrom.

Evaluerer vi denne framgangsmåten for å vinne innsikt i *ex post* lønnsomhetsforhold, er min konklusjon at mulighetene for å gjøre dette innenfor statlig sektor framstår som tildels meget gode. Metoden gir god og ny innsikt i forhold vi tidligere ikke hadde innsyn i. Grunnen til dette

er i første rekke at det kildematerialet er av så høy kvalitet at det med en forstandig bruk sikrer en høy reliabilitet i grunnlaget for beregningen av lønnsomheten og livsinntektene. Metoden åpner i seg selv for nye muligheter til å studere en rekke andre fordelingsspørsmål både med basis i det materialet jeg selv har lagt fram og ved å bruke den samme metodiske tilnærmingen ved utforming av nye databaser.

Den andre metodeerfaringen jeg har høstet under arbeidet med avhandlingen er at vi i framtiden bør tilstrebe oss på å bruke treperiodemodeller snarere enn toperiodemodeller ved beregning av lønnsomhet over tid. Grunnen er i korthet at toperiodemodellene kun fanger opp deler av den inntektsstrømmen som reelt sett tilflyter et individ i løpet av den yrkesaktive delen av livet. De deler av de totale livsinntektene som tvangsspares i yrkesaktiv periode, til bruk i periode tre, pensjonsperioden, er av en størrelsesorden vi ikke kan neglisjere. Denne inntektsstrømmen fanges ikke opp i en toperiodemodell. Denne erfaringen - og anbefalingen, - er ny her til lands ettersom jeg har vært den første som har stilt spørsmålet om bruk av treperiodemodell er bedre enn bruk av en toperiodemodell. Ut fra de undersøkelser jeg har foretatt, kom problemet først og var også størst ved beregning av livsinntektene for akademikerne. I en stikkprøve jeg f.eks. foretok for professorer, kohort 1870, isolerte jeg trolig bare 75-80 pct av de totale livsinntektene ved å bruke en toperiodemodell ved neddiskontering av inntektsstrømmen med 0 pct. Var den andelen av totalinntekten som toperiodemodellen isolerer den samme for alle yrkesutøvere, om ikke annet så i en og samme kohort, ble problemet mindre enn det har vist seg å være. Dette er heller ikke tilfelle. Den andelen som toperiodemodellen fanger opp er minst for de akademisk utdannede yrkesgruppene. Størrelsen på problemet varierer også over tid: bruker vi toperiodemodeller tidlig i hundreåret, isolerer vi mindre deler av de totale inntektene enn tilfellet er om vi bruker dem på et sent tidspunkt. Selv om problemet muligens avtar over tid, vil jeg anbefale å ta i bruk treperiodemodeller i framtiden.

Det tredje feltet avhandlingen har gitt kunnskap på er biprodukter av arbeidet med avhandlingen. Jeg peker her på de mulighetene som åpner seg for å studere endringene i reallønningene for store statsansatte yrkesgrupper ved at jeg har rekonstruert en viktig del av det statlige lønnsystemet de siste 100 år. Jeg har utarbeidet en ny og fullstendig oversikt over viktige deler av det statlige regulativsystemet, dyrtidstilleggssystemet og over det store antall andre tillegg til regulativlønningene vi finner i det statlige lønnsystemet. Dette materialet vil åpne opp for mulighetene til å gjøre tilsvarende lønnsomhetsberegninger, men med utvidet eller helt nytt datagrunnlag for andre yrkesgrupper. Mulighetene for å studere både endringer i lønnsomhet og i reallønns- og levestandardsforhold over tid er nå langt bedre og enklere og framfor alt mindre ressurskrevende enn tidligere. Jeg har etablert en kunnskapsmessig infrastruktur på viktige lønns- og skattemessige forskningsfelter som vil komme framtidige forskere til gode ved studier av samme eller beslektete fenomener.

11.2.0 Hvilken ny innsikt har avhandlingen gitt om omfanget av endringene i lønnsomheten av utdanningsinvesteringer utover folkeskolenivået i Norge 1885-1960?

Lønnsomheten av å investere i all utdanning etter folkeskolenivået ble i løpet av noen tiår redusert til innpå det halve. Fallet var ikke like stort for alle yrkesgrupper, størst var det for lektorene, minst for professorene. For professorene reduksjonen var på rundt en tredjedel, mens de øvrige altså kunne registrere fall på 50 til 60 pct. Lønnsomheten av en lektoreksamen i 1930-kohorten ramlet ned til i under 40 % av hva den var i 1870-kohorten.

Lønnsomheten av å erverve seg en studenteksamen i forhold til folkeskoleeksamen sank vesentlig over tid. Trolig har jeg isolert en transisjonsfase i lønnsomhetsutviklingen som varte fra 1880-årene til uti 1920-årene. I løpet av dette tidsrommet sank lønnsomheten fra 15- 20 % til 6-8 %. *Ex post* lønnsomheten lå deretter stabil til rundt 1950, da den etter alt å dømme lå rundt 3 %. Ser vi perioden under ett, kom en artianer i bankkarriere bedre ut enn en artianer i sentraladministrasjonen. Mye tyder på at lønnsforskjellene mellom de to artianerspesifikke yrkeskARRIERE var borte for studentene fra 1950. I kohort 1930 tjente de omtrent det samme.

Lønnsomheten av å ta høyere utdanning har variert over tid alt etter studium og etter hvilken artiumsspesifikk utdanning vi bruker ved beregning av lønnsomheten. Det betyr at vi ikke uten videre kan konkludere hvorvidt lønnsomheten gikk ned eller ikke. Velger vi f.eks. en artianeryrkeskarriere i sentraladministrasjonen som referansekarriere, indikerer resultatet et betydelig fall i lønnsomheten fra rundt 11 % til 4 %. Velger vi derimot en karriere i sentralbanksystemet som referansekarriere, indikerer resultatene stabil lønnsomhet eller endog litt stigende lønnsomhet, opp fra 5 % tidlig i perioden til rundt 7 % ved slutten av undersøkelsesperioden.

11.3.0 Førte endringene i personskattesystemet til fall i avkastningen av utdanningsinvesteringene?

På dette spørsmålet har jeg vist at der er to svar. Presiserer vi spørsmålet til hvorvidt skattesystemet forårsaket reduksjonen i avkastning, er svaret nei. Det ville tilsi en situasjon der bruttolønnsomheten ikke gikk ned over tid, men der nettolønnsomheten gjorde det og der forskjellen mellom netto- og bruttolønnsomheten svarte til effekten av skattesystemet. Et av de viktigste resultatene i denne avhandlingen er at skattesystemet ikke hadde denne effekten. Presiserer vi spørsmålet til hvorvidt skattesystemet reduserte lønnsomheten, er naturligvis svaret ja. Skattesystemet førte til at lønnsomheten ble lavere enn den ville ha blitt uten skatt. Den

viktigste nye innsikt er imidlertid at forskjellen i *ex post* brutto- og nettolønnsomheten likevel ble liten: endringene i skattetrykket påvirket totalt sett ikke lønnsomheten av noe særlig før i de to siste fødselskohortene, altså 1920- og 1930-kohorten. I disse periodene reduserte skattesystemet avkastningen med 20 til 30 %, hvilket mange vil karakterisere som følbart, endog sjenerende. Dette er dessuten minimumsanslag ettersom trygdeavgiftene ikke er tatt med i beløpet, men kun de personlige skattene. Med andre ord må effekten av skattesystemet på den relative lønnsomheten ikke overdrives. Den var beskjeden til å begynne med, men ble gradvis sterkere over tid ved at nettolønnsomheten sank relativt mer over tid i forhold til starttidspunktet enn bruttolønnsomheten, men den forårsaket altså ikke fallet i lønnsomhet.

Disse funnene har meget viktige forskningstrategiske implikasjoner når vi søker forklaringer på reduksjonen i lønnsomheten. Søker vi etter årsakene til at lønnsomheten gikk såpass ned som den gjorde, må vi lete etter de faktorene som reduserte bruttolønnsomheten. Det iøynefallende er den store reduksjonen i lønnsomhet vi kan iakttå på bruttolønnsomhetsleddet fra første til siste kohort. Dersom vi i perioden ikke hadde hatt et direkte skattesystem, ser vi betydningen klart: da ville det som nå er bruttolønnsomheten framstå som nettolønnsomhet. Den falt altså sterkt i løpet av undersøkelsestidsrommet.

Så hvorfor falt lønnsomheten av å investere i utdanning utover folkeskoletrinnet?

11.4.0 Kan fallet i lønnsomhet av utdanning utover folkeskole være et resultat av forskjeller i produktivitetsutvikling mellom de forskjellige utdanningsgruppene?

Den tekniske forklaringen på at lønnsomheten gikk ned er at lønningene for de folkeskoleutdannede gruppene vokste raskere enn de to andre gruppernes lønninger. Den kumulative effekten av den forskjellige veksthastigheten i års- og livslønningene ble at utdanningspremien krympet samtidig med at utdanningskostnadene krabbet oppover fra den ene til den neste kohorten. Følgelig krøp også internrentene nedover mot grensen for lønnsomhet. Vi står derfor overfor et todelt problem. Det ene blir å forklare hvorfor utdanningskostnadene steg over tid. Dette innebærer i praksis å besvare hvorfor tapet av alternativinntektene i utdanningsperioden økte fra en kohort til den neste. Det andre blir å forklare hvorfor inntektene for de folkeskoleutdannede i Periode 2 vokste raskere enn de gjorde for artianerne og akademikerne. Begge spørsmålene henger, som vi ser, nøye sammen.

Det vil uten tvil ta lang tid før vi kan si noe definitivt om de realhistoriske årsakene til at lønnsomheten i slutten av perioden lå lavere enn i begynnelsen av den. Jeg har drøftet tre ulike

forklaringer innenfor to rammer. Den første rammen er et tilfelle der lønnsomheten falt i statlig sektor, mens den holdt seg på samme nivå i privat. Den andre muligheten er at lønnsomheten falt i begge sektorene. Som vi ser, vil årsakssammenhengene kunne bli ganske forskjellig alt etter hvilken situasjon vi til slutt vil stå ovenfor. Innenfor disse to rammene har jeg drøftet hvorvidt produktivitetsforskjeller mellom yrkesgruppene kan ha ført til at lønningene vokste raskere for de folkeskoleutdannede enn for de to andre, hvorvidt endringer i tilbud og etterspørsel kan ha påvirket lønnsomheten, og, for det tredje, hvorvidt statens lønnspolitikk kan ha medvirket til at fallet i lønnsomheten av utdanning ble større enn det ellers ville ha blitt.

Det er kun mulig å antyde noen svar på første spørsmålet fordi vårt kjennskap til i endringene i produktivitetsforbedringene i arbeidskraften i Norge i vårt hundreår fremdeles er helt ubetydelig. Det vil opplagt ta lang tid før hovedlinjene i denne blir klare for de store statsansatte gruppene. Resultatene av drøftingen på dette punktet må av den grunn bli tentative ettersom de bygger på få og spredte observasjoner. De funn som er gjort, dekker bare tidsrommet ca 1910-1940. De tyder ikke på at produktiviteten i den folkeskoleutdannede arbeidskraften skulle ha vokst vesentlig raskere 1910-1940 enn for akademikergruppene. Det blir dermed vanskelig å tenke seg at den sterke lønnsmessige utjevningen som fant sted mellom yrkesgruppene med forskjellig utdanningsbakgrunn før 1940 bunner i at akademikernes produktivitetsutvikling var så mye ringere i denne perioden enn de øvrige gruppene. I ingeniørens tilfelle var der endog et negativt samband mellom økt reallønn og økt produktivitet 1910-1940. Produktiviteten gikk opp - og reallønningene ned.

11.5.0 Førte overproduksjon av artianere og akademikere til reduksjon i lønnsomheten over tid 1890-1960?

Inntil videre må vi basere svaret på dette spørsmålet på antakelser og indisier. Til nå er der ingen som har betraktet det norske arbeidsmarkedet etter 1900 som et marked og ordnet beskrivelsen av det deretter. Vi vet dermed for lite både om den faktiske endringen i produksjonen og i etterspørselen etter kandidater på alle plan til at tiden er inne til annet enn noen meget forsiktige kommentarer. Gitt at der gjennom store deler av undersøkelsesperioden var et visst overskudd av artianere og akademikere, hvordan kan vi forklare at denne arbeidskraften ikke har opplevd nevneverdig arbeidsløshet? En sannsynlig forklaring må bli denne: Den akademisk utdannede arbeidskraften har unngått arbeidsløshet ved at de har skapt sin egen etterspørsel ved å senke prisen på sin egen ekspertise i forhold til all annen arbeidskraft. I forhold til artianerutdannet arbeidskraft er den blitt vesentlig billigere, men også i forhold til folkeskoleutdannet arbeidskraft har akademikerne senket prisen mye. Artianerne har på sin side senket prisen på sin arbeidskraft vesentlig i forhold til folkeskolegruppene.

Sett i arbeidsgivers kostnadsperspektiv er prisen på akademisk ekspertise gått vesentlig ned uansett hvem en sammenligner den med. Etterspørselen etter den har dermed kunnet holdes oppe og endog økes langt utover hva som kunne ha vært tilfelle om dette ikke hadde skjedd. Anlegges dette perspektivet på problemet, gir det trolig mening i å forklare det langsiktige fallet i lønnsomhet som resultat av en mild overproduksjon av akademikere og artianere.

Et tankeeksperiment belyser omfanget av prisreduksjonen: Om en lektor på topplønn i 1990 hadde vært forholdsvis like dyr som han var i 1880-årene i forhold til en veiarbeider, ville hans topplønn i 1990 ha vært over 1,5 mill. kr. I forhold til en baneformann ville lønnen ha ligget på vel 1,1 mill. kr. Den lå i 1990 på vel 225 000 kr. Hvor mange lektorer ville ha fått arbeid i skoleverket til en årslønn på mellom 1,1 og 1,6 mill. kr i stedet for en lønn på 225 000 kr? Halvparten av dem som har arbeid i skoleverket i dag? Ingen? Om han hadde vært like dyr i forhold til en saksbehandler som han var i 1880-årene, ville han ha hatt en lønn på godt over 500 000 kr. Dette er lønninger som i dag tilbys et fåtall tjenestemenn i statstjenesten. Hvem ville ha ansatt ham? Få, om noen i det hele tatt?

Jeg har dokumentert det relative prisfallet inngående, det problematiske er å dokumentere overproduksjonen og at der er en årsakssammenheng mellom disse to fenomenene. På dette stadiet i forskningen har jeg kun hatt mulighet for å peke på endel indisier på at tankegangen i hovedtrekk må være riktig. Andelen av artianerne som fortsatte til høyere studier gikk vesentlig ned fra århundreskiftet samtidig med at det absolutte antallet uteksaminerte økte fra århundreskiftet. Dette innebar at mange artianere søkte seg over til en kortvarig utdannelse eller søkte seg arbeid etter at de hadde avlagt studenteksamen. Dette resulterte uten tvil i at tilbudet av ikke- eller lite videreutdannede artianere økte sterkt i forhold til tidligere, og gjennom store deler av etterkrigstiden kom der ut store artianerkull fra gymnasene. Det sterke tilbudet av artianere må ha holdt lønningene for denne yrkesgruppen tilbake i alle fall til 1940. Den neste bølgen av artianere som kom ut i yrkeslivet, kom fra årene rundt 1960. Denne gangen økte ikke tilbudet av dem ved at overgangsfrekvensene gikk ytterligere ned, men ved at det absolutte antallet uteksaminerte økte så sterkt som det gjorde. Selv med stigende overgangsfrekvenser må det store antallet artianere som nå kom ut i yrkeslivet, siden 1960-tallet ha skapt et vedvarende press på lønningene for denne kategorien arbeidskraft.

Det er vanskeligere å finne forhold som taler for at der var en overproduksjon av akademikere i dette hundreåret. Jeg har argumentert for at der er tegn som tyder på et for stort tilbud av ingeniører og jurister før 1940 og at der kan ha vært en vel stor produksjon av lektorer siden 1960-årene, men forholdet er for lite undersøkt til at noe på dette tidspunkt kan sies definitivt.

En rimelig forklaring på hvorfor kostnadene med å ta en artium økte uten at lønningene i

yrkesaktiv periode kompenserte for merkostnaden, kan være at der hele tiden var et vedvarende press på lønnsnivået for dem fra de artianerne som ikke gikk videre til høyere studier. Dette presset oppstod kort etter århundreskiftet for artianernes vedkommende og har vedvart inntil våre dager. For akademikernes del er det verre å tidfeste det, og det er vel også et spørsmål om det lar seg tidfeste. I deres tilfelle finner vi perioder som klart er preget av for stort tilbud av nye kandidater. Et godt eksempel på dette er juristene, der antallet uteksaminerte jurister klart lå i overkant av behovet for dem i 1880-årene, i årene rundt 1910 og i begynnelsen av 1920-årene.

Noe av fallet i lønnsomhet både for artianere og akademikere må være at der har vært en mild, men mer varig overproduksjon av denne typen arbeidskraft i store deler av undersøkelsesperioden.

11.6.0 Førte statens lønnspolitikk til reduksjon i lønnsomheten av utdanning utover folkeskole 1890-1960?

Har statsmyndighetene ført en lønnspolitikk overfor akademikerne som førte til at lønnsomheten ble redusert i forhold til det den kunne ha blitt? Svaret er, i alle fall for ingeniører og juristers vedkommende, uten tvil ja. Statens lønnspolitikk gjorde det. Intet tyder på noe annet. Grunnen til dette er at lønningene for ingeniørene og juristene i statens tjeneste i lange perioder av dette hundreåret har ligget klart og tildels langt under det lønnsnivået de tilsvarende gruppene fikk i privat sektor. Hadde lønnsnivået for disse yrkesgruppene ligget oppunder lønnsnivået i privat sektor ville lønnsomheten for dem ha ligget høyere enn den har gjort. Dermed er det grunnlag for å si at statens lønnspolitikk reduserte lønnsomheten for i alle fall disse gruppene. Det er også grunn til å framheve at statens lønnspolitikk uten tvil reduserte lønnsomheten av å erverve seg en artium før 1920.

Konklusjonen må bli at lønnsomheten både for høyere utdanning og i all utdanning etter folkeskole ville ha vært høyere for de akademikergruppene som arbeidet i statlig sektor om de hadde blitt lønnet omtrent på samme nivå som yrkesbrødrene ble avlønnnet på i privat sektor.

11.7.0 Hvilke nye forskningsmuligheter gir de utprøvde metodene?

Min avhandling har gitt grunnlag for ny forskning på to områder. Avhandlingen bekrefter at det er mulig på beregne *ex post* lønnsomhet ved å kombinere metodene fra kostnads-nytte analysen med metodene for kohortanalyse. Denne kombinasjonen har gitt ny innsikt i forhold vi tidligere visste lite om. Betingelsen for å bruke metoden er at kildematerialet er av førsteklasses kvalitet. Kildemateriale av denne gehalt vil vi kun finne i statlig sektor fordi staten via sine arkiveringsrutiner har tatt vare på dette i motsetning til mange private arbeidsgivere. Mulighetene for å finne tilsvarende bra materiale i kommunale arkiver er trolig også gode, i alle fall for de største kommunenes del, mens vi trolig bør ha mindre forhåpninger om å finne materiale fra store private bedrifter som kvalitetsmessig kan måle seg med de store bedriftene i offentlig sektor. Samlet vurdert gir dette muligheter for å undersøke endringene i lønnsomheten over tid også i kommunal og privat sektor.

Metoden gir også muligheter til å studere de økonomiske sidene av karriereutvikling og endring i karrieremønstre over tid innenfor samme etat. F.eks. gir materialet fra statsbanene svært gode muligheter til å studere lønnsomhet av forskjellige fagutdanninger innenfor denne etaten. Metoden er meget arbeidskrevende, men resultatene gir også store forhåpninger om ny og viktig innsikt på nye områder om vi utvider skatte- eller husholdsmoellene i modellsettet ved at vi samtidig inkluderer overføringer av forskjellig slag. Vi er dessuten også et stykke nærmere gode analyser av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av utdanningsinvesteringer i et *ex post* perspektiv fordi jeg har vist at vi nå får innsyn i hva samfunnet fikk igjen av investeringene i utdanning i form av merskatt fra dem som tok- og fikk merutdanning.

Den andre metodeerfaringen består i at vi i framtidige analyser av endringene i lønnsomheten i statlig sektor bør søke å bruke en treperiodemodell. Bruk av toperiodemodeller har klare fordeler og opplagte ulemper, og inntil nå har toperiodemodellene vært totalt enerådende i lønnsomhetsanalysene. Grunnen til dette har dels vært at man ikke har kjent godt nok til begrensningene i bruk av toperiodemodellene. Dels stiller bruken av dem så store krav til det empiriske materialet at det ikke har vært praktisk mulig å gjennomføre større studier på grunnlag av dem. I mitt tilfelle var bruk av en treperiodemodell på grunn av forskningsfeltets empiriske status vanskelig å gjennomføre, men etter at jeg har ryddet et felt empirisk, er den viktigste hindringen for å ta dem i bruk ryddet av veien. Min avhandling baner derfor veien for en ny metodevariant som tidligere ikke har vært mulig å ta i bruk her til lands. Dermed kan vi få sikrere estimater av de totale livsinntektene som både vil gi mer presise mål på endringene i lønnsomheten og forbedrete mulighetene for å forklare endringene i dem enn vi til nå har hatt muligheter til.

11.8.0 Konklusjon om avhandlingens resultater.

I min avhandling har jeg tilført ny kunnskap på tre felter. Jeg har vist at det er gode muligheter til å vinne innsikt i *ex post* lønnsomhetsforhold ved å kombinere metodene fra kostnad-nytteanalysen med kohortanalysemetodene. Metoden gir gode resultater og ny innsikt i forhold vi tidligere ikke hadde innsyn i. Den er lovende også til studier av beslektete problemstillinger.

Jeg har videre vist at lønnsomheten i statlig sektor gikk ned for utdanning utover folkeskole 1885-1960. På dette punkt er mine funn i overensstemmelse med Gary Beckers hypotese om et langsiktig fall i lønnsomheten av utdanningsinvesteringer i vårt hundreår.

Mitt viktigste bidrag til forståelse av årsakssammenhengene er å utelukke at skattesystemet forårsaket fallet i lønnsomhet. For å lete opp årsakene til lønnsomheten må vi derfor studere de faktorene som førte til at bruttolønnsomheten gikk ned. I avhandlingen har jeg drøftet tre mulige hovedårsaker til dette uten at jeg har testet hvem av forklaringene som er den mest sannsynlige forklaringen: at produktiviteten gikk vesentlig mer opp i de folkeskolespesifikke yrkesgruppene enn i akademikergruppene, at det var en overproduksjon av artianere og akademikere i undersøkelsesperioden og at sider ved statens lønnspolitikk førte til at avkastningen av utdanningsinvesteringer utover folkeskole gikk ned.

Min konklusjon er at den første forklaringen er den som står svakest. Der det har vært mulig å måle endringen i produktiviteten, viser resultatene at det var betydelig vekst i ytelsen pr ingeniørårsverk. Dette skjedde i en periode der reallønningene for deler av ingeniørene faktisk gikk ned, der det altså var et negativt samband mellom produktivitet og reallønnsutvikling. Problemet for akademikerne har etter alt å dømme ikke i første rekke vært at de ikke ble mer produktive, men at de ikke fikk del i den økonomiske gevinsten som denne i seg selv skulle gi og selvfølgelig også ga grunnlag for. Resultatene av den tilfalt ikke dem, den var det andre som fikk.

Hva kan da ha hindret akademikerne og trolig også artianerne fra å få del i denne? Hvorfor ble ikke de gradvis økende kostnadene ved å utdanne seg kompensert ved merlønn senere i yrkeskarrieren? Grunnlaget for dette var jo til stede. Den ene forklaringen er at der i store deler av undersøkelsestidsrommet har vært en mild overproduksjon av akademikere og artianere. Akademikerne har solgt sin ekspertise stadig billigere i forhold til artianerne og den folkeskoleutdannede arbeidskraften. Artianerne har på sin side solgt sin innsikt stadig billigere i forhold til de folkeskoleutdannede yrkesutøverne. På den måten har både artianerne og akademikerne unngått arbeidsløshetsfellen. Arbeidsløsheten blant akademikere har vært meget liten gjennom hele dette hundreåret, og arbeidsløsheten for artianerutdannet arbeidskraft har

heller ikke på noe tidspunkt vært stort og vedvarende. Grunnen til at de gjorde dette var at de måtte det. År om annet kom der vanligvis ut litt flere kandidater enn det var grunnlag for til eksisterende reallønn. Forklaringen på den mulige overproduksjonen kan være at utdanningen etter folkeskoletrinnet har vært for sterkt subsidiert. For at denne hypotesen skal være riktig må vi også finne fallende lønnsomhet i privat og kommunal sektor. Om dette er tilfelle vet vi ikke i dag, og dermed vet vi heller ikke hvor riktig hypotesen om overproduksjon er.

En tredje mulighet er at hovedårsaken til fallet må søkes i at de valgte myndighetene muligens helt siden århundreskiftet tok i bruk statens lønnspolitikk som et redskap for en rettferdigere fordeling av de økonomiske godene. En fortolkning av fallet i lønnsomhet er at det er dette myndighetene har lyktes med. Det konkrete beviset på suksessen er at forskjellene i årslønningene mellom folkeskoleutdannet arbeidskraft, artianere og akademisk utdannet arbeidskraft ble redusert til en brøkdel av hva den var for 100 år siden. De viktigste teknikkene myndighetene tok i bruk var å revidere regulativene for de laverelønnete tjenestemennene langt hyppigere enn for de høyerelønte tjenestemennene før 1920, gi de laverelønnete tjenestemennene større kompensasjon enn de høyerelønnete ved prisstigning og å se vekk fra at der må være symmetri mellom utdanningskostnadene og avstanden mellom lønnsklassene i lønnsregulativene om lønnsomheten skulle opprettholdes på samme nivå som tidligere.

Om hensikten har vært å bruke lønnspolitikken som et redskap til sosial utjevning, så har trolig myndighetene lyktes langt på vei. Det vil trolig vise seg at statens lønnspolitikk har vært langt mer effektiv som redskap til en sosial utjevning enn skatte- og avgiftspolitikken noensinne har vært. Fallet i bruttolønnsomheten kan nettopp være beviset på at dette er riktig.

LITTERATUR- OG KILDELISTE.

De kildene som her er nevnt danner grunnlaget for framstillingen av denne avhandlingen. Ikke all litteratur er nevnt i fotnotene til avhandlingen, men jeg har funnet det riktig å inkludere mer enn det som det har vært plass til å nevne spesielt der.

BØKER OG DELER AV BØKER.

- Addison, John T. and Siebert, W. S., The Market for Labor. An Analytical Approach, Goodyear, Los Angeles 1979.
- Amundsen, Hans, Norsk Jernbaneforbund gjennom 60 år. 1892-1952, Norsk Jernbaneforbund (utg.), Oslo 1952.
- Baumol, William J., Economic Theory and Operations Analysis, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1965.
- Becker, Gary, Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, National Bureau of Economic Research/ Columbia University Press, New York/London 1975.
- Benum, Edgeir, Sentraladministrasjonens Historie 1844-1884, Universitetsforlaget 1979.
- Bjørnland, Dag, Vegen og samfunnet. En oversiktlig fremstilling og analyse i anledning Vegdirektoratets 125-årsjubileum 1864-1989, J.W.Capp. elens forlag A/S, Oslo 1989.
- Bosanquet, N., "Internal Labour Markets and Education," i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education. Research and Studies, pp. 164-166.
- Boye, Knut, Kostnads-og Inntektsanalyse, Tano, Oslo 1988.
- Bugge, K.L., og Ajer, Harald, Skatteloven av 18. aug. 1911 med senere endringslover. Kommentartutgave 1977, ved Sem & Stenersen A/S, Oslo 1977.
- Bøhren, Øyvind, og Gjærum, Per Ivar, Prosjektanalyse. En innføring, Skarvet Forlag A/S, Oslo/Bergen 1991.
- Bull, Edvard, Arbeidervern gjennom 60 år, Tiden Norsk Forlag A/S, Oslo 1953.
- Carline, Derek, ed., Labour Economics, Longman, Singapore 1985.
- Chiswick B.R., og Chiswick, C.N., "Income Distribution and education", i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education. Research and Studies, pp.. 257-259.
- Cohn, Elchanan, and Geske, Terry G., "Benefit-Cost Analysis of Investment in Higher Education," in Mary P. McKeown and Kern Alexander, eds., Values in Conflict. Funding Priorities for Higher Education, Chapter 9, Cambridge, Ma., Ballinger, 1986, pp.. 183-215.
- Cohn, Elchanan, The Economics of Education, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts 1979.

- Douglass, Gordon K., "Economic Returns on Investments in Higher Education," Chapter 12, i Howard R. Bowen, Investment in Learning: The Individual and Social Value of American Higher Education, Jossey-Bass Publishers, San Francisco 1977, pp. 359-387.
- Psacharopoulos, George, ed., Economics of Education. Research and Studies, Pergamon Press, Oxford 1987.
- Ehrenberg, Ronald G., and Smith, Robert S., Modern Labour Economics -- Theory and Public Policy, Scott, Foresman and Company, Glenview, Illinois 1987.
- Fleisher Belton M., and Kniesner, Thomas J., Labor Economics: Theory, Evidence and Policy, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1984.
- Greni, Sven Rune, Syvertsen, Jan og Trosvik, Kristian, Skatteloven av 18. aug. 1911 med senere endringslover. Kommentartutgave 1984, Sem & Stenersen A/S, Oslo 1984.
- Hanisch, Tore Jørgen og Lange, Even, Vitenskap for industrien. NTH-En høyskole gjennom 75 år, Universitetsforlaget, Oslo-Bergen-Stavanger-Trondheim 1985.
- Hinchliffe, H., "Education and the Labour Market," in George Psacharopoulos, ed., Economics of Education Research and Studies, pp.141-146.
- Hodne, Fritz and Gjølberg, Ole, "Market Intergration During the Period of Industrialization", in P. Bairoch and Levy Leboyer (eds.): Disparities in Economic Development since the Industrial Revolution, pp. 216-225, London 1981.
- Hodne, Fritz og Grytten, Ola Honningdal, Norsk Økonomi 1900-1990, TANO, Oslo 1992.
- Jencks, Christopher, et. al., Who Get Ahead?, Basic Books, New York 1973.
- Klevmarken, Anders, Industritjänstemännens lönestruktur. En studie av löneprofiler för tjänstemän med högre utbildning, Industriens Utredningsinstitut, Almquist & Wiksell International, Uppsala 1974.
- Kvisli, Kåre H., Hovedreglene om inntektsansettelsen, Oslo 1967.
- Kvisli, Kåre, Innføring i skatteretten, Brødrene Tengs Boktrykkeri, Oslo 1962.
- Leslie, Larry L. and Brinkman, Paul T., The Economic Value of Higher Education, American Council on Higher Education -- Macmillan Publishing Company -- Collier Macmillan Publishers, New York/London 1988.
- Lindbekk, Tore, Mobilitet- og stillingsstrukturer innenfor tre akademiske profesjoner 1910-63, Universitetsforlaget, Oslo 1967.
- McMahon, W. W., "Consumption and Other Benefits of Education in Education," i George Psacharopoulos ed., Economics of Education. Research and Studies, pp 129-133.
- McNabb, R., "Labour Market Theories and Education," i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education. Research and Studies, pp. 158-163
- Nagell, Otto, Det norske vegvesens historie, med oversikt over statens vegvesens virksomhet i tidsrommet 1820-30/6- 1940. Bd III, Del 1, Arbeidernes aktietrykkeri, Oslo 1950.

- Odlaug, Kåre, Norsk Arbeidsmandsforbund gjennom 60 år. Bd I og II, Tiden Norsk Forlag, Oslo 1955.
- Phelps Brown, Henry, The Inequality of Pay, Oxford University Press, London 1979.
- Psacharopoulos, George., "Earnings Functions," i Economics of Education. Research and Studies, Pergamon Books Ltd., Exeter 1987.
- Psacharopoulos, George, Economics of Education Research and Studies, Pergamon Books Ltd., Exeter 1987.
- Rinde, Peder, De kommunale Skattelove for By og Bygd med Forklaringer. Udkast til Ligningsregler og Uddrag af Høiesteretsdomme m.v., Kristiania 1906.
- Rogers, Daniel C. and Ruchlin, Hirsch S., Economics and Education. Principles and Applications, The Free Press -- The Macmillan Company, New York 1971.
- Rogoff Samnøy Natalie, red, Det norske samfunn, Gyldendal Norsk Forlag, Oslo 1968.
- Rogoff Samnøy, Natalie, Sosial mobilitet i Norge, Tiden Norsk Forlag, Oslo 1977.
- Routh, Guy, Occupation and Pay in Great Britain 1906-1979, Macmillan Press LTD, Hong Kong 1980.
- Schanche, Monica, og Kokkvold, Arne, Norsk arbeidsmands forbund gjennom 60 år. Bd III. Arbeid - Fred - Solidaritet 1895-1985, Oslo 1987.
- Skougaard, Joh., Det norske veivæsens historie med oversigt over Statens Veivæsens virksomhet i tidsrummet 1820-1914, Bd II, Kristiania 1914.
- Schultz, T. W., "Education and Population Quality," i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education. Research and Studies., pp. 11-20.
- Seierstad, Ståle, "Norsk økonomi", i Natalie Rogoff Samnøy, red., Det norske samfunn. Gyldendal Norsk Forlag, Oslo 1968.
- Siebert, W. Stanley, "Developments in the Economics of Human Capital," i Derek Carline, ed., Labour Economics, Longman Group Limited, Singapore 1985, pp. 5-77.
- Solmon, L. C., "The Range of Educational Benefits," i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education. Research and Studies., pp. 83-93.
- Gudmund Stang, "Ble det for mange ingeniører?", i Trondheim Ingeniørhøgskole 1912-1987. Festskrift til jubileumsfeiringen 31 oktober 1987, pp. 33-41.
- Thomle, Jens Edvard, Skattelov for byerne av 18. august 1911. Utgit med anmerkninger og henvisninger, J.M. Stenersens & Co's Forlag, Kristiania 1912, med senere revisjoner.
- Tønnesson, Kåre D., Sentraladministrasjonens Historie 1914-1939, Universitetsforlaget, Oslo 1979.
- Verry, D. W., "Educational Cost Functions," i George Psacharopoulos ed., Economics of Education. Research and Studies, pp. 400-409.

- Willis, Robert J., "Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earning Functions," i Orley C. Ashenfelder and Richard Layard, Handbook of Labor Economics, Vol. 1, North Holland, pp. 525-602.
- Winkler, D. R., "Screening Models and Education," i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education. Research and Studies, pp. 287-291.
- Woodhall, M., "Earnings and Education," i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education. Research and Studies, pp. 287-291.
- Woodhall, M., "Cost Analysis in Education," i George Psacharopoulos, ed., Economics of Education. Research and Studies, pp. 393-399.
- Zimmer, Frederik, Inntektsbegrep og rettsutvikling. Hovedtrekk i utviklingen av begrepet inntekt i nordisk skatterett, Tanum-Norli, Oslo 1982, 176 pp.

ARTIKLER.

- Aarrestad, Jostein, "Returns to Higher Education in Norway", Swedish Journal of Economics, No 2, 1972, pp. 263-280.
- Aasbrenn, Kristian, "Koplet statistikk som grunnlag for studier av individers løpebaner", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1983, pp. 260-275.
- Blaug, Mark, "Where are We Now in the Economics of Education?," Economics of Education Review, Vol. 4, No. 1, 1985, pp. 17-28.
- Blaug, Mark, "The Empirical Status of Human Capital Theory: A Slightly Jaundiced Survey," Journal of Economic Literature, 1976, pp. 827-855.
- Blomgren Hansen, Niels, "Uddannelsesinvesteringernes rentabilitet", Nationaløkonomisk tidsskrift for samfundsspørsmål, økonomi og handel, 1966.
- Cain, Glen G., "The Challenge of Segmented Labor Market Theories to Orthodox Theory: A Survey", Journal of Economic Literature, 1976, pp. 1215-1257.
- Cappelen, Ådne, "Inntektspolitikken i Norge i etterkrigstida", Vardøger, Nr. 11, 1981.
- Carnoy, Martin, and Marenbach, Dieter, "The Return to Schooling in the United States, 1939-1960, Journal of Human Resources, Vol. X, 1975, pp. 312-331.
- Cohn, Elchanan, Kiker B. F., and Mendes de Oliveira, M., "Further Evidence on the Screening Hypothesis," Economic Letters, 25, 1987.
- Cohn, Elchanan and Kiker, B. F., "Socioeconomic Background, Schooling, Experience and Monetary Rewards in the United States, Economica, 53, pp. 497 ff.
- Dahl, Karl Frimann, "Lønnsreguleringen i 1948 for statstjenestemenn i Norge", Nordisk Administrativt Tidsskrift, 1948, pp. 15-31.

- Easterlin, Richard A., Macdonald, Christine and Macunovich, Diane J, "How have American baby boomers fared? Earnings and economic wellbeing of young adults", 1964-1987, Journal of Population Economics, 1990, 3, pp. 277-290.
- Fischer, Lewis.R., and Nordvik, H.W., "From Namsos to Halden: Myths and Realities in the History of Norwegian Seamen's Wages, 1850-1914", The Scandinavian Economic History Review, No.1, 1987, pp. 41-66.
- Galgerud Åge, og Listhaug, Ola, "Kohort og kohortanalyse", Tidsskrift for samfunns forskning, 1975, pp. 154-172.
- Galgerud, Åge, Galgerud, "Yrkesmobilitet i Norge", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1973, pp. 179-193.
- Hagen, Ole, "Noen metoder for å beskrive og vurdere et skattesystem anvendt på den norske inntektsskatt", Statsøkonomisk Tidsskrift, 3, 1964, 203-229.
- Hanoch, Giora, "An Economic analysis of earnings and schooling", The Journal of Human Resources, 1967, pp. 310-330.
- Houthakker, H.S., "Education and Income", Review of Economics and Statistics, Vol XLV, 1959, pp. 24-28.
- Isachsen, Arne Jon, "Realrenten i Norge i et hundreårsperspektiv", Bergen Banks Kvartalskrift, Nr 2, 1988, pp. 35-44.
- Kil, Arne and Mjøset, Lars, "Wage formation in the Norwegian Industry 1840-1985", The Scandinavian Economic History Review, No.1, 1990, pp.19-49.
- Keat, P. G., "Long-run changes in occupational wage structure, 1900-19562", The Journal of Political Economy, Vol LXVIII, 1960, pp. 584-600.
- Kiker , B. F. and Rhine, Sherrie W., "Fringe Benefits and the Earnings Equation. A Test of the Consistency Hypothesis," Journal of Human Resources, No. 1, 1987, pp. 126-137.
- Klovland, Jan Tore, "Obligasjonsrenten i Norge 1852-1976", Statsøkonomisk tidsskrift, 1976, pp 1-34.
- Layard, Richard, and Psacharopoulos, George, "The Screening Hypothesis and the Returns to Education," Journal of Political Economy, Vol. 2, 1974, pp. 985-998.
- Levy, Frank and Murnane, Richard J., "U.S. Earning Levels and Earnings Inequality: A Review of Recent Trends and Proposed Explanations", Journal of Economic Literature, Vol. XXX, 1992, pp. 1333-1381.
- Lindbekk, Tore, "Den sosiale rekruttering til de akademiske profesjoner i vår tid", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1962, pp. 231-254.
- Lindbekk, Tore, "Filologer og realister i norsk samfunnsstruktur", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1961, pp. 117-132.
- Lindbekk, Tore, "Skoleutbytte og skoleutbygging på 1980-tallet. Veivalg og vinnere", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1988, pp. 127-144.
- Lindbekk, Tore, "Erbetseksamenshyppighet blant etterkrigsartianere," Tidsskrift for samfunnsforskning, 1964, pp. 132-146.

- McMahon, Walter J., "The economics of vocational and technical education. Do the benefits outweigh the costs?", International Review of Education, XXXIV, 1988, pp. 173-194.
- Miller, H.P., "Annual and Lifetime Income in Relation to Education", American Economic Review, 1960, pp. 962-986.
- Minde, Kjell Bjørn and Ramstad, Jan, "Real Wages in Norway about 1750-1914", The Scandinavian Economic History Review, No.2, 1986, pp. 90-121.
- Nissen, Hartwig, "Akademikernes lønsforhold", Statsøkonomisk Tidsskrift, 1907, pp. 84-159.
- Okachi, Katsuji, "An Analysis of Economic Returns to Japan's Higher Education and Its Application to Educational Financing", Journal of Education Finance, 9, 1983, pp.185-212.
- Palmstrøm, Henrik, "Om en befolkningsgruppes utvikling gjennom de siste 100 år", Statsøkonomisk Tidsskrift, 1935, pp. 161-370.
- George Psacharopoulos, "Returns to Education: An updated international comparison", Comparative Education, Vol 17, 3, 1981, pp. 321- 327.
- Psacharopoulos, George, "Returns to Education: A Further International Update and Implications," The Journal of Human Resources, Vol. XX, 1985, pp. 583-604.
- Psacharopoulos, George, "The Cost-Benefit Model", Psacharopoulos, George, ed., The Economics of Education. Research and Studies, pp. 342-348.
- Psacharopoulos, George, "College Quality as a Screening Device?," The Journal of Human Resources, Vol. IX, 1974, pp. 556-557.
- Psacharopoulos, George and Wiles, P., "Early Education, Ability and Earning Capacity," International Journal of Social Economics, Vol. 3, p. 133 ff.
- Riley, John G., "Testing the Educational Screening Hypothesis," Journal of Political Economy, Vol. 87, 1979, pp. 227-252.
- Rizzuto R., and Wachtel, P., "Further Evidence on the Returns to School Quality," Journal of Human Resources, Vol. 15, pp. 240-254.
- Routh, Guy, "Civil service Pay, 1875-1950", Economica. New Series, Vol. XXI, 1954.
- Sahota, Gian Singh, "Theories of Personal Income Distribution: A Survey", Journal of Economic Literature, 1978, pp. 1-55.
- Schultz, T. W., "Capital Formation by Education," Journal of Political Economy, 1961, pp. 571-583.
- Skard, Torild, "Gymnasiastenes sosiale bakgrunn", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1965, pp. 113-128.
- Skrede, Kari, "Yrkesmobilitet- Strategi eller tilfeldighet?", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1977, pp. 488-514.
- Stensaasen, Svein, "Rekrutteringen til høyere utdanning", Tidsskrift for samfunnsforskning, 1973, pp. 45-70.

- Taubman, Paul, "Earnings, Education, Genetics and Environment," Journal of Human Resources, Vol. XI, 1976, pp. 442-461.
- Taubman, Paul J. and Wales, Terence J., "Higher Education, Mental Ability, and Screening," Journal of Political Economy, Vol. 81, 1973, pp. 28-55.
- Witmer, David R., "Has the Golden Age of American Education come to an Abrupt End?," Journal of Human Resources, Vol. XV, 1980, pp.113-119.
- Wolpin, Kenneth T., "Education and Screening," American Economic Review, Vol. 67, pp. 949-958.

SKRIFTER

- Aarrestad, Jostein, "Om utbyttet av å investere i utdanning i Norge", Skrifter. Serie A. Nr 1. Samfunnsøkonomisk institutt. Norges Handelshøyskole. Bergen 1969.
- Alme, Jørund, "Veiarbeidermaterialet i Wedervangarkivet", Institutt for økonomisk historie, NHH, Bergen 1992.
- Bekkelund, Per Kr., "Veibyggning i Finmark 1870-1905. Bevilgning-rekruttering-lønn", Hovedoppgave i Økonomisk Historie, NHH, Bergen 1977.
- Farestveit, Gunnar, "Profesjoner og profesjonslitteratur. En annotert bibliografi", MORAL-prosjektets skriftsserie, nr 18, Bergen 1986.
- Fon, Anders Martin, "Konsentrasjon og fusjon blant norske forretningsbanker 1945-1990", Skriftlig arbeid ved Høyere avdelings studium, Institutt for økonomisk historie, Norges Handelshøyskole, Bergen 1991.
- Fossheim, Rune, og Frømyr, Eivind, Embetsmannsarkivet 1814-1974, NSD rapporter, nr 46, 1981.
- Freeman, Richard B., "The Economic Value of Higher Education and the American Social System. Occational Paper", Aspen Institute for Humanistic Studies, Cambridge, MA, 1976.
- Gisvoll, Kåre og Hartmann, Jean, "En kort oversikt over skattesystemet i Norge", Institutt for økonomi, NTH, Trondheim 1970.
- Grytten, Ola Honningdal, "Nytt syn på arbeidsledigheten i mellomkrigstiden. En makroøkonomisk analyse av arbeidsløshetens omfang og årsaker 1919-1939", Skriftlig arbeid ved Høyere avdelings studium, Institutt for økonomisk historie, Norges Handelshøyskole, Bergen 1992.
- Hanisch, Ted og Høgsnes, Geir, "Problemer og motsetninger i norsk inntektspolitikk 1973 til 1985", Rapport 88:9, Institutt for samfunnsforskning", Oslo 1989.
- Hiorth, Otto Christian, "Skattleggingen som offentlig maktmiddel. Utviklingen i Norge siden 1900", Studieselskapet Samfunn og næringsliv, Oslo 1957, 27 pp. + Tabeller.

- Høgsnes, Geir, "Relativ lønnsutvikling i Norge 1973 til 1985. Omfordeling eller stabilitet i posisjoner?", Rapport 87:2, Institutt for samfunnsforskning, Oslo 1987.
- Lindbekk, Tore, "Forskerrekruttering innen fem profesjoner", Institutt for sosiologi og samfunnskunnskap, Universitetet i Trondheim, Trondheim 1967.
- Mork, Knut Anton, "Education and the Distribution of Lifetime Income. Theory and some Empirical Evidence", Memorandum Nr 46, The Level of Income Study, Bergen 1974.
- Murphy, Kevin and Welch, Finis, "Wage Premia for College Graduates: Recent Growth and Possible Explanations", University of California, Los Angeles, and Unicon Research Corporation, Los Angeles, 1989.
- Nilsson, Anders, "Studiefinansiering och social rekrytering till högre utbildning 1920-1976", Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska föreningen, Lund 1984, 182 pp.
- Norges akademikersambands komite, "Akademikernes lønnsforhold. Ny vurdering av den høyere utdannede arbeidskraft. En betingelse for samfunnets fremgang", Johan Grundt Tanum, Oslo 1956.
- Ohlsson, Rolf, "Högre utbildning och demografisk förändring", Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska föreningen, Vol XLVII, Lund 1986.
- Orvin m.fl., Harald W., "Statens Pensjonskasse 1967-1987. Kortfattet foreløpig supplement til 50-årsberetningen 1917-1967", Oslo 1981, 18 pp..
- Orvin m.fl., Harald W., "Statens Pensjonskasse 1917-1967. Kortfattet oversikt over virksomheten i de første 50 år", Oslo 1967.
- Oslo Kommunes Statistiske Kontor, "Inntekts- og formuesstatistikk. En oversikt over skattebestemmelser og reduksjonstabeller nyttet i Oslo", Særtrykk av Statistisk Månedsskrift, Oslo 1939.
- Oslo Kommunes Statistiske Kontor, "Inntekts- og formuesstatistikk. En oversikt over utviklingen av statsbeskatningen i Norge, med særlig omsyn til de reduksjonstabellene som har vært nyttet", Fredr. Arnesen bok- og aksidenstrykkeri, Oslo 1941.
- Pettersson, Lars, "Ingeniørsutbildning och kapitalbildning 1933-1973", Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska föreningen, Vol XXXIX, Lund 1983.
- Ramstad, Jan, "Veiarbeiderlønninger i Hedmark 1854-1920", Publikasjon i serien; Skrifter fra Wedervangarkivet, No. 2, Institutt for økonomisk historie, NHH, Bergen 1986.
- Ramstad, Jan, "Kvinnelønn og pengeøkonomi. En studie av kvinnes lønn i tekstilindustrien i Kristiania ca. 1850-1910", Høyere avdelings oppgave, Institutt for økonomisk historie, Norges Handelshøyskole, Bergen 1982. Bd I og II.
- Ramstad, Jan, "Presentasjon av en ny levekostnadsindeks for Kristiania (Oslo) 1850-1910. Problem. Metode. Resultater", Paper til det nordiske forskersymposiet "Levevilkår i Norden ca. 1700-1945, Sandbjerg Slot, Danmark, 20-23 september 1983.
- Rødseth, Tor, "Inntektsfordeling i Norge," NOU 1977:44.
- Rødseth, Tor, "Utredning om lavtlønnsproblemer i Norge", Lønns- og Prisdepartementet, Oslo 1969.

- Seip, Åsmund Arup, "Lektorene. Profesjon, organisasjon og politikk 1890-1990", FAFO Rapport nr. 108, Oslo 1990.
- Skrede, Kari og Tornes, Kristin, "Alder, periode og kohort. Noen metodeproblemer ved innsamling og analyse av longitudinelle data", INAS-notat 83:7, Oslo 1983.
- Strøm, Harald, "Den direkte personbeskatning i Norge og dens samfunnsøkonomiske virkninger", Økonomi nr. 50, Nærings økonomisk Forskningsinstitutt, Oslo 1966.
- Tjeldnes, Agnar, "Vegarbeiderlønnninger i Helgeland og Lofoten og Vesterålen ca. 1870-1910", Hovedoppgave i økonomisk historie, NHH, Bergen 1976.
- Wesenberg, Hjalmar, og Arneberg, J., "Oversigt over hovedtrækkene i den norske skattelovgivning siden 1814. Med Anhang. Bilag nr 3 til Skattelovkomiteens indstilling", Kristiania 1901.
- Witmer, David R., "Rates of Return on Investments in Education 1890-1968," Research Paper presented at the Annual Meeting of Wisconsin Educational Research Association at Cardinal Strich College, Milwaukee, Wisconsin, December 1971.
- Aarvig, Lars, "Lønnsutvikling og lønnspolitikk i Norge etter krigen", Økonomi. Mai 1957, Næringsøkonomisk forskningsinstitutt, Oslo 1957.

BREV

Rikstrygdeverket. Brev av 13 august 1990, ved Ole Rømyhr Lund. Kapitalisering av livrenter 1900-1940.

LØNNSREGULATIVER OG LØNNSTABELLER.

Finans- og tolldepartementet/Lønns- og prisdepartementet/Forbruker og administrasjonsdepartementet:

"Rundskriv 4313/1948 D.2. Lønnsregulativet av 1948 for de offentlige tjenestemenn..."

"Rundskriv 4463/1949 D.2. Forhøyelse av pensjonsinnskudd fra 1. august 1949..."

"Rundskriv 2704/1949 D.2. Lønnsutbetaling i tiden 1. juli 1949-30. juni 1950..."

"Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. juli 1949-30.juni 1950..."

"Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. juli 1950..."

"Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 16. oktober 1951..."

"Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. april 1952..."

"Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. juli 1954..."

- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. januar 1955...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. oktober 1955...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. juli 1956...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. januar 1957...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. juli 1954...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. januar 1955...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. oktober 1955...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. juli 1956...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende fra 1. januar 1957...”
- “Midlertidig tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger fra og med lønnsklasse 22 gjeldende fra 1. januar 1957...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. januar 1958 - 31. desember 1958...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. januar 1959-31/5 1960...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. januar 1959 - 31. mai 1960...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. juni 1960 - 31. mai 1961..”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 16. juli 1961 - 31. mai 1962...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. juni 1960 - 31. mai 1961..”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. juni 1961 - 31. mai 1962...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 16. januar - 31. mai 1962...”

- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger, gjeldende for tiden 22. februar 1965 - 30. april 1966...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai 1966 - 31. desember 1966...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 16. juli 1961 - 31. mai 1962...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. januar 1967-15.mai 1967...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 16. mai 1967 - 30. april 1968...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1.mai - 31.desember 1968...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger, gjeldende for tiden 1. januar 1969-30.april 1970...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai 1970-31.desember 1970...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. januar 1971-30.april 1971...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai 1971 - 30.april 1972...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai.1972...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai.1973...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger, gjeldende for tiden 1. mai 1974.
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. desember 1974...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai. 1975...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. oktober 1975...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai. 1975...”
- “Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai.1977...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger, gjeldende for tiden 1. mai 1978...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai 1980...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai 1981.

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai 1982...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai 1983...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 30. mai 1984...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger, gjeldende for tiden 1. mai 1985...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. mai 1986...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. juli 1986...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. januar 1987...”

“Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. januar 1988...”

Tabell over lønninger for offentlige tjenestemenn i hovedstillinger gjeldende for tiden 1. april 1988...”

Statens Personaldirektoret, Lønnsplanhefte, Lønnsplaner i staten, alle utgaver september 1976 - desember 1990.

“Lønnsregulativ for offentlige tjenestemenn”, Oslo 1920, N.S. 635, UB, Oslo.

“Lønnsregulativ for offentlige tjenestemenn”, Oslo 1921, N.S. 1611, UB, Oslo.

“Lønnsregulativ for offentlige tjenestemenn”, Oslo 1929, N.S. 1528, UB, Oslo.

“Lønnsregulativ for offentlige tjenestemenn”, Oslo 1931, N.S. 1528, UB, Oslo.

“Lønnsregulativ for offentlige tjenestemenn”, Oslo 1934, N.S. 1528, UB, Oslo.

“Lønnsregulativ for offentlige tjenestemenn”, Oslo 1937, N.S. 1528, UB, Oslo.

“Lønnsregulativ for de offentlige tjenestemenn, med endringer senest av 11/12 1946”, NA/A, 1012, UB, Oslo.

“Lønnsregulativet for statens tjenestemenn m.v. Med kommentarer av underdirektør Karl Frimann Dahl og Byråsjef Edvin Saastad, Oslo 1950”.

“Lønnsregulativet for statens tjenestemenn m.v. Med kommentarer av underdirektør Karl Frimann Dahl og Byråsjef Edvin Saastad, Oslo 1960”.

“Lønnsregulativet for statens tjenestemenn m.v. Med kommentarer av underdirektør Karl Frimann Dahl og Byråsjef Edvin Saastad, Oslo 1965”.

NORGES STATSBANER.

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentar, Juni 1955.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, 2-utgave, Mars 1956.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 1, Mars 1957.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, 3. utgave, September 1959.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 1, August 1960.”

Norges Statsbaner, Hovedstyret, “Lønnsregulativet med Kommentarer, 3. utgave, September 1962.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 2, September 1962.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 3, September 1962.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, 4. utgave, Desember 1964.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 1, November 1965.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, 5. utgave, Februar 1967.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 1, Januar 1968

Norges Statsbaner. Hovedstyret, Lønnsregulativet med kommentarer, 6. utgave, Desember 1968.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 1, Desember 1968.”

Norges Statsbaner. Hovedstyret, “Lønnsregulativet med kommentarer, Desember 1970”.

Norges Statsbaner. Hovedstyret, "Lønnsregulativet med kommentarer, 7. utgave, Rettelsesblad nr. 1, September 1971."

Norges Statsbaner. Hovedstyret, "Lønnsregulativet med kommentarer, 8. utgave, Desember 1972."

Norges Statsbaner. Hovedstyret, "Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 1, November 1973."

Norges Statsbaner. Hovedstyret, "Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 2, September 1974."

Norges Statsbaner. Hovedstyret, "Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 3, Mars 1975."

Norges Statsbaner. Hovedstyret, "Nytt lønnsplanssystem i Staten. En orientering om gjennomføringen ved NSB., Oslo, Mars 1976.

Norges Statsbaner. Hovedstyret, "Lønnsregulativet med kommentarer, Rettelsesblad nr. 3, Mars 1975."

Norges Statsbaner, Styrelsen for Norges Statsbaner, "Cirkulære nr. 928 av 25. september 1908."

Norges Statsbaner, Hovedstyret for Statsbanene, "Cirkulære nr. 534".

Norges Statsbaner, Hovedstyret, "Cirkulære nr. 477", 1934.

Norges Statsbaner, Hovedstyret, "Cirkulære nr. 301", 1946

Norges Statsbaner, Hovedstyret, "Cirkulære nr. 148", 1947

Norges Statsbaner, Hovedstyret, "Cirkulære nr. 199", 1948

Norges Statsbaner, Hovedstyret, "Cirkulære nr. 254", 1949

Norges Statsbaner, Hovedstyret, "Cirkulære nr. 211", 1952

Norges Statsbaner, Hovedstyret, "Cirkulære nr. 192", 1953

Norges Statsbaner, Hovedstyret, "Cirkulære nr. 159", 1954

Norges Statsbaner, Hovedstyrets brev av 4/7 1938.

Norges Statsbaner, Hovedstyrets brev av 12/8 1940, 150/40 A Vedrørende arbeidstiden ved jernbanen.

Norges Statsbaner, Rullebladarkivet, NSB, rulleblad for konduktører, banevoktere og verkstedsarbeidere. m.fl.

Norsk Jernbanekalender pr. 30te November 1890
Norsk Jernbanekalender, 1902.
Norsk Jernbanekalender, 1914.
Norsk Jernbanekalender, 1918.
Norsk Jernbanekalender, 1922.
Norsk Jernbanekalender, 1929.
Norsk Jernbanekalender, 1933.
Norsk Jernbanekalender, 1941.
Norsk Jernbanekalender, 1944.
Norsk Jernbanekalender, 1953.

STATENS VEGVESEN.

Statens Vegvesen, "Instruks for Arbeidsdriften ved Statens Veivæsen", H. Sogns Bogtrykkeri, Kristiania.

Statens Vegvesen, Overenskomstene 1937-1989. Eksempel:

Statens Vegvesen, "Overenskomst mellom Det kongelige Samferdselsdepartement og Statens Vegdirektorat på den ene side og Arbeidernes faglige Landsorganisasjon og Norsk Arbeidsmandsforbund og dets avdelinger på den annen side angående lønns- og arbeidsvilkår ved Statens vegarbeidsdrift av 17/8-1946"

Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 29/4-1948".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 16/7-1949".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 20/6-1952".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 12/7-1954".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 6/7-1956".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 8/5-1958".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 7/8-1961".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 7/6-1963".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 30/6-1964".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 1/10-1966".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 1/10-1968".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 1/5-1970".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 1/10-1970".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 1/10-1972".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 1/10-1974".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 1/5-1976".
 Statens Vegvesen, "Overenskomst.... av 1/5-1978".
 Statens Vegvesen, "Særavtale gjeldende for 1 mai 1980-30 april 1982".
 Statens Vegvesen, "Særavtale gjeldende for 1 mai 1984-30 april 1986".
 Statens Vegvesen, Særavtale gjeldende for 1 mai.1986-30 april 1988".
 Statens Vegvesen, Særavtale gjeldende for 1 mai.1988-30 april 1990".
 Statens Vegvesen, Særavtale gjeldende for 1 mai.1990-30 april 1992".

Statens Vegvesen, "Oversikt over økningen i timefortjenesten ved offentlige vegarbeid fra 1/7-32", fra mapp.e merket "Revisjon av veiarbeideroverenskomsten fra 1/1-65. Rundskriv". Statens Vegdirektorat, Personalavdelingen, Oslo.

Statens Vegvesen, "Gjennomsnittslønn pr. dag for veiarbeidere på tid i Norge 1930-1964", Statens Vegdirektorat, Oslo.

Statens Vegvesen, "Gjennomsnittslønn pr. dag for veiarbeidere på akkord i Norge," Statens Vegdirektorat, Oslo. 1855–1895: De sydlige fylker 1896–1932.

Statens Vegvesen, "Oversikt over forholdet mellom de av Riksmeklingsmannen framsatte og vedtatte forslag vedkommende lønnsatser i akkord for anleggsarbeidere ved Statens veiarbeidsdrift (ordinært), og virkelig utgatte fortjenester for samme". *Diagram, uregistrert, Statens Vegdirektorat, Oslo. Merket Vegdirektørkontoret.

LOVER, FORORDNINGER OG DOMMER.

DOMMER.

Dom. Voldgiftsdom avsagt 30. april 1938 mellom Departementet for de offentlige arbeider og Statens Veidirektorat på den ene side og Arbeidernes Faglige Landsorganisasjon, Norges Arbeidsmandsforbund og dets avdelinger på den annen side angående lønns- og arbeidsvilkår ved Statens veiarbeidsdrift.

Dom. Voldgiftsdom av 3/10-45 mellom Departementet for de offentlige arbeider og Statens Veidirektorat på den ene side og Arbeidernes Faglige Landsorganisasjon, Norges Arbeidsmandsforbund og dets avdelinger på den annen side angående lønns- og arbeidsvilkår ved Statens veiarbeidsdrift. Lønnsnemndas kjennelse av 3. oktober 1945.

Bergen kommune.

Innstillinger fra Bergen Formannskap med bystyrebeslutninger for 1938, Innberetning om dyrtidstillegg den høiere skoles lærere, Sak nr 2, 1938.

Innstillinger fra Bergen Formannskap med bystyrevedtak for 1950, Innstilling om kommunalt tillegg til lærerpersonalet ved de høyere skoler, Sak nr 120, 1950.

LOVER.

Lov. Lov om Bykommunernes Skattevæsen, 15. april, No. 2, 1882.

Lov. Lov indeholdende Forandringer i Lov om Bykommunernes Skattevæsen, 30. mai, No. 4, 1891.

Lov. Midlertidig lov om tillegg til forordning om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn av 20. desember 1941, Norsk Lovtidende, 1, 1945.

Lov. Lov om endring i forordning om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn av 20. desember 1941 av 26. februar, Norsk Lovtidende, 1, 1942.

FORORDNINGER.

Finans og tolldepartementet:

Forordning om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn av 20. desember 1941, Norsk Lovtidende, 1, 1941.

Statens Vegdirektorat, "Fortolkning av en del §§ i Voldgiftsdommen av 30. april 1938 vedkommende lønns- og arbeidsvilkår ved Statens veiarbeidsdrift", Notat, Vegdirektoratet, datert april 1939.

Norsk Lovtidende, 2. Avdeling, Stats- og kommuneskattevedtakene. Årganger 1882-1985.

PROPOSISJONER, MELDINGER OG INNSTILLINGER.

INNSTILLINGER.

Indst. S, XI 1882.

Indst. S, XX, 1891.

Indst. S, XIII A, 1898/99.

Indst. S, XI 1898, Innstilling fra Kirkekomiteen angaaende Budgetforslag for de offentlige Skoler for den høiere Almendannelse og kommunale Skoler med Statsbidrag m.m.

Indst. S XXXV, 1898/99, Innstilling fra den kombinerte budgetkomite og gage- og pensjonskomité angaaende vedtagelsen af et nyt lønningsregulativ for regjeringens kontorer i Kristiania m.v.

Indst. S, XIV. D, 1912, Innstilling fra den forsterkede gage- og pensjonskomité om nyt lønsregulativ for ingeniører ved de under departementet for de offentlige arbeider sorterende tekniske administrationer.

Indst. S, XXXIV, 1912. Innstilling fra den forsterkede gage- og pensjonskomite angaaende forandring i lønsregulativet for de i regjeringskontorene ansatte sekretærer og assistenter, samt nyt regulativ for vaktmestre og bud i departementene. Tillegg 2.

Indst. VI, 1913. Innstilling VI om lønnsrevisjon for personale ved statsbanene.

Indst. S, 158, 1913, Innstilling fra den forsterkede gage- og pensjonskomite om fastsettelse fra 1ste juli 1913 av lønsregulativ og dermed sammenhengende bestemmelser for lærere og lærerinder ved de offentlige og statsunderstøttede kommunale høiere almenskoler samt ved de offentlige lærerskoler.

Indst. S, XXXIV, 1914, Innstilling fra den forsterkede gage- og pensjonskomite angaaende nyt lønsregulativ for departementernes tjenestemænd. Tillegg.

Indst. S, LXVII, 1917.

Indst. S, LXVIII, 1917, Innstilling fra spesialkomiteen (lønskomiteen) om dyrtidstillæg for statens tjenestemænd og pensionister for 1917-1918.

Indst. S. XIII, 1919, Tillæg 3. Indstilling fra jernbanekomiteen om forskellige specielle spørsmål vedkommende tjenestemænd ved statsbanerne.

Indst.S. XXXII, 1919. Innstilling om lønnsregulering for statens tjenestemenn.

Indst. S. XIII, 1920, Tillæg 3. Indstilling fra lønningskomiteen om forandring i statsbanernes lønsregulativ.

Indst. S. XXXII, 1920. Innstilling fra lønningskomiteen angående spørsmålet om bevilgning av et ekstraordiært dyrtidstillegg for statens tjenestemænd m.fl. for budgetterminen 1920-21. Tillæg 8.

Indst. S. XXXII, 1920. Indstilling fra finans- og toldkomiteen angående lønningskomiteen for offentlige tjenestemenn og om bevilgning av dyrtidstillegg m.v.

Indst. S. XXXII A, 1921. Innstilling fra lønningskomiteen om dyrtidstillegg for offentlige tjenestemenn og pensjonister m.fl. for tidsrummet 1ste juli - 30september 1921.

Innst. S. nr.145, 1935. Innstilling fra den forsterkede administrasjonskomite ang. veiarbeidernes lønns-, ferie-, og arbeidsvilkår, og om lønns-, og arbeidsvilkår for dagarbeidere i telegrafverket. m.v

Innst. S. nr. 179, 1937, Innstilling fra administrasjonskomiteen om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.

Innst. S. nr. 250, 1937, Innstilling fra administrasjonskomiteen om Statens veiarbeideres lønnsforhold.

Innst. fra Statens lønnskomité av 1946, Alminnelig del. Vedlegg til Stprp...1948?

Budsjettinnstilling S. nr. 199, 1948, Tillegg.

MELDINGER o.a.

Dokument 54, 1898/99.

Dokument 59, 1898/99.

Stmed. nr 15, 1906/1907, Angaaende reglementsmissige bestemmelser for arbeidsordningen ved de offentlige anlæg m.v, Bilag, Indstilling fra den departementale komite til behandling af forskellige spørsmål angaaende arbeidsordningen ved de offentlige anlæg m.v.

Stmed. 18, 1912, Om den ved statens jernbaneanlæg opstaaede arbeidskonflikt samt ang. reglementsmissige bestemmelser for arbeidsordningen ved de offentlige anlæg.

Stmed. 34, 1925, Angående spørsmålet om dyrtidstillegg for statstjenestemenn i terminen 1925-26.

Stmed. 32, 1920, Angående spørsmålet om bevilgning av et ekstraordinært dyrtidstillegg for statens tjenestemenn m.fl. for budgetterminen 1920-21.

Stmed. 21, 1929.

Stmed. 17, 1933.

Stmed. 72, 1957, Om tilgangen på og behovet for akademisk utdannet arbeidskraft, Vedlegg 8.

Stmed. 23, 1959-60, Om nemdsavgjørelse angående enkelte justeringsspørsmål m.v i forbindelse med lønnsopp.gjøret for statstjenestemenn for tiden 1. januar 1958-1. juni 1960.

Stmed. 47, 1961-62. Om statens lønnsutvalgs avgjørelser for tariffperioden 1. juni 1960-31. mai 1962 og spørsmålet om stedstillegg til statens tjenestemenn.

Stmed. 91, 1963-64. Om justerings- og normeringsforhandlingene for de offentlige tjenestemenn for tariffperioden 1.juni 1962-31. mai 1964 og Statens lønnsutvalgs avgjørelser i tiden 1. juni 1962-31.mai 1964.

Stmed. 23, 1965-1966 Om justerings- og normeringsforhandlingene for de offentlige tjenestemenn for tariffperioden 1.juni 1962-31. mai 1964 og Statens lønnsutvalgs avgjørelser i tiden 1. juni 1962-31.mai 1964.

Stmed. 25, 1970-1971, Om statens lønns- og personalpolitikk.

ODELSTINGSPROPOSISJONER.

Otrp. 3, 1872.

Otrp. 4, 1892.

Ot.pr. 8, Innstilling O, nr. 21, 1960-61.

STORTINGSPROPOSISJONER.

Stprp. 28, 1878, Angaaende Tillæg til forskjellige Embeders Aflønning.

Stprp. 1, 1882, Hovedpost VI, Kap. 11, Tit. 1, Indre-Departementets Budgetforslag angaaende Statsjernbanernes Drift.

Stprp. 24, 1882, Angaaende Fatsættelse af nyt Regulativ for Aflønningerne af Rektorer og øvrige kgl ansatte Lærere ved de offentlige Skoler for den høiere Almendannelse.

Stprp. 1, 1884, Hovedpost VI, Kap. 11, Tit. 1, Indre-Departementets Budgetforslag angaaende Statsjernbanernes Drift.

Stprp. 1, Hovedpost VII A, Kap. 1, Tit. 1.

Stprp. 29, 1884, Ang. Fatsættelse af nyt Regulativ for Aflønningerne af Rektorer, Overlærere og Adjunker ved de offentlige Skoler for den høiere Almendannelse.

Stprp. 1, 1890, Hovedpost VII, Kap. 1, Tit. 1.

Stprp. 65, 1890, Dok. no. 90 med Tillegg og Indstilling SXIX, 1890.

Stprp. 1, 1894, Hovedpost VI, 1894, kap. 11, Tit. 1, p. 18,

Stprp. 1, 1897, Hovedpost III., Kap. 1-4, Bilag. Tabel 1. Opgave over de faste lønninger i departementene.

Stprp. 1, 1898/99, Hovedpost IV., Kap. 4, Angaaende Bevilgning til det høiere Skolevæsen.

Stprp. 77, 1898/99, Angaaende Vedtagelsen af et nyt Lønningsregulativ for Regjeringens Kontorer i Kristiania m.v.

Stprp. 116, 1906/1907, Angaaende tilstaaelse af midlertidigt lønstillæg til fast ansat personale ved statsbanerne. Vedlegg. Indstilling fra den departementale jernbanekomite af 1906. Lønssagen I, 1907.

Stprp. 82, 1908, Ang. forskjellige lønsspørsmal vedrørende de i drift værende statsbaner m.v.

Stprp. 1, 1910, Ekstraordinært budget. Om de besluttede jernbaneanlæg. Bilag 3.

Stprp. 1, 1912, Hovedpost IX A, kap 2a.

Stprp. 131, 1912, Om midlertidig lønstillæg til jernbanefunktionærer.

Stprp. 128, 1913, Om nyt lønsregulativ for personale ved statsbanernes drift.

Stprp. 128, 1913, Om nyt lønsregulativ for personale ved statsbanernes drift. Vedlegg: Indstilling VI fra den departementale jernbanekomite av 1906.

Stprp. 85, 1914, Om nyt lønsregulativ for deartementernes tjenestemænd m.v.

Stprp. 143, 1914.

Stprp. 30, 1915, Om dyrtidstillegg for pensionister. Finansdepartementets foredrag som ligger til grunn for Kgl. res. av 3. december 1915 om dyrtidstillæg for endel av statens tjenestemænd.

Stprp. 137, 1915, Om bevilgning av dyrtidstillæg for endel av statens tjenestemænd samt om bemyndigelse til at anvende det fornødne beløp til mulige ekstraordinære utgifter. (utenfor nøytralitetsvernet.)

Stprp. 1, 1916, Hp VII; kap 6. (Arbeiderbruk- og småbruksbankens lønnsregulativ fra 1 juli. 1916.)

Stprp. 30, 1916, Om dyrtidstillæg for pensionister. Finansdepartementets foredrag som ligger til grund for kgl. proposition av 3. december 1915, om dyrtidstillæg for endel av statens tjenestemænd.

Stprp. 126, 1916, Om en ekstraordinær bevilgning til dyrtidstillæg for offentlige tjenestemænd og pensionister.

Stprp. 128, 1916.

Stprp. 118, 1917, Om lønsregulering for Statens tjenestemænd.

Stprp. 162, 1917, Om dyrtidstillæg for statens tjenestemænd og pensionister for 1917–18.

Stprp. 92, 1918, Om dyrtidstillæg for budgetterminen 1918–19 m.v..

Stprp. 186, 1919, Om dyrtidstillegg til offentlige tjenestemenn og pensionister for 1ste kvartal av terminen 1919–20.

Stprp. 194, 1919, Om forskjellige spesielle spørsmål vedkommende tjenestemenn ved statsbanene.

Stprp. 216, 1919, Om nytt lønsregulativ for endel tjenestemenn ved statsbanene.

Stprp. 217, 1919, Om bevilgning av dyrtidstillægg for budgett-terminen 1919–20 m.v.

Stprp. 218, 1919, Om nyt lønsregulativ for endel tjenestemenn ved statsbanene.

Stprp. 104, 1920,

Stprp. 156, 1920, Om lønsregulering og dyrtidstillegg for offentlige tjenestemenn, Bilag I.

Stprp. 175, 1920,

Stprp. 178, 1920,

Stprp. 180, 1920,

Stprp. 184, 1920,

Stprp. 75, 1921, Om fradrag i bolig og kost m.v i offentlige tjenestemenns lønninger fra 1ste juli 1921 og inntil videre m.v..

Stprp. 120, 1921, Om dyrtidstillegg til offentlige tjenestemenn og pensionister.

Stprp. 132, 1921, Om bevilgning av dyrtidstillegg for tjenestemenn og pensionister.

Stprp. 87, 1922, Om forandring av lønninger for de offentlige tjenestemenn m.v.

Stprp. 115, 1922, Om bevilgning av dyrtidstillegg til offentlige tjenestemenn og pensionister m.fl..

Stprp. 63, 1923, Om bevilgning av forsørgelsestillegg til offentlige tjenestemenn og pensionister m.fl..

Stprp. 91, 1923, Om dyrtidstillegg til visse offentlige tjenestemenn og pensionister for budgetterminen 1ste juli 1923–30te juni 1924.

- Stprp.** 102, 1923, Om bevilgning av førsørgelsestillegg til statstjenestemenn m.fl. for halvåret 1ste juli-31desember 1923.
- Stprp.** 43, 1924, Om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenstemenn m.v.
- Stprp.** 67, 1924, Om bevilgning av midlertidig lønnstillegg til visse statstjenestemenn og av dyrtidstilleggsgrunnbidrag til visse offentlige pensjonister for budgetterminen 1ste juli 1924-30te juni 1925.
- Stprp.** 30, 1925, Om bevilgning av dyrtidsbidrag til statstjenestemenn for halvåret 1ste januar - 30te juni 1925.
- Stprp.** 30, 1925, Om bevilgning av dyrtidsbidrag til statstjenestemenn for halvåret 1ste januar - 30te juni 1925. Bilag 1. Om de laverelønte statstjenestemenns økonomiske stilling.
- Stprp.** 59, 1925, Om bevilgning av midlertidig lønnstillegg til visse statstjenestemenn og av dyrtidstilleggsgrunnbidrag til visse offentlige pensjonister for budgetterminen 1ste juli 1925-30te juni 1926.
- Stprp.** 71 1925, Om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp.** 75, 1927, Om nedregulering av de offentlige tjenestemenns lønninger m.v. Vedlagt Innstilling fra Den departementale Lønnskomité av 1926.
- Stprp.** 35, 1928, Om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenestemenn.
- Stprp.** 1, 1929, Tillegg nr 15, Om ordning av de offentlige tjenestemens lønnsforhold.
- Stprp.** 2, 1929, Om nye lønnsregulativer for de offentlige tjenestemenn. Bilag 4, Angående spørsmålet om en tjenestemanns adgang til ved lønnsanciennitets beregningen efter fast ansettelse å få medregnet tidligere reservetids.....
- Stprp.** 2, 1929, Om nye lønnsregulativer for de offentlige tjenestemenn.
- Stprp.** 52, 1930, Om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenestemenn.
- Stprp.** 51, 1931, Om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenestemenn.
- Stprp.** 56, 1932, Om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenestemenn.
- Stprp.** 85, 1933, Om istandbringelse av lønnsordninger med statens tjenestemenn m.fl. for tidsrummet 1 juli 1933-30 juni 1937.
- Stprp.** 86, 1933, Om forandringer i det almindelige lønnsregulativ for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp.** 43, 1934, Om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp.** 1, 1935, Om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenestemenn m.v. Tillegg 8.
- Stprp.** 1, 1935, Om nedregulering av lønninger for visse offentlige tjenestemenn, adgang til å tiltre lønnsavtalene av 1933 med virkning fra 1 juli 1935 og om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenestemenn m.v. Tillegg nr 27.

- Stprp.** 1, 1936, Om forandringer i lønnsregulativene for de offentlige tjenestemenn m.v, Tillegg 9.
- Stprp.** 1 1937. Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v., Tillegg 13 og Bilag 2, 1937.
- Stprp.** 1, Tillegg nr. 16, 1938, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp.** 12, 1938, Om forhøielse av reguleringstillegget for de offentlige tjenestemenn m.v. fra 1. januar - 30. juni 1938.
- Stprp.** 52, 1938, Om frivillig voldgift i veikonflikten.
- Stprp.** 1, Tillegg nr. 10, 1939, Om lønnsregulering for visse offentlige tjenestemenn m.v..
- Stprp.** 1, Tillegg nr. 2, 1940, Om ekstra-reguleringstillegg for de offentlige tjenestemenn og dyrtidstillegg til pensjonister i Statens Pensjonskasse m.v..
- Stprp.** 1, Tillegg nr. 3, 1940, Om revisjon av lønnsbestemmelser m.v ved statens veiarbeidsdrift og forhøyelse av bevilgningene for 1939-40 og 1940-41 under kap. 714, vedlikehold av veier.
- Stprp.** 1, Tillegg nr. 14, 1940, Lønnsregulering for visse offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp.** 9, 1945/46, Om reguleringstillegg og krisetillegg til de offentlige tjenestemenn m.v. og dyrtidstillegg til pensjonister i Statens Pensjonskasse m.v..
- Stprp.** 2, Tillegg nr. 8, 1946-47, Lønnsavtale med statstjenestemennenes hovedsammenslutninger m.fl..
- Stprp.** 1, Tillegg nr. 7, 1948, Innstilling fra administrasjonskomitéen om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp.** 1, Tillegg nr.24, 1949, Lønnsregulering for endel offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp.** 1, 1950, Overgangsordningen for tilståelse av kommunale tillegg til lærerpersonalet i den høyere skole, folke- og framhaldsskolen m.v.
- Stprp.** 31, 1950, Kommunale tillegg til folkeskolens og den høyere skoles lærere m.v.
- Stprp.** 41, 1950, Om endring av indeksbestemmelsene for statstjenestemenn m.v.
- Stprp.** 91, 1950, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp.** 141, 1950, Om indeksregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp.** 1, 1951, Tillegg nr 29, Indeksregulering 1951-52 for statstjenestemenn m.v.
- Stprp.** 105, 1951, Om lønnsregulering for visse offentlige tjenestemenn .
- Stprp.** 107, 1951, Indeksregulering 1950-51 for statstjenestemenn m.v. pr. 15. april 1951.
- Stprp.** 176, 1951, Om indeksregulering for statstjenestemenn m.v. pr. 16. oktober 1951.
- Stprp.** 1, Tillegg nr. 42, 1952, Om lønnsregulering for offentlige tjenestemenn m.v..
- Stprp.** 1, 1953, Tillegg nr 56, Om lønnsregulering for en del offentlige tjenestemenn.

- Stprp. 1, 1954, Tillegg nr. 15, Om opp.rykk i lønnsklasse for en del offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 1, 1954, Tillegg nr. 16, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 1, 1954, Tillegg nr. 42, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 33, 1954, Overgangsordning for tilståelse av kommunale tillegg til lærerpersonalet i den høyere skole, folke- og framhaldsskolen m v.
- Stprp. 1, 1955, Tillegg nr 14, Om opp.rykk i lønnsklasse m.v. for en del offentlige tjenestemenn.
- Stprp. 1, 1956, Tillegg nr 56, Om lønnsregulering for en del offentlige tjenestemenn.
- Stprp. 56, 1956, Om endringer i antesiperingsordning for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 122, 1955, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 1, 1956, Tillegg nr 56, Innstilling fra statens justeringskomite av 1952.
- Stprp. 92, 1956, Om ytterligere forlengelse av overgangsordningen for tilståelse av kommunale tillegg til lærerpersonalet i den høgre skole, folke- og framhaldsskolen m.v.
- Stprp. 95, 1956, Om forlengelse av lønnsordningen for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 135, 1956, Om lønns og arbeidsvilkår for lærere m.fl i folkeskolen og videregående skoler. Vedlegg Innstilling fra komiteen til å utrede spørsmålet om lønns- og arbeidsvilkårene for lærerne i folkeskolen og videregående skoler.
- Stprp. 52, 1957, Om særskilt lønnsregulativ for statstjenestemenn i lønnsklasse 22-28 m.v.
- Stprp. 73, 1958, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 82, 1958, Om lønnsregulering for statstjenestemenn som er lønnet etter sjefsregulativet.
- Stprp. 33, 1959, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 1, 1959-60, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 148, 1959-60, Om lønnsregulering for statstjenestemenn som er lønnet etter sjefsregulativet m.v.
- Stprp. 9, 1961-62, Om lønnsregulering for offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 112, 1961-62, Om lønnsregulering for offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 140, 1961-62, Om lønnsregulering for offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 118, 1962-63, Om arbeids- og lønnsvilkår for dosenter ved Universitetene i Oslo og Bergen, Norges tekniske høyskole, Norges handelshøyskole og Norges lærerhøyskole.
- Stprp. 138, 1963-64, Om lønnsregulering for offentlige tjenestemenn m.v
- Stprp. 148, 1963-64, Om lønnsregulering for offentlige tjenestemenn m.v

- Stprp. 70, 1964-65, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 12, 1965-66, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 125, 196-67, Om lønnsregulering for statstjenestemenn som er lønnet etter sjefsregulativet m.v.
- Stprp. 130, 1966-67, Om indeksregulering m.v. av lønningene for de offentlige tjenestemenn.
- Stprp. 140, 1967-68, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v. Innstilling fra Statens lønnskomité av 1964. x
- Stprp. 23, 1968-69, Om lønnsregulering for statstjenestemenn som er lønnet etter sjefsregulativet m.v.
- Stprp. 179, 1968-69, Om justeringsforhandlinger for de offentlige tjenestemenn for tariffperioden 1 mai. 1968-30.april 1970.
- Stprp. 143, 1969-70, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 104, 1970-71, Om 1) økonomisk kompensasjon for statens tjenestemenn i samband med syketrygdens inkorporering i folketrygden m.v fra 1 januar 1971 og 2) arbeidsgiveravgiften til folketrygden i 1971.
- Stprp. 134, 1970-71, Om indeksregulering for de offentlige tjenestemenn og om bevilgning til justeringsopp.gjøret for de offentlige tjenestemenn for tariffperioden 1. mai 1970-30. april 1972.
- Stprp. 165, 1971-72, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 145, 1971-72, 1. Om indeksregulering av lønningene for de offentlige tjenestemenn m.v. med virkning fra 1.mai 1973, og 2. om Hovedavtale om tillitsmannsordninger i statstjenesten.
- Stprp. 156, 1973-74, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.
- Stprp. 79, 1974-75, Om indeksregulering av lønningene for de offentlige tjenestemenn.m.v.
- Stprp. 25, 1975-76, Om indeksregulering av lønningene for de offentlige tjenestemenn.m.v.
- Stprp. 144, 1975-76, Om det kombinerte inntektsopp.gjør.
- Stprp. 166, 1975-76, Om det kombinerte inntektsopp.gjør 1977.
- Stprp. 184, 1977-78, Om lønnsregulering for de offentlige tjenestemenn m.v.

NORGES OFFENTLIGE UTREDNINGER.

NOU 1974: 7, Lønnsystemet i staten.

NOU 1976: 46. Levekårsundersøkelsen. "Utdanning og ulikhet", av Gudmund Hernes og Knud Knudsen.

NOU 1977: 44. Levekårsundersøkelsen. "Inntektsfordeling i Norge", av Tor Rødseth.

NOU 1990: 32, Statens Lønnskomite av 1988.

Inntektsforhold for arbeidere ved anlegg og industri:

SSB, NOS, XI.10, Lønnstillingen 1948.

SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1921, nr 12.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1922, nr. 5.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1923, nr.8.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1924, nr.9.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1925, nr.6.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1926, u.nr.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1927, nr.4.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1928, nr.7 og 8..
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1929, nr.7, 8 og 9.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1933, nr. 3, 4 og 5.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1934, nr. 5.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1935, nr. 7 og 8.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1936, nr 4 og 5.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1937, nr 5.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1938, nr. 9.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1940, nr 3, 4 og 5.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1947, nr 1, 2 og 3.
 SSB, NOS, Statistiske Meddelelser 1948, nr. 6 og 7.

SSB, NOS, XI.126, Lønnsstatistikk, 1951.
 SSB, NOS, XI.163, Lønnsstatistikk, 1952.
 SSB, NOS, XI.189, Lønnsstatistikk, 1953.
 SSB, NOS, XI.243, Lønnsstatistikk, 1954.
 SSB, NOS, XI.288, Lønnsstatistikk, 1955 og 1956.
 SSB, NOS, XI.339, Lønnsstatistikk, 1957.
 SSB, NOS, XII.2 , Lønnsstatistikk, 1958.
 SSB, NOS, XII.66, Lønnsstatistikk, 1959.
 SSB, NOS, XII.80, Lønnsstatistikk, 1960.
 SSB, NOS, XII.93, Lønnsstatistikk, 1961.
 SSB, NOS, XII.110, Lønnsstatistikk, 1962.
 SSB, NOS, XII155, Lønnsstatistikk, 1963.
 SSB, NOS, A 245, Lønnsstatistikk, 1967.
 SSB, NOS, A 350, Lønnsstatistikk, 1969.
 SSB, NOS, A 500, Lønnsstatistikk, 1971.
 SSB, NOS, A 648, Lønnsstatistikk, 1973.
 SSB, NOS, A 803, Lønnsstatistikk, 1975.

SSB, NOS, X, 178, Statistiske oversikter, 1948.
 SSB, NOS, XII 245, Historisk statistikk, 1968.
 SSB, NOS, XII 291, Historisk statistikk, 1978.

Akademikernes inntektsforhold:

SSB, NOS, Statistiske Meldinger 1955, nr. 9.

SSB, NOS, A 631, Lønnstatistikk. Statens embets- og tjenestemenn 1 oktober 1973.
 SSB, NOS, A 794, Lønnstatistikk. Statens embets- og tjenestemenn 1 oktober 1975.
 SSB, NOS, A 947, Lønnstatistikk. Statens embets- og tjenestemenn 1 oktober 1977.
 SSB, NOS, B 125, Lønnstatistikk. Statens embets- og tjenestemenn 1 oktober 1979.
 SSB, NOS, B 291, Lønnstatistikk. Statens embets- og tjenestemenn 1 oktober 1981.
 SSB, NOS, B 474, Lønnstatistikk. Statens embets- og tjenestemenn 1 oktober 1983.

SSB, NOS, B 616, Lønnstatistikk. Statens embets- og tjenestemenn 1 oktober 1985.
 SSB, NOS, B 777, Lønnstatistikk. Statens embets- og tjenestemenn 1 oktober 1987.
 SSB, NOS, B 913, Lønnstatistikk. Statens embets- og tjenestemenn 1 oktober 1989.

SSB, Arbeidsnotater. "Historisk oversikt over skattesatser m.v., Del I, Årene til og med 1969", Arbeidsnotater, 10 75/5, SSB, Oslo 1975.

SSB, Artikler, Arne Øien og Hallvard Borgenvik, "Utviklingen i personlige inntektsskatter 1952–1964", Artikler, 8, SSB, Oslo 1964.

SSB, Artikler, Hallvard Borgenvik, "Personlige inntektsskatter i sju vest-europeiske land," Artikler, 9, SSB, Oslo 1964.

SSB, Rapporter, 1984:11, "Skatter og overføringer til private. Historisk oversikt over satser mv. årene 1970-1984", Rapporter fra Statistisk Sentralbyrå, Oslo/Kongsvinger 1984.

SSB, Rapporter, 1989:16, "Skatter og overføringer til private. Historisk oversikt over satser m.v. årene 1975-1989", Rapporter fra Statistisk Sentralbyrå, Oslo/Kongsvinger 1989.

SSB, Rapporter, Erik Offerdal, "A Survey of the Norwegian Tax System, 1962-1987", Economic Research Programme on Taxation, Rapport nr. 16, Oslo 1990.

SSB, Statistiske Meldinger, Leiv Vidvei, "Eit oversyn over statskattelegginga av inntekt til personlege skattytarar frå budsjettåret 1939/40 (inntektsåret 1938) til budsjettåret 1951/52 (Inntektsåret 1950)", Statistiske Meldinger, nr. 6, 1952, pp.. 1–30.

SSB, Statistiske Meldinger, Leiv Vidvei, "En sammenlikning mellom inntektsfordelingene i 1938 og 1948 for personlige skattytere", Statistiske Meldinger, nr. 9, 1950, pp.. 1–32.

SSB, SØS, Inger Gabrielsen, "Det norske skattesystemet. Hefte 1. Direkte skatter 1974", SØS nr. 24, Oslo 1974, 139 pp..

WEDERVANGARKIVET.

Wedervangarkivet, NHH, W 058 (Statsbanene).

Wedervangarkivet, NHH, W 088 (Veiarbeidere).

Wedervangarkivet, NHH, W 88A (Veiarbeidere).

Wedervangarkivet, NHH, Rapp.ort og Regnskapsmaterialet, W 118.

Wedervangarkivet, NHH, Veiarbeidere, W119A.

Wedervangarkivet, NHH, Veiarbeidere, 15 sydlige fylker. W 120 A.

Wedervangarkivet, NHH, W 2444.

Wedervangarkivet, NHH, W 245.

Wedervangarkivet, NHH, W 247.

Wedervangarkivet, NHH, W 249 (Jernbaneanleggsarbeidere).

Wedervangarkivet, NHH, W 253.

Øvrige bøker.

Studentene fra 1904.

Studentene fra 1905.

Studentene fra 1934.

Studentene fra 1935.

Embetsmannsarkivet, NSD, Bergen:

**Delfil EMB2.DATA, EMB3.DATA, EMB4.DATA og EMB5.DATA.
NB! Se forordet til avhandlingen.**

Kjell Bjørn Minde

**Om den privatøkonomiske lønnsomheten av å investere i
utdanning etter folkeskole i Norge 1885-1960.
Hvor lønnsomme var karriereveiene i statlig sektor?**

Avhandling for den økonomiske doktorgrad 1993.
Doktorgradsprogrammet NNH.

Institutt for økonomisk historie, Norges Handelshøyskole, Bergen
1993.

APPENDIX

Avhandlingskomiteens medlemmer: Professor Trygve Solhaug,
NHH, formann, professor Kjell Grønhaug, NHH, og professor Rolf
Ohlsson, Lunds Universitet.

Figur A.1.1 Inntektsbegrepene i avhandlingen.

BRUTTOREGULATIVLØNN - EGENBETALT SOSIALFORSIKRINGS AVGIFT = NETTO
REGULATIVLØNN

NETTOREGULATIVLØNN + DYRTIDSTILLEGG + FASTE TILLEGG + ANDRE TILLEG :
AVKORTING = BRUTTOLØNN

BRUTTOLØNN - MINSTEFRADRAG - FRIVILLIG LIVSFORSIKRING - FRIVILLIG,
ULYKKESFORSIKRING - RENTER PÅ STUDIEGJELD = ANTATT INNTEKT

ANTATT INNTEKT - KLASSEFRADRAG, STAT = SKATTBAR INNTEKT TIL STATEN

ANTATT INNTEKT - KLASSEFRADRAG, KOMMUNEN = SKATTBAR INNTEKT TIL
KOMMUNEN.

SKATTBAR INNTEKT, STAT * SKATTEPROSENT, ORDINÆR+EKSTRAORDINÆR/100
= SKATT TIL STATEN

SKATTBAR INNTEKT, KOMMUNE * SKATTEPROSENT, ORDINÆR +
EKSTRAORDINÆR/100 = SKATT TIL KOMMUNEN

ANTATT INNTEKT - SKATT, STATEN + SKATT, KOMMUNE = NETTOINNTEKT
ETTER SKATT

Ved beregningen av brutto- og nettolønnsomheten har jeg brukt de begrepene som
her er definert som Bruttolønn og Nettoinntekt

Figur A.3.1 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Banevoktere.

FØDSELSÅR										PENSJONSALDER	TJENESTETID
1870	BANEFORM.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	GUTT 5 ÅR	EKSTRATJENESTI 8 ÅR	BANEVOKTER 13 ÅR	BANEFORMANN 24 ÅR				65	50
1880	BANEFORM.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	GUTT 5 ÅR	EKSTRATJENESTI 8 ÅR	BANEVOKTER 13 ÅR	BANEFORMANN 24 ÅR				65	50
1890	BANEFORM.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	GUTT 5 ÅR	EKSTRATJENESTI 8 ÅR	BANEVOKTER 13 ÅR	BANEFORMANN 24 ÅR				65	50
1900	BANEFORM.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	GUTT 5 ÅR	EKSTRATJENESTI 8 ÅR	BANEVOKTER 13 ÅR	BANEFORMANN 24 ÅR				65	50
1910	BANEFORM.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	GUTT 5 ÅR	EKSTRATJENESTI 10 ÅR	BANEVOKTER 10 ÅR	BANEFORMANN 10 ÅR	BANEFORMANN 10 ÅR	NEFORMANN I SÆKL 5 ÅR		65	50
1920	BANEFORM.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	GUTT 5 ÅR	EKSTRATJENESTI 10 ÅR	BANEVOKTER 10 ÅR	BANEFORMANN 10 ÅR	BANEFORMANN 10 ÅR	NEFORMANN I SÆKL 5 ÅR		65	50
1930	BANEFORM.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	GUTT 5 ÅR	EKSTRATJENESTI 10 ÅR	BANEVOKTER 10 ÅR	BANEFORMANN 10 ÅR	BANEFORMANN 10 ÅR	NEFORMANN I SÆKL 5 ÅR		65	50

Figur A.3.2 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Håndverkere.

FØDSELSÅR										PENSJONSALDER	TJENESTETID
1870	HÅNDRK.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	LÆREGUTT 5 ÅR	MASKINARBEIDE 0 ÅR	HÅNDRK. 45 ÅR					65	50
1880	HÅNDRK.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	LÆREGUTT 5 ÅR	MASKINARBEIDE 0 ÅR	HÅNDRK. 45 ÅR					65	50
1890	HÅNDRK.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	LÆREGUTT 5 ÅR	MASKINARBEIDE 0 ÅR	HÅNDRK. 45 ÅR					65	50
1900	HÅNDRK.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	LÆREGUTT 5 ÅR	MASKINARBEIDE 0 ÅR	HÅNDRK. 45 ÅR					65	50
1910	HÅNDRK.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	LÆREGUTT 5 ÅR	MASKINARBEIDE 0 ÅR	HÅNDRK. 45 ÅR					65	50
1920	HÅNDRK.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	LÆREGUTT 5 ÅR	MASKINARBEIDE 0 ÅR	HÅNDRK. 45 ÅR					65	50
1930	HÅNDRK.	SLUTTET SKOLE 15 ÅR	LÆREGUTT 5 ÅR	MASKINARBEIDE 0 ÅR	HÅNDRK. 45 ÅR					65	50

Figur A.3.3 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Konduktører.

FØDSELSÅR											
1870	KONDUKT.	SLUTTET SKOLE	GUTT	EKSTRATJENESTET	TASJONSBETJEN	KONDUKTØR	ØVERKONDUKTØR			PENSJONSALDER	TJENESTETID
		15 ÅR	5 ÅR	4 ÅR	6 ÅR	13 ÅR	22 ÅR			65	50
1880	KONDUKT.	SLUTTET SKOLE	GUTT	EKSTRATJENESTET	TASJONSBETJEN	KONDUKTØR	ØVERKONDUKTØR				
		15 ÅR	5 ÅR	4 ÅR	6 ÅR	13 ÅR	22 ÅR			65	50
1890	KONDUKT.	SLUTTET SKOLE	GUTT	EKSTRATJENESTET	TASJONSBETJEN	KONDUKTØR	ØVERKONDUKTØR				
		15 ÅR	5 ÅR	4 ÅR	6 ÅR	13 ÅR	22 ÅR			65	50
1900	KONDUKT.	SLUTTET SKOLE	GUTT	EKSTRATJENESTET	TASJONSBETJEN	KONDUKTØR	ØVERKONDUKTØR				
		15 ÅR	5 ÅR	4 ÅR	6 ÅR	13 ÅR	22 ÅR			65	50
1910	KONDUKT.	SLUTTET SKOLE	GUTT	EKSTRATJENESTET	TASJONSBETJEN	KONDUKTØR	ØVERKONDUKTØR				
		15 ÅR	5 ÅR	4 ÅR	6 ÅR	13 ÅR	22 ÅR			65	50
1920	KONDUKT.	SLUTTET SKOLE	GUTT	EKSTRATJENESTET	TASJONSBETJEN	KONDUKTØR	ØVERKONDUKTØR				
		15 ÅR	5 ÅR	4 ÅR	6 ÅR	13 ÅR	22 ÅR			65	50
1930	KONDUKT.	SLUTTET SKOLE	GUTT	EKSTRATJENESTET	TASJONSBETJEN	KONDUKTØR	ØVERKONDUKTØR				
		15 ÅR	5 ÅR	4 ÅR	6 ÅR	13 ÅR	22 ÅR			65	50

Figur A.3.4 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Veiarbeidere.

FØDSELSÅR										PENSJONSALDER	TJENESTETID
1870	VEIARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	VEIARB.						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1880	VEIARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	VEIARB.						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1890	VEIARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	VEIARB.						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1900	VEIARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	VEIARB.						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1910	VEIARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	VEIARB.						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1920	VEIARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	VEIARB.						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1930	VEIARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	VEIARB.						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							

Figur A.3.5 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Verkstedsarbeidere.

FØDSELSÅR										PENSJONSALDER	TJENESTETID
1870	VRKSTARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	RKSTEDSARBEIDER						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1880	VRKSTARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	RKSTEDSARBEIDER						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1890	VRKSTARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	RKSTEDSARBEIDER						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1900	VRKSTARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	RKSTEDSARBEIDER						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1910	VRKSTARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	RKSTEDSARBEIDER						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1920	VRKSTARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	RKSTEDSARBEIDER						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1920	VRKSTARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	RKSTEDSARBEIDER						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							
1930	VRKSTARB.	SLUTTET SKOLE	GUTT	RKSTEDSARBEIDER						65	50
		15 ÅR	5 ÅR	45 ÅR							

Figur A.3.6 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for artianerutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Sentraladministrasjonen.

FØDSELSÅR	ARTIANERE									PENSJONSALDER	TJENESTETID
1870-1890	SENTRALADM	ARTIUM 20 ÅR	ASSIST II 10 ÅR	ASSIST I 5 ÅR	SEKR II 15 ÅR	SEKR I 20 ÅR				70	50
1900	SENTRALADM	ARTIUM 20 ÅR	ASSIST II 10 ÅR	ASSIST I 3 ÅR	SEKR II 6 ÅR	SEKR I 3 ÅR	SEKR 8 ÅR	KONSULENT 19 ÅR		70	50
1910	SENTRALADM	ARTIUM 20 ÅR	ASSIST II 10 ÅR	ASSIST I 3 ÅR	SEKR II 6 ÅR	SEKR I 3 ÅR	SEKR 8 ÅR	KONSULENT 17 ÅR		67	47
1920-1930	SENTRALADM	ARTIUM 20 ÅR	ASSIST I 5 ÅR	SEKR II 2 ÅR	SEKR I 8 ÅR	KONSULENT 24 ÅR				67	47

Figur A.3.7 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for artianerutdannete yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Statsbankene

FØDSELSÅR	ARTIANERE										
1870-1900	STATSBANK	ARTIUM 20 ÅR	ASSIST II 6 ÅR	ASSIST I 7 ÅR	FULLMEKTIDG 15 ÅR	SEKR 14 ÅR	ØRSTESEKRETÆR 8 ÅR			PENSJONSALDER 70	TJENESTETID 50
1910	STATSBANK	ARTIUM 20 ÅR	ASSIST II 3 ÅR	ASSIST I 4 ÅR	FULLMEKTIDG 15 ÅR	SEKR 14 ÅR	ØRSTESEKRETÆR 9 ÅR	KONSULENT 12 ÅR		67	47
1920-1930	STATSBANK	ARTIUM 20 ÅR	ASSIST II 5 ÅR	FULLEMKTIG II 7 ÅR	FULLEMKTIG I 4 ÅR	SEKR II 7 ÅR	ØRSTESEKRETÆR 11 ÅR	KONSULENT 15 ÅR		67	47

Figur A.3.9 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Byråsjef.

FØDSELSÅR	AKADEMIKER										
1870-1900	BYRÅSJEF	EKSAMEN 25 ÅR	SEKRETÆR II	SEKRETÆR I	BYRÅSJEF					PENSJONSALDER	
			8 ÅR	7 ÅR	30 ÅR					70	45
1910-1930	BYRÅSJEF	EKSAMEN 25 ÅR	SEKRETÆR II	SEKRETÆR I	BYRÅSJEF						
			8 ÅR	7 ÅR	27 ÅR					67	42

Figur A.3.10 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Ekspedisjonssjefer.

FØDSELSÅR	AKADEMIKER									
1870-1900	KSPEDISJONSSJE	EKSAMEN 25 ÅR	SEKRETÆR II	SEKRETÆR I	BYRÅSJEF	KSPEDISJONSSJEF				PENSJONSALDER
			8 ÅR	7 ÅR	8 ÅR	22 ÅR				70
										45
1910-1930	KSPEDISJONSSJE	EKSAMEN 25 ÅR	SEKRETÆR II	SEKRETÆR I	BYRÅSJEF					
			8 ÅR	7 ÅR	8 ÅR	19 ÅR				67
										42

Figur A.3.11 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Ingeniører.

KOHORT	AKADEMIKER										
1870-1880	INGENIØR	EKSAMEN 25 ÅR	EKSTRAINGENIØR	INGENIØRASSISTENT	AVDING B	AVDING A/II	OVERING B	OVERING A	PENSJONSALDER		
			5 ÅR	9 ÅR	9 ÅR	8 ÅR	7 ÅR	7 ÅR	70	45	
1890	INGENIØR	EKSAMEN 25 ÅR	INGASPIRANT	INGASSISTENT	AVD ING B	AVDING A	OVERING B	OVERING A			
			4 ÅR	9 ÅR	8 ÅR	8 ÅR	8 ÅR	8 ÅR	70	45	
1900	INGENIØR	EKSAMEN 25 ÅR	EKSTRAING	INGASSISTENT	AVD ING II	AVDING A	OVERING B	OVERING A			
			4 ÅR	9 ÅR	10 ÅR	6 ÅR	8 ÅR	8 ÅR	70	45	
1910	INGENIØR	EKSAMEN 25 ÅR	EKSTRAING	INGASSISTENT	AVD ING II	AVDING A	OVERING B	OVERING A			
			3 ÅR	5 ÅR	5 ÅR	8 ÅR	10 ÅR	11 ÅR	67	42	
1920	INGENIØR	EKSAMEN 25 ÅR	EKSTRAING	ING II	ING I	AVDING II	AVDING II	OVERING II	OVERING I		
			3 ÅR	2 ÅR	3 ÅR	5 ÅR	8 ÅR	10 ÅR	11 ÅR	67	42
1930	INGENIØR	EKSAMEN 25 ÅR	EKSTRAING	ING II	ING I	AVDING II	AVDING II	OVERING II	OVERING I		
			0 ÅR	3 ÅR	5 ÅR	5 ÅR	8 ÅR	10 ÅR	11 ÅR	67	42

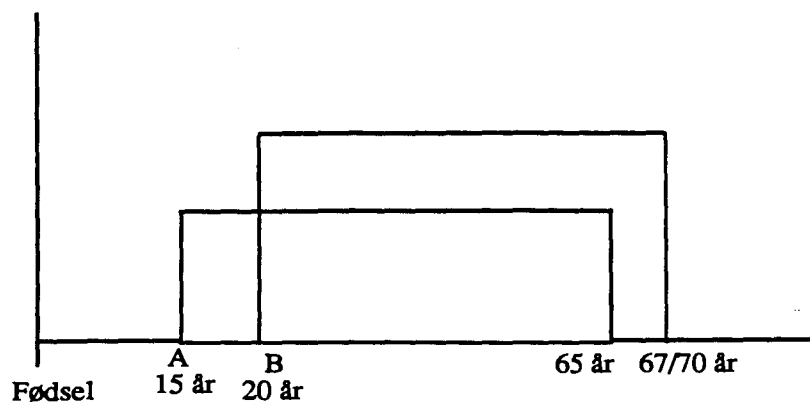
Figur A.3.12 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Lektorer.

FØDSELSÅR	AKADEMIKER										
1870	LEKTOR	EKSAMEN 29 ÅR	LÆRER	ADJUNKT	LEKTOR					PENSJONSALDER	
			8 ÅR	14 ÅR	22 ÅR					70	41
1880	LEKTOR	EKSAMEN 29 ÅR	LÆRER	ADJUNKT	LEKTOR						
			0 ÅR	8 ÅR	36 ÅR					70	41
1890-1900	LEKTOR	EKSAMEN 29 ÅR	LÆRER	ADJUNKT	LEKTOR						
			0 ÅR	0 ÅR	44 ÅR					70	41
1910-1930	LEKTOR	EKSAMEN 29 ÅR	LÆRER	ADJUNKT	LEKTOR						
			0 ÅR	0 ÅR	41 ÅR					67	38

Figur A.3.13 Stillingskjeder, pensjonsalder og tjenestetid for akademisk utdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930. Professorer.

FØDSELSÅR	AKADEMIKER										
1870-1900	PROFESSOR	EKSAMEN 29 ÅR	UNIVERSITETSSTI	DOSENT	PROFESSOR					PENSJONSALDER	
			8 ÅR	5 ÅR	28 ÅR					70	41
1910-1930	PROFESSOR	EKSAMEN 29 ÅR	UNIVERSITETSSTI	DOSENT	PROFESSOR						
			8 ÅR	5 ÅR	25 ÅR					67	38

Figur A.5.1 Utdanningsalternativ 1.



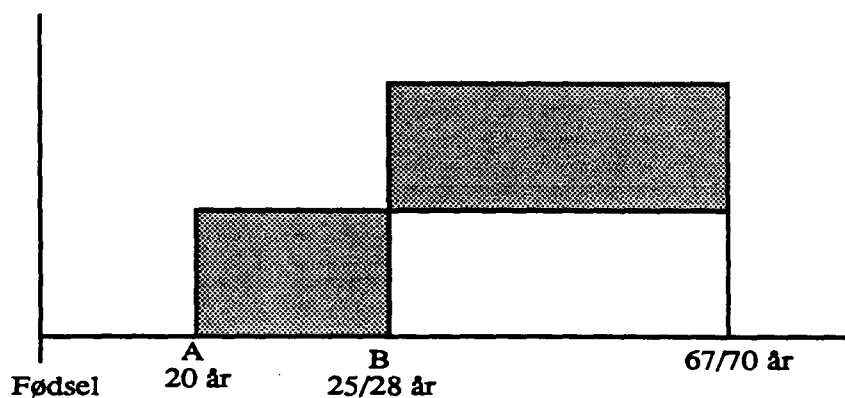
A: Folkeskoleeksamen. Pensjonsalder 65 år.

B: Artium. Pensjonsalder 67/70 år.

Forutsetning: Videre skolegang etter folkeskole med mål å ta artium. Jeg har lagt til grunn at eleven så vekk fra muligheten av å begynne å arbeide etter middelskole/realskole.

Merkostnad ved utdanning: Tap av alternativ inntekt for folkeskoleutdannet yrkesutøver.

Figur A.5.2 Utdanningsalternativ 2.



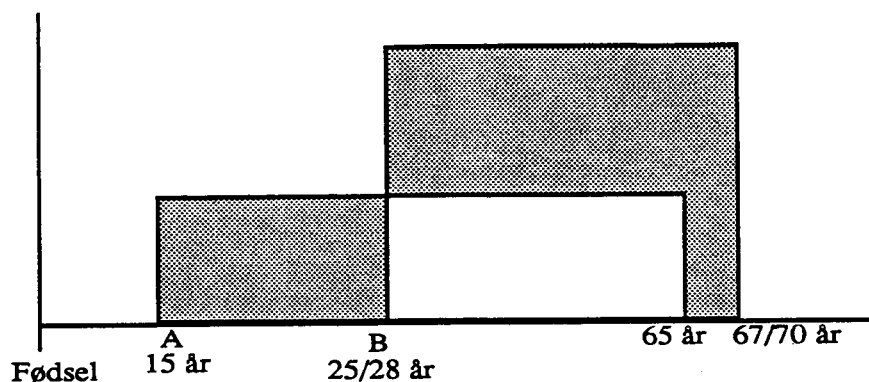
A: Artium. Pensjonsalder 67/70 år.

B: Embetseksamen. Pensjonsalder 67/70 år.

Forutsetning: Videre skolegang etter folkeskole med mål å ta artium. Jeg har lagt til grunn at eleven så vekk fra muligheten av å begynne å arbeide etter middelskole/realskole.

Merkostnad ved utdanning: Tap av alternativ inntekt for artianerutdannet yrkesutøver. Direkte studieutgifter.

Figur A.5.3 Utdanningsalternativ 3.



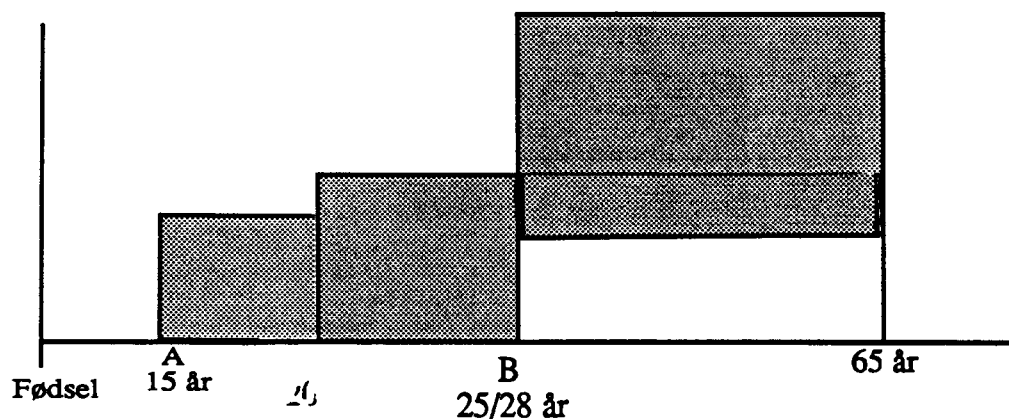
A: Folkeskoleeksamen. Pensjonsalder 65 år.

B: Embetseksamen. Pensjonsalder 67/70 år.

Forutsetning: Videre skolegang etter folkeskole med mål å ta embetseksamen. Jeg har lagt til grunn at eleven så vekk fra muligheten av å begynne å arbeide etter artium.

Merkostnad ved utdanning: Tap av alternativ inntekt for folkeskoleutdannet yrkesutøver i hele studieperioden fram til embetseksamen.

Figur A.5.4 Utdanningsalternativ 4.



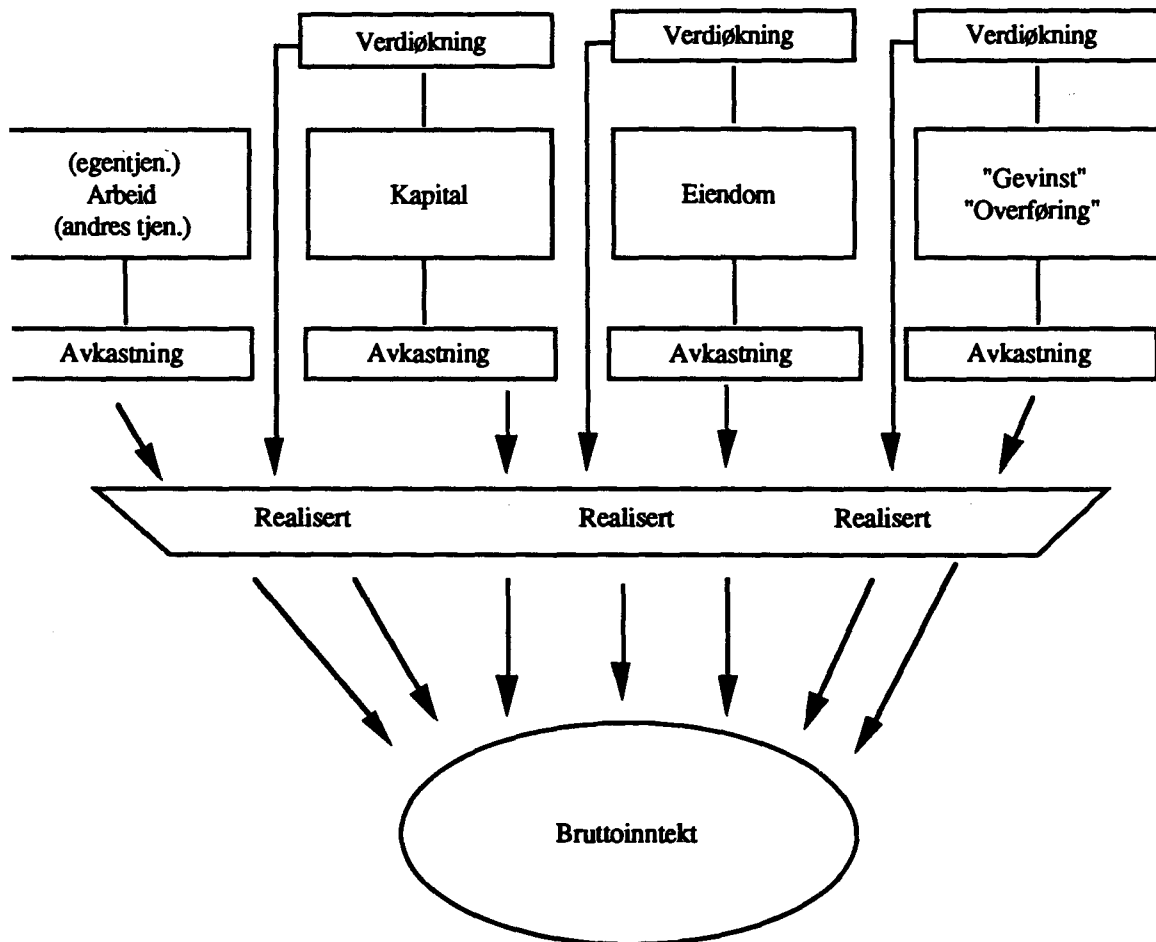
A: Folkeskoleeksamen.

B: Embetseksamen. Pensjonsalder 67/70 år.

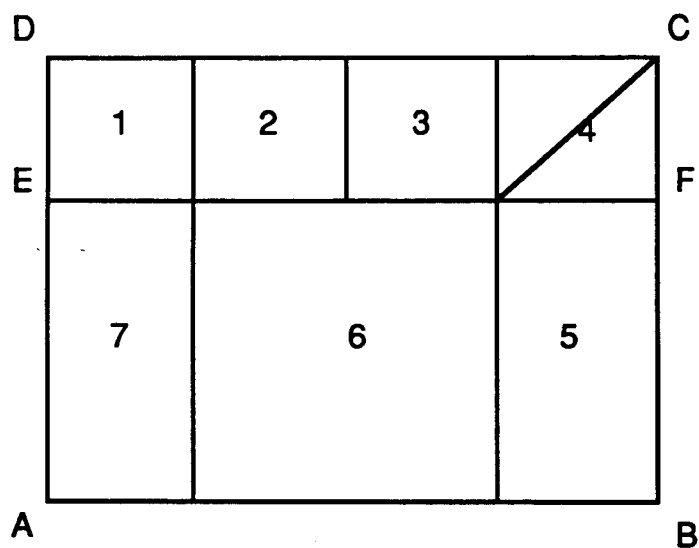
Forutsetning: Videre skolegang etter folkeskole med mål å ta embetseksamen. Jeg har lagt til grunn at eleven vurderte muligheten for å begynne å arbeide etter artium.

Merkostnad ved utdanning: Tap av alternativ inntekt for folkeskoleutdannet yrkesutøver til artium, deretter tap av alternativ artianerinntekt i studieperioden fram til embetseksamen. Direkte studieutgifter.

Figur A.5.5 Skattelovens bruttolønnsbegrep utenfor næringsvirksomhet.



Figur A.5.6 Fradragssystemet i skattelovene etter skattelovene av 1882 og 1911.



Bruttoinntekten = ABCD Omkostningsfradrag = EFCD
 Antatt inntekt = ABCD + EFCD
 Klassefradrag = 5
 Skattbar inntekt = ABFE + 5
 Skatt = 7

- 1 = Fradrag for ervervsomkostninger
 2 = " " vedlikeholdsomkostninger
 3 = " " sikring av inntekt
 4 = " " renter på gjeld/avdrag på gjeld

Tabell A.3.1 Studiegjeld og fradrag for gjeldsrenter ved skatteligningen for amanuenser og professorer i kohortene 1870-1930.

AMANUENSER/PROFESSOR														
	1870		1880		1890		1900		1910		1920		1930	
	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE
AR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	310	19	310	19	300	18	510	31	450	27	700	42	1060	64
19	620	37	620	37	600	36	1020	61	900	54	1400	84	2120	127
18	930	56	930	56	900	54	1530	92	1350	81	2100	126	3180	191
17	1240	74	1240	74	1200	72	2040	122	1800	108	2800	168	4240	254
16	1550	93	1550	93	1500	90	2550	153	2250	135	3500	210	5300	318
15	1860	112	1860	112	1800	108	3060	184	2700	162	4200	252	6360	382
14	2170	130	2170	130	2100	126	3570	214	3150	189	4900	294	7420	445
13	2480	149	2480	149	2400	144	4080	245	3600	216	5600	336	8480	509
12	2790	167	2790	167	2700	162	4590	275	4050	243	6300	378	9540	572
11	3100	186	3100	186	3000	180	5100	306	4500	270	7000	420	10600	636
10	3410	205	3410	205	3300	198	5610	337	4950	297	7700	462	11660	700
9	3720	223	3720	223	3600	216	6120	367	5400	324	8400	504	12720	763
8	4030	242	4030	242	3900	234	6630	398	5850	351	9100	546	13780	827
7	4340	260	4340	260	4200	252	7140	428	6300	378	9800	588	14840	890
6	4650	279	4650	279	4500	270	7650	459	6750	405	10500	630	15900	954
5	4960	298	4960	298	4800	288	8160	490	7200	432	11200	672	16960	1018
4	5270	316	5270	316	5100	306	8670	520	7650	459	11900	714	18020	1081
3	5580	335	5580	335	5400	324	9180	551	8100	486	12600	756	19080	1145
2	5890	353	5890	353	5700	342	9690	581	8550	513	13300	798	20140	1208
1	6200	372	6200	372	6000	360	10200	612	9000	540	14000	840	21200	1272

Tabell A.3.2 Studiegjeld og fradrag for gjeldsrenter ved skatteligningen for ingeniører i kohortene 1870-1930.

INGENIØR														
	KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT	
	1870	RENTE	1880	RENTE	1890	RENTE	1900	RENTE	1910	RENTE	1920	RENTE	1930	RENTE
AR	GJELD		GJELD		GJELD		GJELD		GJELD		GJELD		GJELD	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	65	4	65	4	145	9	280	17	250	15	240	14	575	35
19	130	8	130	8	290	17	560	34	500	30	480	29	1150	69
18	195	12	195	12	435	26	840	50	750	45	720	43	1725	104
17	260	16	260	16	580	35	1120	67	1000	60	960	58	2300	138
16	325	20	325	20	725	44	1400	84	1250	75	1200	72	2875	173
15	390	23	390	23	870	52	1680	101	1500	90	1440	86	3450	207
14	455	27	455	27	1015	61	1960	118	1750	105	1680	101	4025	242
13	520	31	520	31	1160	70	2240	134	2000	120	1920	115	4600	276
12	585	35	585	35	1305	78	2520	151	2250	135	2160	130	5175	311
11	650	39	650	39	1450	87	2800	168	2500	150	2400	144	5750	345
10	715	43	715	43	1595	96	3080	185	2750	165	2640	158	6325	380
9	780	47	780	47	1740	104	3360	202	3000	180	2880	173	6900	414
8	845	51	845	51	1885	113	3640	218	3250	195	3120	187	7475	449
7	910	55	910	55	2030	122	3920	235	3500	210	3360	202	8050	483
6	975	59	975	59	2175	131	4200	252	3750	225	3600	216	8625	518
5	1040	62	1040	62	2320	139	4480	269	4000	240	3840	230	9200	552
4	1105	66	1105	66	2465	148	4760	286	4250	255	4080	245	9775	587
3	1170	70	1170	70	2610	157	5040	302	4500	270	4320	259	10350	621
2	1235	74	1235	74	2755	165	5320	319	4750	285	4560	274	10925	656
1	1300	78	1300	78	2900	174	5600	336	5000	300	4800	288	11500	690

Tabell A.3.3 Studiegjeld og fradrag for gjeldsrenter ved skatteligningen for jurister i kohortene 1870-1930.

ÅR	JURIST		KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT	
	1870		1880		1890		1900		1910		1920		1930	
	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE	GJELD	RENTE
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	155	9	170	10	170	10	285	17	275	17	400	24	575	35
19	310	19	340	20	340	20	570	34	550	33	800	48	1150	69
18	465	28	510	31	510	31	855	51	825	50	1200	72	1725	104
17	620	37	680	41	680	41	1140	68	1100	66	1600	96	2300	138
16	775	47	850	51	850	51	1425	86	1375	83	2000	120	2875	173
15	930	56	1020	61	1020	61	1710	103	1650	99	2400	144	3450	207
14	1085	65	1190	71	1190	71	1995	120	1925	116	2800	168	4025	242
13	1240	74	1360	82	1360	82	2280	137	2200	132	3200	192	4600	276
12	1395	84	1530	92	1530	92	2565	154	2475	149	3600	216	5175	311
11	1550	93	1700	102	1700	102	2850	171	2750	165	4000	240	5750	345
10	1705	102	1870	112	1870	112	3135	188	3025	182	4400	264	6325	380
9	1860	112	2040	122	2040	122	3420	205	3300	198	4800	288	6900	414
8	2015	121	2210	133	2210	133	3705	222	3575	215	5200	312	7475	449
7	2170	130	2380	143	2380	143	3990	239	3850	231	5600	336	8050	483
6	2325	140	2550	153	2550	153	4275	257	4125	248	6000	360	8625	518
5	2480	149	2720	163	2720	163	4560	274	4400	264	6400	384	9200	552
4	2635	158	2890	173	2890	173	4845	291	4675	281	6800	408	9775	587
3	2790	167	3060	184	3060	184	5130	308	4950	297	7200	432	10350	621
2	2945	177	3230	194	3230	194	5415	325	5225	314	7600	456	10925	656
1	3100	186	3400	204	3400	204	5700	342	5500	330	8000	480	11500	690

Tabell A.3.4 Studiegjeld og fradrag for gjeldsrenter ved skatteligningen for lektorer i kohortene 1870-1930.

LEKTORER														
	KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT		KOHORT	
	1870	RENTE	1880	RENTE	1890	RENTE	1900	RENTE	1910	RENTE	1920	RENTE	1930	RENTE
AR	GJELD		GJELD		GJELD		GJELD		GJELD		GJELD		GJELD	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	180	7	180	7	200	8	410	16	360	14	410	16	845	34
19	360	14	360	14	400	16	820	33	720	29	820	33	1690	68
18	540	22	540	22	600	24	1230	49	1080	43	1230	49	2535	101
17	720	29	720	29	800	32	1640	66	1440	58	1640	66	3380	135
16	900	36	900	36	1000	40	2050	82	1800	72	2050	82	4225	169
15	1080	43	1080	43	1200	48	2460	98	2160	86	2460	98	5070	203
14	1260	50	1260	50	1400	56	2870	115	2520	101	2870	115	5915	237
13	1440	58	1440	58	1600	64	3280	131	2880	115	3280	131	6760	270
12	1620	65	1620	65	1800	72	3690	148	3240	130	3690	148	7605	304
11	1800	72	1800	72	2000	80	4100	164	3600	144	4100	164	8450	338
10	1980	79	1980	79	2200	88	4510	180	3960	158	4510	180	9295	372
9	2160	86	2160	86	2400	96	4920	197	4320	173	4920	197	10140	406
8	2340	94	2340	94	2600	104	5330	213	4680	187	5330	213	10985	439
7	2520	101	2520	101	2800	112	5740	230	5040	202	5740	230	11830	473
6	2700	108	2700	108	3000	120	6150	246	5400	216	6150	246	12675	507
5	2880	115	2880	115	3200	128	6560	262	5760	230	6560	262	13520	541
4	3060	122	3060	122	3400	136	6970	279	6120	245	6970	279	14365	575
3	3240	130	3240	130	3600	144	7380	295	6480	259	7380	295	15210	608
2	3420	137	3420	137	3800	152	7790	312	6840	274	7790	312	16055	642
1	3600	144	3600	144	4000	160	8200	328	7200	288	8200	328	16900	676

Tabell A.3.5 Skattefritt fradrag i inntekten for premie til frivillig livsforsikring 1911–1985. Utvalgte år

ÅR	SKATTEKLASSESATSEBELØP	
	1	2
1911-20	200	400
1921-37	400	400
1938-46	300	300
1955	500	1000
1960	500	1000
1965	500	1000
1970	1250	2500
1974	1400	2800

Kilde: Harald Strøm, "Den direkte personbeskatning i Norge og dens samfunns-økonomiske virkninger", *Økonomi*, Nr. 50, Oslo 1966, p. 101 og "Direkte skatter og søknader. Historisk oversikt over satser m.v. Årene fram til 1978, *Artikler fra Statistisk Sentralbyrå*, Nr. 109, Oslo 1978, p.14.

Tabell A.3.6 Skattefritt fradrag for frivillig syke- og ulykkesforsikring utvalgte år 1921–1985. Fullt fradrag for sykeforsikring først fra 1950.

ÅR	BELØP	ÅR	BELØP
1921	400	1950	300
1930	400	1960	300
1940	400	1970	700
1945	400	1980	700

Kilde: J.E. Thomle, Skattelov for byene av 18. august 1911. Harald Strøm, "Den direkte personbeskatning i Norge og dens samfunns-økonomiske virkninger", *Økonomi*, Nr. 50, Oslo 1966, p. 101 og "Direkte skatter og søknader. Historisk oversikt over satser m.v. Årene fram til 1978, *Artikler fra Statistisk Sentralbyrå*, Nr. 109, Oslo 1978, p.14.

Tabell A.3.7 Trekkprosent ved beregning av egenbetalte sosialforsikringer 1890-1990.

STATENS PENSJONSKASSE		JERNBANENES PENSJONSKASS	
1890-1917	6,00	1890-1919	1,25
1918-1957	10,00	1920-1966	6,00
1958-1966	6,00	1967-1990	2,00
1967-1990	2,00	1967-1990	2,00

Kilde: NSB, Cirkulære nr 155 av 24 juli 1920, Vedtægter for statsbanernes pensionkasse, NSB, Sirkulære nr 249, 1949, samt opplysninger fra direktør Isaksen, NSB, ved henvendelse 15 januar 1993. Harald W. Orvin m.fl., "Statens Pensjonskasse 1967-1987. Kortfattet foreløpig supplement til 50-årsberetningen 1917-1967", Oslo 1981.

Tabell A.3.8 Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	120482	2308	118174	2
		9	136762	3010	133752	2
		8	157221	3967	153253	3
		7	183326	5286	178040	3
		6	217169	7124	210045	3
		5	261764	9715	252050	4
		4	321510	13406	308104	4
		3	402897	18723	384174	5
		2	515615	26467	489149	5
		1	674283	37867	636416	6
		0	901188	54828	846360	6
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR/ KATT 79	KNTO 79	KREELLSKTPC
		indeks				
1885	387	6	6452	0	6452	0
1886	387	5,8	6674	0	6674	0
1887	387	5,7	6791	0	6791	0
1888	387	5,8	6674	0	6674	0
1889	387	6	6452	0	6451	0
1890	652	6,2	10512	0	10512	0
1891	652	6,2	10512	0	10512	0
1892	652	6,1	10684	0	10684	0
1893	672	5,7	11781	0	11781	0
1894	691	5,6	12344	0	12344	0
1895	691	5,6	12344	0	12344	0
1896	691	5,6	12344	0	12344	0
1897	691	5,5	12568	0	12568	0
1898	721	5,8	12435	0	12435	0
1899	771	5,9	13061	175	12887	1
1900	820	6,2	13226	250	12976	2
1901	820	6	13667	307	13360	2
1902	879	5,8	15159	477	14683	3
1903	879	5,8	15159	466	14693	3
1904	939	5,6	16759	662	16097	4
1905	939	5,8	16181	648	15533	4
1906	939	5,8	16181	706	15475	4
1907	998	6,1	16357	957	15399	6
1908	1136	6,2	18323	1141	17181	6
1909	1136	6,2	18323	1064	17259	6
1910	1136	6,4	17750	989	16761	6
1911	1136	6,5	17477	1006	16471	6
1912	1324	6,9	19183	769	18414	4
1913	1396	7,2	19385	812	18573	4
1914	1396	7,2	19385	748	18637	4
1915	1396	8,3	16816	630	16186	4
1916	1572	9,9	15879	771	15108	5
1917	2103	12,3	17094	851	16243	5
1918	2981	17,3	17233	1249	15984	7
1919	4094	18,4	22249	2078	20170	9
1920	4528	21,4	21159	2065	19094	10
1921	4528	19,8	22869	2232	20637	10
1922	4107	16,6	24741	2227	22514	9
1923	3632	15,6	23282	1973	21309	8
1924	3820	17,1	22339	2091	20248	9
1925	3820	17,4	21954	2097	19857	10
1926	3820	14,8	25811	2361	23449	9
1927	3820	13,3	28722	2711	26010	9
1928	3820	12,4	30806	2908	27898	9
1929	3621	11,9	30426	2654	27772	9
1930	3421	11,5	29743	2674	27069	9
1931	3421	10,9	31381	2783	28598	9
1932	3421	10,7	31967	2850	29117	9
1933	3352	10,6	31618	3077	28541	10
1934	3282	10,6	30958	3367	27590	11

Tabell A.3.9 Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	136588	5010	131579	4
		9	155509	6222	149288	4
		8	179310	7828	171482	4
		7	209684	9985	199699	5
		6	249022	12913	236109	5
		5	300747	16937	283810	6
		4	369802	22534	347269	6
		3	463410	30410	433000	7
		2	592228	41625	550604	7
		1	772148	57776	714372	7
		0	1027101	81301	945800	8
	BRTO/INNT	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 K	NTO '79 KR	ELL SKATT
1895	387	5,6	6913	0	6912	0
1896	387	5,6	6913	0	6912	0
1897	387	5,5	7038	0	7038	0
1898	387	5,8	6674	0	6674	0
1899	387	5,9	6561	0	6561	0
1900	790	6,2	12742	200	12541	2
1901	790	6	13167	247	12920	2
1902	790	5,8	13621	284	13337	2
1903	790	5,8	13621	278	13343	2
1904	790	5,6	14107	313	13794	2
1905	790	5,8	13621	307	13314	2
1906	790	5,8	13621	333	13287	2
1907	830	6,1	13598	598	13000	4
1908	879	6,2	14181	654	13527	5
1909	939	6,2	15137	717	14420	5
1910	939	6,4	14664	667	13997	5
1911	939	6,5	14438	696	13743	5
1912	1146	6,9	16607	354	16253	2
1913	1183	7,2	16436	377	16059	2
1914	1373	7,2	19069	826	18244	4
1915	1413	8,3	17024	661	16363	4
1916	1572	9,9	15879	771	15108	5
1917	2103	12,3	17094	851	16243	5
1918	2981	17,3	17233	1220	16013	7
1919	4094	18,4	22249	2062	20187	9
1920	4543	21,4	21229	2075	19154	10
1921	4556	19,8	23010	2251	20759	10
1922	4001	16,6	24102	2147	21956	9
1923	3538	15,6	22679	1898	20782	8
1924	3632	17,1	21240	1943	19297	9
1925	3632	17,4	20874	1948	18925	9
1926	3820	14,8	25811	2361	23449	9
1927	3820	13,3	28722	2711	26010	9
1928	3820	12,4	30806	2908	27898	9
1929	3621	11,9	30426	2654	27172	9
1930	3421	11,5	29743	2674	27069	9
1931	3421	10,9	31381	2783	28598	9
1932	3421	10,7	31967	2850	29117	9
1933	3352	10,6	31618	3077	28541	10
1934	3282	10,6	30958	3367	27590	11
1935	3332	10,8	30847	3217	27631	10
1936	3381	11,1	30455	3127	27328	10
1937	3689	11,9	31000	3197	27803	10
1938	4084	12,3	33199	3550	29649	11
1939	4084	12,4	32931	3762	29169	11
1940	4049	14,5	27921	3178	24742	11
1941	4134	17	24315	2792	21523	11
1942	4244	18	23575	2736	20839	12
1943	4328	18,5	23392	2815	20576	12
1944	4244	18,7	22693	2864	19829	13

Tabell A.3.10 Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	155854	8104	147750	5
		9	177645	10035	167610	6
		8	205093	12593	192500	6
		7	240170	16022	224147	7
		6	285676	20682	264994	7
		5	345635	27100	318535	8
		4	425893	36056	389837	8
		3	535045	48718	486327	9
		2	685873	66857	619015	10
		1	897595	93175	804420	10
		0	1199425	131839	1067586	11
	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	EELLSKIP
1905	470	5,8	8104	8	8096	0
1906	470	5,8	8104	8	8096	0
1907	498	6,1	8159	8	8151	0
1908	498	6,2	8027	8	8019	0
1909	523	6,2	8442	8	8433	0
1910	869	6,4	13578	540	13038	4
1911	869	6,5	13369	555	12814	4
1912	1057	6,9	15313	194	15119	1
1913	1089	7,2	15128	224	14904	1
1914	1185	7,2	16458	310	16148	2
1915	1185	8,3	14277	245	14032	2
1916	1305	9,9	15182	458	12723	3
1917	1732	12,3	14080	489	13592	3
1918	2389	17,3	13808	822	12986	6
1919	3403	18,4	18492	1442	17050	8
1920	3439	21,4	16070	1394	14676	9
1921	3499	19,8	17672	1545	16126	9
1922	3218	16,6	19386	1541	17844	8
1923	3218	15,6	20628	1640	18988	8
1924	3190	17,1	18655	1593	17062	9
1925	3190	17,4	18333	1597	16736	9
1926	3378	14,8	22824	1979	20846	9
1927	3378	13,3	25398	2267	23131	9
1928	3350	12,4	27016	2402	24614	9
1929	3186	11,9	26769	2192	24577	8
1930	3045	11,5	26474	2237	24237	8
1931	3045	10,9	27931	2327	25604	8
1932	3209	10,7	29991	2588	27402	9
1933	3145	10,6	29670	2796	26874	9
1934	3081	10,6	29066	3064	26002	11
1935	3337	10,8	30894	3688	27205	12
1936	3382	11,1	30464	3586	26878	12
1937	3692	11,9	31025	3678	27347	12
1938	4084	12,3	33199	4070	29129	12
1939	4084	12,4	32931	4277	28654	13
1940	4049	14,5	27921	3615	24306	13
1941	4134	17	24315	3376	20939	14
1942	4244	18	25575	3915	19660	17
1943	4328	18,5	23392	3179	20213	14
1944	4244	18,7	22693	3216	19476	14
1945	4728	19	24882	3735	21147	15
1946	5378	19,5	27577	4178	23399	15
1947	6761	19,6	34492	5666	28827	16
1948	7925	19,5	40640	6059	34581	15
1949	8114	19,5	41610	6257	35352	15
1950	8355	20,5	40755	5868	34887	14
1951	8739	23,8	36720	5480	31240	15
1952	11012	25,9	42518	6759	35759	16
1953	11374	26,4	43083	7414	35670	17
1954	11684	27,6	42334	7340	34994	17

Tabell A.3.11 Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	182311	14368	167943	8
		9	207487	17255	190232	8
		8	239419	21081	218338	9
		7	280593	26234	254359	9
		6	334600	33284	301316	10
		5	406684	43084	363600	11
		4	504596	56913	447683	11
		3	639924	76716	563208	12
		2	830185	105474	724710	13
		1	1102138	147802	954336	13
		0	1497093	210904	1286189	14
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 K	SKATT 79 K	NTO 79 K	REELLSKTPC
1915	787	8,3	9477	114	9363	1
1916	1006	9,9	10165	112	10053	1
1917	1246	12,3	10130	136	9994	1
1918	1700	17,3	9827	385	9442	4
1919	2644	18,4	14368	914	13454	6
1920	3096	21,4	14467	1192	13276	8
1921	3281	19,8	16571	1406	15165	8
1922	2876	16,6	17325	1304	16021	8
1923	2538	15,6	16269	1113	15156	7
1924	2538	17,1	14842	1110	13732	7
1925	2538	17,4	14586	1112	13474	8
1926	2538	14,8	17149	1291	15858	8
1927	2538	13,3	19083	1408	17674	7
1928	2598	12,4	20952	1574	19378	8
1929	2481	11,9	20845	1437	19407	7
1930	2363	11,5	20548	1439	19109	7
1931	2363	10,9	21679	1497	20181	7
1932	2551	10,7	23841	1822	22019	8
1933	2480	10,6	23396	1926	21470	8
1934	2587	10,6	24406	2072	22334	8
1935	2616	10,8	24222	2137	22086	9
1936	2819	11,1	25394	2300	23094	9
1937	2971	11,9	24962	2250	22713	9
1938	3355	12,3	27276	2606	24670	10
1939	3355	12,4	27056	3062	23995	11
1940	3320	14,5	22897	2727	20169	12
1941	3405	17	20029	2414	17615	12
1942	3703	18	20572	2573	17999	13
1943	3787	18,5	20470	2649	17821	13
1944	3703	18,7	19802	2666	17136	13
1945	4124	19	21705	3118	18587	14
1946	5025	19,5	25769	4439	21330	17
1947	6436	19,6	32838	5672	27166	17
1948	7511	19,5	38519	5908	32611	15
1949	7700	19,5	39489	6100	33388	15
1950	7910	20,5	38586	5754	32831	15
1951	8326	23,8	34982	5082	29901	15
1952	11012	25,9	42518	6643	35875	16
1953	11374	26,4	43083	7111	35973	17
1954	11684	27,6	42334	7123	35211	17
1955	11744	27,9	42094	7033	35061	17
1956	13116	28,9	45385	7949	37436	18
1957	14274	29,7	48062	8536	39525	18
1958	15252	31,1	49040	8897	40144	18
1959	16214	31,9	50828	9120	41708	18
1960	16429	31,9	51502	9356	42146	18
1961	17114	32,7	52336	9656	42679	18
1962	19104	34,5	55374	10855	44519	20
1963	19905	35,4	56227	10941	45287	19
1964	20960	37,4	56043	10969	45074	20
1965	22531	39	57771	11892	45880	21

Tabell A.3.12 Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	219038	21488	197550	10
		9	249632	25816	223816	10
		8	288662	31548	257114	11
		7	339261	39251	300010	12
		6	405936	49750	356186	12
		5	495240	64260	430979	13
		4	616805	84590	532216	14
		3	784938	113455	671483	14
		2	1021098	154970	866128	15
		1	1357802	215429	1142373	16
		0	1844799	304545	1540254	17
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 KR	NTO '79 KR	EELLSKTPC
1925	1 797	17,4	10 328	512	9817	5
1926	1 797	14,8	12 143	635	11508	5
1927	1 797	13,3	13 512	678	12834	5
1928	1 797	12,4	14 493	728	13765	5
1929	1 729	11,9	14 533	650	13883	4
1930	2 363	11,5	20 548	1439	19109	7
1931	2 363	10,9	21 679	1497	20181	7
1932	2 363	10,7	22 084	1587	20497	7
1933	2 297	10,6	21 670	1672	19998	8
1934	2 230	10,6	21 038	1671	19366	8
1935	2 278	10,8	21 093	1759	19334	8
1936	2 327	11,1	20 964	1742	19222	8
1937	2 425	11,9	20 378	1693	18685	8
1938	2 603	12,3	21 163	1846	19317	9
1939	2 603	12,4	20 992	2046	18946	10
1940	2 568	14,5	17 710	1811	15900	10
1941	2 653	17	15 606	1633	13973	10
1942	2 951	18	16 394	1835	14560	11
1943	3 006	18,5	16 249	1884	14364	12
1944	3 139	18,7	16 786	2092	14694	12
1945	3 597	19	18 932	2577	16354	14
1946	4 743	19,5	24 323	3719	20604	15
1947	6 436	19,6	32 838	5630	27208	17
1948	6 684	19,5	34 277	4946	29331	14
1949	6 873	19,5	35 247	5139	30108	15
1950	7 528	20,5	36 720	5384	31335	15
1951	7 912	23,8	33 244	4670	28574	14
1952	9 828	25,9	37 947	5664	32282	15
1953	10 133	26,4	38 383	6041	32342	16
1954	11 064	27,6	40 086	6597	33489	16
1955	11 744	27,9	42 094	6933	35160	16
1956	13 116	28,9	45 385	7784	37601	17
1957	14 089	29,7	47 439	8077	39362	17
1958	14 502	31,1	46 630	8047	38582	17
1959	15 411	31,9	48 310	8241	40069	17
1960	15 645	31,9	49 045	8425	40621	17
1961	16 242	32,7	49 670	8703	40967	18
1962	18 183	34,5	52 704	9910	42794	19
1963	18 974	35,4	53 599	9815	43783	18
1964	20 960	37,4	56 043	10541	45503	19
1965	22 531	39	57 771	11527	46244	20
1966	24 195	40,2	60 185	12040	48146	20
1967	26 587	42	63 302	13081	50221	21
1968	29 098	43,4	67 047	14425	52622	22
1969	30 820	44,8	68 795	14887	53908	22
1970	32 574	49,6	65 673	12285	53388	19
1971	35 804	52,6	68 068	14031	54037	21
1972	39 412	56,4	69 879	15114	54765	22
1973	42 775	60,7	70 470	15054	55416	21
1974	47 365	66,4	71 333	15848	55485	22

Tabell A.3.13 Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	256054	33657	222398	13
		9	295420	40580	254839	14
		8	345755	49660	296095	14
		7	411020	61725	349295	15
		6	496859	77974	418885	16
		5	611401	100151	511250	16
		4	766479	130819	635661	17
		3	979505	173787	805718	18
		2	1276358	234764	1041594	18
		1	1695903	322384	1373519	19
		0	2297088	449834	1847255	20
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	REELLSKTPC
1935	1 639	10,8	15 178	762	14416	5
1936	1 639	11,1	14 768	724	14043	5
1937	1 719	11,9	14 443	747	13697	5
1938	1 800	12,3	14 637	812	13825	6
1939	1 800	12,4	14 519	962	13556	7
1940	2 568	14,5	17 710	1811	15900	10
1941	2 653	17	15 606	1633	13973	10
1942	2 763	18	15 350	1650	13700	11
1943	2 814	18,5	15 211	1696	13515	11
1944	2 763	18,7	14 775	1709	13066	12
1945	3 077	19	16 195	2044	14151	13
1946	3 897	19,5	19 985	2994	16990	15
1947	5 308	19,6	27 083	4269	22814	16
1948	5 443	19,5	27 914	3595	24319	13
1949	5 684	19,5	29 149	3927	25222	13
1950	7 114	20,5	34 702	4993	29709	14
1951	7 499	23,8	31 507	4305	27201	14
1952	9 259	25,9	35 751	5204	30547	15
1953	9 513	26,4	36 033	5370	30664	15
1954	10 133	27,6	36 714	5706	31008	16
1955	10 790	27,9	38 673	6039	32634	16
1956	12 418	28,9	42 970	7197	35773	17
1957	13 115	29,7	44 159	7299	36861	17
1958	13 080	31,1	42 058	6952	35106	17
1959	14 662	31,9	45 963	7665	38297	17
1960	14 879	31,9	46 643	7840	38803	17
1961	15 457	32,7	47 270	8124	39146	17
1962	17 286	34,5	50 106	9237	40869	18
1963	18 043	35,4	50 970	9142	41828	18
1964	19 940	37,4	53 315	9809	43505	18
1965	21 426	39	54 937	10760	44177	20
1966	22 775	40,2	56 654	11106	45548	20
1967	26 263	42	62 532	12959	49572	21
1968	29 098	43,4	67 047	14379	52668	21
1969	30 820	44,8	68 795	14932	53863	22
1970	32 574	49,6	65 673	13301	52372	20
1971	35 804	52,6	68 068	14658	53409	22
1972	39 412	56,4	69 879	15965	53914	23
1973	43 470	60,7	71 615	17076	54539	24
1974	47 427	66,4	71 427	16637	54789	23
1975	53 989	74,1	72 860	17629	55230	24
1976	61 706	80,9	76 274	19359	56915	25
1977	67 654	88,2	76 705	18446	58259	24
1978	71 449	95,4	74 894	17877	57017	24
1979	72 462	100	72 462	17332	55130	24
1980	80 578	110,9	72 658	18792	53866	26
1981	90 178	126	71 570	17021	54549	24
1982	100 756	140,3	71 815	16962	54853	24
1983	107 958	152,1	70 978	15380	55598	22
1984	114 561	161,6	70 892	15043	55849	21

Tabell A.3.14 Brutto og netto livslønn for banevoktere i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	348492	63490	285002	18
		9	398415	73365	325050	18
		8	461313	85906	375407	19
		7	541670	102057	439613	19
		6	645820	123151	522669	19
		5	782818	151096	631722	19
		4	965749	188654	777095	20
		3	1213743	239863	973880	20
		2	1555066	310689	1244377	20
		1	2031947	410038	1621909	20
		0	2708144	551339	2156805	20
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KSKATT 79	KNTO 79	KREELLSKTPC
1945	2 482	19	13 065	1117	11947	9
1946	3 218	19,5	16 504	2450	14055	15
1947	4 034	19,6	20 579	3065	17514	15
1948	4 409	19,5	22 611	3499	19112	15
1949	4 650	19,5	23 846	4411	19435	18
1950	5 873	20,5	28 649	5326	23323	19
1951	6 176	23,8	25 950	5880	20070	23
1952	7 851	25,9	30 313	6089	24224	20
1953	7 962	26,4	30 158	6419	23740	21
1954	7 962	27,6	28 847	4545	24302	16
1955	8 332	27,9	29 864	5375	24489	18
1956	9 347	28,9	32 344	5463	26881	17
1957	9 901	29,7	33 335	5620	27715	17
1958	10 185	31,1	32 749	5573	27176	17
1959	10 542	31,9	33 046	5409	27637	16
1960	14 133	31,9	44 303	7266	37037	16
1961	14 182	32,7	43 371	7113	36258	16
1962	16 190	34,5	46 929	8407	38522	18
1963	17 113	35,4	48 341	8413	39928	17
1964	18 978	37,4	50 743	9292	41451	18
1965	20 382	39	52 262	10151	42111	19
1966	21 783	40,2	54 187	10711	43476	20
1967	24 038	42	57 234	11404	45830	20
1968	26 329	43,4	60 666	12392	48274	20
1969	27 888	44,8	62 250	13090	49160	21
1970	28 642	49,6	57 747	10349	47398	18
1971	31 143	52,6	59 208	11309	47899	19
1972	34 145	56,4	60 540	12115	48425	20
1973	38 309	60,7	63 112	13341	49771	21
1974	43 454	66,4	65 443	13816	51628	21
1975	49 487	74,1	66 784	14799	51985	22
1976	60 177	80,9	74 384	17975	56409	24
1977	67 654	88,2	76 705	17938	58767	23
1978	71 449	95,4	74 894	17206	57688	23
1979	72 462	100	72 462	16692	55770	23
1980	80 578	110,9	72 658	17879	54779	25
1981	90 178	126	71 570	17021	54549	24
1982	100 756	140,3	71 815	16962	54853	24
1983	107 958	152,1	70 978	15380	55598	22
1984	114 561	161,6	70 892	15043	55849	21
1985	121 746	170,8	71 280	14627	56653	21
1986	136 019	183,1	74 287	15412	58875	21
1987	147 110	199,1	73 888	15100	58788	20
1988	150 610	212,4	70 909	15241	55668	21
1989	157 183	212,4	74 003	16903	57100	23
1990	166 708	212,4	78 488	17034	61454	22
1991	166 708	212,4	78 488	16740	61748	21
1992	166 708	212,4	78 488	14659	63829	19
1993	166 708	212,4	78 488	14659	63829	19
1994	166 708	212,4	78 488	14659	63829	19

Tabell A.3.15 Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1870.

		RENTE	NPVBR10	NPVSKAT1	NPVNT0	SKATT PCT
		10	116800	3084	113716	3
		9	133962	3882	130080	3
		8	155490	4946	150544	3
		7	182895	6382	176513	3
		6	218323	8345	209978	4
		5	264871	11066	253805	4
		4	327049	14886	312163	5
		3	411522	20321	391201	5
		2	528248	28156	500092	5
		1	692280	39597	652683	6
		0	926638	56514	870124	6
	BRTOINNT	INDEKS	BRTO79KR	TOTSK79KR	NT079KR	EELLSKTPC
1885	387	6	6452	5	6447	0
1886	387	5,8	6674	5	6669	0
1887	387	5,7	6791	5	6786	0
1888	387	5,8	6674	5	6669	0
1889	387	6	6452	4	6447	0
1890	608	6,2	9811	46	9765	0
1891	608	6,2	9811	47	9765	0
1892	664	6,1	10879	54	10825	0
1893	664	5,7	11642	59	11583	1
1894	719	5,6	12838	97	12741	1
1895	719	5,6	12838	98	12740	1
1896	774	5,6	13825	176	13649	1
1897	830	5,5	15082	288	14794	2
1898	940	5,8	16209	443	15765	3
1899	988	5,9	16737	477	16260	3
1900	1086	6,2	17520	631	16889	4
1901	1086	6	18104	782	17322	4
1902	1086	5,8	18728	903	17826	5
1903	1086	5,8	18728	882	17846	5
1904	1086	5,6	19397	997	18400	5
1905	1086	5,8	18728	976	17752	5
1906	1112	5,8	19171	1127	18044	6
1907	1112	6,1	18228	1193	17036	7
1908	1112	6,2	17934	1091	16843	6
1909	1166	6,2	18810	1114	17696	6
1910	1190	6,4	18593	1075	17518	6
1911	1215	6,5	18687	1130	17556	6
1912	1239	6,9	17961	446	17515	2
1913	1263	7,2	17542	440	17101	3
1914	1554	7,2	21588	998	20590	5
1915	1700	8,3	20488	989	19499	5
1916	1820	9,9	18389	1009	17380	5
1917	2292	12,3	18632	1018	17614	5
1918	2978	17,3	17213	1195	16018	7
1919	4097	18,4	22268	1983	20286	9
1920	4405	21,4	20585	1991	18594	10
1921	4518	19,8	22818	2225	20593	10
1922	3960	16,6	23855	2114	21741	9
1923	3960	15,6	25384	2249	23135	9
1924	3728	17,1	21801	2025	19776	9
1925	3728	17,4	21425	2030	19395	9
1926	3728	14,8	25189	2289	22900	9
1927	3495	13,3	26278	2318	23959	9
1928	3495	12,4	28185	2487	25698	9
1929	3327	11,9	27955	2324	25631	8
1930	3158	11,5	27464	2352	25113	9
1931	3158	10,9	28976	2447	26529	8
1932	3158	10,7	29518	2508	27010	8
1933	3094	10,6	29192	2705	26488	9
1934	3030	10,6	28589	2663	25925	9

Tabell A.3.16 Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	135619	5486	130133	4
		9	154694	6747	147947	4
		8	178569	8391	170179	5
		7	208861	10539	198302	5
		6	247835	13453	234382	5
		5	298714	17366	281349	6
		4	366121	22719	343402	6
		3	456770	30137	426633	7
		2	580512	40542	539970	7
		1	751956	55315	696641	7
		0	992993	76546	916447	8
AR	BRTO/IONN	INDEKS	BRTO '79 KR	SKATT '79 KR	NTO '79 KR	EELSSKPC
1895	387	5,6	6913	0	6913	0
1896	387	5,6	6913	0	6913	0
1897	387	5,5	7038	0	7038	0
1898	387	5,8	6674	0	6674	0
1899	387	5,9	6561	0	6561	0
1900	533	6,2	8601	0	8601	0
1901	533	6	8888	0	8888	0
1902	589	5,8	10147	0	10147	0
1903	589	5,8	10147	0	10147	0
1904	920	5,6	16435	657	15778	4
1905	920	5,8	15868	626	15242	4
1906	976	5,8	16822	832	15989	5
1907	976	6,1	15994	945	15049	6
1908	1118	6,2	18030	1180	16850	7
1909	1118	6,2	18030	1105	16925	6
1910	1166	6,4	18222	1102	17121	6
1911	1166	6,5	17942	1185	16757	7
1912	1215	6,9	17603	551	17052	3
1913	1263	7,2	17542	563	16979	3
1914	1458	7,2	20244	737	19507	4
1915	1554	8,3	18727	883	17843	5
1916	1724	9,9	17411	938	16473	5
1917	2243	12,3	18239	1021	17218	6
1918	2978	17,3	17213	1348	15865	8
1919	4097	18,4	22268	2034	20234	9
1920	4355	21,4	20352	1936	18416	10
1921	4518	19,8	22818	2196	20622	10
1922	3960	16,6	23855	2099	21756	9
1923	3960	15,6	25384	2233	23151	9
1924	3728	17,1	21801	2017	19784	9
1925	3728	17,4	21425	2022	19403	9
1926	3728	14,8	25189	2280	22909	9
1927	3728	13,3	28029	2617	25413	9
1928	3495	12,4	28185	2557	25628	9
1929	3327	11,9	27955	2341	25614	8
1930	3158	11,5	27464	2368	25096	9
1931	3158	10,9	28976	2464	26512	9
1932	3158	10,7	29518	2526	26992	9
1933	3094	10,6	29192	2726	26466	9
1934	3030	10,6	28589	2987	25602	10
1935	3060	10,8	28337	3237	25100	11
1936	3124	11,1	28148	3185	24963	11
1937	3284	11,9	27600	3104	24496	11
1938	3504	12,3	28485	2599	25886	9
1939	3504	12,4	28255	2731	25525	10
1940	3469	14,5	23922	2291	21631	10
1941	3554	17	20904	2046	18858	10
1942	3664	18	20354	2045	18309	10
1943	3736	18,5	20193	2114	18079	10
1944	3664	18,7	19592	2119	17473	11

Tabell A.3.17 Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1890

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	162403	9245	153158	6
		9	184764	11272	173493	6
		8	212660	13913	198747	7
		7	247933	17401	230532	7
		6	293173	22073	271100	8
		5	352065	28419	323646	8
		4	429915	37164	392751	9
		3	534456	49390	485066	9
		2	677097	66731	610367	10
		1	874865	91673	783192	10
		0	1153464	128049	1025415	11
	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR KATT 79	KR NTU 79	KREELLSKTPC
1905	470	5,8	8104	8	8096	0
1906	470	5,8	8104	8	8096	0
1907	498	6,1	8159	8	8151	0
1908	498	6,2	8027	8	8019	0
1909	511	6,2	8234	8	8226	0
1910	875	6,4	13671	596	13074	4
1911	875	6,5	13460	689	12771	5
1912	972	6,9	14083	172	13911	1
1913	1020	7,2	14168	191	13976	1
1914	1263	7,2	17542	467	17075	3
1915	1311	8,3	15800	475	15325	3
1916	1481	9,9	14957	706	14252	5
1917	1927	12,3	15670	756	14914	5
1918	2746	17,3	15872	1180	14692	7
1919	4009	18,4	21790	1957	19833	9
1920	4355	21,4	20352	1936	18416	10
1921	4518	19,8	22818	2196	20622	10
1922	3960	16,6	23855	2099	21756	9
1923	3960	15,6	25384	2233	23151	9
1924	3960	17,1	23157	2199	20958	9
1925	3728	17,4	21425	2022	19403	9
1926	3728	14,8	25189	2280	22909	9
1927	3728	13,3	28029	2617	25413	9
1928	3495	12,4	28185	2557	25628	9
1929	3327	11,9	27955	2341	25614	8
1930	3158	11,5	27464	2368	25096	9
1931	3158	10,9	28976	2464	26512	9
1932	3158	10,7	29518	2526	26992	9
1933	3094	10,6	29192	2726	26466	9
1934	3030	10,6	28589	2987	25602	10
1935	3060	10,8	28337	3237	25100	11
1936	3124	11,1	28148	3185	24963	11
1937	3283	11,9	27591	3102	24489	11
1938	3504	12,3	28485	3284	25201	12
1939	3504	12,4	28255	3451	24805	12
1940	3469	14,5	23922	2908	21014	12
1941	3554	17	20904	2910	17994	14
1942	3664	18	20354	3475	16879	17
1943	3736	18,5	20193	2599	17594	13
1944	3664	18,7	19592	2626	16966	13
1945	4189	19	22046	3031	19015	14
1946	5409	19,5	27737	4018	23719	14
1947	6959	19,6	35505	5297	30208	15
1948	6496	19,5	33313	5295	28017	16
1949	6646	19,5	34083	5621	28461	16
1950	6843	20,5	33381	6571	26811	20
1951	7193	23,8	30222	5554	24668	18
1952	8770	25,9	33862	6135	27726	18
1953	9212	26,4	34894	6357	28537	18
1954	9635	27,6	34909	6611	28298	19

Tabell A.3.18 Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1900.

		RENTE	NPVBR10	NPVSKATT	NPVN10	SKATT
		10	210308	18180	192127	9
		9	238765	21480	217285	9
		8	274260	25737	248523	9
		7	319206	31317	287890	10
		6	377032	38749	338283	10
		5	452669	48809	403860	11
		4	553301	62648	490653	11
		3	689516	81986	607531	12
		2	877100	109424	767675	12
		1	1139850	148935	990915	13
		0	1514036	206641	1307396	14
AR	BR10	INDEKS	BR10 79 K	KATT 79 K	N10 79 K	REELLSKTPC
1915	738	8,3	8892	77	8815	1
1916	956	9,9	9657	77	9579	1
1917	1235	12,3	10041	138	9902	1
1918	1644	17,3	9503	363	9140	4
1919	2499	18,4	13582	848	12733	6
1920	3670	21,4	17150	1531	15619	9
1921	3570	19,8	18030	1591	16440	9
1922	3377	16,6	20343	1686	18658	8
1923	3377	15,6	21647	1794	19854	8
1924	3369	17,1	19702	1782	17920	9
1925	3369	17,4	19362	1786	17576	9
1926	3548	14,8	23973	2185	21788	9
1927	3548	13,3	26677	2404	24273	9
1928	3539	12,4	28540	2568	25972	9
1929	3682	11,9	30941	2696	28245	9
1930	3360	11,5	29217	2583	26634	9
1931	3360	10,9	30826	2688	28138	9
1932	3296	10,7	30804	2754	28050	9
1933	3232	10,6	30491	2972	27518	10
1934	3262	10,6	30774	3011	27763	10
1935	3326	10,8	30796	3136	27661	10
1936	3342	11,1	30108	3000	27108	10
1937	3507	11,9	29471	2894	26577	10
1938	3667	12,3	29813	2966	26847	10
1939	3667	12,4	29573	3483	26089	12
1940	3677	14,5	25359	3162	22196	12
1941	3762	17	22129	2786	19344	13
1942	3872	18	21511	2739	18772	13
1943	3944	18,5	21319	2803	18516	13
1944	3872	18,7	20706	2838	17868	14
1945	4397	19	23142	3398	19744	15
1946	5006	19,5	25672	4038	21634	16
1947	6381	19,6	32556	5477	27079	17
1948	7264	19,5	37251	5819	31433	16
1949	7464	19,5	38276	6006	32270	16
1950	7717	20,5	37643	5816	31827	15
1951	8111	23,8	34080	5131	28949	15
1952	9890	25,9	38185	6017	32168	16
1953	10388	26,4	39348	6565	32784	17
1954	10865	27,6	39366	6684	32682	17
1955	11713	27,9	41982	7283	34699	17
1956	12826	28,9	44381	7886	36494	18
1957	13875	29,7	46719	8002	38716	17
1958	14151	31,1	45502	7847	37655	17
1959	15031	31,9	47118	8275	38843	18
1960	15254	31,9	47820	8449	39371	18
1961	15846	32,7	48439	8712	39746	18
1962	17709	34,5	51332	9790	41542	19
1963	18497	35,4	52251	10073	42178	19
1964	19455	37,4	52019	10033	41986	19

Tabell A.3.19 Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	229207	23461	205746	10
		9	260519	27975	232544	11
		8	300041	33872	266168	11
		7	350719	41691	309028	12
		6	416770	52208	364562	13
		5	504293	66562	437731	13
		4	622216	86438	535779	14
		3	783747	114346	669401	15
		2	1008630	154075	854555	15
		1	1326700	211388	1115312	16
		0	1783483	295134	1488350	17
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR KATT 79	KINTO 79	KREELLSKTPC
1925	1 730	17,4	9 940	457	9483	5
1926	1 730	14,8	11 686	575	11111	5
1927	1 730	13,3	13 004	612	12392	5
1928	1 622	12,4	13 077	542	12535	4
1929	1 559	11,9	13 097	471	12625	4
1930	2 401	11,5	20 876	1483	19394	7
1931	2 401	10,9	22 025	1543	20483	7
1932	2 369	10,7	24 010	1845	22165	8
1933	2 521	10,6	23 783	1983	21800	8
1934	2 612	10,6	24 638	2232	22406	9
1935	2 653	10,8	24 361	2314	22247	9
1936	2 837	11,1	25 361	2461	23099	10
1937	2 973	11,9	24 979	2389	22591	10
1938	3 335	12,5	21 117	2740	24377	10
1939	3 335	12,4	26 899	3035	23863	11
1940	3 469	14,5	23 922	2908	21014	12
1941	3 554	17	20 904	2569	18335	12
1942	3 664	18	20 554	2534	17819	12
1943	3 736	18,5	20 193	2599	17594	13
1944	3 664	18,7	19 592	2626	16966	13
1945	4 088	19	21 514	3081	18434	14
1946	4 798	19,5	24 603	3709	20895	15
1947	6 134	19,6	31 294	5219	26075	17
1948	6 857	19,5	33 164	5472	29692	16
1949	7 030	19,5	36 034	5641	30412	16
1950	7 234	20,5	35 364	5434	29930	15
1951	7 624	23,8	32 036	4811	27224	15
1952	9 296	25,9	35 893	5604	30290	16
1953	9 765	26,4	36 988	6181	30807	17
1954	10 213	27,6	37 004	6301	30703	17
1955	11 010	27,9	39 463	6949	32514	18
1956	12 056	28,9	41 718	7598	34120	18
1957	13 043	29,7	43 915	7599	36316	17
1958	13 302	31,1	42 772	7453	35318	17
1959	14 129	31,9	44 291	7928	36363	18
1960	14 339	31,9	44 950	8095	36835	18
1961	14 895	32,7	45 351	8330	37201	18
1962	16 647	34,5	48 252	9376	38876	19
1963	17 387	35,4	49 116	9361	39535	19
1964	18 288	37,4	48 898	9576	39522	20
1965	19 641	39	50 362	10374	39987	21
1966	21 081	40,2	52 440	10907	41535	21
1967	24 057	42	57 277	12486	44792	22
1968	26 690	43,4	61 497	13882	47615	23
1969	28 287	44,8	63 140	14018	49121	22
1970	29 894	49,6	60 269	11096	49173	18
1971	33 986	52,6	64 613	13427	51186	21
1972	36 621	56,4	64 931	14082	50848	22
1973	39 108	60,7	64 428	11897	52531	18
1974	39 474	66,4	59 449	11109	48341	19

Tabell A.3.20 Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	258322	34045	224278	13
		9	297400	40761	256640	14
		8	347038	49476	297563	14
		7	410980	60941	350039	15
		6	494546	76234	418312	15
		5	605383	96921	508462	16
		4	754604	125300	629303	17
		3	958534	164776	793758	17
		2	1241415	220443	1020971	18
		1	1639621	300005	1339616	18
		0	2208295	415212	1793083	19
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	SKATT 79 KR	NTO 79 KR	EELLSKTPC
1935	1 474	10,8	13 647	530	13118	4
1936	1 474	11,1	13 279	503	12775	4
1937	1 575	11,9	13 232	574	12658	4
1938	1 756	12,3	14 278	761	13517	5
1939	1 756	12,4	14 163	903	13260	6
1940	2 606	14,5	17 971	1857	16114	10
1941	2 691	17	15 828	1672	14156	11
1942	2 990	18	16 609	1873	14737	11
1943	3 057	18,5	16 523	1934	14589	12
1944	3 158	18,7	16 887	2111	14776	13
1945	3 556	19	18 716	2535	16181	14
1946	4 629	19,5	23 741	3602	20139	15
1947	6 134	19,6	31 294	5292	26002	17
1948	6 857	19,5	35 164	5122	30042	15
1949	7 030	19,5	36 054	5299	30754	15
1950	7 254	20,5	35 384	5126	30259	14
1951	7 624	23,8	32 036	4481	27555	14
1952	9 296	25,9	35 893	5304	30590	15
1953	9 765	26,4	36 988	5822	31165	16
1954	10 213	27,6	37 004	5969	31035	16
1955	11 010	27,9	39 463	6378	33086	16
1956	12 056	28,9	41 718	7070	34647	17
1957	13 043	29,7	43 915	7395	36520	17
1958	13 302	31,1	42 772	7256	35515	17
1959	14 129	31,9	44 291	7390	36902	17
1960	14 339	31,9	44 950	7160	37791	16
1961	14 895	32,7	45 551	8024	37527	18
1962	16 658	34,5	48 284	9159	39125	19
1963	17 387	35,4	49 116	8997	40120	18
1964	18 288	37,4	48 898	9059	39840	19
1965	19 641	39	50 362	9937	40425	20
1966	21 081	40,2	52 440	9103	43337	17
1967	24 057	42	57 277	10793	46484	19
1968	26 690	43,4	61 497	12099	49399	20
1969	28 287	44,8	63 140	12638	50501	20
1970	29 894	49,6	60 269	11534	48735	19
1971	33 986	52,6	64 613	13427	51186	21
1972	36 621	56,4	64 931	14082	50848	22
1973	39 978	60,7	65 862	14863	50999	23
1974	40 356	66,4	60 777	12562	48215	21
1975	50 049	74,1	67 542	15543	51999	23
1976	54 587	80,9	67 475	15911	51564	24
1977	60 942	88,2	69 095	15498	53596	22
1978	66 362	95,4	69 562	15812	53751	23
1979	67 783	100	67 783	15520	52263	23
1980	75 163	110,9	67 775	16597	51178	24
1981	86 047	126	68 291	15709	52582	23
1982	98 099	140,3	69 921	16204	53716	23
1983	104 284	152,1	68 562	14462	54100	21
1984	109 035	161,6	67 472	13761	53711	20

Tabell A.3.21 Brutto og netto livslønn for håndverkere i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRIO	NPVSKATT	NPVNIO	SKATT
		10	356871	57928	298943	16
		9	407580	67244	340336	16
		8	471235	79073	392162	17
		7	552265	94296	457970	17
		6	656921	114158	542764	17
		5	794131	140441	653689	18
		4	976790	175725	801065	18
		3	1223744	223776	999967	18
		2	1562836	290164	1272672	19
		1	2035668	383204	1652465	19
		0	2705068	515439	2189630	19
AR	BRIO	INDEKS	BRIO 79 KR	SKATT 79 K	NIO 79 KR	REELLSKTPC
1945	2 314	19	12 180	1009	11171	8
1946	3 050	19,5	15 642	2373	13269	15
1947	3 859	19,6	19 688	3168	16520	16
1948	4 266	19,5	21 879	2649	19230	12
1949	4 490	19,5	23 024	2710	20314	12
1950	6 058	20,5	29 552	3995	25557	14
1951	6 429	23,8	27 012	3550	23461	13
1952	8 449	25,9	32 623	4714	27909	14
1953	8 669	26,4	32 836	4869	27967	15
1954	9 167	27,6	33 213	5157	28056	16
1955	9 105	27,9	32 635	4949	27686	15
1956	11 070	28,9	38 305	6466	31838	17
1957	11 070	29,7	37 273	6163	31110	17
1958	11 932	31,1	38 366	6444	31922	17
1959	12 685	31,9	39 765	6267	33499	16
1960	13 619	31,9	42 692	7063	35629	17
1961	14 146	32,7	43 260	7217	36042	17
1962	16 658	34,5	48 284	8811	39472	18
1963	17 387	35,4	49 116	8997	40120	18
1964	18 288	37,4	48 898	9059	39840	19
1965	19 641	39	50 362	9937	40425	20
1966	21 081	40,2	52 440	9103	43337	17
1967	24 057	42	57 277	10793	46484	19
1968	26 690	43,4	61 497	12020	49478	20
1969	28 287	44,8	63 140	12455	50684	20
1970	29 894	49,6	60 269	10219	50050	17
1971	33 986	52,6	64 613	11953	52660	18
1972	36 621	56,4	64 931	12578	52352	19
1973	39 978	60,7	65 862	13998	51863	21
1974	40 356	66,4	60 777	11777	49000	19
1975	50 049	74,1	67 542	14592	52950	22
1976	54 587	80,9	67 475	15344	52131	23
1977	60 942	88,2	69 095	14917	54177	22
1978	66 362	95,4	69 562	15228	54334	22
1979	67 783	100	67 783	14388	53394	21
1980	75 163	110,9	67 775	15453	52323	23
1981	86 047	126	68 291	14545	53746	21
1982	98 099	140,3	69 921	15001	54919	21
1983	104 284	152,1	68 562	13311	55252	19
1984	109 035	161,6	67 472	12635	54838	19
1985	117 158	170,8	68 594	13647	54947	20
1986	132 379	183,1	72 299	14696	57603	20
1987	144 285	199,1	72 469	14589	57880	20
1988	154 618	212,4	72 796	16034	56762	22
1989	160 780	212,4	75 697	17581	58116	23
1990	166 660	212,4	78 465	16086	62379	21
1991	166 660	212,4	78 465	15793	62673	20
1992	166 660	212,4	78 465	13712	64753	17
1993	166 660	212,4	78 465	13712	64753	17
1994	166 660	212,4	78 465	13712	64753	17

Tabell A.3.22 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKAST	NPVNTO	SKATT PCT
		10	128122	4827	123295	4
		9	148730	6154	142576	4
		8	174912	7928	166985	5
		7	208665	10329	198336	5
		6	252839	13619	239220	5
		5	311561	18182	293379	6
		4	390875	24591	366283	6
		3	499739	33708	466031	7
		2	651590	46845	604746	7
		1	866807	66015	800792	8
		0	1176645	94343	1082302	8
AR	BRTINNT	INDEKS	BRTO 79 KR	SKATT 79 KR	NTO 79 KR	REELLSKATT PCT
1885	387	6	6452	4	6447	0
1886	387	5,8	6674	5	6670	0
1887	387	5,7	6791	5	6787	0
1888	387	5,8	6674	5	6670	0
1889	387	6	6452	4	6447	0
1890	652	6,2	10512	50	10462	0
1891	652	6,2	10512	51	10461	0
1892	652	6,1	10684	53	10632	0
1893	672	5,7	11781	60	11721	1
1894	691	5,6	12344	65	12279	1
1895	691	5,6	12344	66	12278	1
1896	751	5,6	13402	142	13260	1
1897	751	5,5	13645	160	13486	1
1898	810	5,8	13961	243	13719	2
1899	859	5,9	14561	295	14267	2
1900	1178	6,2	19002	850	18152	4
1901	1178	6	19635	1039	18597	5
1902	1277	5,8	22015	1397	20618	6
1903	1277	5,8	22015	1367	20648	6
1904	1376	5,6	24565	1767	22798	7
1905	1376	5,8	23718	1728	21989	7
1906	1425	5,8	24569	1999	22570	8
1907	1499	6,1	24575	2259	22316	9
1908	1647	6,2	26568	2408	24160	9
1909	1672	6,2	26966	2312	24653	9
1910	1771	6,4	27666	2351	25315	8
1911	1823	6,5	28048	2995	25053	11
1912	1823	6,9	26422	1806	24617	7
1913	1910	7,2	26528	1797	24731	7
1914	2169	7,2	30122	2045	28077	7
1915	2169	8,3	26130	1721	24409	7
1916	2289	9,9	23119	1649	21469	7
1917	2938	12,3	23885	1700	22184	7
1918	3738	17,3	21604	1857	19747	9
1919	5023	18,4	27298	2657	24641	10
1920	5484	21,4	25626	2644	22982	10
1921	5886	19,8	29727	3119	26608	10
1922	5226	16,6	31482	3085	28397	10
1923	4676	15,6	29974	2824	27150	9
1924	4676	17,1	27345	2782	24563	10
1925	4911	17,4	28224	2975	25249	11
1926	4911	14,8	33182	3319	29864	10
1927	4911	13,3	36925	3822	33102	10
1928	4911	12,4	39605	4100	35505	10
1929	4688	11,9	39397	4051	35345	10
1930	4465	11,5	38822	4146	34676	11
1931	4465	10,9	40959	4318	36641	11
1932	4465	10,7	41724	4423	37302	11
1933	4381	10,6	41325	4773	36552	12
1934	4356	10,6	41090	5052	36038	12

Tabell A.3.23 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTU	SKATT/PCT
		10	151609	6992	144617	5
		9	174247	8692	165555	5
		8	202905	10936	191968	5
		7	239692	13933	225759	6
		6	287595	17983	269613	6
		5	350889	23520	327370	7
		4	435753	31181	404573	7
		3	551216	41905	509311	8
		2	710605	57094	653511	8
		1	933789	78854	854935	8
		0	1250689	110385	1140304	9
BRTO/IONN	INDEKS	BRTO '79	KR/KATT '79	K/NTU '79	KR/EELL	SKT/PCT
1895	387	5,6	6913	1	6911	0
1896	387	5,6	6913	1	6911	0
1897	387	5,5	7038	1	7037	0
1898	387	5,8	6674	1	6673	0
1899	387	5,9	6561	1	6560	0
1900	790	6,2	12742	200	12541	2
1901	790	6	13167	247	12920	2
1902	790	5,8	13621	284	13337	2
1903	790	5,8	13621	278	13343	2
1904	790	5,6	14107	313	13794	2
1905	790	5,8	13621	307	13314	2
1906	849	5,8	14642	479	14163	3
1907	869	6,1	14246	681	13564	5
1908	948	6,2	15290	776	14515	5
1909	948	6,2	15290	723	14567	5
1910	1277	6,4	19951	1284	18667	6
1911	1329	6,5	20452	1535	18917	8
1912	1576	6,9	22844	1354	21491	6
1913	1606	7,2	22304	1311	20993	6
1914	1813	7,2	25184	1513	23671	6
1915	1813	8,3	21846	1257	20589	6
1916	2052	9,9	20725	1363	19362	7
1917	2622	12,3	21316	1381	19934	6
1918	3540	17,3	20462	1671	18792	8
1919	4653	18,4	25285	2406	22879	10
1920	5132	21,4	23981	2395	21586	10
1921	5157	19,8	26045	2604	23441	10
1922	4800	16,6	28916	2729	26186	9
1923	4441	15,6	28468	2617	25850	9
1924	4441	17,1	25971	2578	23393	10
1925	4676	17,4	26874	2771	24103	10
1926	4676	14,8	31595	3096	28499	10
1927	4676	13,3	35158	3466	31692	10
1928	4676	12,4	37710	3718	33992	10
1929	4688	11,9	39397	3750	35647	10
1930	4465	11,5	38822	3850	34971	10
1931	4465	10,9	40959	4006	36952	10
1932	4465	10,7	41724	4214	37510	10
1933	4381	10,6	41325	4744	36581	11
1934	4296	10,6	40524	4704	35820	12
1935	4383	10,8	40579	4880	35699	12
1936	4411	11,1	39734	4680	35054	12
1937	4657	11,9	39130	4526	34604	12
1938	4987	12,3	40541	4233	36308	10
1939	4987	12,4	40214	4751	35463	12
1940	4952	14,5	34148	3676	30472	11
1941	5037	17	29626	3237	26389	11
1942	5147	18	28592	3180	25411	11
1943	5240	18,5	28322	3285	25036	12
1944	5147	18,7	27521	3324	24197	12

Tabell A.3.24 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	170778	9885	160893	6
		9	195946	12242	183704	6
		8	227121	15351	212370	7
		7	268392	19502	248890	7
		6	321196	25115	296081	8
		5	390766	32805	357961	8
		4	483806	43477	440328	9
		3	610128	58485	551644	10
		2	784262	79862	704400	10
		1	1027952	110704	917248	11
		0	1374108	155764	1218344	11
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KKATT 79	KNTO 79	KREELLSKTPC
1905	470	5,8	8104	8	8096	0
1906	470	5,8	8104	8	8096	0
1907	498	6,1	8159	8	8151	0
1908	498	6,2	8027	8	8019	0
1909	511	6,2	8234	8	8226	0
1910	909	6,4	14195	606	13589	4
1911	909	6,5	13977	621	13356	4
1912	1057	6,9	15313	41	15272	0
1913	1089	7,2	15128	224	14904	1
1914	1185	7,2	16458	310	16148	2
1915	1185	8,3	14277	245	14032	2
1916	1384	9,9	13980	533	13447	4
1917	1845	12,3	15004	572	14432	4
1918	3025	17,3	17487	1209	16278	7
1919	4064	18,4	22086	1923	20162	9
1920	4260	21,4	19907	1880	18027	9
1921	4185	19,8	21136	1984	19153	9
1922	3948	16,6	23783	2090	21694	9
1923	3548	15,6	22744	1904	20840	8
1924	3736	17,1	21848	2023	19825	9
1925	3736	17,4	21471	2028	19443	9
1926	3924	14,8	26514	2449	24065	9
1927	3924	13,3	29504	2735	26768	9
1928	4112	12,4	33161	3130	30032	9
1929	3924	11,9	32975	2950	30025	9
1930	3736	11,5	32487	3015	29472	9
1931	3736	10,9	34275	3137	31139	9
1932	3901	10,7	36453	3435	33018	9
1933	3969	10,6	37439	3920	33519	10
1934	3896	10,6	36750	4316	32434	12
1935	4150	10,8	38426	4396	34030	11
1936	4204	11,1	37874	4252	33622	11
1937	4450	11,9	37395	4126	33269	11
1938	4775	12,3	38821	4352	34469	11
1939	4987	12,4	40214	4813	35401	12
1940	4952	14,5	34148	4594	29555	13
1941	5037	17	29626	4032	25594	14
1942	5147	18	28592	3949	24642	14
1943	5240	18,5	28322	4062	24260	14
1944	5147	18,7	27521	4096	23425	15
1945	5679	19	29887	4705	25182	16
1946	6281	19,5	32208	5341	26866	17
1947	7692	19,6	39243	6979	32264	18
1948	8328	19,5	42708	6699	36009	16
1949	8540	19,5	43797	6929	36867	16
1950	8807	20,5	42962	6634	36328	15
1951	9213	23,8	38709	5880	32829	15
1952	11559	25,9	44631	7129	37503	16
1953	11990	26,4	45417	7779	37637	17
1954	12317	27,6	44627	7699	36927	17

Tabell A.3.25 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	204113	17779	186334	9
		9	233783	21389	212395	9
		8	271248	26110	245137	10
		7	319264	32379	286885	10
		6	381765	40825	340940	11
		5	464432	52376	412055	11
		4	575567	68410	507156	12
		3	727440	90992	636449	13
		2	938395	123247	815148	13
		1	1236145	169959	1066186	14
		0	1663012	238507	1424505	14
	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR SKATT 79	KR NTO 79	KRELLSKTPC
1915	769	8,3	9262	62	9201	1
1916	986	9,9	9955	62	9893	1
1917	1223	12,3	9946	134	9812	1
1918	1676	17,3	9690	397	9293	4
1919	2609	18,4	14180	939	13241	7
1920	3096	21,4	14467	1202	13265	8
1921	3281	19,8	16571	1422	15148	9
1922	2876	16,6	17325	1310	16015	8
1923	2538	15,6	16269	1108	15162	7
1924	2538	17,1	14842	1104	13738	7
1925	2538	17,4	14586	1112	13474	8
1926	2726	14,8	18419	1457	16962	8
1927	2726	13,3	20496	1594	18903	8
1928	2914	12,4	23500	1908	21592	8
1929	2914	11,9	24487	1891	22596	8
1930	3572	11,5	31057	2826	28231	9
1931	3572	10,9	32766	2940	29826	9
1932	3736	10,7	34916	3304	31612	9
1933	3671	10,6	34632	3583	31049	10
1934	3606	10,6	34019	3691	30328	11
1935	3653	10,8	33824	3798	30026	11
1936	3861	11,1	34779	3904	30875	11
1937	4020	11,9	33779	3718	30061	11
1938	4258	12,3	34618	3866	30752	11
1939	4258	12,4	34339	4281	30058	12
1940	4223	14,5	29124	3828	25296	13
1941	4308	17	25341	3353	21988	13
1942	4418	18	24544	3275	21270	13
1943	4808	18,5	25986	3649	22337	14
1944	4724	18,7	25259	3705	21555	15
1945	5443	19	28647	4520	24127	16
1946	6069	19,5	31123	5194	25929	17
1947	6794	19,6	34663	5893	28770	17
1948	8328	19,5	42708	6740	35968	16
1949	8540	19,5	43797	6957	36840	16
1950	8807	20,5	42962	6440	36522	15
1951	9213	23,8	38709	5750	32959	15
1952	11559	25,9	44631	7090	37541	16
1953	11990	26,4	45417	7704	37713	17
1954	12317	27,6	44627	7627	37000	17
1955	13051	27,9	46776	7982	38794	17
1956	14693	28,9	50842	9081	41760	18
1957	15887	29,7	53491	9648	43843	18
1958	16950	31,1	54500	10001	44499	18
1959	17995	31,9	56410	10354	46056	18
1960	18273	31,9	57281	10561	46721	18
1961	18985	32,7	58057	10845	47212	19
1962	21135	34,5	61261	12088	49173	20
1963	22018	35,4	62198	12238	49959	20
1964	23163	37,4	61932	12371	49560	20

Tabell A.3.26 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	226027	23115	202913	10
		9	258756	28384	230372	11
		8	300510	35448	265062	12
		7	354648	45052	309596	13
		6	426014	58288	367726	14
		5	521670	76779	444891	15
		4	652021	102951	549070	16
		3	832563	140466	692097	17
		2	1086608	194900	891708	18
		1	1449582	274822	1174760	19
		0	1975835	393501	1582334	20
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 K	NTO '79 KR	EELLSKATT
VI						
1925	1 622	17,4	9 319	289	9030	3
1926	1 622	14,8	10 956	393	10563	4
1927	1 622	13,3	12 192	407	11784	3
1928	1 622	12,4	13 077	437	12640	3
1929	1 559	11,9	13 097	370	12727	3
1930	2 421	11,5	21 048	1332	19716	6
1931	2 303	10,9	21 128	1255	19874	6
1932	2 303	10,7	21 523	1338	20186	6
1933	2 262	10,6	21 340	1426	19913	7
1934	2 377	10,6	22 420	1671	20749	7
1935	2 416	10,8	22 366	1744	20622	8
1936	2 612	11,1	23 532	1923	21609	8
1937	2 702	11,9	22 706	1847	20858	8
1938	3 037	12,3	24 687	2173	22514	9
1939	3 037	12,4	24 488	2416	22072	10
1940	3 659	14,5	25 234	2948	22287	12
1941	3 744	17	22 024	2603	19421	12
1942	4 042	18	22 456	2741	19715	12
1943	4 111	18,5	22 222	2801	19421	13
1944	4 230	18,7	22 620	3017	19603	13
1945	4 657	19	24 511	3477	21034	14
1946	5 364	19,5	27 508	4028	23479	15
1947	6 089	19,6	31 066	5187	25879	17
1948	7 398	19,5	37 941	5349	32591	14
1949	7 104	19,5	36 433	5052	31380	14
1950	6 918	20,5	33 748	4499	29249	13
1951	6 918	23,8	29 069	4350	24719	15
1952	7 486	25,9	28 903	4631	24272	16
1953	7 675	26,4	29 072	4910	24162	17
1954	11 242	27,6	40 733	8122	32611	20
1955	11 613	27,9	41 624	8324	33300	20
1956	13 437	28,9	46 494	9933	36561	21
1957	13 437	29,7	45 242	9588	35654	21
1958	15 161	31,1	48 749	10605	38144	22
1959	16 111	31,9	50 505	10871	39635	22
1960	17 202	31,9	53 925	12028	41897	22
1961	17 891	32,7	54 711	12517	42194	23
1962	19 709	34,5	57 127	13886	43241	24
1963	20 809	35,4	58 783	14088	44695	24
1964	22 971	37,4	61 420	15009	46411	24
1965	24 653	39	63 214	16298	46915	26
1966	26 492	40,2	65 901	17022	48879	26
1967	29 146	42	69 396	18544	50852	27
1968	31 944	43,4	73 603	20632	52971	28
1969	33 844	44,8	75 544	21360	54184	28
1970	35 768	49,6	72 112	16079	56034	22
1971	40 850	52,6	77 662	20194	57469	26
1972	44 047	56,4	78 097	20356	57741	26
1973	48 704	60,7	80 237	20364	59873	25
1974	55 824	66,4	84 072	23067	61005	27

Tabell A.3.27 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	258074	35093	222981	14
		9	298999	42708	256291	14
		8	351707	52809	298898	15
		7	420591	66394	354198	16
		6	511966	84917	427049	17
		5	634994	110518	524476	17
		4	803120	146375	656745	18
		3	1036272	197251	839021	19
		2	1364278	270352	1093926	20
		1	1832238	376677	1455561	21
		0	2508992	533157	1975835	21
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	RELLSKTPO
1935	1 548	10,8	14 337	634	13703	4
1936	1 548	11,1	13 950	603	13347	4
1937	1 624	11,9	13 648	633	13015	5
1938	1 755	12,3	14 267	760	13507	5
1939	1 755	12,4	14 152	901	13251	6
1940	2 624	14,5	18 099	1879	16220	10
1941	2 709	17	15 938	1691	14246	11
1942	2 870	18	15 947	1755	14191	11
1943	2 819	18,5	15 240	1701	13539	11
1944	3 017	18,7	16 133	1967	14166	12
1945	3 487	19	18 352	2464	15888	13
1946	4 645	19,5	23 819	3587	20231	15
1947	5 468	19,6	27 900	4391	23509	16
1948	6 405	19,5	32 846	4368	28478	13
1949	6 165	19,5	31 615	4417	27198	14
1950	7 268	20,5	35 454	5139	30315	14
1951	7 268	23,8	30 538	4246	26292	14
1952	7 864	25,9	30 364	4283	26081	14
1953	8 063	26,4	30 541	4357	26184	14
1954	8 404	27,6	30 448	4506	25942	15
1955	8 404	27,9	30 121	4268	25853	14
1956	9 085	28,9	31 436	4697	26738	15
1957	9 766	29,7	32 883	5078	27805	15
1958	14 366	31,1	46 192	8558	37634	19
1959	14 763	31,9	46 279	8094	38186	17
1960	15 790	31,9	49 498	9001	40497	18
1961	16 187	32,7	49 502	9042	40460	18
1962	18 733	34,5	54 299	10761	43538	20
1963	19 817	35,4	55 979	10898	45081	19
1964	21 899	37,4	58 555	11663	46892	20
1965	23 531	39	60 337	12963	47373	21
1966	26 319	40,2	65 471	13986	51485	21
1967	27 795	42	66 179	14580	51599	22
1968	30 548	43,4	70 388	15829	54559	22
1969	32 221	44,8	71 922	16423	55499	23
1970	34 055	49,6	68 658	12744	55915	19
1971	37 431	52,6	71 162	14156	57005	20
1972	39 730	56,4	70 443	14532	55912	21
1973	44 718	60,7	73 671	16848	56823	23
1974	52 217	66,4	78 640	18413	60228	23
1975	63 006	74,1	85 029	21480	63549	25
1976	74 608	80,9	92 222	25970	66252	28
1977	83 104	88,2	94 222	25715	68507	27
1978	90 736	95,4	95 111	26526	68585	28
1979	95 517	100	95 517	26869	68649	28
1980	103 389	110,9	93 227	27945	65282	30
1981	114 617	126	90 966	24595	66371	27
1982	126 667	140,3	90 283	24194	66089	27
1983	132 787	152,1	87 302	21241	66061	24
1984	145 297	161,6	89 912	21803	68109	24

Tabell A.3.28 Brutto og netto livslønn for konduktører i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	330400	52456	277943	16
		9	382552	62910	319642	16
		8	449277	76639	372638	17
		7	535836	94895	440941	18
		6	649720	119473	530247	18
		5	801713	152976	648737	19
		4	1007503	199212	808292	20
		3	1290157	263804	1026354	20
		2	1683942	355138	1328804	21
		1	2240287	485837	1754451	22
		0	3037164	675075	2362089	22
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KKATT 79	KNTO 79	KREELLSKTPC
1945	2 314	19	12 180	928	11252	8
1946	3 050	19,5	15 642	2297	13346	15
1947	3 859	19,6	19 688	3472	16216	18
1948	4 338	19,5	22 245	2325	19920	10
1949	4 570	19,5	23 435	2533	20902	11
1950	4 873	20,5	23 771	2605	21165	11
1951	4 873	23,8	20 475	2111	18364	10
1952	5 507	25,9	21 264	2275	18989	11
1953	5 584	26,4	21 150	1934	19216	9
1954	5 584	27,6	20 230	1850	18381	9
1955	6 167	27,9	22 105	2020	20085	9
1956	6 903	28,9	23 887	2326	21561	10
1957	6 903	29,7	23 244	2225	21018	10
1958	11 167	31,1	35 907	5219	30688	15
1959	11 370	31,9	35 643	4507	31136	13
1960	13 224	31,9	41 454	6251	35203	15
1961	14 069	32,7	43 025	6747	36278	16
1962	16 926	34,5	49 062	8682	40380	18
1963	17 891	35,4	50 538	8677	41861	17
1964	18 836	37,4	50 365	8754	41610	17
1965	19 698	39	50 508	9232	41275	18
1966	22 644	40,2	56 328	10617	45710	19
1967	25 131	42	59 836	12030	47806	20
1968	26 602	43,4	61 294	12420	48875	20
1969	27 747	44,8	61 935	12620	49315	20
1970	29 476	49,6	59 427	10800	48627	18
1971	32 559	52,6	61 899	12040	49859	19
1972	34 682	56,4	61 493	12317	49176	20
1973	40 193	60,7	66 216	14352	51865	22
1974	46 459	66,4	69 968	15706	54262	22
1975	56 280	74,1	75 951	18272	57679	24
1976	74 608	80,9	92 222	25970	66252	28
1977	83 104	88,2	94 222	25715	68507	27
1978	90 736	95,4	95 111	26526	68585	28
1979	95 517	100	95 517	26869	68649	28
1980	103 389	110,9	93 227	27945	65282	30
1981	114 617	126	90 966	24595	66371	27
1982	126 667	140,3	90 283	24194	66089	27
1983	132 787	152,1	87 302	21241	66061	24
1984	145 297	161,6	89 912	21803	68109	24
1985	160 356	170,8	93 885	23416	70470	25
1986	168 601	183,1	92 082	22118	69964	24
1987	179 004	199,1	89 906	21270	68636	24
1988	188 905	212,4	88 938	22594	66344	25
1989	201 881	212,4	95 047	25463	69584	27
1990	207 463	212,4	97 675	24926	72750	26
1991	207 463	212,4	97 675	24632	73044	25
1992	207 463	212,4	97 675	22551	75125	23
1993	207 463	212,4	97 675	22551	75125	23
1994	207 463	212,4	97 675	22551	75125	23

Tabell A.3.29 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC1
		10	124664	3761	120904	3
		9	141027	4582	136445	3
		8	161281	5653	155628	4
		7	186699	7063	179636	4
		6	219069	8944	210125	4
		5	260921	11481	249441	4
		4	315886	14943	300943	5
		3	389234	19726	369508	5
		2	488698	26410	462288	5
		1	625759	35859	589899	6
		0	817645	49372	768273	6
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 K	NTO '79 KR	EELLSKTPC1
1885	321	6	5349	0	5349	0
1886	322	5,8	5550	0	5551	0
1887	311	5,7	5457	0	5457	0
1888	321	5,8	5533	0	5533	0
1889	339	6	5645	0	5645	0
1890	736	6,2	11866	203	11663	2
1891	799	6,2	12885	296	12589	2
1892	810	6,1	13275	262	13012	2
1893	822	5,7	14414	309	14105	2
1894	830	5,6	14813	296	14517	2
1895	799	5,6	14266	245	14021	2
1896	837	5,6	14954	310	14644	2
1897	851	5,5	15477	371	15105	2
1898	899	5,8	15494	439	15054	3
1899	943	5,9	15984	486	15498	3
1900	934	6,2	15067	476	14591	3
1901	926	6	15438	559	14879	4
1902	885	5,8	15255	538	14717	4
1903	899	5,8	15494	559	14934	4
1904	902	5,6	16100	634	15466	4
1905	926	5,8	15970	683	15288	4
1906	932	5,8	16072	753	15319	5
1907	985	6,1	16140	1006	15134	6
1908	1023	6,2	16501	1010	15490	6
1909	1037	6,2	16724	976	15747	6
1910	1075	6,4	16803	986	15817	6
1911	1106	6,5	17015	1710	15305	10
1912	1155	6,9	16745	1067	15677	6
1913	1255	7,2	17432	1039	16393	6
1914	1294	7,2	17967	1086	16881	6
1915	1287	8,3	15303	930	14332	6
1916	1669	9,9	16863	1182	15680	7
1917	2480	12,3	20166	1815	18331	9
1918	3463	17,3	20027	2384	17643	12
1919	5167	18,4	28080	3326	24734	12
1920	5079	21,4	23735	2390	21345	10
1921	5234	19,8	26433	2683	23733	10
1922	3497	16,6	21069	1767	19302	8
1923	3202	13,6	20527	1644	18884	8
1924	3244	17,1	18970	1643	17326	9
1925	3244	17,4	18643	1648	16993	9
1926	2930	14,8	19930	1619	18311	8
1927	2464	13,3	18324	1317	17208	7
1928	2106	12,4	16981	1039	15942	6
1929	2106	11,9	17694	1044	16630	6
1930	2274	11,3	19773	1337	18436	7
1931	2274	10,9	20861	1391	19470	7
1932	2211	10,7	20662	1397	19263	7
1933	1999	10,6	18861	1234	17608	7
1934	1978	10,6	18637	1242	17413	7

Tabell A.3.30 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1880.

		RENTE	NAVERDI	NAVERDI		
			NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	145843	5837	140006	4
		9	164057	6911	157146	4
		8	186521	8276	178246	4
		7	214615	10032	204583	5
		6	250270	12324	237946	5
		5	296222	15356	280866	5
		4	356405	19428	336977	5
		3	436534	24978	411556	6
		2	545023	32659	512364	6
		1	694400	43450	650951	6
		0	903544	58842	844702	7
	BRT	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	EELLSKPC
1895	400	5,6	7142	5	7136	0
1896	419	5,6	7477	11	7465	0
1897	426	5,5	7738	14	7724	0
1898	449	5,8	7747	21	7726	0
1899	472	5,9	8000	27	7973	0
1900	934	6,2	15067	450	14617	3
1901	926	6	15438	532	14906	3
1902	885	5,8	15255	510	14745	3
1903	899	5,8	15494	532	14962	3
1904	902	5,6	16100	605	15495	4
1905	926	5,8	15970	655	15315	4
1906	932	5,8	16072	726	15347	5
1907	985	6,1	16140	968	15172	6
1908	1023	6,2	16501	968	15533	6
1909	1037	6,2	16724	918	15806	5
1910	1075	6,4	16803	929	15874	6
1911	1106	6,5	17015	1094	15922	6
1912	1155	6,9	16745	372	16372	2
1913	1255	7,2	17432	521	16911	3
1914	1294	7,2	17967	672	17295	4
1915	1327	8,3	15984	517	15468	3
1916	1669	9,9	16863	898	15964	3
1917	2480	12,3	20166	1268	16898	6
1918	3465	17,3	20027	1636	16392	8
1919	5167	18,4	28080	2934	25126	11
1920	3090	21,4	23786	2370	21416	10
1921	3229	19,8	26410	2651	23759	10
1922	3495	16,6	21057	1750	19307	8
1923	2757	15,6	17547	1256	16291	7
1924	3011	17,1	17807	1452	16155	8
1925	3011	17,4	17304	1456	15848	8
1926	2717	14,8	18555	1409	16946	8
1927	2464	15,3	18524	1354	17170	7
1928	2106	12,4	16981	1068	15912	6
1929	2106	11,9	17694	1052	16642	6
1930	2274	11,5	19773	1346	18426	7
1931	2274	10,9	20861	1401	19460	7
1932	2211	10,7	20662	1366	19297	7
1933	1994	10,6	18814	1225	17589	7
1934	1967	10,6	18555	1352	17201	7
1935	2101	10,8	19456	1448	18008	7
1936	2086	11,1	18795	1356	17440	7
1937	2415	11,9	20298	944	19354	5
1938	2767	12,3	22494	1342	21152	6
1939	2977	12,4	24010	1697	22514	7
1940	3489	14,3	24065	2024	22041	8
1941	3890	17	22884	2109	20775	9
1942	4295	18	25863	2357	21506	10
1943	4546	18,5	24582	2588	21994	11
1944	4716	18,7	25222	2666	22556	11

Tabell A.3.31 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	164436	9357	155079	6
		9	185363	11174	174189	6
		8	211285	13529	197756	6
		7	243880	16631	227249	7
		6	285524	20787	264737	7
		5	339624	26447	313177	8
		4	411126	34287	376839	8
		3	507298	45323	461975	9
		2	638949	61104	577846	10
		1	822332	84010	738322	10
		0	1082157	117736	964421	11
	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KR SKATT '79	KR NTO '79	KR ELLSKTPO
1905	463	5,8	7985	0	7985	0
1906	466	5,8	8036	7	8030	0
1907	493	6,1	8078	7	8071	0
1908	512	6,2	8250	12	8238	0
1909	518	6,2	8362	11	8351	0
1910	1075	6,4	16803	984	15819	6
1911	1106	6,5	17015	1243	15773	7
1912	1155	6,9	16745	305	16440	2
1913	1255	7,2	17432	265	17167	2
1914	1294	7,2	17967	680	17287	4
1915	1287	8,3	15503	436	15067	3
1916	1669	9,9	16863	971	15892	6
1917	2480	12,3	20186	1390	18776	7
1918	3463	17,3	20027	1842	18183	9
1919	3167	18,4	28080	2970	25110	11
1920	4926	21,4	23020	2273	20746	10
1921	3112	19,8	25819	2576	23243	10
1922	3464	16,6	20870	1726	19144	8
1923	3169	15,6	20316	1601	18713	8
1924	3227	17,1	18870	1622	17248	9
1925	3227	17,4	18343	1626	16919	9
1926	2933	14,8	19813	1593	18220	8
1927	2680	13,3	20148	1570	18379	8
1928	2106	12,4	16981	1068	15912	6
1929	2106	11,9	17694	1052	16642	6
1930	2274	11,3	19773	1346	18426	7
1931	2274	10,9	20861	1401	19460	7
1932	2211	10,7	20662	1366	19297	7
1933	2005	10,6	18918	1240	17678	7
1934	1990	10,6	18770	1387	17383	7
1935	2118	10,8	19613	1693	17918	9
1936	2098	11,1	18903	1583	17318	8
1937	2423	11,9	20363	1891	18474	9
1938	2767	12,3	22494	2283	20208	10
1939	2977	12,4	24010	2701	21310	11
1940	3489	14,3	24063	2934	21131	12
1941	3890	17	22884	3181	19703	14
1942	4293	18	23663	3934	19909	17
1943	4331	18,3	24490	3378	21112	14
1944	4716	18,7	25222	3698	21324	13
1945	3367	19	28249	4182	24067	13
1946	6733	19,3	34339	3039	29300	13
1947	7060	19,6	36021	3373	30646	13
1948	3681	19,3	29133	4640	24493	16
1949	7146	19,3	36647	6023	30624	16
1950	6906	20,3	33689	6619	27070	20
1951	6906	23,8	29018	3363	23632	18
1952	8233	23,9	31786	3810	23976	18
1953	9139	26,4	34616	6314	26302	18
1954	9433	27,6	34177	6496	27681	19

Tabell A.3.32 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	191915	15737	176178	8
		9	216042	18385	197658	9
		8	246211	21824	224387	9
		7	284546	26366	258180	9
		6	334079	32465	301614	10
		5	399184	40786	358397	10
		4	486249	52321	433929	11
		3	604710	68551	536159	11
		2	768654	91725	676929	12
		1	999338	125274	874064	13
		0	1329178	174491	1154688	13
	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KSKATT 79	KNTO 79	KREELLSKTPC
1915	644	8,3	7757	0	7757	0
1916	895	9,9	9042	0	9042	0
1917	1390	12,3	11302	325	10978	3
1918	2072	17,3	11979	775	11204	6
1919	3184	18,4	17304	1477	15826	9
1920	4915	21,4	22968	2282	20687	10
1921	4908	19,8	24789	2458	22331	10
1922	3367	16,6	20286	1683	18603	8
1923	3072	15,6	19694	1552	18142	8
1924	3119	17,1	18239	1577	16662	9
1925	3119	17,4	17924	1583	16341	9
1926	2825	14,8	19085	1545	17540	8
1927	2572	13,3	19336	1442	17895	7
1928	2106	12,4	16981	1054	15927	6
1929	2106	11,9	17694	1044	16650	6
1930	2274	11,5	19773	1337	18436	7
1931	2274	10,9	20861	1391	19470	7
1932	2211	10,7	20662	1397	19265	7
1933	2005	10,6	18918	1266	17652	7
1934	1990	10,6	18770	1241	17529	7
1935	2118	10,8	19613	1436	18177	7
1936	2098	11,1	18903	1338	17566	7
1937	2423	11,9	20365	1593	18772	8
1938	2767	12,3	22494	1927	20566	9
1939	2977	12,4	24010	2552	21459	11
1940	3489	14,5	24065	2934	21131	12
1941	3890	17	22884	2919	19965	13
1942	4295	18	23863	3154	20709	13
1943	4531	18,5	24490	3378	21112	14
1944	4716	18,7	25222	3698	21524	15
1945	5367	19	28249	4393	23856	16
1946	6735	19,5	34539	5289	29249	15
1947	7460	19,6	38061	6277	31784	16
1948	5681	19,5	29133	4042	25091	14
1949	7146	19,5	36647	5536	31111	15
1950	6906	20,5	33689	4910	28779	15
1951	6906	23,8	29018	4012	25005	14
1952	8233	25,9	31786	4575	27211	14
1953	9139	26,4	34616	5480	29136	16
1954	9433	27,6	34177	5554	28623	16
1955	9917	27,9	35545	6437	29108	18
1956	10633	28,9	36793	6326	30468	17
1957	11834	29,7	39844	6790	33054	17
1958	12128	31,1	38996	6696	32301	17
1959	13245	31,9	41519	6957	34562	17
1960	13476	31,9	42244	7139	35105	17
1961	14486	32,7	44301	7597	36704	17
1962	15707	34,5	45529	8486	37043	19
1963	16803	35,4	47465	8773	38691	18
1964	17860	37,4	47754	8865	38889	19

Tabell A.3.33 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRIO	NPVSKATT	NPVNIO	SKATT
		10	206344	18390	187955	9
		9	236554	22385	214169	9
		8	274926	27653	247273	10
		7	324430	34696	289734	11
		6	389330	44248	345082	11
		5	475816	57388	418428	12
		4	592979	75720	517259	13
		3	754318	101654	652663	13
		2	980091	138845	841246	14
		1	1301023	192886	1108137	15
		0	1764180	272419	1491761	15
AR	BRIO	INDEKS	BRIO '79 KR	KATT '79 K	NTO '79 KR	EELLSKTPC
1925	1 614	17,4	9 275	289	8987	3
1926	1 466	14,8	9 907	269	9638	3
1927	1 340	13,3	10 078	154	9924	2
1928	1 053	12,4	8 490	0	8490	0
1929	1 053	11,9	8 847	0	8847	0
1930	2 274	11,5	19 773	1174	18599	6
1931	2 274	10,9	20 861	1222	19639	6
1932	2 211	10,7	20 662	1230	19433	6
1933	2 015	10,6	19 012	1104	17909	6
1934	2 001	10,6	18 874	1151	17723	6
1935	2 126	10,8	19 687	1339	18348	7
1936	2 100	11,1	18 921	1244	17678	7
1937	2 425	11,9	20 382	1517	18865	7
1938	2 767	12,3	22 494	1864	20630	8
1939	2 977	12,4	24 010	2340	21670	10
1940	3 489	14,5	24 065	2717	21348	11
1941	3 890	17	22 884	2716	20167	12
1942	4 295	18	23 863	2947	20916	12
1943	4 536	18,5	24 517	3166	21351	13
1944	4 716	18,7	25 222	3455	21767	14
1945	5 393	19	28 386	4159	24227	15
1946	6 735	19,5	34 539	4956	29582	14
1947	7 460	19,6	38 061	5956	32105	16
1948	5 681	19,5	29 133	3643	25490	13
1949	7 146	19,5	36 647	5044	31603	14
1950	6 906	20,5	33 689	4442	29247	13
1951	6 906	23,8	29 018	3744	25274	13
1952	8 233	25,9	31 786	4364	27422	14
1953	9 139	26,4	34 616	5086	29530	15
1954	9 433	27,6	34 177	5311	28866	16
1955	9 917	27,9	35 545	5532	30012	16
1956	10 633	28,9	36 793	6049	30744	16
1957	11 834	29,7	39 844	6479	33365	16
1958	12 128	31,1	38 996	6453	32544	17
1959	13 245	31,9	41 519	6683	34836	16
1960	13 476	31,9	42 244	6858	35386	16
1961	14 486	32,7	44 301	7351	36950	17
1962	15 707	34,5	45 529	8197	37332	18
1963	16 803	35,4	47 465	8257	39207	17
1964	17 860	37,4	47 754	8613	39141	18
1965	19 740	39	50 615	9657	40958	19
1966	21 620	40,2	53 781	10269	43512	19
1967	24 059	42	57 283	11271	46012	20
1968	27 269	43,4	62 831	12648	50182	20
1969	30 479	44,8	68 033	13598	54435	20
1970	33 947	49,6	68 442	11497	56945	17
1971	37 414	52,6	71 130	13431	57699	19
1972	42 148	56,4	74 730	15254	59476	20
1973	42 081	60,7	69 327	13760	55567	20
1974	43 918	66,4	66 141	13960	52182	21

Tabell A.3.34 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1920.

		RENTE	NPVBR10	NPVSKATT	NPVNT0	SKATT
		10	271006	37559	233447	14
		9	312968	45255	267713	14
		8	366448	55354	311094	15
		7	435648	68805	366843	16
		6	526583	86989	439594	17
		5	647956	111933	536023	17
		4	812489	146643	665846	18
		3	1038965	195609	843356	19
		2	1355395	265606	1089789	20
		1	1803941	366935	1437006	20
		0	2448666	515393	1933272	21
AR	BR10	INDEKS	BR10 '79	KR10 '79	NT0 '79	KR10 '79
1935	1 095	10,8	10 140	15	10125	0
1936	1 063	11,1	9 578	11	9567	0
1937	1 237	11,9	10 392	168	10224	2
1938	1 379	12,3	11 214	326	10888	3
1939	1 485	12,4	11 975	536	11457	4
1940	3 489	14,5	24 065	2934	21131	12
1941	3 890	17	22 884	2919	19965	13
1942	4 295	18	23 863	3134	20709	13
1943	4 515	18,5	24 405	3362	21041	14
1944	4 716	18,7	25 222	3698	21524	15
1945	5 283	19	27 807	4307	23300	15
1946	6 735	19,5	34 539	5246	29293	15
1947	7 460	19,6	38 061	5917	32144	16
1948	5 681	19,5	29 155	3786	25348	13
1949	7 146	19,5	36 647	5417	31230	15
1950	6 906	20,5	35 689	4797	28892	14
1951	6 906	23,8	29 018	3940	25077	14
1952	8 235	25,9	31 786	4583	27205	14
1953	9 139	26,4	34 616	5375	29241	16
1954	9 433	27,6	34 177	5453	28724	16
1955	9 917	27,9	35 345	5548	29996	16
1956	10 655	28,9	36 795	6091	30702	17
1957	11 834	29,7	39 844	6831	33013	17
1958	12 128	31,1	38 996	6478	32519	17
1959	13 245	31,9	41 519	6869	34630	17
1960	13 476	31,9	42 244	7052	35192	17
1961	14 486	32,7	44 301	7695	36606	17
1962	15 707	34,5	45 529	8401	37128	18
1963	16 805	35,4	47 465	8546	38918	18
1964	16 805	37,4	44 926	7956	36971	18
1965	19 940	39	51 129	10126	41005	20
1966	22 985	40,2	57 172	11647	45525	20
1967	24 059	42	57 283	11985	45298	21
1968	27 269	43,4	62 835	13564	49269	22
1969	30 479	44,8	68 035	15104	52930	22
1970	35 947	49,6	68 442	12660	55782	18
1971	37 414	52,6	71 150	14130	56980	20
1972	42 148	56,4	74 730	16028	58705	21
1973	46 881	60,7	77 234	18131	59084	24
1974	50 782	66,4	76 478	17470	59008	23
1975	54 681	74,1	75 794	15689	58105	21
1976	79 496	80,9	98 265	27836	70429	28
1977	98 311	88,2	111 464	33518	77947	30
1978	107 825	95,4	113 024	34964	78060	31
1979	112 669	100	112 669	35076	77592	31
1980	107 005	110,9	96 488	29520	66967	31
1981	106 753	126	84 725	20346	64378	24
1982	124 387	140,3	88 658	21687	66971	24
1983	128 899	152,1	84 746	18463	66284	22
1984	142 867	161,6	88 408	19618	68790	22

Tabell A.3.35 Brutto og netto livslønn for veiarbeidere i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	385123	70200	314923	18
		9	441755	82187	359568	19
		8	513439	97601	415837	19
		7	605424	117684	487740	19
		6	725127	144195	580932	20
		5	883135	179658	703476	20
		4	1094725	227124	867001	21
		3	1382175	293725	1088451	21
		2	1778310	385527	1392783	22
		1	2332001	514847	1817154	22
		0	3116756	699302	2417453	22
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 KR	NTO '79 KR	RELLSKTPC
1945	3083	19	16 227	1635	14592	10
1946	4135	19,5	21 205	3236	17969	15
1947	4860	19,6	24 796	4001	20795	16
1948	3081	19,5	15 800	1696	14104	11
1949	3694	19,5	18 941	1898	17043	10
1950	6906	20,5	33 689	4797	28892	14
1951	6906	23,8	29 018	6360	22657	22
1952	8233	25,9	31 786	6320	25466	20
1953	9139	26,4	34 616	7117	27499	21
1954	9433	27,6	34 177	5381	28796	16
1955	9917	27,9	35 545	6265	29280	18
1956	10633	28,9	36 793	6160	30633	17
1957	11834	29,7	39 844	6225	33619	16
1958	12128	31,1	38 996	6349	32647	16
1959	13245	31,9	41 519	6619	34900	16
1960	13476	31,9	42 244	7052	35192	17
1961	14486	32,7	44 301	7695	36606	17
1962	15707	34,5	45 529	8401	37128	18
1963	16803	35,4	47 465	8546	38918	18
1964	16803	37,4	44 926	7956	36971	18
1965	19940	39	51 129	10126	41003	20
1966	22983	40,2	57 172	11647	45525	20
1967	24 059	42	57 283	11985	45298	21
1968	27 269	43,4	62 833	13564	49269	22
1969	30 479	44,8	68 033	15104	52930	22
1970	33 947	49,6	68 442	12660	55782	18
1971	37 414	52,6	71 130	14130	56980	20
1972	42 148	56,4	74 730	14964	59766	20
1973	46 881	60,7	77 234	17162	60072	22
1974	50 782	66,4	76 478	16567	59912	22
1975	54 681	74,1	73 794	15689	58105	21
1976	79 496	80,9	98 265	27836	70429	28
1977	98 311	88,2	111 464	33518	77947	30
1978	107 825	95,4	113 024	34964	78060	31
1979	112 669	100	112 669	35000	77668	31
1980	107 005	110,9	96 488	28619	67869	30
1981	106 753	126	84 725	20346	64378	24
1982	124 387	140,3	88 658	21687	66971	24
1983	128 899	152,1	84 746	18463	66284	22
1984	142 867	161,6	88 408	19618	68790	22
1985	143713	170,8	84 141	20024	64117	24
1986	161107	183,1	87 988	21428	66560	24
1987	165028	199,1	82 887	17920	64967	22
1988	174572	212,4	82 190	20065	62126	24
1989	176706	222,2	79 526	19969	59557	25
1990	187770	231,3	81 180	19866	61314	24
1991	187770	231,3	81 180	19596	61584	24
1992	187770	231,3	81 180	17685	63495	22
1993	187770	231,3	81 180	17685	63495	22
1994	187770	231,3	81 180	17685	63495	22

Tabell A.3.36 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1870.

			NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	115311	1768	113543	2
		9	130301	2243	128058	2
		8	149056	2885	146171	2
		7	172883	3763	169120	2
		6	203643	4980	198663	2
		5	244013	6687	237327	3
		4	297894	9108	288787	3
		3	371035	12583	358451	3
		2	472000	17629	454371	4
		1	613692	25036	588656	4
I		0	815754	36025	779729	4
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 K	NTO '79 KR	EELL SKTP
1885	387	6	6452	5	6447	0
1886	387	5,8	6674	5	6669	0
1887	387	5,7	6791	5	6786	0
1888	387	5,8	6674	5	6669	0
1889	387	6	6452	4	6447	0
1890	608	6,2	9811	46	9765	0
1891	608	6,2	9811	47	9765	0
1892	664	6,1	10879	54	10825	0
1893	664	5,7	11642	59	11583	1
1894	708	5,6	12644	81	12562	1
1895	708	5,6	12644	82	12561	1
1896	708	5,6	12644	81	12562	1
1897	708	5,5	12873	91	12782	1
1898	708	5,8	12208	86	12121	1
1899	708	5,9	12001	80	11920	1
1900	810	6,2	13060	229	12831	2
1901	810	6	13496	282	13213	2
1902	810	5,8	13961	325	13636	2
1903	810	5,8	13961	318	13643	2
1904	810	5,6	14460	359	14101	2
1905	865	5,8	14915	476	14439	3
1906	865	5,8	14915	518	14397	3
1907	865	6,1	14181	673	13508	5
1908	915	6,2	14765	713	14052	5
1909	915	6,2	14765	664	14100	5
1910	923	6,4	14427	631	13796	4
1911	982	6,5	15101	743	14359	5
1912	1047	6,9	15170	41	15129	0
1913	1115	7,2	15485	42	15443	0
1914	1190	7,2	16527	49	16478	0
1915	1353	8,3	16300	201	16099	1
1916	1658	9,9	16743	580	16163	3
1917	2122	12,3	17252	669	16582	4
1918	2583	17,3	14930	855	14075	6
1919	3766	18,4	20465	1598	18867	8
1920	4112	21,4	19217	1687	17530	9
1921	4452	19,8	22485	1907	20578	8
1922	3675	16,6	22139	1569	20570	7
1923	3675	15,6	23558	1669	21888	7
1924	3459	17,1	20228	1466	18762	7
1925	3459	17,4	19879	1470	18409	7
1926	3459	14,8	23372	1678	21693	7
1927	3243	13,3	24383	1693	22690	7
1928	3243	12,4	26153	1816	24337	7
1929	3095	11,9	26012	1633	24379	6
1930	2927	11,5	25454	1593	23860	6
1931	2927	10,9	26855	1658	25197	6
1932	2927	10,7	27357	1705	25652	6
1933	2869	10,6	27068	1816	25252	7
1934	2811	10,6	26520	1966	24554	7

Tabell A.3.37 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PCT
		10	130299	4171	126128	3
		9	147816	5178	142638	4
		8	169716	6505	163211	4
		7	197478	8272	189206	4
		6	233182	10653	222528	5
		5	279782	13899	265883	5
		4	341521	18372	323149	5
		3	424562	24608	399954	6
		2	537945	33401	504544	6
		1	695076	45937	649138	7
		0	916033	64010	852023	7
	BRTO	INDEKS	BRTO / 79 KR	SKATT / 79 KR	NTO / 79 KR	REELSSKPC
1895	387	5,6	6913	0	6912	0
1896	387	5,6	6913	0	6912	0
1897	387	5,5	7038	0	7038	0
1898	387	5,8	6674	0	6674	0
1899	387	5,9	6561	1	6560	0
1900	672	6,2	10831	11	10820	0
1901	672	6	11192	11	11181	0
1902	780	5,8	13450	263	13187	2
1903	780	5,8	13450	258	13193	2
1904	780	5,6	13931	290	13641	2
1905	835	5,8	14404	409	13995	3
1906	835	5,8	14404	445	13959	3
1907	837	6,1	13728	615	13113	4
1908	837	6,2	13506	563	12944	4
1909	837	6,2	13506	525	12982	4
1910	923	6,4	14427	632	13795	4
1911	982	6,5	15101	743	14359	5
1912	1047	6,9	15170	180	14991	1
1913	1115	7,2	15485	259	15225	2
1914	1190	7,2	16527	317	16210	2
1915	1353	8,3	16300	559	15741	3
1916	1658	9,9	16743	845	15898	5
1917	2122	12,3	17252	881	16370	5
1918	2583	17,3	14930	984	13946	7
1919	3766	18,4	20465	1744	18721	9
1920	4112	21,4	19217	1792	17424	9
1921	4452	19,8	22485	2154	20331	10
1922	3675	16,6	22139	1885	20254	9
1923	3675	15,6	23558	2005	21552	9
1924	3459	17,1	20228	1805	18423	9
1925	3459	17,4	19879	1809	18070	9
1926	3459	14,8	23372	2048	21323	9
1927	3459	13,3	26008	2348	23659	9
1928	3243	12,4	26153	2287	23866	9
1929	3095	11,9	26012	2097	23915	8
1930	2927	11,5	25454	2101	23353	8
1931	2927	10,9	26855	2186	24668	8
1932	2927	10,7	27357	2243	25114	8
1933	2869	10,6	27068	2419	24649	9
1934	2811	10,6	26520	2650	23871	10
1935	2855	10,8	26437	2901	23536	11
1936	2899	11,1	26119	2834	23285	11
1937	3054	11,9	25666	2780	22886	11
1938	3272	12,3	26605	2272	24333	9
1939	3272	12,4	26391	2387	24004	9
1940	3237	14,5	22327	1996	20331	9
1941	3212	17	18897	1676	17221	9
1942	3212	18	17847	1583	16264	9
1943	3212	18,5	17365	1579	15786	9
1944	3212	18,7	17179	1639	15540	10

Tabell A.3.38 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	148345	7612	140733	5
		9	168801	9410	159391	6
		8	194387	11771	182616	6
		7	226830	14915	211914	7
		6	268559	19156	249403	7
		5	323043	24957	298087	8
		4	395286	32999	362286	8
		3	492598	44306	448292	9
		2	625793	60423	565370	10
		1	811046	83706	727340	10
		0	1072837	117789	955048	11
	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR KATT 79	KINTO 79	KRELLSKTPC
1905	470	5,8	8104	8	8096	0
1906	470	5,8	8104	9	8096	0
1907	498	6,1	8159	8	8151	0
1908	498	6,2	8027	8	8019	0
1909	511	6,2	8234	11	8223	0
1910	704	6,4	11001	285	10716	3
1911	704	6,5	10832	283	10549	3
1912	777	6,9	11263	36	11227	0
1913	923	7,2	12824	38	12786	0
1914	1118	7,2	15526	235	15291	2
1915	1142	8,3	13754	372	13381	3
1916	1310	9,9	13232	377	12854	3
1917	1733	12,3	14088	557	13531	4
1918	2421	17,3	13994	992	13002	7
1919	3699	18,4	20105	1796	18309	9
1920	3915	21,4	18293	1681	16613	9
1921	3975	19,8	20075	1798	18277	9
1922	3675	16,6	22139	1885	20254	9
1923	3675	15,6	23558	1955	21603	8
1924	3459	17,1	20228	1805	18423	9
1925	3459	17,4	19879	1809	18070	9
1926	3459	14,8	23372	2106	21265	9
1927	3459	13,3	26008	2319	23689	9
1928	3243	12,4	26153	2222	23932	8
1929	3095	11,9	26012	2075	23937	8
1930	2927	11,5	25454	2101	23553	8
1931	2927	10,9	26855	2202	24653	8
1932	2927	10,7	27357	2235	25122	8
1933	2869	10,6	27068	2677	24391	10
1934	2811	10,6	26520	2826	23695	11
1935	2855	10,8	26437	2917	23519	11
1936	2899	11,1	26119	2890	23229	11
1937	3054	11,9	25666	2853	22812	11
1938	3272	12,3	26605	2971	23635	11
1939	3272	12,4	26391	3110	23281	12
1940	3237	14,5	22327	3115	19213	14
1941	3322	17	19544	3405	16138	17
1942	3432	18	19069	2322	16747	12
1943	3499	18,5	18916	2353	16563	12
1944	3432	18,7	18355	2404	15951	13
1945	3830	19	20160	2876	17284	14
1946	4566	19,5	23418	3482	19936	15
1947	5566	19,6	28400	4843	23557	17
1948	6571	19,5	33698	5561	28138	17
1949	6753	19,5	34628	6835	27793	20
1950	6985	20,5	34071	6289	27782	18
1951	7231	23,8	30383	5663	24720	19
1952	7807	25,9	30142	5630	24513	19
1953	9568	26,4	36243	6872	29372	19
1954	9949	27,6	36047	4688	31359	13

Tabell A.3.39 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	187116	14838	172278	8
		9	212156	17590	194566	8
		8	243474	21161	222313	9
		7	283250	25869	257380	9
		6	334585	32175	302410	10
		5	401955	40757	361198	10
		4	491889	52622	439268	11
		3	614028	69279	544748	11
		2	782765	93017	689748	12
		1	1019830	127331	892499	12
		0	1358376	177616	1180760	13
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 K	SKATT '79 K	NTO '79 K	EELLSKTPC
1915	729	8,3	8780	62	8718	1
1916	946	9,9	9551	59	9492	1
1917	1223	12,3	9946	119	9827	1
1918	1632	17,3	9433	343	9091	4
1919	2483	18,4	13493	818	12675	6
1920	3209	21,4	14996	1258	13738	8
1921	3076	19,8	15536	1275	14261	8
1922	2904	16,6	17494	1325	16169	8
1923	2904	15,6	18616	1410	17205	8
1924	2845	17,1	16639	1359	15280	8
1925	2845	17,4	16352	1361	14991	8
1926	3014	14,8	20362	1712	18650	8
1927	3014	13,3	22658	1877	20781	8
1928	3074	12,4	24789	2077	22712	8
1929	2927	11,9	24598	1905	22693	8
1930	2780	11,5	24170	1917	22253	8
1931	2780	10,9	25501	1995	23506	8
1932	2927	10,7	27357	2292	25064	8
1933	2869	10,6	27068	2467	24600	9
1934	2811	10,6	26520	2384	24137	9
1935	2855	10,8	26437	2473	23964	9
1936	2899	11,1	26119	2408	23711	9
1937	3054	11,9	25666	2350	23316	9
1938	3272	12,3	26605	2511	24094	9
1939	3272	12,4	26391	2950	23440	11
1940	3237	14,5	22327	2627	19701	12
1941	3322	17	19544	2329	17215	12
1942	3432	18	19069	2307	16762	12
1943	3499	18,5	18916	2368	16548	13
1944	3432	18,7	18355	2390	15965	13
1945	3830	19	20160	2817	17344	14
1946	4566	19,5	23418	3569	19849	15
1947	5966	19,6	30441	5133	25307	17
1948	6600	19,5	33846	4979	28867	15
1949	6783	19,5	34786	5166	29620	15
1950	7018	20,5	34232	5015	29217	15
1951	7265	23,8	30527	4249	26278	14
1952	7844	25,9	30285	4339	25946	14
1953	9614	26,4	36415	5762	30652	16
1954	9996	27,6	36217	5874	30343	16
1955	12880	27,9	46163	8101	38062	18
1956	11914	28,9	41224	7020	34203	17
1957	12679	29,7	42689	7232	35457	17
1958	12903	31,1	41489	7082	34406	17
1959	13724	31,9	43022	7205	35817	17
1960	13952	31,9	43735	7385	36350	17
1961	14481	32,7	44284	7594	36690	17
1962	16197	34,5	46947	8727	38220	19
1963	16881	35,4	47686	8811	38876	18
1964	17774	37,4	47523	8826	38697	19

Tabell A.3.40 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	216739	20834	195905	10
		9	246552	24918	221634	10
		8	284310	30282	254028	11
		7	332900	37431	295469	11
		6	396462	47102	349359	12
		5	481000	60378	420622	13
		4	595327	78869	516458	13
		3	752504	104991	647513	14
		2	972111	142409	829702	15
		1	1283792	196728	1087064	15
		0	1732888	276606	1456281	16
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KSKATT 79	KINTO 79	KREELLSKATT
1925	1 730	17,4	9 940	457	9483	5
1926	1 730	14,8	11 686	575	11111	5
1927	1 730	13,3	13 004	612	12392	5
1928	1 622	12,4	13 077	542	12535	4
1929	1 559	11,9	13 097	471	12625	4
1930	2 148	11,5	18 677	1192	17485	6
1931	2 148	10,9	19 706	1241	18465	6
1932	2 316	10,7	21 646	1529	20118	7
1933	2 274	10,6	21 454	1640	19814	8
1934	2 392	10,6	22 570	1801	20769	8
1935	2 432	10,8	22 522	1878	20644	8
1936	2 612	11,1	23 532	2024	21507	9
1937	2 744	11,9	23 061	1978	21083	9
1938	3 104	12,3	25 237	2317	22920	9
1939	3 104	12,4	25 034	2723	22311	11
1940	3 237	14,5	22 327	2627	19701	12
1941	3 322	17	19 544	2329	17215	12
1942	3 432	18	19 069	2307	16762	12
1943	3 499	18,5	18 916	2368	16548	13
1944	3 432	18,7	18 355	2390	15965	13
1945	3 830	19	20 160	2817	17344	14
1946	4 566	19,5	23 418	3525	19892	15
1947	5 291	19,6	26 997	4574	22423	17
1948	6 571	19,5	33 698	4831	28867	14
1949	6 753	19,5	34 628	5016	29612	14
1950	6 985	20,5	34 071	4871	29200	14
1951	7 231	23,8	30 383	4129	26254	14
1952	7 807	25,9	30 142	4132	26010	14
1953	9 568	26,4	36 243	5554	30689	15
1954	9 949	27,6	36 047	5674	30373	16
1955	12 819	27,9	45 946	7896	38050	17
1956	11 858	28,9	41 030	6824	34205	17
1957	12 619	29,7	42 488	7039	35449	17
1958	12 842	31,1	41 294	6898	34395	17
1959	13 660	31,9	42 820	7021	35798	16
1960	13 886	31,9	43 529	7138	36391	16
1961	14 413	32,7	44 076	7352	36724	17
1962	16 120	34,5	46 726	8430	38295	18
1963	16 802	35,4	47 462	8263	39199	17
1964	17 690	37,4	47 299	8306	38994	18
1965	19 030	39	48 795	9193	39601	19
1966	21 150	40,2	52 611	10079	42532	19
1967	23 601	42	56 193	11207	44987	20
1968	26 555	43,4	61 187	12606	48581	21
1969	27 381	44,8	61 118	12495	48623	20
1970	29 003	49,6	58 474	10499	47975	18
1971	33 019	52,6	62 774	12851	49922	20
1972	35 565	56,4	63 059	13386	49674	21
1973	41 460	60,7	68 304	15127	53177	22
1974	46 122	66,4	69 461	15869	53592	23

Tabell A.3.41 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	249497	33086	216410	13
		9	287701	39904	247797	14
		8	336391	48808	287583	15
		7	399326	60591	338735	15
		6	481864	76393	405471	16
		5	591719	97871	493848	17
		4	740127	127451	612675	17
		3	943628	168731	774897	18
		2	1226829	227085	999744	19
		1	1626714	310623	1316092	19
		0	2199442	431696	1767746	20
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 K	NTO '79 K	REELLSKTPC
1935	1 474	10,8	13 647	530	13118	4
1936	1 474	11,1	13 279	503	12775	4
1937	1 575	11,9	13 232	574	12658	4
1938	1 756	12,3	14 278	761	13517	5
1939	1 756	12,4	14 163	903	13260	6
1940	2 353	14,5	16 227	1548	14678	10
1941	2 438	17	14 341	1409	12931	10
1942	2 736	18	15 199	1623	13576	11
1943	2 803	18,5	15 151	1685	13466	11
1944	2 927	18,7	15 651	1876	13775	12
1945	3 325	19	17 499	2298	15201	13
1946	4 166	19,5	21 364	3208	18157	15
1947	5 607	19,6	28 609	4498	24111	16
1948	6 571	19,5	33 698	4501	29197	13
1949	6 753	19,5	34 628	5016	29612	14
1950	6 985	20,5	34 071	4655	29416	14
1951	7 231	23,8	30 383	4222	26162	14
1952	7 807	25,9	30 142	4209	25933	14
1953	9 568	26,4	36 243	5782	30462	16
1954	9 949	27,6	36 047	5891	30156	16
1955	12 819	27,9	45 946	8254	37692	18
1956	11 858	28,9	41 030	7170	33859	17
1957	12 619	29,7	42 488	7443	35045	18
1958	12 842	31,1	41 294	7284	34009	18
1959	13 660	31,9	42 820	7209	35610	17
1960	13 886	31,9	43 529	7389	36140	17
1961	14 413	32,7	44 076	7597	36479	17
1962	16 120	34,5	46 726	8720	38006	19
1963	16 802	35,4	47 462	8546	38916	18
1964	17 690	37,4	47 299	8626	38673	18
1965	19 030	39	48 795	9501	39294	19
1966	21 150	40,2	52 611	10378	42233	20
1967	23 601	42	56 193	11683	44511	21
1968	26 555	43,4	61 187	13067	48120	21
1969	27 381	44,8	61 118	13076	48042	21
1970	29 003	49,6	58 474	14094	44380	24
1971	33 019	52,6	62 774	15958	46816	25
1972	35 565	56,4	63 059	16477	46582	26
1973	41 460	60,7	68 304	19609	48695	29
1974	46 122	66,4	69 461	19530	49931	28
1975	52 806	74,1	71 263	15989	55274	22
1976	57 828	80,9	71 480	16897	54583	24
1977	62 250	88,2	70 579	15462	55117	22
1978	68 222	95,4	71 511	15959	55552	22
1979	70 764	100	70 764	15494	55270	22
1980	79 005	110,9	71 239	16934	54305	24
1981	88 919	126	70 570	15411	55159	22
1982	99 328	140,3	70 797	15334	55463	22
1983	106 293	152,1	69 884	13786	56098	20
1984	111 271	161,6	68 856	13125	55730	19

Tabell A.3.42 Brutto og netto livslønn for verkstedsarbeidere i kohort 1930.

		KENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	346625	59205	287420	17
		9	396456	69363	327093	17
		8	459115	82319	376796	18
		7	538989	99047	439942	18
		6	642268	120918	521350	19
		5	777773	149881	627893	19
		4	958231	188736	769494	20
		3	1202197	241552	960645	20
		2	1537038	314296	1222742	20
		1	2003546	415817	1587729	21
		0	2663191	559373	2103818	21
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 K	KATT 79 K	NTO 79 K	REELLSKATT
1945	2 314	19	12 180	1009	11171	8
1946	3 050	19,5	15 642	2185	13457	14
1947	3 859	19,6	19 688	2982	16706	15
1948	4 338	19,5	22 245	2545	19700	11
1949	4 570	19,5	23 435	2653	20782	11
1950	5 294	20,5	25 826	3371	22455	13
1951	6 106	23,8	25 657	3502	22155	14
1952	6 842	25,9	26 419	3664	22754	14
1953	8 325	26,4	31 533	4714	26819	15
1954	8 832	27,6	32 001	4945	27055	15
1955	8 769	27,9	31 431	4599	26832	15
1956	10 370	28,9	35 883	5796	30087	16
1957	11 096	29,7	37 361	6167	31194	17
1958	11 497	31,1	36 968	6221	30747	17
1959	12 314	31,9	38 603	6009	32594	16
1960	13 139	31,9	41 187	6689	34498	16
1961	13 675	32,7	41 819	6983	34836	17
1962	16 120	34,5	46 726	8900	37826	19
1963	16 802	35,4	47 462	8724	38738	18
1964	17 690	37,4	47 299	8798	38502	19
1965	19 030	39	48 795	9668	39127	20
1966	21 150	40,2	52 611	10542	42069	20
1967	23 601	42	56 193	11842	44351	21
1968	26 555	43,4	61 187	13223	47964	22
1969	27 381	44,8	61 118	13230	47888	22
1970	29 003	49,6	58 474	15497	42978	27
1971	33 019	52,6	62 774	17511	45262	28
1972	35 565	56,4	63 059	18052	45007	29
1973	41 460	60,7	68 304	20636	47668	30
1974	46 122	66,4	69 461	20574	48887	30
1975	52 806	74,1	71 263	17104	54159	24
1976	57 828	80,9	71 480	17599	53882	25
1977	62 250	88,2	70 579	16145	54434	23
1978	68 222	95,4	71 511	16644	54868	23
1979	70 764	100	70 764	16765	53999	24
1980	79 005	110,9	71 239	18220	53019	26
1981	88 919	126	70 570	16685	53885	24
1982	99 328	140,3	70 797	16613	54183	23
1983	106 293	152,1	69 884	15019	54865	21
1984	111 271	161,6	68 856	14332	54524	21
1985	118 919	170,8	69 625	13962	55663	20
1986	129 325	183,1	70 631	14039	56592	20
1987	134 867	199,1	67 738	12930	54809	19
1988	141 297	212,4	66 524	13781	52743	21
1989	149 371	212,4	70 325	15599	54726	22
1990	157 203	212,4	74 013	16024	57988	22
1991	157 203	212,4	74 013	15731	58282	21
1992	157 203	212,4	74 013	13651	60362	18
1993	157 203	212,4	74 013	13651	60362	18
1994	157 203	212,4	74 013	13651	60361	18

Tabell A.3.43 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1870.

			NPVBRIO	NPVSKATT	NPVNIO	SKATT/PC
		10	245619	15163	230455	6
		9	274593	17455	257138	6
		8	310841	20383	290458	7
		7	356902	24184	332717	7
		6	416384	29196	387189	7
		5	494489	35911	458578	7
		4	598791	45056	553735	8
		3	740449	57712	682737	8
		2	936086	75506	860580	8
		1	1210730	100912	1109818	8
		0	1602455	137727	1464728	9
AR	BRIO	INDEKS	BRIO '79 KR	SKATT '79 KEN	NIO '79 KRE	ELL SKTP
1890	1173	6,2	18921	805	18116	4
1891	1173	6,2	18921	813	18108	4
1892	1173	6,1	19231	843	18388	4
1893	1173	5,7	20581	930	19651	5
1894	1173	5,6	20949	983	19966	5
1895	1173	5,6	20949	992	19956	5
1896	1173	5,6	20949	983	19966	5
1897	1173	5,5	21329	1094	20235	5
1898	1173	5,8	20226	1038	19188	5
1899	1173	5,9	19883	968	18915	5
1900	1128	6,2	18194	898	17296	5
1901	1128	6	18800	1085	17715	6
1902	1128	5,8	19448	1236	18212	6
1903	1128	5,8	19448	1212	18237	6
1904	1128	5,6	20143	1356	18787	7
1905	1692	5,8	29172	2831	26341	10
1906	1692	5,8	29172	3057	26115	10
1907	1692	6,1	27738	2872	24866	10
1908	1692	6,2	27290	2647	24643	10
1909	1692	6,2	27290	2486	24804	9
1910	1974	6,4	30844	2891	27952	9
1911	1974	6,5	30369	3060	27310	10
1912	2115	6,9	30652	1904	28749	6
1913	2256	7,2	31333	2003	29331	6
1914	2444	7,2	33944	2033	31912	6
1915	2632	8,3	31711	1933	29778	6
1916	2632	9,9	26586	1742	24844	7
1917	3008	12,3	24455	1476	22979	6
1918	3740	17,3	21618	1795	19823	8
1919	5180	18,4	28152	2445	25707	9
1920	7000	21,4	32710	3588	29122	11
1921	7263	19,8	36682	3597	33085	10
1922	5363	16,6	32307	2709	29598	8
1923	5400	15,6	34615	2914	31702	8
1924	5400	17,1	31579	2906	28673	9
1925	5400	17,4	31034	2912	28122	9
1926	5850	14,8	39527	3673	35854	9
1927	5850	13,3	43985	4059	39926	9
1928	5850	12,4	47177	4353	42824	9
1929	5603	11,9	47080	4045	43035	9
1930	5355	11,5	46565	4134	42432	9
1931	5355	10,9	49128	4301	44827	9
1932	5670	10,7	52991	5049	47942	10
1933	5532	10,6	52189	5380	46809	10
1934	5395	10,6	50896	5469	45427	11
1935	5476	10,8	50704	5656	45048	11
1936	5558	11,1	50072	5528	44544	11
1937	5720	11,9	48067	5222	42846	11
1938	5980	12,3	48618	5569	43049	11
1939	5980	12,4	48226	6255	41971	13

Tabell A.3.44 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	183105	10238	172867	6
		9	208753	12424	196330	6
		8	241390	15313	226077	6
		7	283532	19189	264343	7
		6	338769	24464	314305	7
		5	412278	31748	380530	8
		4	511615	41953	469662	8
		3	647927	56457	591469	9
		2	837835	77361	760474	9
		1	1106401	107900	998501	10
		0	1491805	153108	1338697	10
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NTO 79 KR	ELL SKIPP
1900	752	6,2	12129	218	11911	2
1901	752	6	12533	263	12270	2
1902	752	5,8	12966	300	12666	2
1903	752	5,8	12966	294	12672	2
1904	752	5,6	13429	329	13100	2
1905	752	5,8	12966	322	12644	2
1906	752	5,8	12966	347	12618	3
1907	752	6,1	12328	530	11798	4
1908	752	6,2	12129	486	11643	4
1909	752	6,2	12129	455	11674	4
1910	1128	6,4	17625	1183	16442	7
1911	1128	6,5	17354	1832	15521	11
1912	1128	6,9	16348	867	15481	5
1913	1128	7,2	15667	830	14836	5
1914	1128	7,2	15667	905	14762	6
1915	2068	8,3	24916	1703	23213	7
1916	2068	9,9	20889	1481	19408	7
1917	2340	12,3	19024	1332	17692	7
1918	3470	17,3	20058	1865	18193	9
1919	4865	18,4	26440	2916	23525	11
1920	6080	21,4	28411	2983	25428	11
1921	6650	19,8	33586	3183	30402	9
1922	5038	16,6	30349	2450	27899	8
1923	4500	15,6	28846	2152	26694	7
1924	4500	17,1	26316	2146	24170	8
1925	4500	17,4	25862	2150	23712	8
1926	4500	14,8	30405	2425	27981	8
1927	4500	13,3	33835	2670	31164	8
1928	4500	12,4	36290	2864	33426	8
1929	4275	11,9	35924	2593	33331	7
1930	4455	11,5	38739	3056	35684	8
1931	4455	10,9	40872	3179	37692	8
1932	4455	10,7	41636	3347	38288	8
1933	4745	10,6	44764	4142	40623	9
1934	4630	10,6	43679	4203	39476	10
1935	4732	10,8	43815	4403	39412	10
1936	5270	11,1	47477	5042	42435	11
1937	5412	11,9	45479	4751	40728	10
1938	5654	12,3	45967	5073	40895	11
1939	5987	12,4	48282	5868	42414	12
1940	5907	14,5	40738	5567	35171	14
1941	5960	17	35059	5087	29972	15
1942	7150	18	39722	6048	33674	15
1943	7281	18,5	39357	6183	33174	16
1944	7150	18,7	38235	6229	32006	16
1945	7276	19	38295	6427	31868	17
1946	7481	19,5	38364	6475	31889	17
1947	8206	19,6	41867	7193	34674	17
1948	9520	19,5	48821	8351	40470	17
1949	9390	19,5	48156	8191	39965	17

Tabell A.3.45 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	202625	12229	190396	6
		9	232125	15151	216974	7
		8	269570	19076	250494	7
		7	317803	24423	293379	8
		6	380885	31809	349076	8
		5	464687	42151	422536	9
		4	577794	56828	520966	10
		3	732904	77928	654976	11
		2	949003	108643	840360	11
		1	1254791	153893	1100897	12
		0	1694105	221334	1472772	13
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	SKATT '79 KR	NTO '79 KR	REELL SKT/PC
1910	752	6,4	11750	389	11361	3
1911	752	6,5	11569	383	11187	3
1912	846	6,9	12261	4	12256	0
1913	940	7,2	13056	4	13051	0
1914	940	7,2	13056	4	13052	0
1915	1128	8,3	13590	4	13587	0
1916	1128	9,9	11394	3	11391	0
1917	1080	12,3	8780	5	8776	0
1918	1760	17,3	10173	327	9846	3
1919	2975	18,4	16168	1047	15122	6
1920	4720	21,4	22056	2144	19912	10
1921	5058	19,8	25545	2122	23424	8
1922	3521	16,6	21211	1243	19967	6
1923	3240	15,6	20769	1085	19684	5
1924	3240	17,1	18947	1082	17865	6
1925	3600	17,4	20690	1389	19301	7
1926	3600	14,8	24324	1571	22753	6
1927	3600	13,3	27068	1745	25323	6
1928	4050	12,4	32661	2335	30327	7
1929	3848	11,9	32332	2126	30206	7
1930	3645	11,5	31696	2085	29610	7
1931	4050	10,9	37156	2675	34481	7
1932	4050	10,7	37850	2739	35111	7
1933	3957	10,6	37330	2922	34408	8
1934	3815	10,6	35991	2772	33218	8
1935	3901	10,8	36120	2930	33190	8
1936	4019	11,1	36207	2947	33261	8
1937	4114	11,9	34571	2766	31806	8
1938	4290	12,3	34878	2995	31883	9
1939	4290	12,4	34597	3181	31416	9
1940	4664	14,5	32166	3678	28488	11
1941	4745	17	27912	3225	24687	12
1942	5935	18	32972	4552	28420	14
1943	6453	18,5	34881	5200	29681	15
1944	6340	18,7	33904	5231	28673	15
1945	6369	19	33521	5186	28335	15
1946	7301	19,5	37438	6242	31197	17
1947	8173	19,6	41699	7259	34440	17
1948	10749	19,5	55123	10032	45092	18
1949	11189	19,5	57381	10705	46675	19
1950	11174	20,5	54508	9551	44957	18
1951	12542	23,8	52699	9010	43689	17
1952	14082	25,9	54371	9636	44735	18
1953	14554	26,4	55128	10590	44539	19
1954	14925	27,6	54075	10412	43663	19
1955	15780	27,9	56560	10985	45575	19
1956	17586	28,9	60852	12519	48333	21
1957	18840	29,7	63436	12948	50488	20
1958	20187	31,1	64910	13272	51638	20
1959	21300	31,9	66772	14080	52693	21

Tabell A.3.47 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRIO	NPVSKATT	NPVNIO	SKATT/PC
		10	266708	22725	243983	9
		9	302824	27578	275246	9
		8	348758	34117	314641	10
		7	408108	43046	365062	11
		6	486045	55399	430646	11
		5	590089	72711	517378	12
		4	731288	97282	634006	13
		3	926061	132588	793473	14
		2	1199060	183930	1015130	15
		1	1587682	259469	1328213	16
		0	2149225	371867	1777358	17
AR	BRIO	INDEKS	BRIO 79 K	SKATT 79 K	NIO 79 K	REELL SKIPP
1920	4 300	21,4	20 093	1835	18258	9
1921	4 310	19,8	21 768	1569	20199	7
1922	2 690	16,6	16 205	573	15631	4
1923	2 565	15,6	16 442	506	15937	3
1924	2 565	17,1	15 000	497	14503	3
1925	2 565	17,4	14 741	498	14243	3
1926	2 790	14,8	18 851	821	18030	4
1927	2 790	13,3	20 977	899	20079	4
1928	2 790	12,4	22 500	964	21536	4
1929	2 869	11,9	24 111	1056	23055	4
1930	2 723	11,5	23 674	980	22694	4
1931	2 903	10,9	26 628	1244	25384	5
1932	2 903	10,7	27 126	1322	25804	5
1933	2 842	10,6	26 807	1380	25427	5
1934	3 100	10,6	29 245	1858	27387	6
1935	3 130	10,8	28 981	1923	27059	7
1936	3 195	11,1	28 784	1924	26859	7
1937	3 690	11,9	31 008	2389	28619	8
1938	3 849	12,3	31 293	2768	28524	9
1939	3 849	12,4	31 040	2786	28254	9
1940	4 731	14,5	32 628	3763	28865	12
1941	4 745	17	27 912	3225	24687	12
1942	5 935	18	32 972	4552	28420	14
1943	6 433	18,5	34 881	5200	29681	15
1944	6 340	18,7	33 904	5231	28673	15
1945	7 022	19	36 955	6169	30786	17
1946	7 241	19,5	37 131	6293	30838	17
1947	8 061	19,6	41 125	7123	34002	17
1948	9 120	19,5	46 771	7929	38842	17
1949	9 471	19,5	48 567	8371	40196	17
1950	9 359	20,5	45 654	7836	37818	17
1951	10 407	23,8	43 725	7124	36601	16
1952	12 650	25,9	48 841	8468	40373	17
1953	13 256	26,4	50 213	9516	40696	19
1954	13 256	27,6	48 029	9102	38927	19
1955	13 677	27,9	49 021	9194	39827	19
1956	15 245	28,9	52 749	10315	42435	20
1957	16 293	29,7	54 858	10656	44203	19
1958	17 500	31,1	56 271	11202	45069	20
1959	18 541	31,9	58 122	11420	46702	20
1960	24 879	31,9	77 990	17385	60605	22
1961	25 847	32,7	79 043	17996	61047	23
1962	26 252	34,5	76 092	17792	58300	23
1963	26 141	35,4	73 846	16797	57048	23
1964	27 497	37,4	73 521	16517	57004	22
1965	30 454	39	78 087	19067	59019	24
1966	31 472	40,2	78 289	19074	59216	24
1967	35 248	42	83 924	21651	62273	26
1968	37 310	43,4	85 969	22353	63616	26
1969	38 912	44,8	86 858	22753	64105	26

Tabell A.3.48 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNIO	SKATT/PC
		10	394539	67547	326993	17
		9	452840	80337	372503	18
		8	526199	96811	429388	18
		7	619666	118283	501383	19
		6	740277	146600	593677	20
		5	897944	184392	713553	21
		4	1106763	235425	871338	21
		3	1386971	305149	1081821	22
		2	1767894	401512	1366382	23
		1	2292438	536205	1756233	23
		0	3023946	726570	2297376	24
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	SKATT '79 KR	NTO '79 KR	REELL SKTP
1940	2 927	14,5	20 186	1467	18719	7
1941	2 945	17	17 324	1271	16052	7
1942	3 635	18	20 194	1908	18287	9
1943	3 702	18,5	20 011	1972	18039	10
1944	3 883	18,7	20 762	2239	18523	11
1945	4 466	19	23 505	2881	20624	12
1946	4 798	19,5	24 603	3266	21337	13
1947	6 134	19,6	31 296	4837	26459	15
1948	7 599	19,5	38 971	5879	33092	15
1949	7 522	19,5	38 572	5800	32772	15
1950	7 861	20,5	38 346	5700	32647	15
1951	8 205	23,8	34 474	5031	29443	15
1952	11 396	25,9	43 998	7115	36884	16
1953	11 958	26,4	45 297	8110	37187	18
1954	12 283	27,6	44 503	8014	36489	18
1955	13 011	27,9	46 636	8362	38274	18
1956	14 053	28,9	48 627	8984	39643	18
1957	14 807	29,7	49 855	9197	40658	18
1958	16 653	31,1	53 547	10342	43205	19
1959	17 670	31,9	55 391	10538	44853	19
1960	18 456	31,9	57 855	11195	46660	19
1961	19 211	32,7	58 749	11486	47264	20
1962	22 365	34,5	64 827	14000	50827	22
1963	26 141	35,4	73 846	16464	57382	22
1964	27 497	37,4	73 521	16202	57320	22
1965	28 761	39	73 747	17038	56709	23
1966	31 508	40,2	78 378	18680	59699	24
1967	35 248	42	83 924	21237	62687	25
1968	37 310	43,4	85 969	21952	64016	26
1969	38 912	44,8	86 858	23705	63153	27
1970	41 120	49,6	82 903	19643	63260	24
1971	45 380	52,6	86 273	21583	64690	25
1972	48 313	56,4	85 661	21067	64594	25
1973	52 404	60,7	86 332	22883	63450	27
1974	57 485	66,4	86 573	22892	63681	26
1975	65 491	74,1	88 382	23734	64648	27
1976	84 273	80,9	104 169	33016	71154	32
1977	93 202	88,2	105 671	32680	72992	31
1978	100 285	95,4	105 121	33732	71389	32
1979	102 472	100	102 472	32465	70008	32
1980	109 950	110,9	99 144	32923	66221	33
1981	117 367	126	93 148	27326	65822	29
1982	125 816	140,3	89 676	25493	64183	28
1983	133 651	152,1	87 871	24414	63457	28
1984	142 321	161,6	88 070	23670	64400	27
1985	153 165	170,8	89 675	22261	67414	25
1986	163 015	183,1	89 031	21918	67112	25

Tabell A.3.49 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	394539	67547	326993	17
		9	452840	80337	372503	18
		8	526199	96811	429388	18
		7	619666	118283	501383	19
		6	740277	146600	593677	20
		5	897944	184392	713553	21
		4	1106763	235425	871338	21
		3	1386971	305149	1081821	22
		2	1767894	401512	1366382	23
		1	2292438	536205	1756233	23
		0	3023946	726570	2297376	24
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 KI	NTO '79 KRE	ELL SKTP
1940	2 927	14,5	20 186	1467	18719	7
1941	2 945	17	17 324	1271	16052	7
1942	3 635	18	20 194	1908	18287	9
1943	3 702	18,5	20 011	1972	18039	10
1944	3 883	18,7	20 762	2239	18523	11
1945	4 466	19	23 505	2881	20624	12
1946	4 798	19,5	24 603	3266	21337	13
1947	6 134	19,6	31 296	4837	26459	15
1948	7 599	19,5	38 971	5879	33092	15
1949	7 522	19,5	38 572	5800	32772	15
1950	7 861	20,5	38 346	5700	32647	15
1951	8 205	23,8	34 474	5031	29443	15
1952	11 396	25,9	43 998	7115	36884	16
1953	11 958	26,4	45 297	8110	37187	18
1954	12 283	27,6	44 503	8014	36489	18
1955	13 011	27,9	46 636	8362	38274	18
1956	14 053	28,9	48 627	8984	39643	18
1957	14 807	29,7	49 855	9197	40658	18
1958	16 653	31,1	53 547	10342	43205	19
1959	17 670	31,9	55 391	10538	44853	19
1960	18 456	31,9	57 855	11195	46660	19
1961	19 211	32,7	58 749	11486	47264	20
1962	22 365	34,5	64 827	14000	50827	22
1963	26 141	35,4	73 846	16464	57382	22
1964	27 497	37,4	73 521	16202	57320	22
1965	28 761	39	73 747	17038	56709	23
1966	31 508	40,2	78 378	18680	59699	24
1967	35 248	42	83 924	21237	62687	25
1968	37 310	43,4	85 969	21952	64016	26
1969	38 912	44,8	86 858	23705	63153	27
1970	41 120	49,6	82 903	19643	63260	24
1971	45 380	52,6	86 273	21583	64690	25
1972	48 313	56,4	85 661	21067	64594	25
1973	52 404	60,7	86 332	22883	63450	27
1974	57 485	66,4	86 573	22892	63681	26
1975	65 491	74,1	88 382	23734	64648	27
1976	84 273	80,9	104 169	33016	71154	32
1977	93 202	88,2	105 671	32680	72992	31
1978	100 285	95,4	105 121	33732	71389	32
1979	102 472	100	102 472	32465	70008	32
1980	109 950	110,9	99 144	32923	66221	33
1981	117 367	126	93 148	27326	65822	29
1982	125 816	140,3	89 676	25493	64183	28
1983	133 651	152,1	87 871	24414	63457	28
1984	142 321	161,6	88 070	23670	64400	27
1985	153 165	170,8	89 675	22261	67414	25
1986	163 015	183,1	89 031	21918	67112	25

Tabell A.3.51 Brutto og netto livslønn for artianere i sentraladministrasjonen i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC1
		10	509271	101409	407862	20
		9	578962	117946	461016	20
		8	665462	138725	526738	21
		7	774108	165113	608995	21
		6	912262	198999	713263	22
		5	1090188	243004	847184	22
		4	1322337	300812	1021525	23
		3	1629268	377638	1251630	23
		2	1895631	449444	1446187	24
		1	2598991	621507	1977485	24
		0	3367537	815034	2552504	24
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	EELL SKTP
1950	5 265	20,5	25 685	3086	22599	12
1951	5 609	23,8	23 568	2935	20633	12
1952	7 479	25,9	28 877	3972	24904	14
1953	7 601	26,4	28 793	3932	24861	14
1954	8 065	27,6	29 221	4169	25052	14
1955	9 389	27,9	33 651	5180	28471	15
1956	10 521	28,9	36 406	5961	30445	16
1957	12 684	29,7	42 708	7345	35363	17
1958	13 603	31,1	43 740	7759	35981	18
1959	15 182	31,9	47 594	8499	39095	18
1960	15 574	31,9	48 823	8764	40059	18
1961	17 679	32,7	54 065	10285	43781	19
1962	21 112	34,5	61 193	12629	48564	21
1963	22 511	35,4	63 589	13039	50550	21
1964	23 698	37,4	63 363	12962	50401	20
1965	24 799	39	63 586	13622	49964	21
1966	27 087	40,2	67 381	14654	52728	22
1967	30 083	42	71 627	16746	54881	23
1968	31 966	43,4	73 654	17377	56277	24
1969	33 421	44,8	74 601	17794	56807	24
1970	35 319	49,6	71 207	15199	56008	21
1971	38 963	52,6	74 074	16952	57121	23
1972	41 503	56,4	73 588	17403	56185	24
1973	52 402	60,7	86 329	22882	63447	27
1974	57 249	66,4	86 218	22750	63468	26
1975	57 417	74,1	77 486	19428	58058	25
1976	84 273	80,9	104 169	33016	71154	32
1977	93 202	88,2	105 671	32680	72992	31
1978	100 285	95,4	105 121	32793	72328	31
1979	102 472	100	102 472	32399	70074	32
1980	109 950	110,9	99 144	32923	66221	33
1981	117 367	126	93 148	27532	65616	30
1982	125 816	140,3	89 676	25494	64182	28
1983	133 651	152,1	87 871	27177	60693	31
1984	142 321	161,6	88 070	22434	65635	25
1985	153 165	170,8	89 675	22653	67022	25
1986	163 015	183,1	89 031	22404	66627	25
1987	168 569	199,1	84 666	19798	64868	23
1988	172 614	212,4	81 269	19650	61619	24
1989	179 734	212,4	84 620	21272	63349	25
1990	185 671	212,4	87 416	21379	66036	24
1991	185 671	212,4	87 416	21085	66330	24
1992	185 671	212,4	87 416	19004	68411	22
1993	185 671	212,4	87 416	19004	68411	22
1994	185 671	212,4	87 416	19004	68411	22
1995	185 671	212,4	87 416	19004	68411	22
1996	185 671	212,4	87 416	19004	68411	22

Tabell A.3.52 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1870.

			NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	292779	20678	272101	7
		9	325508	23473	302036	7
		8	366052	26982	339070	7
		7	417051	31456	385595	8
		6	482247	37254	444992	8
		5	567000	44892	522107	8
		4	679085	55127	623957	8
		3	829911	69078	760833	8
		2	1036410	88417	947993	9
		1	1323992	115677	1208315	9
		0	1731193	154723	1576471	9
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR KATT 79	KEN TO 79	KRELL SKT/PC
1890	1410	6,2	22742	1157	21585	5
1891	1410	6,2	22742	1169	21573	5
1892	1410	6,1	23115	1212	21902	5
1893	1410	5,7	24737	1336	23401	5
1894	1410	5,6	25179	1413	23766	6
1895	1410	5,6	25179	1426	23752	6
1896	1410	5,6	25179	1413	23766	6
1897	1410	5,5	25636	1573	24063	6
1898	1410	5,8	24310	1492	22819	6
1899	1410	5,9	23898	1391	22507	6
1900	1645	6,2	26532	1832	24700	7
1901	1645	6	27417	2214	25202	8
1902	1645	5,8	28362	2523	25839	9
1903	1645	5,8	28362	2473	25889	9
1904	1645	5,6	29375	2768	26607	9
1905	1880	5,8	32414	3333	29081	10
1906	1880	5,8	32414	3599	28815	11
1907	1880	6,1	30820	3340	27479	11
1908	1880	6,2	30323	3079	27244	10
1909	1880	6,2	30323	2892	27430	10
1910	2350	6,4	36719	3650	33068	10
1911	2350	6,5	36154	3932	32222	11
1912	2350	6,9	34058	2352	31706	7
1913	2350	7,2	32639	2158	30481	7
1914	2350	7,2	32639	1944	30695	6
1915	2350	8,3	28313	1651	26682	6
1916	2350	9,9	23737	1437	22300	6
1917	2520	12,3	20488	1227	19261	6
1918	3695	17,3	21358	1675	19683	8
1919	6125	18,4	33288	3083	30205	9
1920	7900	21,4	36916	4223	32693	11
1921	8163	19,8	41227	4283	36944	10
1922	6401	16,6	38560	3561	34999	9
1923	5850	15,6	37500	3295	34205	9
1924	5850	17,1	34211	3286	30925	10
1925	5850	17,4	33621	3293	30328	10
1926	5850	14,8	39527	3673	35854	9
1927	5850	13,3	43985	4059	39926	9
1928	5850	12,4	47177	4353	42824	9
1929	5558	11,9	46702	3996	42706	9
1930	5558	11,5	48326	4376	43950	9
1931	5558	10,9	50986	4700	46286	9
1932	5558	10,7	51939	4885	47055	9
1933	5424	10,6	51165	5411	45754	11
1934	5289	10,6	49892	5274	44618	11
1935	5371	10,8	49727	5470	44257	11
1936	5454	11,1	49131	5344	43787	11
1937	5609	11,9	47130	5055	42075	11
1938	5868	12,3	47703	5399	42304	11
1939	5868	12,4	47319	6061	41257	13

Tabell A.3.53 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1880.

			NPVBRIO	NPVSKATT	NPVNTU	SKATT/PCT
		10	300104	25052	275052	8
		9	334962	28317	306645	8
		8	378221	32451	345770	9
		7	432658	37766	394892	9
		6	502159	44709	457450	9
		5	592231	53928	538303	9
		4	710757	66369	644389	9
		3	869155	83428	785727	10
		2	1084151	107196	976955	10
		1	1380516	140828	1239688	10
		0	1795344	189135	1606209	11
AR	BRIO	INDEKS	BRIO '79 KR	KATT '79 KR	NTU '79 KR	EELL SKTP
1900	1410	6,2	22742	1407	21335	6
1901	1410	6	23500	1701	21799	7
1902	1410	5,8	24310	1938	22372	8
1903	1410	5,8	24310	1900	22411	8
1904	1410	5,6	25179	2126	23053	8
1905	1410	5,8	24310	2078	22232	9
1906	1410	5,8	24310	2244	22066	9
1907	1410	6,1	23115	2169	20946	9
1908	1410	6,2	22742	1999	20743	9
1909	1410	6,2	22742	1877	20865	8
1910	1645	6,4	25703	2221	23476	9
1911	1974	6,5	30369	2992	27377	10
1912	2350	6,9	34058	2352	31706	7
1913	2350	7,2	32639	2158	30481	7
1914	2350	7,2	32639	1944	30695	6
1915	2632	8,3	31711	1912	29799	6
1916	2632	9,9	26586	1851	24735	7
1917	2520	12,3	20488	1357	19130	7
1918	3695	17,3	21358	1675	19683	8
1919	5600	18,4	30435	2766	27669	9
1920	7300	21,4	34112	3747	30365	11
1921	8163	19,8	41227	4237	36990	10
1922	6401	16,6	38560	3549	35011	9
1923	5850	15,6	37500	3295	34205	9
1924	5850	17,1	34211	3286	30925	10
1925	5850	17,4	33621	3293	30328	10
1926	5850	14,8	39527	3673	35854	9
1927	5850	13,3	43985	4059	39926	9
1928	5850	12,4	47177	4353	42824	9
1929	5558	11,9	46702	3996	42706	9
1930	5558	11,5	48326	4376	43950	9
1931	5558	10,9	50986	4553	46433	9
1932	5558	10,7	51939	4885	47055	9
1933	5424	10,6	51165	5204	45961	10
1934	5289	10,6	49892	5283	44608	11
1935	5371	10,8	49727	5480	44247	11
1936	5454	11,1	49131	5353	43778	11
1937	5609	11,9	47130	5055	42075	11
1938	5868	12,3	47703	5383	42320	11
1939	5868	12,4	47319	6037	41281	13
1940	5792	14,5	39941	5402	34539	14
1941	5848	17	34397	4677	29720	14
1942	5958	18	33097	4555	28542	14
1943	6087	18,5	32900	4698	28202	14
1944	5958	18,7	31858	4702	27157	15
1945	6673	19	35118	5647	29472	16
1946	7346	19,5	37669	6303	31367	17
1947	8071	19,6	41176	6969	34207	17
1948	9163	19,5	46991	7958	39032	17
1949	9557	19,5	49010	8455	40555	17

Tabell A.3.54 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PT
		10	258180	19294	238885	7
		9	293661	22997	270664	8
		8	338085	27819	310266	8
		7	394451	34188	360263	9
		6	466982	42723	424259	9
		5	561695	54330	507366	10
		4	687275	70349	616926	10
		3	856405	92784	763621	11
		2	1087843	124661	963182	11
		1	1409648	170600	1239048	12
		0	1864284	237718	1626567	13
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KK KATT '79	K NTO '79	KREELL SKT/PT
1910	1128	6,4	17625	1036	16589	6
1911	1128	6,5	17354	1175	16178	7
1912	1128	6,9	16348	446	15902	3
1913	1128	7,2	15667	273	15394	2
1914	1128	7,2	15667	233	15434	1
1915	1128	8,3	13590	6	13584	0
1916	1128	9,9	11394	6	11388	0
1917	1620	12,3	13171	405	12765	3
1918	2390	17,3	13815	729	13086	5
1919	3605	18,4	19592	1533	18059	8
1920	4900	21,4	22897	2255	20642	10
1921	6588	19,8	33273	3142	30131	9
1922	5051	16,6	30428	2461	27967	8
1923	4500	15,6	28846	2152	26694	7
1924	4950	17,1	28947	2526	26421	9
1925	4950	17,4	28448	2531	25917	9
1926	4950	14,8	33446	2802	30644	8
1927	5400	13,3	40602	3596	37006	9
1928	5400	12,4	43548	3803	39745	9
1929	5130	11,9	43109	3528	39581	8
1930	5265	11,5	45783	4026	41757	9
1931	5265	10,9	48303	4214	44089	9
1932	5265	10,7	49206	4321	44885	9
1933	5164	10,6	48717	4657	44060	10
1934	5112	10,6	48226	4677	43550	10
1935	5152	10,8	47704	4775	42929	10
1936	5194	11,1	46793	4605	42188	10
1937	5332	11,9	44807	4326	40481	10
1938	5575	12,3	45325	4614	40711	10
1939	5575	12,4	44960	4895	40065	11
1940	5499	14,5	37924	4944	32980	13
1941	5555	17	32676	4295	28382	13
1942	5665	18	31472	4201	27271	13
1943	5794	18,5	31319	4353	26966	14
1944	5665	18,7	30294	4338	25956	14
1945	6380	19	33579	5202	28377	15
1946	7199	19,5	36917	6106	30810	17
1947	8071	19,6	41176	7131	34045	17
1948	10031	19,5	51441	9101	42340	18
1949	9854	19,5	50532	8839	41693	17
1950	9846	20,5	48031	8903	39128	19
1951	10159	23,8	42686	6751	35935	16
1952	13264	25,9	51212	8840	42372	17
1953	13316	26,4	50441	9400	41041	19
1954	13900	27,6	50361	9540	40821	19
1955	14341	27,9	51401	9639	41762	19
1956	15985	28,9	55310	10820	44490	20
1957	17813	29,7	59976	11805	48171	20
1958	18350	31,1	59002	11494	47509	19
1959	19441	31,9	60944	12272	48672	20

Tabell A.3.55 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	276106	23811	252295	9
		9	313698	28791	284907	9
		8	361340	35460	325880	10
		7	422669	44513	378156	11
		6	502904	56973	445931	11
		5	609618	74357	535261	12
		4	753929	98933	654996	13
		3	952343	134132	818211	14
		2	1229630	185190	1044440	15
		1	1623355	260163	1363192	16
		0	2191071	371568	1819502	17
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NTO 79 KR	ELL SKTPC
1920	3940	21,40	18411	1601	16810	9
1921	4490	19,80	22677	1695	20982	7
1922	2870	16,60	17289	722	16567	4
1923	2520	15,60	16154	466	15688	3
1924	2520	17,10	14737	458	14279	3
1925	2520	17,40	14483	459	14024	3
1926	2520	14,80	17027	566	16461	3
1927	2970	13,30	22331	1091	21240	5
1928	2970	12,40	23952	1170	22782	5
1929	2813	11,90	23634	990	22644	4
1930	2903	11,50	25239	1207	24032	5
1931	2903	10,90	26628	1244	25384	5
1932	2903	10,70	27126	1283	25844	5
1933	3082	10,60	29075	1701	27375	6
1934	3865	10,60	36462	2902	33560	8
1935	3926	10,80	36352	3028	33324	8
1936	3987	11,10	35919	2960	32959	8
1937	4507	11,90	37874	3308	34565	9
1938	4704	12,30	38244	3545	34699	9
1939	4704	12,40	37935	3765	34171	10
1940	5145	14,50	35483	4394	31089	12
1941	5150	17,00	30294	3759	26535	12
1942	5260	18,00	29222	3643	25580	12
1943	5787	18,50	31281	4312	26969	14
1944	5665	18,70	30294	4308	25986	14
1945	6345	19,00	33395	5242	28152	16
1946	7139	19,50	36609	6157	30452	17
1947	7611	19,60	38829	6532	32298	17
1948	10031	19,50	51441	9093	42348	18
1949	9854	19,50	50532	8855	41677	18
1950	9846	20,50	48031	8333	39698	17
1951	10159	23,80	42686	6701	35986	16
1952	13264	25,90	51212	8558	42654	17
1953	13316	26,40	50441	9402	41039	19
1954	13900	27,60	50361	9559	40801	19
1955	14341	27,90	51401	9587	41814	19
1956	15985	28,90	55310	10841	44469	20
1957	17813	29,70	59976	11971	48005	20
1958	18350	31,10	59002	11717	47285	20
1959	19441	31,90	60944	12074	48870	20
1960	19707	31,90	61778	12180	49597	20
1961	19788	32,70	60515	11984	48530	20
1962	23197	34,50	67239	14379	52859	21
1963	27410	35,40	77431	17769	59662	23
1964	28832	37,40	77090	17471	59619	23
1965	30158	39,00	77327	18446	58881	24
1966	33038	40,20	82183	20115	62068	24
1967	36959	42,00	87998	23000	64999	26
1968	39122	43,40	90142	23409	66733	26
1969	40801	44,80	91074	23614	67460	26

Tabell A.3.56 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkarriere i kohort 1910.

		RENTE	NPVBR10	NPVSKATT	NPVNT0	SKATT/PT
		10	276567	22852	253715	8
		9	315687	29080	286607	9
		8	365743	37437	328306	10
		7	430672	48764	381908	11
		6	516048	64272	451775	12
		5	629841	85721	544120	14
		4	783548	115683	667865	15
		3	993906	157958	835948	16
		2	1285490	218193	1067297	17
		1	1694711	304856	1389855	18
I		0	2275974	430742	1845231	19
ÅR	BR10	INDEKS	BR10 79	KR KATT 79	KINT0 79	KREELL SKT/PT
1930	2 250	11,5	19 565	134	19431	1
1931	2 250	10,9	20 642	140	20502	1
1932	2 250	10,7	21 028	174	20854	1
1933	2 182	10,6	20 585	88	20497	0
1934	2 065	10,6	19 481	64	19417	0
1935	2 126	10,8	19 685	77	19608	0
1936	2 187	11,1	19 703	112	19591	1
1937	2 302	11,9	19 345	256	19089	1
1938	2 499	12,3	20 317	632	19686	3
1939	2 747	12,4	22 149	1029	21120	5
1940	2 940	14,5	20 276	1179	19097	6
1941	2 945	17	17 324	1011	16313	6
1942	3 055	18	16 972	1067	15905	6
1943	3 177	18,5	17 173	1188	15985	7
1944	3 303	18,7	17 660	1338	16322	8
1945	3 983	19	20 961	2074	18886	10
1946	4 631	19,5	23 746	2654	21092	11
1947	4 956	19,6	25 283	2888	22395	11
1948	6 917	19,5	35 471	4857	30613	14
1949	7 329	19,5	37 586	5268	32318	14
1950	7 563	20,5	36 892	5048	31844	14
1951	7 911	23,8	33 240	4746	28494	14
1952	9 985	25,9	38 553	5922	32631	15
1953	10 296	26,4	39 000	6973	32027	18
1954	13 385	27,6	48 496	8512	39984	18
1955	13 810	27,9	49 497	8523	40974	17
1956	15 393	28,9	53 261	9715	43546	18
1957	17 153	29,7	57 755	10894	46861	19
1958	17 670	31,1	56 817	11023	45795	19
1959	18 721	31,9	58 687	11365	47321	19
1960	18 977	31,9	59 490	10649	48841	18
1961	19 055	32,7	58 273	10978	47296	19
1962	22 338	34,5	64 748	13167	51582	20
1963	26 395	35,4	74 563	14830	59733	20
1964	27 764	37,4	74 235	14674	59561	20
1965	29 041	39	74 463	15913	58550	21
1966	31 814	40,2	79 139	17177	61963	22
1967	35 590	42	84 739	19553	65186	23
1968	37 673	43,4	86 803	20307	66497	23
1969	39 290	44,8	87 701	20504	67198	23
1970	41 519	49,6	83 708	18401	65307	22
1971	45 820	52,6	87 111	22100	65010	25
1972	48 782	56,4	86 493	22452	64041	26
1973	52 139	60,7	85 897	22747	63150	26
1974	57 494	66,4	86 587	23252	63335	27
1975	66 226	74,1	89 373	24178	65195	27
1976	85 350	80,9	105 500	30909	74591	29

Tabell A.3.57 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkariere i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PCT
		10	369673	62668	307005	17
		9	426376	75151	351225	18
		8	498060	91316	406743	18
		7	589796	112490	477306	19
		6	708671	140545	568126	20
		5	864672	178142	686530	21
		4	1072016	229102	842914	21
		3	1351127	298953	1052174	22
		2	1731623	395761	1335862	23
		1	2256845	531394	1725451	24
		0	2990800	723455	2267345	24
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NTO 79 KR	EELL SKIPP
1940	2 927	14,5	20 186	1467	18719	7
1941	2 945	17	17 324	1271	16052	7
1942	3 055	18	16 972	1313	15659	8
1943	3 122	18,5	16 876	1379	15497	8
1944	3 303	18,7	17 660	1623	16038	9
1945	3 870	19	20 366	2242	18124	11
1946	4 147	19,5	21 264	2726	18538	13
1947	4 472	19,6	22 814	3507	19307	15
1948	6 773	19,5	34 732	5037	29696	15
1949	7 200	19,5	36 924	5472	31452	15
1950	7 465	20,5	36 414	5325	31089	15
1951	7 827	23,8	32 885	4740	28145	14
1952	10 372	25,9	40 047	6279	33768	16
1953	10 692	26,4	40 500	6903	33597	17
1954	11 275	27,6	40 852	7152	33700	18
1955	11 906	27,9	42 674	7454	35220	17
1956	13 773	28,9	47 658	8763	38895	18
1957	14 648	29,7	49 320	9042	40278	18
1958	16 192	31,1	52 066	9969	42097	19
1959	16 760	31,9	52 539	9754	42785	19
1960	17 537	31,9	54 974	10406	44567	19
1961	19 460	32,7	59 512	11734	47778	20
1962	22 441	34,5	65 046	13864	51183	21
1963	23 603	35,4	66 676	14072	52604	21
1964	24 848	37,4	66 439	13849	52589	21
1965	26 650	39	68 333	15132	53201	22
1966	33 038	40,2	82 183	20113	62070	24
1967	36 959	42	87 998	22491	65508	26
1968	39 122	43,4	90 142	23539	66603	26
1969	40 801	44,8	91 074	24007	67067	26
1970	43 116	49,6	86 928	19944	66984	23
1971	47 582	52,6	90 461	22033	68428	24
1972	50 658	56,4	89 820	21455	68364	24
1973	54 407	60,7	89 633	24283	65350	27
1974	59 696	66,4	89 904	24396	65508	27
1975	68 362	74,1	92 256	26232	66024	28
1976	87 552	80,9	108 222	36461	71761	34
1977	93 152	88,2	105 615	33804	71811	32
1978	98 926	95,4	103 696	33271	70425	32
1979	100 815	100	100 815	31786	69030	32
1980	108 168	110,9	97 537	32888	64649	34
1981	115 883	126	91 970	27544	64427	30
1982	130 756	140,3	93 197	28125	65072	30
1983	138 900	152,1	91 321	24497	66825	27
1984	144 973	161,6	89 711	23045	66666	26
1985	151 933	170,8	88 953	22465	66488	25
1986	161 695	183,1	88 310	20602	67708	23

Tabell A.3.58 Brutto og netto livslønn for artianere i statsbankkariere i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	424913	76418	348494	18
		9	485050	89514	395535	18
		8	560203	106101	454103	19
		7	655256	127336	527919	19
		6	776975	154831	622145	20
		5	934840	190837	744004	20
		4	1142261	238540	903721	21
		3	1418406	302492	1115914	21
		2	1646640	357591	1289049	22
		1	2300215	508359	1791855	22
		0	3005613	673846	2331767	22
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KKATT 79	KINTO 79	KRELL SKT/PC
1950	4 782	20,5	23329	2664	20664	11
1951	5 146	23,8	21622	2579	19042	12
1952	6 510	25,9	25136	3262	21873	13
1953	6 566	26,4	24871	2938	21933	12
1954	6 566	27,6	23790	2811	20979	12
1955	7 117	27,9	25508	3115	22393	12
1956	8 502	28,9	29417	4173	25244	14
1957	8 859	29,7	29829	3873	25956	13
1958	9 486	31,1	30502	4288	26213	14
1959	10 399	31,9	32598	4457	28141	14
1960	11 129	31,9	34888	5086	29802	15
1961	14 682	32,7	44899	7855	37044	17
1962	16 584	34,5	48070	9065	39005	19
1963	16 881	35,4	47686	8641	39046	18
1964	18 721	37,4	50056	9363	40694	19
1965	19 555	39	50142	9846	40296	20
1966	22 681	40,2	56420	11462	44958	20
1967	25 772	42	61361	13226	48136	22
1968	29 041	43,4	66914	14949	51965	22
1969	30 305	44,8	67646	15304	52342	23
1970	33 912	49,6	68370	14204	54166	21
1971	37 430	52,6	71159	15826	55333	22
1972	43 366	56,4	76889	18641	58248	24
1973	47 100	60,7	77595	19341	58254	25
1974	51 754	66,4	77942	19160	58782	25
1975	58 998	74,1	79619	20296	59323	25
1976	67 784	80,9	83787	22719	61069	27
1977	72 509	88,2	82210	20841	61369	25
1978	80 483	95,4	84364	22017	62347	26
1979	82 089	100	82089	21654	60434	26
1980	92 922	110,9	83789	24342	59447	29
1981	100 641	126	79874	20744	59130	26
1982	113 281	140,3	80742	21007	59735	26
1983	120 561	152,1	79264	18890	60374	24
1984	131 917	161,6	81632	19461	62171	24
1985	138 426	170,8	81046	18597	62449	23
1986	154 534	183,1	84399	19741	64657	23
1987	162 316	199,1	81525	18322	63203	22
1988	172 088	212,4	81021	19586	61435	24
1989	178 830	212,4	84195	21347	62849	25
1990	184 915	212,4	87060	21474	65585	25
1991	184 915	212,4	87060	21181	65879	24
1992	184 915	212,4	87060	19100	67960	22
1993	184 915	212,4	87060	19100	67960	22
1994	184 915	212,4	87060	19100	67960	22
1995	184 915	212,4	87060	19100	67960	22
1996	184 915	212,4	87060	19100	67960	22

Tabell A.3.59 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	463622	43178	420444	9
		9	505771	47356	458415	9
		8	555964	52331	503633	9
		7	616382	58316	558066	9
		6	689941	65601	624340	10
		5	780562	74572	705990	10
		4	893576	85758	807817	10
		3	1036287	99884	936404	10
		2	1218794	117951	1100842	10
		1	1455170	141363	1313808	10
		0	1765200	172093	1593108	10
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KR KATT '79	KNTO '79	KREELL SKT PCT
1899	2350	5,9	39831	3071	36759	8
1900	2350	6,2	37903	2399	35504	6
1901	2350	6	39167	2943	36224	8
1902	2350	5,8	40517	3400	37117	8
1903	2350	5,8	40517	3382	37135	8
1904	2820	5,6	50357	5120	45237	10
1905	2820	5,8	48621	5059	43562	10
1906	2820	5,8	48621	5520	43101	11
1907	2820	6,1	46230	5048	41182	11
1908	2820	6,2	45484	4700	40784	10
1909	3290	6,2	53065	5472	47592	10
1910	3290	6,4	51406	5153	46254	10
1911	3290	6,5	50615	6126	44489	12
1912	3290	6,9	47681	4590	43091	10
1913	3290	7,2	45694	4284	41411	9
1914	3290	7,2	45694	4021	41674	9
1915	3290	8,3	39639	3427	36212	9
1916	3290	9,9	33232	2817	30415	8
1917	3735	12,3	30366	2696	27669	9
1918	4820	17,3	27861	3246	24615	12
1919	6440	18,4	35000	4720	30280	13
1920	8080	21,4	37757	4351	33406	12
1921	8163	19,8	41227	4283	36944	10
1922	6401	16,6	38560	3561	34999	9
1923	5850	15,6	37500	3294	34206	9
1924	5850	17,1	34211	3285	30925	10
1925	5850	17,4	33621	3292	30329	10
1926	5850	14,8	39527	3672	35855	9
1927	5850	13,3	43985	4054	39931	9
1928	5850	12,4	47177	4348	42829	9
1929	5558	11,9	46702	3990	42712	9
1930	5265	11,5	45783	4024	41759	9
1931	5265	10,9	48303	4187	44116	9
1932	5265	10,7	49206	4405	44800	9
1933	5138	10,6	48472	4708	43763	10
1934	5012	10,6	47283	4792	42491	10
1935	5090	10,8	47130	4952	42178	11
1936	5169	11,1	46568	4844	41724	10
1937	5315	11,9	44664	4559	40105	10
1938	5559	12,3	45195	4857	40338	11
1939	5559	12,4	44831	5441	39390	12

Tabell A.3.60 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/CT
		10	463622	43178	420444	9
		9	505771	47356	458415	9
		8	555964	52331	503633	9
		7	616382	58316	558066	9
		6	689941	65601	624340	10
		5	780562	74572	705990	10
		4	893576	85758	807817	10
		3	1036287	99884	936404	10
		2	1218794	117951	1100842	10
		1	1455170	141363	1313808	10
		0	1765200	172093	1593108	10
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KI	NTO 79 KR	REELL SKT/PC
1899	2350	5,9	39831	3071	36759	8
1900	2350	6,2	37903	2399	35504	6
1901	2350	6	39167	2943	36224	8
1902	2350	5,8	40517	3400	37117	8
1903	2350	5,8	40517	3382	37135	8
1904	2820	5,6	50357	5120	45237	10
1905	2820	5,8	48621	5059	43562	10
1906	2820	5,8	48621	5520	43101	11
1907	2820	6,1	46230	5048	41182	11
1908	2820	6,2	45484	4700	40784	10
1909	3290	6,2	53065	5472	47592	10
1910	3290	6,4	51406	5153	46254	10
1911	3290	6,5	50615	6126	44489	12
1912	3290	6,9	47681	4590	43091	10
1913	3290	7,2	45694	4284	41411	9
1914	3290	7,2	45694	4021	41674	9
1915	3290	8,3	39639	3427	36212	9
1916	3290	9,9	33232	2817	30415	8
1917	3735	12,3	30366	2696	27669	9
1918	4820	17,3	27861	3246	24615	12
1919	6440	18,4	35000	4720	30280	13
1920	8080	21,4	37757	4351	33406	12
1921	8163	19,8	41227	4283	36944	10
1922	6401	16,6	38560	3561	34999	9
1923	5850	15,6	37500	3294	34206	9
1924	5850	17,1	34211	3285	30925	10
1925	5850	17,4	33621	3292	30329	10
1926	5850	14,8	39527	3672	35855	9
1927	5850	13,3	43985	4054	39931	9
1928	5850	12,4	47177	4548	42829	9
1929	5558	11,9	46702	3990	42712	9
1930	5265	11,5	45783	4024	41759	9
1931	5265	10,9	48303	4187	44116	9
1932	5265	10,7	49206	4405	44800	9
1933	5138	10,6	48472	4708	43763	10
1934	5012	10,6	47283	4792	42491	10
1935	5090	10,8	47130	4952	42178	11
1936	5169	11,1	46568	4844	41724	10
1937	5315	11,9	44664	4559	40105	10
1938	5559	12,3	45195	4857	40338	11
1939	5559	12,4	44831	5441	39390	12

Tabell A.3.61 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNIO	SKATT PCT
		10	363656	34930	328726	10
		9	405769	40352	365417	10
		8	457155	47235	409919	10
		7	520564	56070	464494	11
		6	599727	67534	532194	11
		5	699742	82570	617172	12
		4	827636	102503	725133	12
		3	993178	129200	863977	13
		2	1210054	165315	1044739	14
		1	1497598	214647	1282952	14
IMSK		0	1883324	282664	1600660	15
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	SKATT 79 KR	NTO 79 KR	REELL SKT PCT
1919	3920	18,4	21304	1772	19532	8
1920	5140	21,4	24019	2167	21851	9
1921	5788	19,8	29232	2368	26865	8
1922	4601	16,6	27717	1826	25891	7
1923	4050	15,6	25962	1493	24469	6
1924	4050	17,1	23684	1509	22175	6
1925	4500	17,4	25862	1909	23953	7
1926	4500	14,8	30405	2177	28229	7
1927	4500	13,3	33835	2444	31390	7
1928	4950	12,4	39919	3107	36813	8
1929	4725	11,9	39706	2850	36856	7
1930	4455	11,5	38739	2820	35920	7
1931	4860	10,9	44587	3467	41120	8
1932	4860	10,7	45421	3572	41849	8
1933	4745	10,6	44764	3945	40819	9
1934	5035	10,6	47500	4467	43033	9
1935	5102	10,8	47241	4815	42426	10
1936	5169	11,1	46568	4722	41845	10
1937	5315	11,9	44664	4495	40169	10
1938	5559	12,3	45195	4881	40314	11
1939	5559	12,4	44831	5613	39218	13
1940	5492	14,5	37876	4939	32937	13
1941	5555	17	32676	4253	28423	13
1942	5665	18	31472	4154	27318	13
1943	5787	18,5	31281	4303	26978	14
1944	5665	18,7	30294	4293	26001	14
1945	6344	19	33389	5154	28235	15
1946	6993	19,5	35862	5846	30015	16
1947	7718	19,6	39378	6692	32685	17
1948	13142	19,5	67394	13622	53772	20
1949	13185	19,5	67616	13770	53846	20
1950	13367	20,5	65207	12447	52759	19
1951	13809	23,8	58019	10348	47671	18
1952	16879	25,9	65169	12695	52474	19
1953	17520	26,4	66365	13790	52574	21
1954	18123	27,6	65663	13859	51803	21
1955	19359	27,9	69389	14824	54565	21
1956	21696	28,9	75074	16617	58457	22
1957	23193	29,7	78090	17452	60638	22
1958	24883	31,1	80009	18153	61855	23
1959	26141	31,9	81948	19032	62916	23

Tabell A.3.62 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1900.

			NPVBR10	NPVSKATT	NPVNT0	SKATT/PC1
		10	418583	48629	369954	12
		9	470701	58469	412232	12
		8	535406	71149	464258	13
		7	616641	87635	529005	14
		6	719777	109266	610511	15
		5	852196	137901	714295	16
		4	1024112	176143	847969	17
		3	1249767	227664	1022103	18
		2	1549167	297674	1251492	19
		1	1950615	393617	1556997	20
		0	2494448	526199	1968249	21
AR	BR10	INDEKS	BR10 79 KR	KATT 79 KR	NT0 79 KR	ELL SKT/PC
1929	3420	11,9	28739	1658	27081	6
1930	3240	11,5	28174	829	27345	3
1931	3240	10,9	29725	903	28822	3
1932	3645	10,7	34065	1489	32577	4
1933	3580	10,6	33774	1613	32161	5
1934	3482	10,6	32849	1547	31302	5
1935	3957	10,8	36639	2307	34332	6
1936	3987	11,1	35919	2278	33641	6
1937	4093	11,9	34395	2218	32177	6
1938	4704	12,3	38244	3028	35216	8
1939	4704	12,4	37935	3256	34679	9
1940	4664	14,5	32166	3268	28898	10
1941	5150	17	30294	3350	26944	11
1942	5260	18	29222	3335	25887	11
1943	5382	18,5	29092	3650	25442	13
1944	5665	18,7	30294	4345	25949	14
1945	6344	19	33389	5304	28085	16
1946	6993	19,5	35862	6046	29816	17
1947	7718	19,6	39378	8513	30865	22
1948	13142	19,5	67394	13765	53628	20
1949	13185	19,5	67616	12585	55031	19
1950	13367	20,5	65207	12335	52872	19
1951	13809	23,8	58019	12092	45928	21
1952	16879	25,9	65169	13313	51856	20
1953	17520	26,4	66365	14131	52233	21
1954	18123	27,6	65663	14185	51477	22
1955	19359	27,9	69389	15147	54242	22
1956	21696	28,9	75074	17032	58042	23
1957	23193	29,7	78090	17755	60335	23
1958	24883	31,1	80009	18824	61185	24
1959	26141	31,9	81948	19364	62584	24
1960	27497	31,9	86197	20208	65989	23
1961	29260	32,7	89480	21744	67736	24
1962	33052	34,5	95804	25387	70417	26
1963	34662	35,4	97914	26244	71670	27
1964	36469	37,4	97511	26208	71303	27
1965	38881	39	99695	28041	71654	28
1966	42733	40,2	106302	31013	75289	29
1967	48246	42	114872	35317	79555	31
1968	51073	43,4	117679	35919	81760	31
1969	53266	44,8	118897	36655	82243	31

Tabell A.3.63 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	499589	92740	406850	19
		9	569178	109257	459920	19
		8	654567	129928	524640	20
		7	760254	156007	604246	21
		6	892214	189185	703030	21
		5	1058450	231742	826707	22
		4	1269741	286784	982957	23
		3	1540717	358560	1182157	23
		2	1891358	452925	1438432	24
		1	2349135	577996	1771139	25
		0	2952073	745092	2206981	25
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NTO 79 KR	EELL SKTP
1939	3 481	12,4	28 073	2152	25921	8
1940	3 446	14,5	23 766	1686	22080	7
1941	3 530	17	20 765	1547	19217	7
1942	4 045	18	22 472	2008	20465	9
1943	4 129	18,5	22 319	2106	20213	9
1944	4 045	18,7	21 631	2117	19514	10
1945	5 017	19	26 405	3191	23214	12
1946	6 993	19,5	35 862	5616	30246	16
1947	7 718	19,6	39 378	6360	33017	16
1948	11 449	19,5	58 714	9982	48732	17
1949	11 485	19,5	58 897	10044	48853	17
1950	13 367	20,5	65 207	11782	53424	18
1951	13 809	23,8	58 019	10005	48014	17
1952	16 879	25,9	65 169	12427	52743	19
1953	17 520	26,4	66 365	13537	52828	20
1954	18 123	27,6	65 663	13627	52036	21
1955	19 359	27,9	69 389	14496	54893	21
1956	21 696	28,9	75 074	16414	58661	22
1957	23 193	29,7	78 090	17162	60928	22
1958	24 883	31,1	80 009	18139	61870	23
1959	26 141	31,9	81 948	18722	63226	23
1960	27 497	31,9	86 197	19749	66448	23
1961	29 260	32,7	89 480	21204	68276	24
1962	33 052	34,5	95 804	24755	71049	26
1963	34 662	35,4	97 914	25346	72568	26
1964	36 469	37,4	97 511	25358	72153	26
1965	38 881	39	99 695	26718	72977	27
1966	42 733	40,2	106 302	29979	76323	28
1967	48 246	42	114 872	34189	80684	30
1968	51 073	43,4	117 679	34942	82736	30
1969	53 266	44,8	118 897	35262	83635	30
1970	56 287	49,6	113 482	30646	82837	27
1971	65 964	52,6	125 407	37637	87770	30
1972	70 012	56,4	124 135	38266	85868	31
1973	74 991	60,7	123 543	37394	86149	30
1974	81 151	66,4	122 215	38981	83234	32
1975	95 059	74,1	128 285	45333	82952	35
1976	103 101	80,9	127 442	46215	81227	36

Tabell A.3.64 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC1
		10	772207	178821	593387	23
		9	861629	203662	657966	24
		8	969544	234063	735481	24
		7	1100888	271567	829322	25
		6	1262141	318206	943936	25
		5	1461876	376683	1085193	26
		4	1711511	450608	1260903	26
		3	2026362	544838	1481524	27
		2	2427119	665948	1761171	27
		1	2941924	822900	2119024	28
		0	3609322	1027983	2581339	28
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KKATT 79	KNTO 79	KREELL SKTPC
1949	9 744	19,5	49 969	9325	40644	19
1950	10 538	20,5	51 406	8180	43226	16
1951	10 936	23,8	45 949	6932	39017	15
1952	14 082	25,9	54 371	8807	45563	16
1953	14 554	26,4	55 128	9886	45242	18
1954	15 666	27,6	56 762	10584	46177	19
1955	16 058	27,9	57 557	10705	46852	19
1956	18 949	28,9	65 567	13380	52187	20
1957	20 963	29,7	70 583	15143	55441	21
1958	22 462	31,1	72 226	15954	56272	22
1959	23 624	31,9	74 057	15824	58233	21
1960	26 196	31,9	82 118	18603	63515	23
1961	27 848	32,7	85 163	19433	65730	23
1962	31 317	34,5	90 775	21583	69192	24
1963	32 822	35,4	92 717	23321	69397	25
1964	34 516	37,4	92 290	23243	69047	25
1965	36 806	39	94 375	24872	69502	26
1966	40 277	40,2	100 192	27613	72579	28
1967	45 441	42	108 193	31582	76612	29
1968	48 094	43,4	110 815	32123	78693	29
1969	50 157	44,8	111 958	32934	79024	29
1970	56 287	49,6	113 482	31939	81544	28
1971	65 964	52,6	125 407	38113	87295	30
1972	70 021	56,4	124 151	38802	85349	31
1973	74 991	60,7	123 543	39629	83914	32
1974	81 151	66,4	122 215	40066	82149	33
1975	95 059	74,1	128 285	45511	82774	35
1976	103 101	80,9	127 442	46309	81133	36
1977	109 607	88,2	124 271	43321	80951	35
1978	113 893	95,4	119 385	40967	78418	34
1979	118 566	100	118 566	41866	76700	35
1980	127 840	110,9	115 275	42723	72552	37
1981	136 988	126	108 720	35775	72946	33
1982	149 820	140,3	106 785	34670	72115	32
1983	160 478	152,1	105 508	32218	73291	31
1984	170 892	161,6	105 750	31425	74325	30
1985	184 080	170,8	107 775	31841	75934	30
1986	202 491	183,1	110 591	32783	77808	30

Tabell A.3.65 Brutto og netto livslønn for amanuenser i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	962821	252722	710099	26
		9	1063758	282644	781113	27
		8	1184083	318453	865631	27
		7	1328760	361644	967117	27
		6	1504278	414167	1090111	28
		5	1719186	478581	1240605	28
		4	1984835	558268	1426566	28
		3	2316410	657736	1658675	28
		2	2734380	783030	1951350	29
		1	3266540	942328	2324212	29
		0	3950922	1146769	2804153	29
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	REELL SKTPCT
1959	18 541	31,9	58 122	11270	46852	19
1960	19 868	31,9	62 283	11330	50953	18
1961	22 432	32,7	68 600	13174	55426	19
1962	27 539	34,5	79 825	17794	62031	22
1963	27 642	35,4	78 085	16871	61214	22
1964	29 139	37,4	77 912	16776	61136	22
1965	33 102	39	84 876	20221	64656	24
1966	35 898	40,2	89 298	22137	67161	25
1967	40 060	42	95 381	25205	70176	26
1968	42 399	43,4	97 693	25919	71774	27
1969	44 212	44,8	98 687	26588	72099	27
1970	56 287	49,6	113 482	31402	82080	28
1971	62 034	52,6	117 935	33977	83958	29
1972	65 847	56,4	116 750	34853	81897	30
1973	70 679	60,7	116 439	35932	80507	31
1974	76 467	66,4	115 162	36052	79110	31
1975	93 383	74,1	126 023	43645	82378	35
1976	103 101	80,9	127 442	45767	81675	36
1977	109 607	88,2	124 271	42840	81432	34
1978	113 893	95,4	119 385	40618	78767	34
1979	118 566	100	118 566	41547	77018	35
1980	127 840	110,9	115 275	42518	72757	37
1981	136 988	126	108 720	35775	72946	33
1982	149 820	140,3	106 785	34670	72115	32
1983	160 478	152,1	105 508	32218	73291	31
1984	170 892	161,6	105 750	31425	74325	30
1985	184 080	170,8	107 775	31841	75934	30
1986	202 491	183,1	110 591	32783	77808	30
1987	221 650	199,1	111 326	33163	78163	30
1988	224 088	212,4	105 503	30900	74603	29
1989	231 243	212,4	108 871	32599	76273	30
1990	236 249	212,4	111 229	32447	78782	29
1991	236 249	212,4	111 229	32153	79076	29
1992	236 249	212,4	111 229	30072	81157	27
1993	236 249	212,4	111 229	30072	81157	27
1994	236 249	212,4	111 229	30072	81157	27
1995	236 249	212,4	111 229	30072	81157	27
1996	236 249	212,4	111 229	30072	81157	27

Tabell A.3.66 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	427171	37374	389797	9
		9	475733	42400	433333	9
		8	535491	48662	486829	9
		7	609961	56565	553396	9
		6	703990	66674	637316	9
		5	824315	79778	744537	10
		4	980404	96995	883409	10
		3	1185679	119925	1065754	10
		2	1459351	150874	1308476	10
		1	1829161	193198	1635963	11
		0	2335529	251819	2083710	11
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 KR	NTO '79 KR	EELL SKTP
1895	1880	5,6	33571	2287	31284	7
1896	1880	5,6	33571	1911	31661	6
1897	1880	5,5	34182	2146	32035	6
1898	1880	5,8	32414	2056	30358	6
1899	1880	5,9	31864	1934	29930	6
1900	1974	6,2	31839	2144	29695	7
1901	1974	6	32900	2611	30289	8
1902	1974	5,8	34034	3001	31033	9
1903	2256	5,8	38897	3654	35243	9
1904	2256	5,6	40286	4115	36171	10
1905	2256	5,8	38897	4050	34846	10
1906	2256	5,8	38897	4401	34496	11
1907	2256	6,1	36984	4057	32927	11
1908	2632	6,2	42452	4628	37823	11
1909	2632	6,2	42452	4369	38082	10
1910	3760	6,4	58750	6378	52372	11
1911	3760	6,5	57846	7146	50700	12
1912	3760	6,9	54493	4901	49592	9
1913	3760	7,2	52222	4513	47709	9
1914	3760	7,2	52222	4063	48159	8
1915	3760	8,3	45301	3424	41878	8
1916	3760	9,9	37980	3034	34945	8
1917	4500	12,3	36585	2856	33729	8
1918	5900	17,3	34104	3446	30658	10
1919	7700	18,4	41848	4682	37166	11
1920	10900	21,4	50935	6340	44594	12
1921	11688	19,8	59030	6967	52063	12
1922	9551	16,6	57536	6423	51113	11
1923	9000	15,6	57692	6301	51392	11
1924	9000	17,1	52632	6256	46376	12
1925	9000	17,4	51724	6263	45461	12
1926	9000	14,8	60811	6942	53868	11
1927	9000	13,3	67669	7656	60013	11
1928	9000	12,4	72581	8212	64369	11
1929	8550	11,9	71849	7570	64279	11
1930	8100	11,5	70435	7671	62764	11
1931	8100	10,9	74312	7985	66327	11
1932	8100	10,7	75701	8649	67052	11
1933	7895	10,6	74481	9227	65255	12
1934	7695	10,6	72594	9514	63080	13
1935	7722	10,8	71500	9647	61853	13
1936	7925	11,1	71396	9747	61649	14
1937	8180	11,9	68739	8794	59945	13
1938	8603	12,3	69943	9255	60688	13
1939	8603	12,4	69379	10592	58787	15

Tabell A.3.67 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	374249	31711	342537	8
		9	421079	36859	384220	9
		8	479171	43463	435708	9
		7	552026	52027	499999	9
		6	644433	63257	581176	10
		5	762985	78146	684839	10
		4	916857	98111	818746	11
		3	1118922	125178	993744	11
		2	1387416	162287	1225129	12
		1	1748398	213723	1534675	12
		0	2239458	285798	1953661	13
AR	BRTO	INDEKS	BRTO / 79 KR	SKATT / 79 KR	NTO / 79 KR	REELL SKT/PC
1905	1692	5,8	29172	2831	26341	10
1906	1692	5,8	29172	1928	27244	7
1907	1692	6,1	27738	1946	25792	7
1908	1692	6,2	27290	1836	25454	7
1909	1692	6,2	27290	1768	25523	6
1910	1692	6,4	26438	1689	24749	6
1911	1692	6,5	26031	1542	24488	6
1912	1692	6,9	24522	449	24072	2
1913	2256	7,2	31333	1322	30011	4
1914	2256	7,2	31333	1170	30163	4
1915	2256	8,3	27181	998	26183	4
1916	2632	9,9	26586	1255	25331	5
1917	2745	12,3	22317	1016	21301	5
1918	3470	17,3	20058	1325	18733	7
1919	5180	18,4	28152	2409	25743	9
1920	10000	21,4	46729	5578	41151	12
1921	9763	19,8	49308	5403	43905	11
1922	8201	16,6	49404	5131	44272	10
1923	8100	15,6	51923	5388	46535	10
1924	8100	17,1	47368	5369	42000	11
1925	8100	17,4	46552	5390	41162	12
1926	8550	14,8	57770	6469	51301	11
1927	8550	13,3	64286	7138	57148	11
1928	8550	12,4	68952	7656	61295	11
1929	8550	11,9	71849	7570	64279	11
1930	8100	11,5	70435	7680	62755	11
1931	8100	10,9	74312	7994	66317	11
1932	8100	10,7	75701	8050	67651	11
1933	7895	10,6	74481	9028	65453	12
1934	7695	10,6	72594	9043	63552	12
1935	7722	10,8	71500	9175	62325	13
1936	7925	11,1	71396	9035	62361	13
1937	8180	11,9	68739	8484	60256	12
1938	8603	12,3	69943	8905	61038	13
1939	8603	12,4	69379	9600	59779	14
1940	8518	14,5	58745	9919	48825	17
1941	8390	17	49353	8259	41094	17
1942	9630	18	53500	9649	43851	18
1943	9818	18,5	53070	9868	43202	19
1944	9630	18,7	51497	9884	41613	19
1945	9784	19	51495	10160	41335	20
1946	10593	19,5	54323	11044	43279	20
1947	11318	19,6	57745	13049	44695	23
1948	12901	19,5	66157	16520	49637	25
1949	12936	19,5	66339	15872	50467	24

Tabell A.3.68 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1890.

		RENTE	NPVBKTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PCT
		10	371997	36959	335037	10
		9	421761	43611	378150	10
		8	483217	52111	431106	11
		7	559970	63096	496874	11
		6	656965	77458	579506	12
		5	781044	96457	684587	12
		4	941777	121884	819893	13
		3	1152677	156310	996367	14
		2	1433018	203461	1229558	14
		1	1810563	268776	1541787	15
		0	2325676	360266	1965410	15
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KKATT '79	KINTO '79	KREELL SKTP
						TOTSKATT
1915	2068	9,9	20889	1075	19814	5,15
1916	2068	9,9	20889	833	20056	3,99
1917	2340	12,3	19024	803	18221	4,22
1918	3200	17,3	18497	1099	17398	5,94
1919	4550	18,4	24728	2116	22612	8,56
1920	5500	21,4	25701	2520	23181	9,80
1921	5538	19,8	27970	2334	25635	8,35
1922	4151	16,6	25006	1625	23381	6,50
1923	4950	15,6	31731	2414	29316	7,61
1924	4950	17,1	28947	2418	26530	8,35
1925	4950	17,4	28448	2431	26017	8,55
1926	5400	14,8	36486	3114	33373	8,53
1927	5400	13,3	40602	3496	37105	8,61
1928	5400	12,4	43548	3709	39839	8,52
1929	5850	11,9	49160	4234	44926	8,61
1930	5850	11,5	50870	4650	46220	9,14
1931	6885	10,9	63165	6379	56786	10,10
1932	6885	10,7	64346	6538	57807	10,16
1933	6714	10,6	63340	7023	56317	11,09
1934	6925	10,6	65330	7496	57834	11,47
1935	7030	10,8	65093	7739	57354	11,89
1936	7137	11,1	64297	7555	56742	11,75
1937	7761	11,9	65218	7654	57565	11,74
1938	8131	12,3	66106	7959	58146	12,04
1939	8131	12,4	65573	8429	57144	12,85
1940	8393	14,5	57883	9617	48266	16,62
1941	8390	17	49353	8200	41153	16,62
1942	9630	18	53500	9774	43726	18,27
1943	9818	18,5	53070	10008	43062	18,86
1944	9630	18,7	51497	10005	41493	19,43
1945	9784	19	51495	10090	41405	19,59
1946	10408	19,5	53374	10786	42588	20,21
1947	11133	19,6	56801	11755	45046	20,70
1948	12901	19,5	66157	13521	52636	20,44
1949	12936	19,5	66339	13570	52769	20,46
1950	13108	20,5	63940	13159	50781	20,58
1951	13540	23,8	56893	10029	46864	17,63
1952	16551	25,9	63904	12636	51268	19,77
1953	17180	26,4	65076	13588	51488	20,88
1954	17771	27,6	64388	13659	50728	21,21
1955	18984	27,9	68041	14721	53321	21,63
1956	21275	28,9	73616	16492	57124	22,40
1957	22742	29,7	76573	16934	59640	22,11
1958	24400	31,1	78455	17589	60866	22,42
1959	25634	31,9	80357	18489	61868	23,01

Tabell A.3.69 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	407311	47256	360056	12
		9	461297	56913	404384	12
		8	528770	69491	459280	13
		7	614212	86060	528152	14
		6	723867	108140	615727	15
		5	866517	137899	728618	16
		4	1054634	178464	876170	17
		3	1306086	234375	1071711	18
		2	1646710	312286	1334423	19
		1	2114189	422016	1692173	20
		0	2763963	578175	2185788	21
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	SKATT 79 KR	NTO 79 KR	RELL SKTPC RELLSKPC
1925	3600	17,4	20690	1352	19338	7
1926	3600	14,8	24324	1226	23099	5
1927	3600	13,3	27068	1373	25695	5
1928	3600	12,4	29032	1492	27540	5
1929	3420	11,9	28739	1323	27417	5
1930	3240	11,5	28174	1255	26919	4
1931	3240	10,9	29725	1328	28397	4
1932	3240	10,7	30280	1392	28889	5
1933	4351	10,6	41047	3149	37898	8
1934	4147	10,6	39123	2940	36183	8
1935	4318	10,8	39981	3250	36731	8
1936	4783	11,1	43090	3756	39334	9
1937	4911	11,9	41269	3556	37713	9
1938	5131	12,3	41715	4104	37611	10
1939	5654	12,4	45597	5364	40232	12
1940	7150	14,5	49310	7428	41882	15
1941	7175	17	42206	6395	35811	15
1942	8415	18	46750	7759	38991	17
1943	8989	18,5	48589	8638	39951	18
1944	8820	18,7	47166	8705	38461	18
1945	9045	19	47605	9092	38513	19
1946	9433	19,5	48374	10248	38126	21
1947	10155	19,6	51811	11304	40507	22
1948	12901	19,5	66157	14633	51523	22
1949	12936	19,5	66339	13780	52559	21
1950	13108	20,5	63940	12000	51940	19
1951	13324	23,8	55984	9953	46030	18
1952	16551	25,9	63904	12636	51268	20
1953	17180	26,4	65076	13588	51488	21
1954	17771	27,6	64388	13659	50728	21
1955	18984	27,9	68041	14613	53428	21
1956	21744	28,9	75239	16850	58389	22
1957	23887	29,7	80427	18451	61976	23
1958	25658	31,1	82500	19502	62998	24
1959	26915	31,9	84375	20307	64067	24
1960	27497	31,9	86199	20115	66084	23
1961	28122	32,7	86001	20362	65639	24
1962	32743	34,5	94907	24976	69931	26
1963	33989	35,4	96013	25299	70714	26
1964	35761	37,4	95618	25295	70323	26
1965	39997	39	102557	29283	73274	29
1966	43838	40,2	109049	32175	76874	30
1967	50197	42	119516	37338	82178	31
1968	53126	43,4	122409	38112	84298	31
1969	55399	44,8	123659	38818	84840	31

Tabell A.3.70 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PT	
		10	446789	71294	375495	16	
		9	510481	85800	424681	17	
		8	590239	104470	485769	18	
		7	691168	128726	562442	19	
		6	820248	160536	659712	20	
		5	987097	202646	784452	21	
		4	1205074	258910	946164	21	
		3	1492869	334779	1158090	22	
		2	1876840	438018	1438822	23	
		1	2394436	579761	1814676	24	
		0	3099262	776085	2323177	25	
II	AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KR/ KATT '79	KNTO '79	KREELL SKTP
	1935	3 100	10,8	28 704	1877	26827	7
	1936	3 159	11,1	28 459	1355	27104	5
	1937	3 279	11,9	27 555	1401	26153	5
	1938	3 481	12,3	28 301	1763	26538	6
	1939	3 481	12,4	28 073	1984	26088	7
	1940	3 451	12,5	23 800	1771	22029	7
	1941	3 530	17	20 765	1621	19143	8
	1942	5 125	18	28 472	3184	25289	11
	1943	6 038	18,5	32 638	4374	28264	13
	1944	5 935	18,7	31 738	4418	27320	14
	1945	5 888	19	30 989	4407	26583	14
	1946	6 602	19,5	33 854	4536	29318	13
	1947	8 222	19,6	41 949	7084	34865	17
	1948	8 915	19,5	45 717	7454	38263	16
	1949	8 998	19,5	46 143	7581	38562	16
	1950	13 108	20,5	63 940	10708	53232	17
	1951	13 324	23,8	55 984	9580	46403	17
	1952	16 551	25,9	63 904	12409	51495	19
	1953	17 180	26,4	65 076	13376	51700	21
	1954	17 771	27,6	64 388	13466	50921	21
	1955	18 984	27,9	68 041	14431	53610	21
	1956	21 744	28,9	75 239	16789	58451	22
	1957	23 887	29,7	80 427	18261	62166	23
	1958	25 658	31,1	82 500	19133	63368	23
	1959	26 915	31,9	84 375	20252	64122	24
	1960	27 497	31,9	86 199	20154	66045	23
	1961	28 122	32,7	86 001	20308	65692	24
	1962	32 743	34,5	94 907	24923	69984	26
	1963	33 989	35,4	96 013	25078	70935	26
	1964	35 761	37,4	95 618	25086	70532	26
	1965	39 997	39	102 557	28837	73720	28
	1966	43 838	40,2	109 049	31867	77182	29
	1967	50 197	42	119 516	36767	82749	31
	1968	53 126	43,4	122 409	37711	84698	31
	1969	55 399	44,8	123 659	37801	85858	31
	1970	58 541	49,6	118 026	32129	85897	27
	1971	64 683	52,6	122 972	37077	85895	30
	1972	68 653	56,4	121 724	37801	83924	31
	1973	81 266	60,7	133 881	42109	91772	31
	1974	87 303	66,4	131 481	45089	86392	34
	1975	96 912	74,1	130 786	46531	84254	36
	1976	99 860	80,9	123 436	43603	79833	35

Tabell A.3.71 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1920.

		KENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	568339	125092	443247	22
		9	650987	147714	503273	23
		8	753381	176289	577092	23
		7	881461	212699	668762	24
		6	1043244	259506	783738	25
		5	1249635	320213	929422	26
		4	1515589	399655	1115934	26
		3	1861774	504544	1357230	27
		2	2316980	644271	1672709	28
		1	2921624	832067	2089557	28
		0	3732895	1086710	2646185	29
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KKATT 79	KINTO 79	KREELL SKIPP
1945	4443	19	23384	2856	20528	12
1946	4553	20	23349	3042	20307	13
1947	5095	20	25995	3965	22029	15
1948	6298	20	32295	4475	27820	14
1949	7162	20	36728	5330	31398	15
1950	7345	21	35828	5092	30736	14
1951	8046	24	33805	4784	29021	14
1952	10197	26	39371	5974	33398	15
1953	12999	26	49238	8910	40327	18
1954	12999	28	47097	8509	38588	18
1955	13270	28	47564	8437	39127	18
1956	14949	29	51725	9630	42095	19
1957	16658	30	56089	10605	45484	19
1958	17160	31	55178	10510	44669	19
1959	18181	32	56994	10691	46303	19
1960	27497	32	86199	19623	66576	23
1961	28122	33	86001	19777	66224	23
1962	32743	35	94907	24339	70568	26
1963	33989	35	96013	23620	72393	25
1964	35761	37	95618	23853	71765	25
1965	39997	39	102557	28022	74535	27
1966	43838	40	109049	30867	78182	28
1967	50197	42	119516	36044	83472	30
1968	53126	43	122409	37711	84698	31
1969	55399	45	123659	38430	85228	31
1970	58541	50	118026	33871	84155	29
1971	64683	53	122972	36982	85990	30
1972	68653	56	121724	37712	84012	31
1973	81973	61	135046	45306	89740	34
1974	88353	66	133062	45814	87248	34
1975	98269	74	132616	47843	84773	36
1976	101025	81	124877	44780	80097	36
1976	116365	88	131933	47926	84007	36
1976	123208	95	129149	46957	82192	36
1976	125397	100	125397	51189	74208	41
1976	139006	111	125344	44217	81127	35
1976	148110	126	117548	40924	76624	35
1976	157443	140	112218	37713	74506	34
1976	169171	152	111223	35304	75919	32
1976	182977	162	113228	35426	77803	31
1976	195956	171	114728	35492	79237	31
1976	207336	183	113237	34159	79078	30

Tabell A.3.72 Brutto og netto livslønn for byråsjefer i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	696952	169150	527802	24
		9	789898	196230	593669	25
		8	903606	229643	673963	25
		7	1044022	271203	772819	26
		6	1219110	323329	895781	27
		5	1439621	389267	1050354	27
		4	1720204	473415	1246789	28
		3	2080981	581778	1499203	28
		2	2549831	722619	1827212	28
		1	3165717	907410	2258307	29
		0	3983549	1152205	2831344	29
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NTO 79 KR	REELL SKTP
1955	9 206	27,9	32 998	5006	27992	15
1956	10 317	28,9	35 699	5179	30520	15
1957	10 535	29,7	35 472	4776	30696	13
1958	11 345	31,1	36 480	5331	31149	15
1959	13 576	31,9	42 559	6675	35885	16
1960	14 172	31,9	44 425	7189	37237	16
1961	15 751	32,7	48 167	8316	39851	17
1962	18 160	34,5	52 638	9951	42687	19
1963	22 074	35,4	62 355	12275	50080	20
1964	23 238	37,4	62 132	12350	49782	20
1965	24 940	39	63 948	13494	50454	21
1966	26 799	40,2	66 663	14223	52440	21
1967	29 561	42	70 384	15809	54575	22
1968	31 938	43,4	73 590	17014	56575	23
1969	32 772	44,8	73 152	16954	56199	23
1970	38 541	49,6	118 026	33711	84315	29
1971	64 683	52,6	122 972	36846	86126	30
1972	68 653	56,4	121 724	37599	84125	31
1973	81 973	60,7	135 046	45214	89832	33
1974	88 353	66,4	133 062	45742	87320	34
1975	98 269	74,1	132 616	47790	84827	36
1976	101 025	80,9	124 877	44740	80136	36
1977	116 365	88,2	131 933	47899	84034	36
1978	123 208	95,4	129 149	46940	82209	36
1979	125 397	100	125 397	51181	74216	41
1980	139 006	110,9	125 344	44217	81127	35
1981	148 110	126	117 548	40718	76830	35
1982	157 443	140,3	112 218	37713	74506	34
1983	169 171	152,1	111 223	35304	75919	32
1984	182 977	161,6	113 228	35426	77803	31
1985	195 956	170,8	114 728	35492	79237	31
1986	207 336	183,1	113 237	34159	79078	30
1987	213 745	199,1	107 356	31099	76257	29
1988	217 563	212,4	102 431	29425	73006	29
1989	232 119	212,4	109 284	32787	76497	30
1990	237 125	212,4	111 641	30833	80808	28
1991	237 125	212,4	111 641	30539	81102	27
1992	237 125	212,4	111 641	28458	83183	25
1993	237 125	212,4	111 641	28458	83183	25
1994	237 125	212,4	111 641	28458	83183	25
1995	237 125	212,4	111 641	28458	83183	25
1996	237 125	212,4	111 641	28458	83183	25

Tabell A.3.73 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRIO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	444745	41518	403226	9
		9	499129	47842	451287	10
		8	566812	55840	510972	10
		7	652131	66082	586049	10
		6	761101	79368	681733	10
		5	902133	96821	805311	11
		4	1087100	120045	967055	11
		3	1332911	151336	1181575	11
		2	1663860	194023	1469837	12
		1	2115149	252961	1862187	12
		0	2738222	335299	2402922	12
AR	BRIO	INDEKS	BRIO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	RELL SKT PCT
1895	1880	5,6	33571	1929	31643	6
1896	1880	5,6	33571	1928	31644	6
1897	1880	5,5	34182	2168	32014	6
1898	1880	5,8	32414	2074	30340	6
1899	1880	5,9	31864	1951	29913	6
1900	1974	6,2	31839	2161	29678	7
1901	1974	6	32900	2634	30266	8
1902	1974	5,8	34034	3025	31009	9
1903	2256	5,8	38897	3677	35220	9
1904	2256	5,6	40286	4143	36142	10
1905	2256	5,8	38897	4076	34821	10
1906	2256	5,8	38897	4428	34469	11
1907	2256	6,1	36984	4083	32900	11
1908	2632	6,2	42452	4650	37801	11
1909	2632	6,2	42452	4390	38062	10
1910	3760	6,4	58750	6397	52353	11
1911	3760	6,5	57846	7662	50184	13
1912	3760	6,9	54493	5984	48509	11
1913	3760	7,2	52222	5543	46680	11
1914	3760	7,2	52222	5187	47035	10
1915	3760	8,3	45301	4390	40911	10
1916	3760	9,9	37980	3710	34270	10
1917	4500	12,3	36585	3683	32902	10
1918	7700	17,3	44509	6049	38459	14
1919	9800	18,4	53261	7800	45461	15
1920	13450	21,4	62850	8281	54570	13
1921	14388	19,8	72667	9206	63461	13
1922	12251	16,6	73801	9087	64714	12
1923	11700	15,6	75000	9200	65800	12
1924	11700	17,1	68421	8979	59442	13
1925	11700	17,4	67241	9098	58143	14
1926	11700	14,8	79054	10085	68969	13
1927	11700	13,3	87970	11086	76884	13
1928	11700	12,4	94355	11891	82464	13
1929	10530	11,9	88487	10138	78349	11
1930	10530	11,5	91565	11061	80505	12
1931	10530	10,9	96606	11519	85086	12
1932	10530	10,7	98411	12669	85742	13
1933	10266	10,6	96849	13470	83379	14
1934	10003	10,6	94368	14014	80354	15
1935	10145	10,8	93935	14390	79545	15
1936	10287	11,1	92676	14275	78400	15
1937	10577	11,9	88882	13415	75468	15
1938	11033	12,3	89699	13896	75803	15
1939	11033	12,4	88976	15820	73156	18

Tabell A.3.74 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1880.

			NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	397490	36669	360821	9
		9	451411	43403	408008	10
		8	518958	52146	466812	10
		7	604495	63614	540881	11
		6	714011	78808	635203	11
		5	855792	99144	756648	12
		4	1041405	126638	914767	12
		3	1287136	164185	1122950	13
		2	1616119	215977	1400142	13
		1	2061506	288130	1773376	14
		0	2671214	389641	2281573	15
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KKATT '79	KINTO '79	KREELL SKT/PC
1905	1692	5,8	29172	2831	26341	9,70
1906	1692	5,8	29172	1928	27244	6,61
1907	1692	6,1	27738	1946	25792	7,02
1908	1692	6,2	27290	1836	25454	6,73
1909	1692	6,2	27290	1768	25523	6,48
1910	1692	6,4	26438	1689	24749	6,39
1911	1692	6,5	26031	1542	24488	5,93
1912	1692	6,9	24522	449	24072	1,83
1913	2256	7,2	31333	1322	30011	4,22
1914	2256	7,2	31333	1170	30163	3,73
1915	2256	8,3	27181	998	26183	3,67
1916	2632	9,9	26586	1255	25331	4,72
1917	2745	12,3	22317	1016	21301	4,55
1918	3470	17,3	20058	1325	18733	6,61
1919	5180	18,4	28152	2409	25743	8,56
1920	10000	21,4	46729	5578	41151	11,94
1921	9763	19,8	49308	5403	43905	10,96
1922	8201	16,6	49404	5131	44272	10,39
1923	8100	15,6	51923	5388	46535	10,38
1924	8100	17,1	47368	5369	42000	11,33
1925	8100	17,4	46552	5390	41162	11,58
1926	8550	14,8	57770	6469	51301	11,20
1927	8550	13,3	64286	7138	57148	11,10
1928	11700	12,4	94355	11899	82456	12,61
1929	11700	11,9	98319	11713	86606	11,91
1930	11115	11,5	96652	11919	84733	12,33
1931	10530	10,9	96606	11519	85086	11,92
1932	10530	10,7	98411	12669	85742	12,87
1933	10266	10,6	96849	13461	83388	13,90
1934	10003	10,6	94368	14052	80316	14,89
1935	10145	10,8	93935	14418	79517	15,35
1936	10287	11,1	92676	14302	78375	15,43
1937	10577	11,9	88882	13406	75476	15,08
1938	11033	12,3	89699	13855	75844	15,45
1939	11033	12,4	88976	16667	72309	18,73
1940	10845	14,5	74793	14468	60325	19,34
1941	10820	17	63647	12296	51351	19,32
1942	12510	18	69500	14429	55071	20,76
1943	12754	18,5	68941	14735	54206	21,37
1944	12530	18,7	67005	14743	52262	22,00
1945	12564	19	66126	14834	51293	22,43
1946	13023	19,5	66785	15190	51595	22,74
1947	13748	19,6	70143	16580	53563	23,64
1948	17244	19,5	88431	22181	66250	25,08

Tabell A.3.75 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	393174	42297	350877	11
		9	448583	50871	397711	11
		8	517711	62008	455703	12
		7	604959	76632	528326	13
		6	716398	96048	620350	13
		5	860488	122109	738379	14
		4	1049126	157468	891658	15
		3	1299207	205959	1093247	16
		2	1634946	273163	1361783	17
		1	2091374	367267	1724107	18
		0	2719630	500380	2219250	18
MSK						
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KR KATT '79	KNTO '79	KREELL SK PCT
1915	2068	8,3	24916	940	23976	4
1916	2068	9,9	20889	651	20238	3
1917	2340	12,3	19024	779	18245	4
1918	3200	17,3	18497	1114	17383	6
1919	4550	18,4	24728	2116	22612	9
1920	5500	21,4	25701	2520	23181	10
1921	5538	19,8	27970	2334	25635	8
1922	4151	16,6	25006	1625	23381	6
1923	4950	15,6	31731	2414	29316	8
1924	4950	17,1	28947	2418	26530	8
1925	4950	17,4	28448	2431	26017	9
1926	5400	14,8	36486	3158	33329	9
1927	5400	13,3	40602	3496	37105	9
1928	5400	12,4	43548	3762	39787	9
1929	5850	11,9	49160	4234	44926	9
1930	5850	11,5	50870	4650	46220	9
1931	6885	10,9	63165	6242	56923	10
1932	6885	10,7	64346	6553	57793	10
1933	6714	10,6	63340	7030	56310	11
1934	6925	10,6	65330	7510	57820	11
1935	7030	10,8	65093	7776	57317	12
1936	7137	11,1	64297	7569	56728	12
1937	7761	11,9	65218	7667	57552	12
1938	8131	12,3	66106	8000	58106	12
1939	11033	12,4	88976	12887	76089	14
1940	10845	14,5	74793	14556	60237	19
1941	10820	17	63647	12374	51273	19
1942	12510	18	69500	14654	54846	21
1943	12754	18,5	68941	14980	53961	22
1944	12510	18,7	66898	14921	51977	22
1945	12564	19	66126	14785	51341	22
1946	13023	19,5	66785	15222	51563	23
1947	13748	19,6	70143	16877	53266	24
1948	17244	19,5	88431	24279	64152	27
1949	17192	19,5	88162	22975	65187	26
1950	17369	20,5	84725	21916	62808	26
1951	17896	23,8	75195	15839	59356	21
1952	21305	25,9	82258	19050	63209	23
1953	21757	26,4	82411	18692	63719	23
1954	22537	27,6	81655	18649	63007	23
1955	23876	27,9	85578	20238	65340	24
1956	26638	28,9	92172	23656	68516	26
1957	28899	29,7	97302	25909	71393	27
1958	31880	31,1	102508	27969	74540	27
1959	35092	31,9	110007	32965	77041	30

Tabell A.3.76 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1900.

			NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTU	SKATT PCT
		10	431171	48630	382541	11
		9	492987	60254	432733	12
		8	571115	75672	495443	13
		7	671150	96335	574816	14
		6	800926	124314	676613	16
		5	971510	162588	808922	17
		4	1198673	215471	983202	18
		3	1505095	289266	1215829	19
		2	1923662	393241	1530421	20
		1	2502463	541131	1961331	22
		0	3312406	753443	2558963	23
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	SKATT 79 KR	NTU 79 KR	EELL SKTP
1925	3600	17,4	20690	1004	19685	5
1926	3600	14,8	24324	847	23477	3
1927	3600	13,3	27068	946	26122	3
1928	3600	12,4	29032	1034	27998	4
1929	3420	11,9	28739	886	27854	3
1930	3240	11,5	28174	801	27373	3
1931	3240	10,9	29725	856	28869	3
1932	3240	10,7	30280	911	29370	3
1933	4351	10,6	41047	2411	38636	6
1934	4147	10,6	39123	2188	36935	6
1935	4318	10,8	39981	2490	37492	6
1936	4783	11,1	43090	2968	40122	7
1937	4911	11,9	41269	2848	38421	7
1938	5131	12,3	41715	3234	38482	8
1939	5654	12,4	45597	4112	41484	9
1940	7131	14,5	49179	6618	42561	13
1941	7175	17	42206	5720	36486	14
1942	8415	18	46750	7121	39629	15
1943	8989	18,5	48589	7959	40630	16
1944	8820	18,7	47166	7990	39176	17
1945	9045	19	47605	8367	39238	18
1946	9433	19,5	48374	9542	38832	20
1947	10158	19,6	51827	8064	43763	16
1948	17244	19,5	88431	19603	68828	22
1949	17192	19,5	88162	19252	68909	22
1950	17369	20,5	84725	17516	67209	21
1951	17896	23,8	75195	14441	60754	19
1952	21305	25,9	82258	17571	64687	21
1953	21757	26,4	82411	17097	65314	21
1954	22537	27,6	81655	17290	64366	21
1955	23876	27,9	85578	18333	67245	21
1956	26638	28,9	92172	21162	71010	23
1957	28899	29,7	97302	23059	74243	24
1958	31880	31,1	102508	26703	75805	26
1959	35092	31,9	110007	30374	79633	28
1960	36294	31,9	113776	29590	84186	26
1961	37969	32,7	116114	31025	85089	27
1962	42575	34,5	123405	36232	87172	29
1963	44680	35,4	126215	37584	88631	30
1964	47868	37,4	127990	39365	88625	31
1965	51298	39	131533	41793	89740	32
1966	56793	40,2	141275	46961	94314	33
1967	64484	42	153534	47813	105721	31
1968	68336	43,4	157455	54875	102580	35
1969	71301	44,8	159155	56887	102268	36

Tabell A.3.77 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	478090	79091	398999	17
		9	551734	97413	454321	18
		8	644873	121349	523524	19
		7	763891	152888	611003	20
		6	917555	194803	722752	21
		5	1118002	250983	867019	22
		4	1382151	326916	1055235	24
		3	1733769	430403	1303366	25
		2	2206482	572602	1633880	26
		1	2848213	769579	2078635	27
		0	3727752	1044620	2683131	28
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR KATT 79	KINTO 79	KREELL SKT PCT
1935	3 100	10,8	28 704	1377	27327	5
1936	3 159	11,1	28 459	882	27578	5
1937	3 279	11,9	27 555	978	26577	4
1938	3 481	12,3	28 301	1356	26945	5
1939	3 481	12,4	28 073	1549	26524	6
1940	3 451	14,5	23 800	1398	22402	6
1941	3 530	17	20 765	1304	19461	6
1942	5 125	18	28 472	2846	25626	10
1943	6 038	18,5	32 638	3959	28679	12
1944	5 935	18,7	31 738	3981	27757	13
1945	5 888	19	30 989	3964	27026	13
1946	6 602	19,5	33 854	4085	29769	12
1947	8 222	19,6	41 949	6583	35366	16
1948	8 915	19,5	45 717	6675	39042	15
1949	8 998	19,5	46 143	6769	39374	15
1950	13 108	20,5	63 940	9547	54393	15
1951	13 324	23,8	55 984	8564	47420	15
1952	16 551	25,9	63 904	11249	52654	18
1953	17 180	26,4	65 076	12195	52882	19
1954	17 771	27,6	64 388	12297	52090	19
1955	18 984	27,9	68 041	13196	54845	19
1956	21 744	28,9	75 239	15423	59817	20
1957	24 123	29,7	81 223	16853	64370	21
1958	31 880	31,1	102 508	26333	76175	26
1959	35 092	31,9	110 007	30538	79468	28
1960	36 294	31,9	113 776	29535	84241	26
1961	37 969	32,7	116 114	31124	84990	27
1962	42 575	34,5	123 405	36273	87132	29
1963	44 680	35,4	126 215	37459	88756	30
1964	47 868	37,4	127 990	39253	88737	31
1965	51 298	39	131 533	41810	89723	32
1966	56 793	40,2	141 275	46765	94510	33
1967	64 484	42	153 534	47242	106292	31
1968	68 336	43,4	157 455	54475	102981	35
1969	71 301	44,8	159 155	54954	104201	35
1970	75 347	49,6	151 909	47358	104551	31
1971	83 550	52,6	158 839	53630	105209	34
1972	88 679	56,4	157 231	54538	102693	35
1973	103 883	60,7	171 142	60738	110404	35
1974	110 873	66,4	166 977	63093	103884	38
1975	122 749	74,1	165 654	66045	99608	40
1976	144 069	80,9	178 082	76429	101654	43

Tabell A.3.78 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	606185	146252	459933	24
		9	700547	175462	525085	25
		8	818586	212851	605735	26
		7	967667	261118	706549	27
		6	1157787	323955	833831	28
		5	1402619	406456	996162	29
		4	1721008	515690	1205318	30
		3	2139122	661536	1477585	31
		2	2693566	857896	1835670	32
		1	3435940	1124462	2311478	33
		0	4439519	1489324	2950195	34
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	SKATT '79 KR	NTO '79 KR	REELL SKIPP
1945	4 443	19	23 384	2856	20528	12
1946	4 553	19,5	23 349	3042	20307	13
1947	5 095	19,6	25 995	3965	22029	15
1948	6 298	19,5	32 295	4475	27820	14
1949	7 162	19,5	36 728	5330	31398	15
1950	7 345	20,5	35 828	5092	30736	14
1951	8 046	23,8	33 805	4742	29063	14
1952	10 197	25,9	39 371	5974	33398	15
1953	12 999	26,4	49 238	8910	40327	18
1954	12 999	27,6	47 097	8509	38588	18
1955	13 270	27,9	47 564	8437	39127	18
1956	14 949	28,9	51 725	9630	42095	19
1957	16 658	29,7	56 089	10605	45484	19
1958	17 160	31,1	55 178	10510	44669	19
1959	18 181	31,9	56 994	10691	46303	19
1960	27 497	31,9	86 199	19623	66576	23
1961	28 122	32,7	86 001	19777	66224	23
1962	32 743	34,5	94 907	24339	70568	26
1963	33 989	35,4	96 013	24467	71546	25
1964	35 761	37,4	95 618	24468	71150	26
1965	39 997	39	102 557	28343	74214	28
1966	43 838	40,2	109 049	31911	77137	29
1967	50 694	42	120 699	37756	82943	31
1968	68 336	43,4	157 455	55813	101642	35
1969	71 301	44,8	159 155	57199	101956	36
1970	75 347	49,6	151 909	49204	102705	32
1971	83 550	52,6	158 839	54186	104653	34
1972	88 679	56,4	157 231	55099	102133	35
1973	103 883	60,7	171 142	63361	107781	37
1974	110 873	66,4	166 977	63509	103469	38
1975	122 749	74,1	165 654	66492	99162	40
1976	144 069	80,9	178 082	76938	101144	43
1977	152 059	88,2	172 403	73402	99001	43
1978	160 168	95,4	167 891	71444	96447	43
1979	162 356	100	162 356	69470	92886	43
1980	179 956	110,9	162 269	72854	89415	45
1981	191 621	126	152 081	61541	90539	40
1982	209 562	140,3	149 367	59919	89448	40
1983	228 032	152,1	149 922	57866	92056	39
1984	245 741	161,6	152 067	57583	94485	38
1985	256 178	170,8	149 987	55620	94367	37
1986	272 911	183,1	149 050	54372	94678	36

Tabell A.3.79 Brutto og netto livslønn for ekspedisjonssjefer i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	736369	191417	544951	26
		9	841281	225182	616099	27
		8	970894	267452	703441	28
		7	1132554	320804	811750	28
		6	1336166	388706	947459	29
		5	1595183	475865	1119319	30
		4	1928034	588710	1339324	31
		3	2360165	736099	1624066	31
		2	2926999	930322	1996676	32
		1	3678247	1188568	2489679	32
		0	4684236	1535059	3149177	33
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	SKATT 79 KR	NTO 79 KR	REELL SKTP
1955	9 206	27,9	32 998	5006	27992	15
1956	10 317	28,9	35 699	5179	30520	15
1957	10 535	29,7	35 472	4776	30696	13
1958	11 345	31,1	36 480	5331	31149	15
1959	13 576	31,9	42 559	6675	35885	16
1960	14 172	31,9	44 425	7189	37237	16
1961	15 751	32,7	48 167	8316	39851	17
1962	18 160	34,5	52 638	9951	42687	19
1963	22 074	35,4	62 355	12275	50080	20
1964	23 238	37,4	62 132	12350	49782	20
1965	24 940	39	63 948	13494	50454	21
1966	26 799	40,2	66 663	14223	52440	21
1967	29 561	42	70 384	15809	54575	22
1968	31 938	43,4	73 590	17014	56575	23
1969	32 772	44,8	73 152	16954	56199	23
1970	38 541	49,6	118 026	33549	84476	28
1971	64 683	52,6	122 972	36694	86278	30
1972	68 653	56,4	121 724	37599	84125	31
1973	76 654	60,7	126 284	40827	85457	32
1974	85 693	66,4	129 056	43781	85275	34
1975	101 187	74,1	136 555	50104	86451	37
1976	116 527	80,9	144 038	52260	91778	36
1977	122 620	88,2	139 025	52201	86823	38
1978	160 168	95,4	167 891	71427	96463	43
1979	162 356	100	162 356	69462	92894	43
1980	179 956	110,9	162 269	72854	89415	45
1981	191 621	126	152 081	61541	90539	40
1982	209 568	140,3	149 371	59920	89451	40
1983	228 032	152,1	149 922	57866	92056	39
1984	245 741	161,6	152 067	57583	94485	38
1985	256 178	170,8	149 987	55620	94367	37
1986	272 911	183,1	149 050	54372	94678	36
1987	295 160	199,1	148 247	53784	94463	36
1988	297 903	212,4	140 256	47581	92674	34
1989	304 249	212,4	143 243	48272	94971	34
1990	309 240	212,4	145 593	47912	97681	33
1991	309 240	212,4	145 593	47618	97975	33
1992	309 240	212,4	145 593	45537	100056	31
1993	309 240	212,4	145 593	45537	100056	31
1994	309 240	212,4	145 593	45537	100056	31
1995	309 240	212,4	145 593	45537	100056	31
1996	309 240	212,4	145 593	45537	100056	31

Tabell A.3.80 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	338441	28774	309666	9
		9	384311	33530	350781	9
		8	441465	39535	401930	9
		7	513624	47220	466404	9
		6	605974	57189	548785	9
		5	725811	70302	655509	10
		4	883497	87787	795710	10
		3	1093883	111420	982463	10
		2	1378447	143790	1234657	10
		1	1768526	188700	1579825	11
		0	2310225	251786	2058439	11
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KKATT '79	KNTO '79	KREELL SKTP
1895	902	5,6	16114	496	15618	3
1896	902	5,6	16114	343	15772	2
1897	902	5,5	16407	390	16017	2
1898	1128	5,8	19448	810	18638	4
1899	1128	5,9	19119	763	18356	4
1900	1579	6,2	25471	1595	23876	6
1901	1579	6	26320	1935	24385	7
1902	1805	5,8	31117	2777	28340	9
1903	1805	5,8	31117	2732	28385	9
1904	2030	5,6	36257	3685	32572	10
1905	2030	5,8	35007	3614	31393	10
1906	2632	5,8	45379	5648	39731	12
1907	2632	6,1	43148	5122	38025	12
1908	2632	6,2	42452	4732	37719	11
1909	2707	6,2	43665	4618	39046	11
1910	2707	6,4	42300	4323	37977	10
1911	2707	6,5	41649	4704	36945	11
1912	3224	6,9	46728	3952	42776	8
1913	3290	7,2	45694	3728	41967	8
1914	3572	7,2	49611	3762	45849	8
1915	3572	8,3	43036	3160	39877	7
1916	3854	9,9	38929	3118	35811	8
1917	4230	12,3	34390	2826	31564	8
1918	5900	17,3	34104	3678	30426	11
1919	7700	18,4	41848	4943	36905	12
1920	9700	21,4	45327	5431	39896	12
1921	9738	19,8	49182	5430	43752	11
1922	8201	16,6	49404	5184	44219	10
1923	7650	15,6	49038	4996	44043	10
1924	8100	17,1	47368	5397	41971	11
1925	8100	17,4	46552	5404	41147	12
1926	9000	14,8	60811	6942	53868	11
1927	9000	13,3	67669	7656	60013	11
1928	9000	12,4	72581	8212	64369	11
1929	8550	11,9	71849	7570	64279	11
1930	8100	11,5	70435	7671	62764	11
1931	8100	10,9	74312	7985	66327	11
1932	8100	10,7	75701	8349	67351	11
1933	10597	10,6	99972	12373	87599	12
1934	10395	10,6	98066	12740	85326	13
1935	10509	10,8	97306	13084	84222	13
1936	10625	11,1	95721	12625	83095	13
1937	10863	11,9	91286	11717	79568	13
1938	11252	12,3	91480	12001	79479	13
1939	11252	12,4	90742	13564	77178	15

Tabell A.3.81 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC1
		10	304084	25392	278693	8
		9	346552	30060	316492	9
		8	399565	36077	363488	9
		7	466513	43923	422591	9
		6	552068	54274	497794	10
		5	662721	68094	594627	10
		4	807584	86760	720824	11
		3	999555	112265	887290	11
		2	1257062	147511	1109551	12
		1	1606668	196763	1409905	12
		0	2087005	266334	1820670	13
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KR KATT '79	KENTO '79	KREELL SKTPC
1905	902	5,8	15559	723	14836	5
1906	902	5,8	15559	544	15015	3
1907	902	6,1	14793	710	14083	5
1908	1128	6,2	18194	1181	17012	6
1909	1128	6,2	18194	1118	17076	6
1910	1579	6,4	24675	1963	22712	8
1911	1579	6,5	24295	2019	22276	8
1912	1936	6,9	28064	1452	26612	5
1913	2068	7,2	28722	1578	27144	5
1914	2068	7,2	28722	1434	27289	5
1915	2068	8,3	24916	1211	23705	5
1916	2444	9,9	24687	1478	23208	6
1917	2948	12,3	23963	1461	22502	6
1918	4280	17,3	24740	2101	22639	8
1919	5810	18,4	31576	3180	28396	10
1920	7720	21,4	36075	4087	31988	11
1921	8163	19,8	41227	4291	36936	10
1922	6851	16,6	41271	4012	37259	10
1923	6300	15,6	40385	3752	36633	9
1924	6750	17,1	39474	4114	35359	10
1925	6750	17,4	38793	4125	34668	11
1926	6750	14,8	45608	4591	41017	10
1927	6750	13,3	50752	5060	45692	10
1928	7200	12,4	58065	5982	52082	10
1929	6840	11,9	57479	5481	51998	10
1930	6885	11,5	59870	6046	53824	10
1931	6885	10,9	63165	6292	56873	10
1932	7290	10,7	68131	7146	60984	10
1933	7107	10,6	67047	7648	59399	11
1934	6925	10,6	65330	7882	57448	12
1935	7032	10,8	65111	8144	56967	13
1936	7900	11,1	71171	8986	62185	13
1937	8151	11,9	68496	8468	60028	12
1938	8552	12,3	69528	8680	60849	12
1939	8552	12,4	68968	10284	58684	15
1940	8427	14,5	58117	9747	48370	17
1941	8390	17	49353	8259	41094	17
1942	8500	18	47222	7960	39263	17
1943	11388	18,5	61557	10350	51206	17
1944	11200	18,7	59893	10436	49457	17
1945	12068	19	63516	11828	51688	19
1946	13108	19,5	67221	12937	54283	19
1947	13833	19,6	70577	14030	56546	20
1948	14355	19,5	73615	17356	56260	24
1949	14300	19,5	73331	16209	57122	22

Tabell A.3.82 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PCT
		10	354608	34245	320363	10
		9	400296	40282	360014	10
		8	456780	48027	408753	11
		7	527454	58086	469368	11
		6	616987	71307	545681	12
		5	731877	88896	642981	12
		4	881246	112578	768668	13
		3	1078039	144840	933199	13
		2	1340790	189301	1151489	14
		1	1696301	251270	1445031	15
		0	2183681	338595	1845086	16
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KKATT '79	KINTO '79	KREELL SKTPK
1915	1880	8,3	22651	1032	21619	5
1916	1880	9,9	18990	666	18324	4
1917	2444	12,3	19870	976	18893	5
1918	3508	17,3	20277	1395	18883	7
1919	4888	18,4	26565	2393	24173	9
1920	5764	21,4	26935	2683	24252	10
1921	6243	19,8	31530	2805	28726	9
1922	4601	16,6	27117	1983	25734	7
1923	4500	15,6	28846	2033	26813	7
1924	4500	17,1	26316	2038	24278	8
1925	4950	17,4	28448	2431	26017	9
1926	4950	14,8	33446	2704	30742	8
1927	4950	13,3	37218	3033	34185	8
1928	5400	12,4	43548	3709	39839	9
1929	5130	11,9	43109	3446	39663	8
1930	5265	11,5	45783	3949	41834	9
1931	5265	10,9	48303	4118	44185	9
1932	5670	10,7	52991	4991	48000	9
1933	5582	10,6	52660	5402	47259	10
1934	5777	10,6	54500	6098	48402	11
1935	5867	10,8	54324	6343	47981	12
1936	6350	11,1	57207	6869	50338	12
1937	6526	11,9	54840	6458	48382	12
1938	7269	12,3	59098	7302	51795	12
1939	7269	12,4	58621	8124	50497	14
1940	7598	14,5	52400	8325	44075	16
1941	7580	17	44588	7078	37510	16
1942	7690	18	42722	6822	35900	16
1943	7878	18,5	42584	7030	35554	17
1944	8500	18,7	45455	8209	37245	18
1945	9368	19	49305	9439	39866	19
1946	10408	19,5	53374	10786	42588	20
1947	11133	19,6	56801	12163	44638	21
1948	12901	19,5	66157	14474	51682	22
1949	12936	19,5	66339	13785	52554	21
1950	13108	20,5	63940	11741	52199	18
1951	13540	23,8	56893	10172	46721	18
1952	16551	25,9	63904	12636	51268	20
1953	17180	26,4	65076	13588	51488	21
1954	18135	27,6	65705	14083	51622	21
1955	18984	27,9	68041	14505	53536	21
1956	21275	28,9	73616	16388	57228	22
1957	22742	29,7	76573	17201	59372	22
1958	23361	31,1	75117	17199	57917	23
1959	25934	31,9	81297	19986	61311	25

Tabell A.3.83 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PT
		10	383155	41347	341808	11
		9	432243	49751	382493	12
		8	493829	60829	433000	12
		7	572204	75616	496588	13
		6	673398	95589	577809	14
		5	805964	122886	683077	15
		4	982140	160619	821521	16
		3	1219598	213350	1006248	17
		2	1544069	287821	1256248	19
		1	1993337	394065	1599272	20
		0	2623338	547117	2076221	21
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	SKATT '79 K	NTO '79 KR	REELL SKTP
1925	3600	17,4	20690	1389	19301	7
1926	3600	14,8	24324	1301	23023	5
1927	3600	13,3	27068	1436	25632	5
1928	3600	12,4	29032	1558	27475	5
1929	3420	11,9	28739	1364	27375	5
1930	3420	11,5	29739	1513	28226	5
1931	3645	10,9	33440	1875	31566	6
1932	3645	10,7	34065	2001	32065	6
1933	3982	10,6	37566	2733	34833	7
1934	3915	10,6	36934	2813	34121	8
1935	4363	10,8	40398	3564	36834	9
1936	4406	11,1	39694	3471	36222	9
1937	4514	11,9	37933	3288	34644	9
1938	5131	12,3	41715	4132	37584	10
1939	5131	12,4	41379	4612	36767	11
1940	5493	14,5	37883	4782	33100	13
1941	5555	17	32676	4183	28494	13
1942	6070	18	33722	4645	29077	14
1943	6201	18,5	33519	4814	28704	14
1944	6475	18,7	34626	5366	29260	15
1945	7101	19	37374	6251	31123	17
1946	7969	19,5	40867	7236	33631	18
1947	8694	19,6	44357	8080	36277	18
1948	10150	19,5	52049	8816	43233	17
1949	9723	19,5	49860	8273	41587	17
1950	9908	20,5	48332	8109	40223	17
1951	9999	23,8	42013	6705	35308	16
1952	12044	25,9	46503	7854	38649	17
1953	12544	26,4	47516	8790	38726	18
1954	18135	27,6	65705	14083	51622	21
1955	18986	27,9	68051	14615	53437	21
1956	21275	28,9	73616	16388	57228	22
1957	21701	29,7	73069	16017	57052	22
1958	23260	31,1	74792	16798	57994	22
1959	25634	31,9	80357	18599	61758	23
1960	26121	31,9	81884	18709	63175	23
1961	27308	32,7	83509	19509	64000	23
1962	36541	34,5	105915	29699	76216	28
1963	38356	35,4	108350	30732	77618	28
1964	40238	37,4	107589	30817	76772	29
1965	42724	39	109549	31777	77772	29
1966	47217	40,2	117456	36478	80979	31
1967	53476	42	127324	35318	92006	28
1968	56600	43,4	130414	43882	86532	34
1969	59022	44,8	131745	42740	89005	32

Tabell A.3.84 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1910.

		RENTE	NPVBR10	NPVSKATT	NPVNT0	SKATT/PCT
		10	457405	63626	393779	14
		9	520293	76967	443326	15
		8	599222	94301	504921	16
		7	699366	117036	582330	17
		6	827823	147135	680688	18
		5	994402	187349	807054	19
		4	1212762	241564	971199	20
		3	1502067	315303	1186764	21
		2	1889405	416471	1472934	22
		1	2413345	556454	1856890	23
		0	3129205	751760	2377445	24
AR	BR10	INDEKS	BR10 79 KR	KATT 79 KR	NT0 79 KR	REELL SKTP
1935	3 645	10,8	33 750	2002	31748	6
1936	3 645	11,1	32 838	1472	31366	4
1937	3 725	11,9	31 303	1441	29862	5
1938	3 825	12,3	31 098	1639	29459	5
1939	3 825	12,4	30 847	1755	29092	6
1940	4 255	14,5	29 345	2209	27136	8
1941	4 340	17	25 529	1986	23543	8
1942	4 855	18	26 972	2353	24619	9
1943	5 373	18,5	29 043	2779	26264	10
1944	5 260	18,7	28 128	2864	25264	10
1945	6 344	19	33 389	4186	29203	13
1946	6 860	19,5	35 179	4665	30514	13
1947	8 206	19,6	41 867	6039	35828	14
1948	9 496	19,5	48 698	6858	41841	14
1949	10 163	19,5	52 120	7561	44559	15
1950	10 334	20,5	50 407	6925	43482	14
1951	11 302	23,8	47 486	6812	40674	14
1952	13 809	25,9	53 315	8187	45128	15
1953	14 271	26,4	54 058	9155	44902	17
1954	14 635	27,6	53 025	9094	43931	17
1955	15 474	27,9	55 462	9626	45836	17
1956	21 275	28,9	73 616	14886	58730	20
1957	22 742	29,7	76 573	15044	61529	20
1958	24 400	31,1	78 455	16175	62280	21
1959	26 915	31,9	84 375	18288	66087	22
1960	27 414	31,9	85 937	18385	67552	21
1961	28 692	32,7	87 743	19108	68635	22
1962	32 411	34,5	93 944	22384	71560	24
1963	33 989	35,4	96 013	22820	73193	24
1964	35 761	37,4	95 618	22434	73184	23
1965	38 126	39	97 759	24199	73560	25
1966	47 217	40,2	117 456	34611	82846	29
1967	53 476	42	127 324	34181	93143	27
1968	56 600	43,4	130 414	42902	87512	33
1969	59 022	44,8	131 745	41070	90675	31
1970	62 367	49,6	125 741	35783	89957	28
1971	69 128	52,6	131 421	39725	91696	30
1972	74 641	56,4	132 342	42362	89980	32
1973	87 854	60,7	144 734	48321	96414	33
1974	88 171	66,4	132 788	45569	87219	34
1975	100 420	74,1	135 520	49086	86434	36
1976	101 794	80,9	125 827	44819	81008	36

Tabell A.3.85 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNETO	SKATT/PC
		10	568688	123377	445312	22
		9	649873	145420	504452	22
		8	750374	173224	577150	23
		7	875976	208594	667382	24
		6	1034472	253974	780499	25
		5	1236448	312701	923747	25
		4	1496390	389361	1107029	26
		3	1834279	490299	1343980	27
		2	2277892	624357	1653535	27
		1	2866139	803947	2062192	28
		0	3653954	1046614	2607340	29
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KR/KATT '79	KENTO '79	KREELL SK/PC
1945	4 945	19	26 026	3394	22632	13
1946	5 041	19,5	25 851	3216	22635	12
1947	5 441	19,6	27 760	4052	23708	15
1948	6 661	19,5	34 160	4645	29515	14
1949	6 798	19,5	34 864	4800	30064	14
1950	7 708	20,5	37 602	5326	32275	14
1951	8 046	23,8	33 805	4734	29071	14
1952	11 177	25,9	43 155	6800	36355	16
1953	12 362	26,4	46 827	8233	38595	18
1954	12 362	27,6	44 791	7883	36908	18
1955	13 140	27,9	47 095	8412	38683	18
1956	14 519	28,9	50 240	9293	40947	18
1957	15 248	29,7	51 342	9505	41836	19
1958	17 208	31,1	55 331	10768	44563	19
1959	24 400	31,9	76 488	15722	60766	21
1960	24 851	31,9	77 901	17044	60857	22
1961	25 988	32,7	79 474	17864	61610	22
1962	30 245	34,5	87 667	21819	65848	25
1963	30 476	35,4	86 090	21007	65082	24
1964	32 055	37,4	85 707	20789	64918	24
1965	33 507	39	85 916	21663	64253	25
1966	41 904	40,2	104 238	29670	74568	28
1967	47 309	42	112 642	33817	78825	30
1968	56 600	43,4	130 414	41431	88983	32
1969	59 022	44,8	131 745	42486	89259	32
1970	62 367	49,6	125 741	37177	88563	30
1971	69 128	52,6	131 421	41017	90405	31
1972	74 641	56,4	132 342	42725	89617	32
1973	87 854	60,7	144 734	50401	94333	35
1974	88 171	66,4	132 788	45660	87128	34
1975	100 420	74,1	135 520	49612	85908	37
1976	101 794	80,9	125 827	45280	80547	36
1976	110 111	88,2	124 843	43624	81219	35
1976	116 275	95,4	121 882	42497	79385	35
1976	117 966	100	117 966	41500	76466	35
1976	127 066	110,9	114 577	42357	72220	37
1976	136 040	126	107 968	35353	72615	33
1976	150 344	140,3	107 159	34880	72279	33
1976	159 671	152,1	104 978	31931	73047	30
1976	166 391	161,6	102 965	29934	73030	29
1976	174 549	170,8	102 195	28912	73284	28
1976	190 276	183,1	103 919	29379	74540	28

Tabell A.3.86 Brutto og netto livslønn for ingeniører i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	677314	156053	521262	23
		9	764619	180040	584579	24
		8	871464	209693	661771	24
		7	1003537	246679	756859	25
		6	1168498	293239	875259	25
		5	1376738	352408	1024330	26
		4	1642488	428331	1214157	26
		3	1985393	526710	1458683	27
		2	2432813	655464	1777348	27
		1	3023167	825670	2197497	27
		0	3810861	1052956	2757906	28
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NTO 79 KR	EELL SKIPP
1955	9 206	27,9	32 998	5006	27992	15
1956	10 317	28,9	35 699	5179	30520	15
1957	11 137	29,7	37 499	5313	32186	14
1958	13 339	31,1	42 891	6968	35923	16
1959	14 150	31,9	44 357	7097	37260	16
1960	14 810	31,9	46 425	7707	38718	17
1961	16 198	32,7	49 534	8664	40870	17
1962	19 156	34,5	55 525	10732	44793	19
1963	21 077	35,4	59 539	11457	48082	19
1964	22 185	37,4	59 317	11551	47766	19
1965	24 923	39	63 904	13302	50603	21
1966	26 799	40,2	66 663	14298	52366	21
1967	30 993	42	73 792	17202	56590	23
1968	41 576	43,4	95 796	25656	70140	27
1969	43 353	44,8	96 771	26213	70558	27
1970	45 815	49,6	92 369	23055	69314	25
1971	50 424	52,6	95 864	25196	70667	26
1972	53 663	56,4	95 147	25816	69331	27
1973	57 549	60,7	94 809	26441	68369	28
1974	63 219	66,4	95 210	26572	68638	28
1975	71 801	74,1	96 898	28319	68579	29
1976	98 476	80,9	121 725	42846	78879	35
1977	108 451	88,2	122 961	42502	80459	35
1978	116 275	95,4	121 882	42497	79385	35
1979	117 966	100	117 966	41500	76466	35
1980	127 066	110,9	114 577	42357	72220	37
1981	136 040	126	107 968	35353	72615	33
1982	150 348	140,3	107 162	34944	72217	33
1983	159 671	152,1	104 978	31931	73047	30
1984	166 391	161,6	102 965	29934	73030	29
1985	174 549	170,8	102 195	28912	73284	28
1986	190 276	183,1	103 919	29379	74540	28
1987	206 571	199,1	103 753	29225	74528	28
1988	237 266	212,4	111 707	33878	77829	30
1989	244 355	212,4	115 045	35414	79631	31
1990	249 131	212,4	117 293	33244	84049	28
1991	249 131	212,4	117 293	32950	84343	28
1992	249 131	212,4	117 293	30869	86424	26
1993	249 131	212,4	117 293	30869	86424	26
1994	249 131	212,4	117 293	30869	86424	26
1995	249 131	212,4	117 293	30869	86424	26
1996	249 131	212,4	117 293	30869	86424	26

Tabell A.3.87 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	420416	37004	383412	9
		9	464550	41420	423131	9
		8	518526	46876	471650	9
		7	585372	53708	531664	9
		6	669238	62377	606861	9
		5	775870	73529	702341	9
		4	913292	88071	825221	10
		3	1092815	107295	985520	10
		2	1330524	133053	1197471	10
		1	1649499	168021	1481478	10
		0	2083132	216102	1867030	10
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR KATT 79	KINTO 79	KREELL SKTP
1896	2068	5,6	36929	2607	34321	7
1897	2068	5,5	37600	2597	35003	7
1898	2068	5,8	35655	2476	33179	7
1899	2068	5,9	35051	2323	32728	7
1900	2068	6,2	33355	2365	30990	7
1901	2068	6	34467	2874	31593	8
1902	2068	5,8	35655	3293	32362	9
1903	2068	5,8	35655	3246	32409	9
1904	2068	5,6	36929	3653	33276	10
1905	2068	5,8	35655	3593	32062	10
1906	2068	5,8	35655	3901	31754	11
1907	2444	6,1	40066	4557	35509	11
1908	2444	6,2	39419	4218	35201	11
1909	2444	6,2	39419	3979	35440	10
1910	3032	6,4	47367	4920	42447	10
1911	3102	6,5	47723	5462	42261	11
1912	3102	6,9	44957	3607	41350	8
1913	3337	7,2	46347	3723	42624	8
1914	3384	7,2	47000	3458	43542	7
1915	3384	8,3	40771	2912	37859	7
1916	3760	9,9	37980	3024	34956	8
1917	3960	12,3	32195	2473	29722	8
1918	4820	17,3	27861	2582	25280	9
1919	6860	18,4	37283	4019	33264	11
1920	8965	21,4	41893	4972	36920	12
1921	9213	19,8	46530	5084	41446	11
1922	7751	16,6	46693	4787	41905	10
1923	7200	15,6	46154	4560	41593	10
1924	7200	17,1	42105	4538	37567	11
1925	8100	17,4	46552	5404	41147	12
1926	8100	14,8	54730	5996	48733	11
1927	8100	13,3	60902	6620	54282	11
1928	8100	12,4	65323	7101	58222	11
1929	7695	11,9	64664	6525	58138	10
1930	7290	11,5	63391	6599	56792	10
1931	7290	10,9	66881	6869	60012	10
1932	7290	10,7	68131	7446	60685	11
1933	7107	10,6	67047	7950	59097	12
1934	6925	10,6	65330	8155	57175	12
1935	7031	10,8	65102	8421	56681	13
1936	7137	11,1	64297	8195	56102	13
1937	7350	11,9	61765	7724	54041	13
1938	7697	12,3	62577	8095	54482	13
1939	7697	12,4	62075	9196	52876	15

Tabell A.3.88 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1880.

		RENTE	NPVBR10	NPVSKATT	NPVNT0	SKATT PCT
		10	374915	34490	340425	9
		9	415414	38808	376606	9
		8	465201	44283	420918	10
		7	527112	51307	475805	10
		6	605009	60426	544584	10
		5	704193	72404	631790	10
		4	832010	88321	743689	11
		3	998724	109717	889007	11
		2	1218811	138801	1080010	11
		1	1512858	178774	1334083	12
		0	1910403	234305	1676098	12
AR	BR10	INDEKS	BR10 79 KR	KATT 79 K	NT0 79 KR	EELL SKTP
1906	2068	5,8	35655	4141	31514	12
1907	2068	6,1	33902	3431	30471	10
1908	2068	6,2	33355	3180	30175	10
1909	2068	6,2	33355	3003	30352	9
1910	2068	6,4	32313	2822	29491	9
1911	2068	6,5	31815	2621	29195	8
1912	2068	6,9	29971	1413	28558	5
1913	2162	7,2	30028	1460	28568	5
1914	2256	7,2	31333	1410	29923	5
1915	2256	8,3	27181	1187	25994	4
1916	2256	9,9	22788	1062	21726	5
1917	2880	12,3	23415	1254	22160	5
1918	3740	17,3	21618	1623	19995	8
1919	5180	18,4	28152	2490	25662	9
1920	7300	21,4	34112	3771	30342	11
1921	7638	19,8	38576	3871	34704	10
1922	5951	16,6	35849	3168	32681	9
1923	5850	15,6	37500	3297	34203	9
1924	5850	17,1	34211	3291	30919	10
1925	5850	17,4	33621	3304	30317	10
1926	6300	14,8	42568	4173	38395	10
1927	6300	13,3	47368	4880	42488	10
1928	6300	12,4	50806	5234	45572	10
1929	6413	11,9	53887	5303	48583	10
1930	6075	11,5	52826	5339	47487	10
1931	6075	10,9	55734	5560	50174	10
1932	6480	10,7	60561	6383	54178	11
1933	6320	10,6	59623	6779	52844	11
1934	6160	10,6	58113	6963	51150	12
1935	7031	10,8	65102	8671	56431	13
1936	7137	11,1	64297	8384	55913	13
1937	7350	11,9	61765	7892	53873	13
1938	7697	12,3	62577	8274	54303	13
1939	7697	12,4	62073	9374	52699	15
1940	7665	14,5	52862	8633	44229	16
1941	7580	17	44588	7245	37343	16
1942	7690	18	42722	6980	35743	16
1943	7859	18,5	42481	7196	35285	17
1944	7690	18,7	41123	7167	33956	17
1945	8462	19	44537	8384	36153	19
1946	9433	19,5	48374	9586	38789	20
1947	10158	19,6	51827	10428	41399	20
1948	11130	19,5	57077	11881	45196	21
1949	11459	19,5	58763	11797	46966	20

Tabell A.3.89 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	368432	36449	331983	10
		9	413360	42265	371095	10
		8	468500	49659	418841	11
		7	536980	59177	477803	11
		6	623082	71579	551503	11
		5	732729	87940	644789	12
		4	874192	109790	764403	13
		3	1059136	139321	919815	13
		2	1304164	179709	1124456	14
		1	1633133	235578	1397555	14
		0	2080631	313730	1766902	15
AR	BRTO BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR KATT 79	KNTO 79	KRELL SKTP
1916	2256	9,9	22788	1351	21437	6
1917	2520	12,3	20488	1037	19451	5
1918	3380	17,3	19538	1304	18233	7
1919	4820	18,4	26196	2342	23854	9
1920	6490	21,4	30327	3145	27182	10
1921	6738	19,8	34030	3150	30880	9
1922	5051	16,6	30428	2357	28071	8
1923	4500	15,6	28846	2050	26796	7
1924	4950	17,1	28947	2428	26520	8
1925	4950	17,4	28448	2445	26003	9
1926	4950	14,8	33446	2753	30693	8
1927	5400	13,3	40602	3506	37096	9
1928	5400	12,4	43548	3768	39780	9
1929	5130	11,9	43109	3445	39664	8
1930	5265	11,5	45783	3952	41830	9
1931	5265	10,9	48303	4122	44181	9
1932	5265	10,7	49206	4386	44820	9
1933	5532	10,6	52189	5327	46861	10
1934	5395	10,6	50896	5417	45479	11
1935	5478	10,8	50722	5636	45086	11
1936	5956	11,1	53658	6177	47480	12
1937	6128	11,9	51496	5854	45642	11
1938	6414	12,3	52146	6206	45941	12
1939	6819	12,4	54992	7687	47305	14
1940	6760	14,5	46621	6895	39726	15
1941	6770	17	39824	5890	33934	15
1942	7690	18	42722	6802	35920	16
1943	7859	18,5	42481	6979	35502	16
1944	7690	18,7	41123	6996	34127	17
1945	8462	19	44537	7933	36604	18
1946	9433	19,5	48374	9136	39239	19
1947	10158	19,6	51827	10062	41765	19
1948	11136	19,5	57108	10774	46334	19
1949	11459	19,5	58763	11290	47473	19
1950	12165	20,5	59343	10831	48512	18
1951	13352	23,8	56103	10014	46088	18
1952	16297	25,9	62924	12343	50580	20
1953	16290	26,4	61705	12719	48986	21
1954	16785	27,6	60815	12664	48151	21
1955	17972	27,9	64416	13615	50802	21
1956	19953	28,9	69042	15152	53889	22
1957	21253	29,7	71558	15667	55891	22
1958	24158	31,1	77678	17699	59980	23
1959	26649	31,9	83539	20424	63116	24

Tabell A.3.90 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PT
		10	469769	54903	414866	12
		9	523751	64267	459484	12
		8	590504	76327	514177	13
		7	674156	92048	582108	14
		6	780429	112794	667635	14
		5	917317	140496	776821	15
		4	1096098	177922	918176	16
		3	1332814	229064	1103749	17
		2	1650489	299724	1350765	18
		1	2082448	398402	1684046	19
		0	2677317	537636	2139680	20
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KR/KATT '79	K/NTO '79	KREELL SK/PT
1926	4500	14,8	30405	2425	27981	8
1927	4500	13,3	33835	2315	31519	7
1928	4500	12,4	36290	2502	33789	7
1929	4703	11,9	39517	2721	36796	7
1930	4455	11,5	38739	2704	36035	7
1931	4455	10,9	40872	2836	38036	7
1932	4860	10,7	45421	3539	41882	8
1933	4770	10,6	45000	3829	41171	9
1934	4680	10,6	44151	3936	40215	9
1935	5127	10,8	47472	4693	42779	10
1936	5169	11,1	46568	4544	42023	10
1937	5315	11,9	44664	4341	40323	10
1938	5987	12,3	48675	5344	43331	11
1939	5987	12,4	48282	6032	42250	12
1940	5915	14,5	40793	5422	35371	13
1941	6365	17	37441	5262	32179	14
1942	6475	18	35972	5135	30837	14
1943	6616	18,5	35762	5317	30445	15
1944	6880	18,7	36791	5876	30915	16
1945	7652	19	40274	6956	33317	17
1946	8498	19,5	43577	8013	35564	18
1947	10158	19,6	51827	10352	41474	20
1948	11136	19,5	57108	10389	46718	18
1949	11459	19,5	58763	11541	47222	20
1950	12165	20,5	59343	10835	48508	18
1951	13352	23,8	56103	10018	46084	18
1952	16297	25,9	62924	12065	50858	19
1953	16290	26,4	61705	12719	48986	21
1954	16785	27,6	60815	12664	48151	21
1955	17972	27,9	64416	13615	50802	21
1956	19953	28,9	69042	15152	53889	22
1957	21253	29,7	71558	15667	55891	22
1958	23130	31,1	74373	17242	57131	23
1959	26649	31,9	83539	20145	63395	24
1960	27225	31,9	85346	20042	65303	23
1961	29183	32,7	89245	21698	67547	24
1962	31518	34,5	91357	23686	67671	26
1963	31866	35,4	90017	23054	66963	26
1964	34663	37,4	92680	24172	68508	26
1965	37749	39	96791	26534	70258	27
1966	41489	40,2	103206	29741	73465	29
1967	44929	42	106974	32865	74109	31
1968	49585	43,4	114251	34474	79778	30
1969	51715	44,8	115434	35223	80211	31

Tabell A.3.91 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATTIPCT
		10	482792	75187	407604	16
		9	548458	89480	458978	16
		8	629863	107737	522126	17
		7	731881	131285	600596	18
		6	861152	161954	699198	19
		5	1026791	202287	824504	20
		4	1241415	255842	985573	21
		3	1522626	327634	1194992	22
		2	1895179	424781	1470397	22
		1	2394155	557463	1836692	23
		0	3069657	740334	2329323	24
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	EELL SKTP
1936	4 437	11,1	39 973	2902	37071	7
1937	4 545	11,9	38 193	2364	35829	6
1938	4 726	12,3	38 423	2633	35790	7
1939	5 176	12,4	41 742	3331	38410	8
1940	5 153	14,5	35 538	3342	32196	9
1941	5 240	17	30 824	2962	27862	10
1942	5 800	18	32 222	3378	28844	10
1943	5 913	18,5	31 962	3505	28457	11
1944	5 800	18,7	31 016	3509	27507	11
1945	6 930	19	36 474	4998	31475	14
1946	9 569	19,5	49 072	8186	40886	17
1947	10 968	19,6	55 959	10029	45930	18
1948	11 660	19,5	59 795	9583	50212	16
1949	12 054	19,5	61 815	10109	51707	16
1950	12 087	20,5	58 961	8541	50420	14
1951	13 351	23,8	56 097	8465	47632	15
1952	16 708	25,9	64 510	9821	54688	15
1953	18 100	26,4	68 361	12327	56233	18
1954	18 650	27,6	67 572	13226	54346	20
1955	20 956	27,9	75 111	14355	60756	19
1956	19 953	28,9	69 042	17574	51468	25
1957	21 253	29,7	71 558	16718	54840	23
1958	24 158	31,1	77 678	18241	59438	23
1959	26 649	31,9	83 539	21500	62039	26
1960	27 225	31,9	85 346	20865	64481	24
1961	29 183	32,7	89 245	22868	66378	26
1962	31 518	34,5	91 357	24851	66506	27
1963	31 866	35,4	90 017	24020	65997	27
1964	34 663	37,4	92 680	25434	67246	27
1965	37 749	39	96 791	28011	68780	29
1966	41 489	40,2	103 206	31087	72118	30
1967	46 841	42	111 526	33891	77636	30
1968	49 585	43,4	114 251	34764	79487	30
1969	51 715	44,8	115 434	34875	80559	30
1970	54 648	49,6	110 177	29596	80581	27
1971	60 227	52,6	114 500	33361	81139	29
1972	63 929	56,4	113 350	33747	79603	30
1973	68 231	60,7	112 406	33083	79323	29
1974	74 949	66,4	112 876	35117	77759	31
1975	89 063	74,1	120 193	40889	79305	34
1976	97 618	80,9	120 665	42276	78389	35

Tabell A.3.92 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	565173	118392	446782	21
		9	644810	138162	506648	21
		8	742855	162900	579955	22
		7	864754	194141	670613	22
		6	1017838	233965	783873	23
		5	1212061	285209	926852	24
		4	1461045	351776	1109269	24
		3	1783578	439072	1344507	25
		2	2205789	554637	1651152	25
		1	2764302	709075	2055228	26
		0	3510865	917401	2593465	26
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79 KR	KATT '79 KR	NTO '79 KR	EELL SKTP
1946	5 529	19,5	28 354	4085	24269	14
1947	6 646	19,6	33 908	4961	28947	15
1948	7 680	19,5	39 385	5900	33485	15
1949	7 814	19,5	40 069	6022	34047	15
1950	9 086	20,5	44 324	6990	37334	16
1951	9 473	23,8	39 800	6014	33786	15
1952	12 441	25,9	48 034	7871	40163	16
1953	12 870	26,4	48 750	8797	39953	18
1954	13 500	27,6	48 913	9000	39913	18
1955	14 207	27,9	50 919	9335	41585	18
1956	15 919	28,9	55 084	10781	44303	20
1957	15 939	29,7	53 667	10128	43539	19
1958	20 610	31,1	66 268	14055	52213	21
1959	21 714	31,9	68 069	13930	54139	20
1960	23 994	31,9	75 215	15682	59533	21
1961	27 002	32,7	82 573	18201	64373	22
1962	31 528	34,5	91 384	21915	69469	24
1963	31 866	35,4	90 017	21192	68825	24
1964	34 663	37,4	92 680	21926	70755	24
1965	37 749	39	96 791	24299	72492	25
1966	41 489	40,2	103 206	26873	76333	26
1967	46 841	42	111 526	31955	79571	29
1968	49 585	43,4	114 251	30174	84077	26
1969	51 715	44,8	115 434	30693	84742	27
1970	54 648	49,6	110 177	27761	82416	25
1971	60 227	52,6	114 500	30428	84071	27
1972	63 929	56,4	113 350	30826	82524	27
1973	68 231	60,7	112 406	32728	79678	29
1974	74 949	66,4	112 876	33478	79398	30
1975	89 063	74,1	120 193	39072	81122	33
1976	97 618	80,9	120 665	41204	79461	34
1976	103 844	88,2	117 737	38303	79433	33
1976	110 123	95,4	115 432	37605	77828	33
1976	112 104	100	112 104	35951	76153	32
1976	120 550	110,9	108 701	36800	71901	34
1976	130 800	126	103 809	31009	72800	30
1976	148 782	140,3	106 045	32345	73700	31
1976	157 367	152,1	103 463	29277	74186	28
1976	163 313	161,6	101 060	27130	73930	27
1976	170 697	170,8	99 940	26412	73528	26
1976	182 703	183,1	99 783	26291	73492	26

Tabell A.3.93 Brutto og netto livslønn for lektorer i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	755444	179896	575548	24
		9	844867	204577	640290	24
		8	953207	234730	718476	25
		7	1085734	271893	813840	25
		6	1249473	318111	931362	25
		5	1453867	376126	1077741	26
		4	1711715	449646	1262069	26
		3	2040509	543720	1496789	27
		2	2464362	665287	1799075	27
		1	3016781	823956	2192825	27
		0	3744719	1033138	2711581	28
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NTO 79 KR	EELSKTPO
1956	12 073	28,9	41 774	7356	34418	18
1957	12 315	29,7	41 464	6937	34526	17
1958	14 738	31,1	47 387	8747	38641	18
1959	16 317	31,9	51 152	9399	41753	18
1960	17 790	31,9	55 766	10062	45705	18
1961	19 748	32,7	60 390	11432	48958	19
1962	22 684	34,5	65 751	13510	52241	21
1963	22 936	35,4	64 791	12882	51909	20
1964	25 325	37,4	67 715	13762	53953	20
1965	27 104	39	69 497	14924	54573	21
1966	30 845	40,2	76 729	17763	58966	23
1967	34 222	42	81 480	19969	61511	25
1968	38 573	43,4	88 877	22663	66215	25
1969	40 229	44,8	89 797	23186	66610	26
1970	45 361	49,6	91 454	22723	68731	25
1971	46 397	52,6	88 207	22180	66027	25
1972	56 615	56,4	100 380	28030	72351	28
1973	60 424	60,7	99 545	28468	71077	29
1974	70 688	66,4	106 458	31974	74485	30
1975	87 538	74,1	118 134	35421	82714	30
1976	97 618	80,9	120 665	42237	78427	35
1977	103 844	88,2	117 737	39394	78342	33
1978	110 123	95,4	115 432	38608	76825	33
1979	112 104	100	112 104	37940	74164	34
1980	120 550	110,9	108 701	38744	69957	36
1981	130 800	126	103 809	33231	70578	32
1982	148 782	140,3	106 045	34256	71790	32
1983	157 367	152,1	103 463	35196	68267	34
1984	163 313	161,6	101 060	28915	72145	29
1985	170 697	170,8	99 940	27727	72213	28
1986	182 703	183,1	99 783	27207	72577	27
1987	194 983	199,1	97 932	26198	71734	27
1988	214 893	212,4	101 174	30550	70624	30
1989	221 238	212,4	104 161	30561	73600	29
1990	226 346	212,4	106 566	30450	76116	29
1991	226 346	212,4	106 566	30156	76410	28
1992	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26
1993	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26
1994	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26
1995	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26
1996	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26

Tabell A.3.94 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	425406	37618	387787	9
		9	471264	42249	429016	9
		8	527606	48001	479605	9
		7	597714	55241	542472	9
		6	686105	64479	621625	9
		5	799047	76426	722621	10
		4	945322	92088	853234	10
		3	1137335	112897	1024437	10
		2	1392772	140912	1251860	10
		1	1737063	179114	1557949	10
		0	2207071	231855	1975216	11
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR SKATT 79	KR NTO 79	KR ELL SKTP
1896	2068	5,6	36929	2607	34321	7
1897	2068	5,5	37600	2597	35003	7
1898	2068	5,8	35655	2476	33179	7
1899	2068	5,9	35051	2323	32728	7
1900	2068	6,2	33355	2365	30990	7
1901	2068	6	34467	2874	31593	8
1902	2068	5,8	35655	3293	32362	9
1903	2068	5,8	35655	3246	32409	9
1904	2068	5,6	36929	3653	33276	10
1905	2068	5,8	35655	3593	32062	10
1906	2068	5,8	35655	3901	31754	11
1907	2444	6,1	40066	4557	35509	11
1908	2444	6,2	39419	4218	35201	11
1909	2444	6,2	39419	3979	35440	10
1910	3032	6,4	47367	4920	42447	10
1911	3102	6,5	47723	5462	42261	11
1912	3102	6,9	44957	3607	41350	8
1913	3337	7,2	46347	3723	42624	8
1914	3384	7,2	47000	3458	43542	7
1915	3384	8,3	40771	2912	37859	7
1916	3760	9,9	37980	3024	34956	8
1917	3960	12,3	32195	2473	29722	8
1918	4820	17,3	27861	2582	25280	9
1919	6860	18,4	37283	4019	33264	11
1920	8965	21,4	41893	4972	36920	12
1921	10013	19,8	50571	5541	45030	11
1922	8551	16,6	51512	5332	46180	10
1923	8000	15,6	51282	5140	46142	10
1924	8000	17,1	46784	5125	41659	11
1925	8900	17,4	51149	5994	45155	12
1926	8900	14,8	60135	6633	53502	11
1927	8900	13,3	66917	7340	59577	11
1928	8900	12,4	71774	7873	63901	11
1929	8495	11,9	71387	7298	64088	10
1930	8090	11,5	70348	7452	62896	11
1931	8090	10,9	74220	7754	66466	10
1932	8090	10,7	75607	8348	67260	11
1933	7907	10,6	74594	8968	65626	12
1934	7725	10,6	72877	9195	63682	13
1935	7831	10,8	72509	9476	63033	13
1936	7937	11,1	71505	9195	62310	13
1937	8350	11,9	70168	8842	61326	13
1938	8697	12,3	70707	9169	61539	13
1939	8697	12,4	70137	10345	59792	15

Tabell A.3.95 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNIO	SKATT/PC
		10	389329	36304	353024	9
		9	433381	41082	392298	9
		8	487734	47152	440583	10
		7	555556	54950	500606	10
		6	641157	65086	576071	10
		5	750460	78409	672051	10
		4	891669	96119	795550	11
		3	1076252	119925	956327	11
		2	1320376	152275	1168102	12
		1	1647034	196711	1450323	12
		0	2089204	258394	1830810	12
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NIO 79 KRE	ELL SKTP
1906	2068	5,8	35655	4141	31514	12
1907	2068	6,1	33902	3431	30471	10
1908	2068	6,2	33355	3180	30175	10
1909	2068	6,2	33355	3003	30352	9
1910	2068	6,4	32313	2822	29491	9
1911	2068	6,5	31815	2621	29195	8
1912	2068	6,9	29971	1413	28558	5
1913	2162	7,2	30028	1460	28568	5
1914	2256	7,2	31333	1410	29923	5
1915	2256	8,3	27181	1187	25994	4
1916	2256	9,9	22788	1062	21726	5
1917	2880	12,3	23415	1254	22160	5
1918	3740	17,3	21618	1623	19995	8
1919	5180	18,4	28152	2490	25662	9
1920	7300	21,4	34112	3771	30342	11
1921	8438	19,8	42616	4328	38288	10
1922	6751	16,6	40669	3713	36956	9
1923	6650	15,6	42628	3877	38751	9
1924	6650	17,1	38889	3878	35011	10
1925	6650	17,4	38218	3894	34325	10
1926	7100	14,8	47973	4809	43164	10
1927	7100	13,3	53383	5600	47783	10
1928	7100	12,4	57258	6007	51252	10
1929	7213	11,9	60609	6076	54533	10
1930	6875	11,5	59783	6192	53591	10
1931	6875	10,9	63073	6446	56628	10
1932	7280	10,7	68037	7285	60753	11
1933	7120	10,6	67170	7797	59373	12
1934	6960	10,6	65660	8003	57658	12
1935	7831	10,8	72509	9726	62783	13
1936	7937	11,1	71505	9384	62121	13
1937	8350	11,9	70168	9010	61158	13
1938	8697	12,3	70707	9348	61360	13
1939	8697	12,4	70137	10523	59614	15
1940	8665	14,5	59759	9616	50143	16
1941	8580	17	50471	8083	42387	16
1942	8690	18	48278	7771	40507	16
1943	8859	18,5	47886	7992	39895	17
1944	8690	18,7	46471	8005	38465	17
1945	9462	19	49800	9234	40566	19
1946	10433	19,5	53503	10414	43089	19
1947	10158	19,6	51827	10428	41399	20
1948	12630	19,5	64769	13087	51682	20
1949	12959	19,5	66455	13003	53453	20

Tabell A.3.96 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	ISKATTIPCT
		10	406503	41260	365243	10
		9	456831	47792	409039	10
		8	518435	56050	462386	11
		7	594707	66616	528092	11
		6	690273	80301	609972	12
		5	811503	98245	713258	12
		4	967261	122063	845198	13
		3	1169993	154064	1015929	13
		2	1437349	197575	1239774	14
		1	1794596	257431	1537165	14
		0	2278233	340717	1937516	15
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	SKATT 79 K	NTO 79 KR	REELL SKTP
1916	2256	9,9	22788	1351	21437	6
1917	2520	12,3	20488	1037	19451	5
1918	3380	17,3	19538	1304	18233	7
1919	4820	18,4	26196	2342	23854	9
1920	6490	21,4	30327	3145	27182	10
1921	7538	19,8	38071	3607	34464	9
1922	5851	16,6	35247	2901	32346	8
1923	5300	15,6	33974	2630	31344	8
1924	5750	17,1	33626	3015	30611	9
1925	5750	17,4	33046	3035	30011	9
1926	5750	14,8	38851	3390	35461	9
1927	6200	13,3	46617	4226	42391	9
1928	6200	12,4	50000	4540	45460	9
1929	5930	11,9	49832	4218	45614	8
1930	6065	11,5	52739	4805	47934	9
1931	6065	10,9	55642	5007	50635	9
1932	6065	10,7	56682	5288	51394	9
1933	6332	10,6	59736	6345	53390	11
1934	6195	10,6	58443	6457	51986	11
1935	6278	10,8	58130	6692	51438	12
1936	6756	11,1	60865	7177	53688	12
1937	7128	11,9	59899	6972	52928	12
1938	7414	12,3	60276	7279	52997	12
1939	7819	12,4	63056	8836	54220	14
1940	7760	14,5	53517	7878	45639	15
1941	7770	17	45706	6728	38978	15
1942	8690	18	48278	7593	40684	16
1943	8859	18,5	47886	7775	40111	16
1944	8690	18,7	46471	7834	38636	17
1945	9462	19	49800	8758	41042	18
1946	10433	19,5	53503	9940	43563	19
1947	11158	19,6	56929	10862	46067	19
1948	12636	19,5	64800	11980	52820	18
1949	12959	19,5	66455	12496	53960	19
1950	12665	20,5	61782	11213	50569	18
1951	13852	23,8	58203	10343	47860	18
1952	16797	25,9	64854	12646	52208	19
1953	16790	26,4	63598	13016	50583	20
1954	17285	27,6	62627	12948	49678	21
1955	18472	27,9	66208	13896	52313	21
1956	20453	28,9	70772	15423	55348	22
1957	21253	29,7	71558	15667	55891	22
1958	24158	31,1	77678	17699	59980	23
1959	26649	31,9	83539	20424	63116	24

Tabell A.3.97 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATTIPCT
		10	537307	64533	472774	12
		9	596303	74635	521668	13
		8	668763	87536	581227	13
		7	758945	104223	654722	14
		6	872727	126081	746646	14
		5	1018296	155072	863224	15
		4	1207165	193999	1013166	16
		3	1455672	246900	1208772	17
		2	1787209	319634	1467575	18
		1	2235558	420769	1814789	19
		0	2849924	562934	2286990	20
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NTO 79 KR	EELL SKTPC
1926	5300	14,8	35811	3164	32646	9
1927	5300	13,5	39850	3138	36712	8
1928	5300	12,4	42742	3384	39358	8
1929	5503	11,9	46239	3596	42643	8
1930	5255	11,5	45696	3662	42034	8
1931	5255	10,9	48211	3833	44378	8
1932	5660	10,7	52897	4583	48314	9
1933	5570	10,6	52547	4990	47557	9
1934	5480	10,6	51698	5162	46536	10
1935	5927	10,8	54880	5932	48948	11
1936	5969	11,1	53775	5544	48231	10
1937	6315	11,9	53067	5458	47609	10
1938	6987	12,3	56805	6418	50387	11
1939	6987	12,4	56347	7181	49165	13
1940	6915	14,5	47690	6405	41285	13
1941	7365	17	43324	6100	37223	14
1942	7475	18	41528	5927	35601	14
1943	7616	18,5	41168	6113	35055	15
1944	7880	18,7	42139	6715	35424	16
1945	8652	19	45537	7806	37731	17
1946	9498	19,5	48705	8841	39864	18
1947	11158	19,6	56929	11152	45777	20
1948	12636	19,5	64800	11595	53205	18
1949	12959	19,5	66455	12747	53709	19
1950	12665	20,5	61782	11218	50564	18
1951	13852	23,8	58203	10348	47856	18
1952	16797	25,9	64854	12368	52486	19
1953	16790	26,4	63598	13016	50583	20
1954	17285	27,6	62627	12948	49678	21
1955	18472	27,9	66208	13896	52313	21
1956	19953	28,9	69042	15152	53889	22
1957	21253	29,7	71558	15667	55891	22
1958	23130	31,1	74373	17242	57131	23
1959	26649	31,9	83539	20145	63395	24
1960	27225	31,9	85346	20042	65303	23
1961	29183	32,7	89245	21698	67547	24
1962	31518	34,5	91357	23686	67671	26
1963	31866	35,4	90017	23054	66963	26
1964	34663	37,4	92680	24172	68508	26
1965	37749	39	96791	26534	70258	27
1966	41489	40,2	103206	29741	73465	29
1967	44929	42	106974	32865	74109	31
1968	49585	43,4	114251	34474	79778	30
1969	51715	44,8	115434	35223	80211	31

Tabell A.3.98 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PT
		10	500772	82112	418660	16
		9	566634	96540	470094	17
		8	648157	114885	533272	18
		7	750190	138452	611738	18
		6	879344	169044	710300	19
		5	1044696	209163	835533	20
		4	1258817	262316	996501	21
		3	1539253	333448	1205805	22
		2	1910685	429585	1481100	22
		1	2408104	560778	1847326	23
I		0	3081501	741517	2339984	24
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR/KATT 79	KINTO 79	KREELL SKTPC
1936	4 787	11,1	43 126	4011	39115	9
1937	5 095	11,9	42 815	3610	39205	8
1938	5 276	12,3	42 894	3830	39064	9
1939	5 681	12,4	45 815	4603	41211	10
1940	5 658	14,5	39 021	4614	34407	12
1941	5 745	17	33 794	4047	29747	12
1942	6 260	18	34 778	4170	30608	12
1943	6 373	18,5	34 449	4301	30148	12
1944	6 260	18,7	33 476	4347	29129	13
1945	7 445	19	39 184	5933	33251	15
1946	9 816	19,5	50 338	9014	41324	18
1947	11 158	19,6	56 929	10829	46099	19
1948	12 060	19,5	61 846	10789	51057	17
1949	12 383	19,5	63 501	11315	52186	18
1950	11 378	20,5	55 504	8923	46581	16
1951	12 516	23,8	52 588	8794	43794	17
1952	15 537	25,9	59 989	10888	49101	18
1953	16 790	26,4	63 598	12685	50914	20
1954	17 285	27,6	62 627	12749	49877	20
1955	19 360	27,9	69 392	14636	54756	21
1956	19 953	28,9	69 042	14979	54063	22
1957	21 253	29,7	71 558	15506	56052	22
1958	24 158	31,1	77 678	17517	60161	23
1959	26 649	31,9	83 539	20090	63450	24
1960	27 225	31,9	85 346	19987	65358	23
1961	29 183	32,7	89 245	21644	67601	24
1962	31 518	34,5	91 357	23634	67723	26
1963	31 866	35,4	90 017	22834	67183	25
1964	34 663	37,4	92 680	23964	68717	26
1965	37 749	39	96 791	26216	70575	27
1966	41 489	40,2	103 206	29433	73773	29
1967	46 841	42	111 526	33295	78231	30
1968	49 585	43,4	114 251	34188	80063	30
1969	51 715	44,8	115 434	34206	81229	30
1970	54 648	49,6	110 177	29918	80259	27
1971	60 227	52,6	114 500	33665	80835	29
1972	63 929	56,4	113 350	34031	79319	30
1973	68 231	60,7	112 406	33248	79159	30
1974	74 949	66,4	112 876	35568	77307	32
1975	89 063	74,1	120 193	41067	79127	34
1976	97 618	80,9	120 665	42439	78226	35

Tabell A.3.99 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	591720	124487	467233	21
		9	672298	144915	527383	22
		8	771343	170464	600879	22
		7	894303	202717	691586	23
		6	1048518	243818	804700	23
		5	1243947	296696	947251	24
		4	1494216	365375	1128842	24
		3	1818124	455434	1362689	25
		2	2241806	574662	1667144	26
		1	2801895	734010	2067885	26
		0	3550151	948996	2601155	27
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR KATT 79	K NTO 79	KREELL SKTP
1946	6 529	19,5	33 482	4826	28656	14
1947	7 646	19,6	39 010	5677	35353	15
1948	9 180	19,5	47 077	7021	40056	15
1949	9 314	19,5	47 762	7143	40619	15
1950	9 586	20,5	46 763	7292	39471	16
1951	9 973	23,8	41 901	6396	35505	15
1952	12 941	25,9	49 964	8295	41669	17
1953	13 370	26,4	50 644	9172	41472	18
1954	14 000	27,6	50 725	9427	41298	19
1955	14 707	27,9	52 711	9754	42958	19
1956	16 419	28,9	56 814	11182	45632	20
1957	15 939	29,7	53 667	10048	43618	19
1958	20 610	31,1	66 268	13976	52292	21
1959	21 714	31,9	68 069	13850	54219	20
1960	23 994	31,9	75 215	15656	59559	21
1961	27 002	32,7	82 573	18450	64123	22
1962	31 518	34,5	91 357	22537	68820	25
1963	31 866	35,4	90 017	21771	68246	24
1964	34 663	37,4	92 680	22697	69983	24
1965	37 749	39	96 791	25257	71534	26
1966	41 489	40,2	103 206	28062	75144	27
1967	46 841	42	111 526	33436	78091	30
1968	49 585	43,4	114 251	31774	82478	28
1969	51 715	44,8	115 434	32382	83052	28
1970	54 648	49,6	110 177	30533	79644	28
1971	60 227	52,6	114 500	33361	81139	29
1972	63 929	56,4	113 350	32541	80809	29
1973	68 231	60,7	112 406	32702	79704	29
1974	74 949	66,4	112 876	33520	79356	30
1975	89 063	74,1	120 193	35528	84665	30
1976	97 618	80,9	120 665	39855	80809	33
1976	103 844	88,2	117 737	39788	77949	34
1976	110 123	95,4	115 432	37718	77714	33
1976	112 104	100	112 104	37188	74916	33
1976	120 550	110,9	108 701	35866	72835	33
1976	130 800	126	103 809	35631	68178	34
1976	148 782	140,3	106 045	31874	74172	30
1976	157 367	152,1	103 463	32443	71020	31
1976	163 313	161,6	101 060	29945	71115	30
1976	170 697	170,8	99 940	27708	72232	28
1976	182 703	183,1	99 783	26714	73069	27

Tabell A.3.100 Brutto og netto livslønn for lektorer med kommunalt lønnstillegg i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRUO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT
		10	755444	179896	575548	24
		9	844867	204577	640290	24
		8	953207	234730	718476	25
		7	1085734	271893	813840	25
		6	1249473	318111	931362	25
		5	1453867	376126	1077741	26
		4	1711715	449646	1262069	26
		3	2040509	543720	1496789	27
		2	2464362	665287	1799075	27
		1	3016781	823956	2192825	27
		0	3744719	1033138	2711581	28
AR	BRUO	INDEKS	BRUO 79	SKATT 79	NTO 79	KRELLSKTPO
1956	12 073	28,9	41 774	7356	34418	18
1957	12 315	29,7	41 464	6937	34526	17
1958	14 738	31,1	47 387	8747	38641	18
1959	16 317	31,9	51 152	9399	41753	18
1960	17 790	31,9	55 766	10062	45705	18
1961	19 748	32,7	60 390	11432	48958	19
1962	22 684	34,5	65 751	13510	52241	21
1963	22 936	35,4	64 791	12882	51909	20
1964	25 325	37,4	67 715	13762	53953	20
1965	27 104	39	69 497	14924	54573	21
1966	30 845	40,2	76 729	17763	58966	23
1967	34 222	42	81 480	19969	61511	25
1968	38 573	43,4	88 877	22663	66215	25
1969	40 229	44,8	89 797	23186	66610	26
1970	45 361	49,6	91 454	22723	68731	25
1971	46 397	52,6	88 207	22180	66027	25
1972	56 615	56,4	100 380	28030	72351	28
1973	60 424	60,7	99 545	28468	71077	29
1974	70 688	66,4	106 458	31974	74485	30
1975	87 538	74,1	118 134	35421	82714	30
1976	97 618	80,9	120 665	42237	78427	35
1977	103 844	88,2	117 737	39394	78342	33
1978	110 123	95,4	115 432	38608	76825	33
1979	112 104	100	112 104	37940	74164	34
1980	120 550	110,9	108 701	38744	69957	36
1981	130 800	126	103 809	33231	70578	32
1982	148 782	140,3	106 045	34256	71790	32
1983	157 367	152,1	103 463	35196	68267	34
1984	163 313	161,6	101 060	28915	72145	29
1985	170 697	170,8	99 940	27727	72213	28
1986	182 703	183,1	99 783	27207	72577	27
1987	194 983	199,1	97 932	26198	71734	27
1988	214 893	212,4	101 174	30550	70624	30
1989	221 238	212,4	104 161	30561	73600	29
1990	226 346	212,4	106 566	30450	76116	29
1991	226 346	212,4	106 566	30156	76410	28
1992	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26
1993	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26
1994	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26
1995	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26
1996	226 346	212,4	106 566	28075	78490	26

Tabell A.3.101 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1870.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	389631	33751	355880	9
		9	443711	39818	403893	9
		8	510654	47474	463180	9
		7	594365	57229	537136	10
		6	700129	69781	630348	10
		5	835152	86091	749062	10
		4	1009335	107489	901846	11
		3	1236382	135837	1100545	11
		2	1535400	173747	1361653	11
		1	1933233	224925	1708308	12
		0	2467860	294650	2173210	12
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	REELL SKTP
1899	1128	5,9	19119	293	18826	2
1900	1128	6,2	18194	330	17863	2
1901	1128	6	18800	443	18357	2
1902	1410	5,8	24310	1257	23054	5
1903	1410	5,8	24310	1278	23032	5
1904	1410	5,6	25179	1485	23694	6
1905	1410	5,8	24310	1502	22808	6
1906	1410	5,8	24310	1680	22631	7
1907	2350	6,1	38525	4073	34451	11
1908	2350	6,2	37903	3799	34104	10
1909	2350	6,2	37903	3612	34291	10
1910	2350	6,4	36719	3412	33306	9
1911	2350	6,5	36154	3704	32450	10
1912	4230	6,9	61304	5707	55598	9
1913	4230	7,2	58750	5271	53479	9
1914	4230	7,2	58750	4712	54038	8
1915	4230	8,3	50964	3980	46984	8
1916	4230	9,9	42727	3543	39185	8
1917	4950	12,3	40244	3395	36849	8
1918	6800	17,3	39306	4183	35124	11
1919	8750	18,4	47554	5550	42004	12
1920	12550	21,4	58645	7455	51190	13
1921	14388	19,8	72667	9125	63542	13
1922	12251	16,6	73801	9069	64732	12
1923	11700	15,6	75000	9200	65800	12
1924	11700	17,1	68421	8979	59442	13
1925	11700	17,4	67241	9098	58143	14
1926	11700	14,8	79054	10085	68969	13
1927	11700	13,3	87970	11086	76884	13
1928	11700	12,4	94355	11891	82464	13
1929	11115	11,9	93403	10930	82473	12
1930	10530	11,5	91565	11061	80505	12
1931	10530	10,9	96606	11519	85086	12
1932	10530	10,7	98411	12669	85742	13
1933	10266	10,6	96849	13480	83369	14
1934	10003	10,6	94368	14052	80316	15
1935	10145	10,8	93935	14418	79517	15
1936	10287	11,1	92676	14293	78382	15
1937	10577	11,9	88882	13406	75476	15
1938	11033	12,3	89699	13855	75844	15
1939	11033	12,4	88976	15772	73204	18

Tabell A.3.102 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1880.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	377708	33924	343784	9
		9	433997	41328	392668	10
		8	503503	50760	452743	10
		7	590050	62866	527184	11
		6	698742	78528	620213	11
		5	836443	98955	737487	12
		4	1012462	125817	886645	12
		3	1239518	161437	1078081	13
		2	1535127	209070	1326057	14
		1	1923601	273315	1650286	14
		0	2438958	360712	2078246	15
AR	BRTO	INDEKS	BRTO '79	KR/ KATT '79	K/NTO '79	KREELL SK/PC
1909	1128	6,2	18194	1073	17121	6
1910	1128	6,4	17625	212	17413	1
1911	1128	6,5	17354	0	17354	0
1912	1410	6,9	20435	0	20435	0
1913	1410	7,2	19583	0	19583	0
1914	1410	7,2	19583	0	19583	0
1915	1410	8,3	16988	0	16988	0
1916	1410	9,9	14242	0	14242	0
1917	2655	12,3	21585	200	21386	1
1918	3560	17,3	20578	178	20400	1
1919	5130	18,4	27880	900	26981	3
1920	6880	21,4	32150	3350	28800	10
1921	7113	19,8	35924	3359	32565	9
1922	9551	16,6	57536	6324	51212	11
1923	9000	15,6	57692	6217	51476	11
1924	9000	17,1	52632	6188	46443	12
1925	9900	17,4	56897	7127	49769	13
1926	9900	14,8	66892	7844	59048	12
1927	9900	13,3	74436	8701	65736	12
1928	10800	12,4	87097	10599	76498	12
1929	10260	11,9	86218	9750	76468	11
1930	9720	11,5	84522	9878	74644	12
1931	10530	10,9	96606	11531	85075	12
1932	10530	10,7	98411	12799	85612	13
1933	10266	10,6	96849	13618	83231	14
1934	10003	10,6	94368	14164	80204	15
1935	10145	10,8	93935	14543	79392	15
1936	10287	11,1	92676	14420	78256	16
1937	10577	11,9	88882	13569	75313	15
1938	11033	12,3	89699	14020	75679	16
1939	11033	12,4	88976	15953	73023	18
1940	10845	14,5	74793	14606	60187	20
1941	10820	17	63647	12422	51225	20
1942	10930	18	60722	11906	48817	20
1943	11174	18,5	60400	12198	48202	20
1944	10930	18,7	58449	12165	46285	21
1945	11905	19	62658	13929	48729	22
1946	13023	19,5	66785	15591	51194	23
1947	13748	19,6	70143	17582	52561	25
1948	17082	19,5	87600	22718	64882	26
1949	17027	19,5	87315	21079	66236	24

Tabell A.3.103 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1890.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNIO	SKATT/PCT
		10	421330	52062	369268	12
		9	480140	61996	418144	13
		8	552274	74585	477689	14
		7	641631	90685	550945	14
		6	753466	111470	641996	15
		5	894918	138557	756361	15
		4	1075768	174190	901578	16
		3	1309527	221510	1088017	17
		2	1615015	284943	1330072	18
		1	2018659	370768	1647891	18
		0	2557863	487963	2069901	19
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NIO 79 KR	EELL SKTP
1919	2520	18,4	13696	577	13118	4
1920	3240	21,4	15140	1044	14096	7
1921	3240	19,8	16364	720	15644	4
1922	3240	16,6	19518	809	18709	4
1923	3240	15,6	20769	877	19892	4
1924	5450	17,1	31871	2756	29115	9
1925	5950	17,4	34195	3201	30994	9
1926	5538	14,8	37419	3070	34349	8
1927	5051	13,3	37977	3062	34916	8
1928	4500	12,4	36290	2659	33631	7
1929	4275	11,9	35924	2448	33476	7
1930	4455	11,5	38739	2919	35820	8
1931	4455	10,9	40872	3061	37810	7
1932	8100	10,7	75701	8535	67166	11
1933	7897	10,6	74500	9138	65362	12
1934	7695	10,6	72594	9456	63139	13
1935	8619	10,8	79806	11306	68500	14
1936	8712	11,1	78486	11262	67224	14
1937	8811	11,9	74042	10374	63668	14
1938	9720	12,3	79024	11934	67091	15
1939	9720	12,4	78387	13610	64777	17
1940	9720	14,5	67034	12607	54428	19
1941	10530	17	61941	12082	49859	20
1942	10778	18	59878	11694	48184	20
1943	11033	18,5	59638	11994	47644	20
1944	11033	18,7	59000	12154	46846	21
1945	10845	19	57079	12867	44212	23
1946	10820	19,5	55487	14353	41134	26
1947	10930	19,6	55765	16587	39178	30
1948	16844	19,5	86379	23455	62925	27
1949	16902	19,5	86674	21106	65568	24
1950	18404	20,5	89776	20855	68921	23
1951	20039	23,8	84195	17212	66984	20
1952	24015	25,9	92723	20806	71917	22
1953	22230	26,4	84205	19087	65118	23
1954	22455	27,6	81359	18602	62757	23
1955	23408	27,9	83900	19654	64246	23
1956	26586	28,9	91993	23606	68387	26
1957	27580	29,7	92861	23586	69275	25
1958	33840	31,1	108810	31422	77388	29
1959	34404	31,9	107850	31418	76432	29

Tabell A.3.104 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1900.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT PCT
		10	469033	67652	401381	14
		9	534709	82295	452414	15
		8	616584	101144	515441	16
		7	719726	125617	594109	17
		6	851035	157674	693361	19
		5	1019980	200030	819950	20
		4	1239655	256486	983169	21
		3	1528300	332388	1195912	22
		2	1911512	435313	1476200	23
		1	2425484	576070	1849415	24
		0	3121753	770183	2351571	25
	AR	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	EELL SKTP
1929	3078	11,9	25866	1284	24582	5
1930	2916	11,5	25357	440	24916	2
1931	2916	10,9	26752	499	26253	2
1932	3240	10,7	30280	1006	29275	3
1933	3344	10,6	31547	1315	30232	4
1934	3548	10,6	33472	1754	31718	5
1935	3377	10,8	31269	1557	29712	5
1936	3317	11,1	29883	1441	28442	5
1937	4658	11,9	39143	3117	36026	8
1938	5131	12,3	41715	3965	37750	10
1939	5131	12,4	41379	4036	37343	10
1940	5553	14,5	38297	4510	33786	12
1941	5555	17	32676	3899	28777	12
1942	8500	18	47222	7592	39631	16
1943	8688	18,5	46962	7896	39066	17
1944	8500	18,7	45455	7901	37554	17
1945	10275	19	54079	10809	43269	20
1946	12213	19,5	62631	12958	49673	21
1947	12938	19,6	66010	15126	50884	23
1948	17082	19,5	87600	22240	65360	25
1949	17027	19,5	87315	21334	65981	24
1950	17198	20,5	83894	18908	64986	23
1951	17721	23,8	74458	15677	58781	21
1952	21005	25,9	81101	18868	62233	23
1953	21725	26,4	82292	18787	63505	23
1954	22316	27,6	80855	18523	62332	23
1955	23642	27,9	84739	19630	65109	23
1956	26770	28,9	92630	23551	69079	25
1957	27855	29,7	93789	23767	70022	25
1958	34178	31,1	109898	31823	78076	29
1959	34748	31,9	108928	31725	77203	29
1960	35939	31,9	112660	30760	81900	27
1961	37597	32,7	114976	32373	82603	28
1962	42110	34,5	122057	37507	84550	31
1963	44242	35,4	124978	39114	85863	31
1964	46236	37,4	123625	38971	84654	32
1965	48800	39	125128	40638	84490	32
1966	53990	40,2	134302	45612	88690	34
1967	61269	42	145878	44733	101145	31
1968	64907	43,4	149556	51687	97868	35
1969	67692	44,8	151099	52846	98253	35

Tabell A.3.105 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1910.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	469033	67652	401381	14
		9	534709	82295	452414	15
		8	616584	101144	515441	16
		7	719726	125617	594109	17
		6	851035	157674	693361	19
		5	1019980	200030	819950	20
		4	1239655	256486	983169	21
		3	1528300	332388	1195912	22
		2	1911512	435313	1476200	23
		1	2425484	576070	1849415	24
		0	3121753	770183	2351571	25
AR	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 K	NTO 79 KR	ELL SKTP	
1929	3078	11,9	25866	1284	24582	5
1930	2916	11,5	25357	440	24916	2
1931	2916	10,9	26752	499	26253	2
1932	3240	10,7	30280	1006	29275	3
1933	3344	10,6	31547	1315	30232	4
1934	3548	10,6	33472	1754	31718	5
1935	3377	10,8	31269	1557	29712	5
1936	3317	11,1	29883	1441	28442	5
1937	4658	11,9	39143	3117	36026	8
1938	5131	12,3	41715	3965	37750	10
1939	5131	12,4	41379	4036	37343	10
1940	5553	14,5	38297	4510	33786	12
1941	5555	17	32676	3899	28777	12
1942	8500	18	47222	7592	39631	16
1943	8688	18,5	46962	7896	39066	17
1944	8500	18,7	45455	7901	37554	17
1945	10275	19	54079	10809	43269	20
1946	12213	19,5	62631	12958	49673	21
1947	12938	19,6	66010	15126	50884	23
1948	17082	19,5	87600	22240	65360	25
1949	17027	19,5	87315	21334	65981	24
1950	17198	20,5	83894	18908	64986	23
1951	17721	23,8	74458	15677	58781	21
1952	21005	25,9	81101	18868	62233	23
1953	21725	26,4	82292	18787	63505	23
1954	22316	27,6	80855	18523	62332	23
1955	23642	27,9	84739	19630	65109	23
1956	26770	28,9	92630	23551	69079	25
1957	27855	29,7	93789	23767	70022	25
1958	34178	31,1	109898	31823	78076	29
1959	34748	31,9	108928	31725	77203	29
1960	35939	31,9	112660	30760	81900	27
1961	37597	32,7	114976	32373	82603	28
1962	42110	34,5	122057	37507	84550	31
1963	44242	35,4	124978	39114	85863	31
1964	46236	37,4	123625	38971	84654	32
1965	48800	39	125128	40638	84490	32
1966	53990	40,2	134302	45612	88690	34
1967	61269	42	145878	44733	101145	31
1968	64907	43,4	149556	51687	97868	35
1969	67692	44,8	151099	52846	98253	35

Tabell A.3.106 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1920.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	778920	209571	569349	27
		9	883662	243991	639671	28
		8	1011049	286426	724623	28
		7	1167205	339127	828078	29
		6	1360180	405064	955116	30
		5	1600628	488185	1112443	30
		4	1902753	593774	1308979	31
		3	2285612	728941	1556671	32
		2	2774960	903323	1871638	33
		1	3405840	1130062	2275778	33
		0	4226260	1427200	2799060	34
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79 KR	KATT 79 KR	NTO 79 KR	REELL SKTPC
1949	7 821	19,5	40 108	6001	34107	15
1950	7 675	20,5	37 441	5274	32167	14
1951	8 617	23,8	36 205	5090	31115	14
1952	9 178	25,9	35 435	5081	30353	14
1953	10 941	26,4	41 442	6947	34495	17
1954	11 235	27,6	40 705	6990	33715	17
1955	12 030	27,9	43 118	7507	35611	17
1956	13 229	28,9	45 774	8371	37403	18
1957	21 862	29,7	73 609	16477	57132	22
1958	23 593	31,1	75 862	17511	58352	23
1959	24 388	31,9	76 450	17951	58499	23
1960	26 270	31,9	82 350	19587	62764	24
1961	27 476	32,7	84 024	20395	63629	24
1962	41 027	34,5	118 918	36970	81947	31
1963	43 180	35,4	121 978	38417	83561	31
1964	45 194	37,4	120 838	38521	82318	32
1965	47 783	39	122 521	40100	82421	33
1966	52 967	40,2	131 758	45082	86675	34
1967	60 435	42	143 893	44618	99276	31
1968	63 750	43,4	146 889	51244	95644	35
1969	66 563	44,8	148 577	52594	95983	35
1970	69 841	49,6	140 809	45520	95288	32
1971	77 705	52,6	147 728	50323	97405	34
1972	82 872	56,4	146 936	51644	95292	35
1973	90 655	60,7	149 349	54547	94801	37
1974	101 620	66,4	153 043	58369	94674	38
1975	117 761	74,1	158 922	65718	93204	41
1976	128 429	80,9	158 751	64926	93825	41
1977	136 806	88,2	155 109	63561	91549	41
1978	144 079	95,4	151 026	62179	88847	41
1979	146 421	100	146 421	60668	85752	41
1980	158 633	110,9	143 041	61108	81933	43
1981	173 277	126	137 521	53349	84173	39
1982	190 365	140,3	135 684	52511	83173	39
1983	201 202	152,1	132 282	48894	83389	37
1984	212 978	161,6	131 793	47077	84717	36
1985	228 461	170,8	133 760	47630	86130	36
1986	249 366	183,1	136 191	48449	87743	36

Tabell A.3.107 Brutto og netto livslønn for professorer i kohort 1930.

		RENTE	NPVBRTO	NPVSKATT	NPVNTO	SKATT/PC
		10	1035702	305062	730640	29
		9	1158935	347008	811926	30
		8	1306623	397511	909112	30
		7	1485081	458765	1026316	31
		6	1702569	533631	1168938	31
		5	1969977	625865	1344112	32
		4	2301767	740434	1561333	32
		3	2717295	883954	1833341	33
		2	3242660	1065307	2177353	33
		1	3913315	1296503	2616812	33
		0	4777781	1593901	3183880	33
AR	BRTO	INDEKS	BRTO 79	KR/ KATT 79	K/ NTO 79	KREELL SK/ PC
1959	15 518	31,9	48 647	8735	39912	18
1960	16 181	31,9	50 725	8232	42493	16
1961	17 994	32,7	55 029	9589	45439	17
1962	21 061	34,5	61 046	11692	49354	19
1963	20 868	35,4	58 949	10884	48066	18
1964	23 281	37,4	62 249	11935	50314	19
1965	27 104	39	69 497	14760	54737	21
1966	29 626	40,2	73 696	16187	57510	22
1967	56 082	42	133 529	37122	96407	28
1968	59 358	43,4	136 770	43802	92969	32
1969	61 902	44,8	138 174	44896	93278	32
1970	65 413	49,6	131 881	39262	92618	30
1971	72 533	52,6	137 895	43586	94308	32
1972	84 634	56,4	150 060	51220	98840	34
1973	92 523	60,7	152 426	54176	98250	36
1974	104 214	66,4	156 949	58540	98409	37
1975	119 905	74,1	161 815	65408	96408	40
1976	130 477	80,9	161 282	64846	96436	40
1977	138 758	88,2	157 322	63408	93915	40
1978	146 537	95,4	153 602	62052	91551	40
1979	148 885	100	148 885	60645	88240	41
1980	160 575	110,9	144 792	61108	83684	42
1981	174 697	126	138 648	53348	85301	38
1982	192 523	140,3	137 223	52510	84713	38
1983	204 898	152,1	134 712	48892	85821	36
1984	216 712	161,6	134 104	47074	87030	35
1985	232 433	170,8	136 085	47627	88458	35
1986	253 874	183,1	138 653	48445	90208	35
1987	282 706	199,1	141 992	45399	96593	32
1988	287 598	212,4	135 404	46623	88781	34
1989	297 207	212,4	139 928	47060	92867	34
1990	302 158	212,4	142 259	46715	95544	33
1991	302 158	212,4	142 259	46421	95837	33
1992	302 158	212,4	142 259	44340	97918	31
1993	302 158	212,4	142 259	44340	97918	31
1994	302 158	212,4	142 259	44340	97918	31
1995	302 158	212,4	142 259	44340	97918	31
1996	302 158	212,4	142 259	44340	97918	31

Tabell A.5.1 Studieutgifter for amanuensene og professorene i kohortene 1870-1930.

PROFESSOR AMANUENSER			PROFESSOR AMANUENSIS			PROFESSOR AMANUENSIS			PROFESSOR AMANUENSER		
ÅR	NOMINEL	REELL	1880	NOMINEL	REELL	1890	NOMINEL	REELL	1900	NOMINEL	REELL
	UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT
1870											
1890	100	1613	1900	100	1613	1910	90	1406	1920	140	654
1891	100	1613	1901	100	1667	1911	90	1385	1921	140	707
1892	100	1639	1902	100	1724	1912	90	1304	1922	140	843
1893	100	1754	1903	100	1724	1913	90	1250	1923	140	897
1894	100	1786	1904	100	1786	1914	90	1250	1924	140	819
1895	100	1786	1905	100	1724	1915	90	1084	1925	140	805
1896	100	1786	1906	100	1724	1916	90	909	1926	140	946
1897	100	1818	1907	100	1639	1917	90	732	1927	140	1053
1898	100	1724	1908	100	1613	1918	90	520	1928	140	1129
1899			1909			1919			1929		
1900			1910			1920			1930		

PROFESSOR AMANUENSIS			PROFESSOR AMANUENSIS			PROFESSOR AMANUENSER		
1910	NOMINEL	REELL	1920	NOMINEL	REELL	1930	NOMINEL	REELL
	UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT
1930	125	1087	1940	210	1448	1950	307	1498
1931	125	1147	1941	210	1235	1951	307	1290
1932	125	1168	1942	210	1167	1952	307	1185
1933	125	1179	1943	210	1135	1953	307	1163
1934	125	1179	1944	210	1123	1954	307	1112
1935	125	1157	1945	210	1105	1955	307	1100
1936	125	1126	1946	210	1077	1956	307	1062
1937	125	1050	1947	210	1071	1957	307	1034
1938	125	1016	1948	210	1077	1958	307	987
1939			1949			1959		
1940			1950			1960		

Tabell A.5.2 Studieutgifter for ingeniørene i kohortene 1870-1930.

DIEUTGIFTER.											
INGENIØR			INGENIØR			INGENIØR			INGENIØR		
ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT
1870			1880			1890			1900		
1890	130	2031	1900	130	2097	1910	120	1875	1920	210	981
1891	130	2031	1901	130	2167	1911	120	1846	1921	210	1061
1892			1902			1912	120	1739	1922	210	1265
1893			1903			1913	120	1667	1923	210	1346
1894			1904			1914	120	1667	1924	210	1228
1895			1905			1915			1925		
1896			1906			1916			1926		
1897			1907			1917			1927		
1898			1908			1918			1928		
1899			1909			1919			1929		
1900			1910			1920			1930		
INGENIØR			INGENIØR			INGENIØR					
ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT
1910			1920			1930					
1930	190	1652	1940	205	1414	1950	540	2634			
1931	190	1743	1941	205	1206	1951	540	2269			
1932	190	1776	1942	205	1139	1952	540	2085			
1933	190	1792	1943	205	1108	1953	540	2045			
1934	190	1792	1944	205	1096	1954	540	1957			
1935			1945			1955					
1936			1946			1956					
1937			1947			1957					
1938			1948			1958					
1939			1949			1959					
1940			1950			1960					

Tabell A.5.3 Studieutgifter for juristene i kohortene 1870-1930.

DIEUTGIFTER.											
JURIST			JURIST			JURIST			JURIST		
ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT
1870			1880			1890			1900		
1890	85	1371	1900	95	1532	1910	95	1484	1920	155	724
1891	85	1371	1901	95	1583	1911	95	1462	1921	155	783
1892	85	1393	1902	95	1638	1912	95	1377	1922	155	934
1893	85	1491	1903	95	1638	1913	95	1319	1923	155	994
1894	85	1518	1904	95	1696	1914	95	1319	1924	155	906
1895			1905			1915			1925		
1896			1906			1916			1926		
1897			1907			1917			1927		
1898			1908			1918			1928		
1899			1909			1919			1929		
1900			1910			1920			1930		
JURIST			JURIST			JURIST			JURIST		
ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT	ÅR	NOMINELI UTGIFT	REELL UTGIFT
1910			1920			1930					
1930	140	1217	1940	125	862	1950	340	1659			
1931	140	1284	1941	125	735	1951	340	1429			
1932	140	1308	1942	125	694	1952	340	1313			
1933	140	1321	1943	125	676	1953	340	1288			
1934	140	1321	1944	125	668	1954	340	1232			
1935			1945			1955					
1936			1946			1956					
1937			1947			1957					
1938			1948			1958					
1939			1949			1959					
1940			1950			1960					

Tabell A.5.4 Studieutgifter for lektorene i kohortene 1870-1930.

DIEUTGIFTER.			LEKTOR			LEKTOR			LEKTOR		
LEKTOR	NOMINELI	REELL	LEKTOR	NOMINELI	REELL	LEKTOR	NOMINELI	REELL	LEKTOR	NOMINELI	REELL
ÅR	UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT
1870			1880			1890			1900		
1890	100	1613	1900	100	1613	1910	110	1719	1920	230	1075
1891	100	1613	1901	100	1667	1911	110	1692	1921	230	1162
1892	100	1639	1902	100	1724	1912	110	1594	1922	230	1386
1893	100	1754	1903	100	1724	1913	110	1528	1923	230	1474
1894	100	1786	1904	100	1786	1914	110	1528	1924	230	1345
1895	100	1786	1905	100	1724	1915	110	1325	1925	230	1322
1896			1906			1916			1926		
1897			1907			1917			1927		
1898			1908			1918			1928		
1899			1909			1919			1929		
1900			1910			1920			1930		
LEKTOR	NOMINELI	REELL	LEKTOR	NOMINELI	REELL	LEKTOR	NOMINELI	REELL	LEKTOR	NOMINELI	REELL
	UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT		UTGIFT	UTGIFT
1910			1920			1930					
1930	190	798	1940	230	1586	1950	470	2293			
1931	190	734	1941	230	1353	1951	470	1975			
1932	190	720	1942	230	1278	1952	470	1815			
1933	190	688	1943	230	1243	1953	470	1780			
1934	190	681	1944	230	1230	1954	470	1703			
1935	190	657	1945	230	1211	1955	470	1685			
1936			1946			1956					
1937			1947			1957					
1938			1948			1958					
1939			1949			1959					
1940			1950			1960					

Tabell A.8.1 Internrenter for artianere i statsbankene. Referansegruppe folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930.

ARTIUM	STATSBANKENE					
	BANEFORMANN INTERNRENTE		HÅNDVERKER INTERNRENTE		VEIARBEIDER INTERNRENTE	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	23,82	22,01	22,98	21,21	23,96	22,26
1880	20,73	18,65	22,11	19,91	17,14	15,52
1890	10,38	9,83	9,37	8,97	9,24	8,90
1900	8,51	8,41	4,76	4,67	6,22	5,89
1910	4,02	3,85	4,40	4,40	5,06	4,70
1920	8,69	5,90	7,21	5,85	5,32	3,90
1930	2,08	1,02	2,25	0,07	0,00	0,00
ARTIUM	STATSBANKENE					
	KONDUKTØR INTERNRENTE		VERKSTEDSARBEIDER INTERNRENTE		GJENNOMSNI INTERNRENTE	ALLE
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	22,32	20,49	24,25	22,55	23,47	21,70
1880	19,32	17,12	21,72	19,57	20,20	18,15
1890	8,64	8,32	11,57	10,98	9,84	9,40
1900	4,77	4,95	6,53	6,21	6,16	6,03
1910	4,89	5,63	5,43	5,42	4,76	4,80
1920	6,55	5,15	7,92	6,78	7,14	5,52
1930	0,00	0,00	2,49	1,90	1,36	0,60

Tabell A.8.2 Internrenter for artianere i sentraladminstrasjonen. Referansegruppe folkeskoleutdannete yrkesutøvere i kohortene 1870-1930.

ARTIUM	SENTRALADMINISTRASJONEN					
	BANEFORMANN		HÅNDVERKER		VEIARBEIDER	
	INTERNRENTE		INTERNRENTE		INTERNRENTE	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	17,65	16,12	15,97	14,53	16,81	15,54
1880	5,94	5,37	6,05	5,61	5,88	5,49
1890	4,53	4,41	4,22	4,14	4,99	4,87
1900	7,63	7,53	4,03	3,87	5,47	5,07
1910	4,80	4,29	5,31	5,08	5,91	5,19
1920	8,69	7,33	8,54	7,17	6,78	5,39
1930	7,25	6,21	6,78	4,88	2,22	0,00

ARTIUM	SENTRALADMINISTRASJONEN					
	KONDUKTØR		VERKSTEDSARBEIDER		GJENNOMSNI	
	INTERNRENTE		INTERNRENTE		INTERNRENTE	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	14,15	12,58	18,33	16,90	16,58	15,13
1880	0,48	0,31	7,34	6,79	5,14	4,71
1890	2,31	2,53	6,08	5,91	4,43	4,37
1900	3,80	3,90	5,73	5,36	5,33	5,15
1910	6,19	5,72	6,52	5,59	5,75	5,17
1920	8,26	6,88	9,38	8,18	8,33	6,99
1930	7,65	5,41	7,39	6,27	6,26	4,55

Tabell A.8.3 Internrenter for amanuenser. Referansegruppe folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930.

ÅR	AKADEMIKERE AMANUENSIS HÅNDVERKER		BANEFORMANN		VEIAKKT	
	INTERNRENTE		INTERNRENTE		INTERNRENTE	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	9,31	8,39	10,00	9,28	9,69	8,95
1880	6,02	5,59	5,93	5,48	5,91	5,49
1890	3,80	3,45	3,95	3,53	4,34	3,99
1900	3,44	2,90	4,93	4,43	4,12	3,45
1910	5,29	4,40	5,28	4,19	5,70	4,51
1920	7,26	5,66	7,27	5,67	6,40	4,77
1930	5,94	4,04	6,13	4,47	4,27	2,33
KOHORT	KONDUKTØR		VERKSTEDSARBEIDER		GJENNOMSNIITT	
	INTERNRENTE		INTERNRENTE		INTERNRENTI	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	ALLE NETTO
1870	7,84	7,05	10,53	9,65	9,47	8,66
1880	3,00	2,70	6,81	6,28	5,53	5,11
1890	2,71	2,46	4,90	4,51	3,94	3,59
1900	3,26	2,78	4,22	3,59	3,99	3,43
1910	5,59	4,95	5,78	4,85	5,53	4,58
1920	6,97	5,34	7,68	6,10	7,12	5,51
1930	6,09	3,78	6,19	4,59	5,72	3,84

Tabell A.8.4 Internrenter for byråsjefer. Referansegruppe folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930.

ÅR	AKADEMIKERE		BANEFORMANN		VEIAKKT	
	BYRÅSJEF		INTERNRENTE		INTERNRENTE	
	HÅNDVERKER	INTERNRENTE	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	13,40	12,45	14,16	13,14	13,68	11,29
1880	10,64	10,03	10,53	9,89	9,71	9,19
1890	8,25	7,72	8,73	8,12	8,29	7,80
1900	6,11	5,55	8,06	7,56	6,84	6,21
1910	6,75	6,14	7,13	6,13	7,70	6,56
1920	7,90	6,33	7,94	6,38	7,05	5,46
1930	6,31	4,18	6,52	4,97	4,62	2,78
ÅR	KONDUKTØR		VERKSTEDSARBEIDER		GJENNOMSNITT	
	INTERNRENTE		INTERNRENTE		INTERNRENTI	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	ALLE NETTO
KOHORT						
1870	12,42	11,49	14,58	13,60	13,65	12,39
1880	9,03	8,45	11,10	10,42	10,20	9,60
1890	7,78	7,30	9,36	8,77	8,48	7,94
1900	6,27	5,80	7,03	6,39	6,86	6,30
1910	7,42	6,79	7,54	6,67	7,31	6,46
1920	7,69	6,09	8,30	6,83	7,78	6,22
1930	6,72	4,51	6,59	5,07	6,15	4,30

Tabell A.8.5 Internrenter for ekspedisjonssjefer. Referansegruppe folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930.

ÅR	AKADEMIKERE		BANEFORMANN		VEIAKKT	
	EKSPEDISJONSSJEF		INTERNRENTE		INTERNRENTE	
	HÅNDVERKER	INTERNRENTE	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	13,67	12,72	14,39	13,38	13,94	13,06
1880	11,29	10,64	11,16	10,49	10,34	9,78
1890	8,95	8,34	9,41	8,74	8,92	8,36
1900	7,00	6,58	8,77	8,39	7,69	7,20
1910	7,72	6,82	8,11	7,15	8,63	7,56
1920	8,81	7,07	8,87	7,14	8,15	6,38
1930	7,33	5,42	7,54	5,88	6,11	4,20
	KONDUKTØR	VERKSTEDSARBEIDER	GJENNOMSNIITT		ALLE	
	INTERNRENTE	INTERNRENTE	INTERNRENTI	ALLE		
	BRUTTO	BRUTTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	12,79	11,85	14,75	13,76	13,91	12,95
1880	9,91	9,28	11,10	10,42	10,76	10,12
1890	8,61	8,00	9,36	8,77	9,05	8,44
1900	7,27	6,90	7,03	6,39	7,55	7,09
1910	8,32	7,64	7,54	6,67	8,06	7,17
1920	8,72	6,95	8,30	6,83	8,57	6,87
1930	7,82	5,60	6,59	5,07	7,08	5,23

Tabell A.8.6 Internrenter for ingeniører Referansegruppe folkeskoleutdannede yrkesutøvere i kohortene 1870-1930.

ÅR	AKADEMIKERE		BANEFORMANN		VEIAKKT		
	INGENIØR		INTERNRENTE		INTERNRENTE		
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	
KOHORT							
1870	10,00	9,49	10,74	9,95	10,42	9,79	
1880	8,01	7,50	7,96	7,42	7,56	7,10	
1890	7,49	6,97	7,98	7,37	7,63	7,15	
1900	5,41	4,86	7,34	6,86	6,44	5,84	
1910	6,87	6,23	7,28	6,57	7,87	7,03	
1920	7,86	6,34	7,91	6,34	6,99	5,39	
1930	5,61	3,89	5,86	4,48	3,67	2,03	
	KONDUKTØR		VERKSTEDSARBEIDER		GJENNOMSNTI		ALLE
	INTERNRENTE		INTERNRENTE		INTERNRENTE		
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	
KOHORT							
1870	9,93	9,14	11,24	10,46	10,47	9,77	
1880	6,20	5,72	8,58	8,01	7,66	7,15	
1890	6,93	6,44	8,69	8,10	7,74	7,21	
1900	5,88	5,43	6,61	6,00	6,34	5,80	
1910	7,57	7,19	7,69	7,07	7,46	6,82	
1920	7,64	6,04	8,27	6,81	7,73	6,18	
1930	5,86	3,77	5,96	4,62	5,39	3,76	

Tabell A.8.7 Internrenter for lektorer. Referansegruppe folkeskoleutdannede yrkesgrupper i kohortene 1870-1930.

ÅR	AKADEMIKERE		BANEFORMANN		VEIAKKT	
	LEKTOR		INTERNRENTE		INTERNRENTE	
	HÅNDVERKER INTERNRENTE BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	11,74	10,81	12,56	11,56	12,07	11,23
1880	9,30	8,56	9,24	8,44	8,54	7,90
1890	6,80	6,29	7,25	6,64	7,02	6,54
1900	6,41	5,91	8,60	8,07	7,23	6,67
1910	7,66	6,90	7,92	7,01	8,56	7,49
1920	7,69	6,33	7,73	6,38	6,77	5,45
1930	5,83	4,05	6,03	4,54	3,75	1,92
KOHORT	KONDUKTØR		VERKSTEDSARBEIDER		GJENNOMSNIITT	
	INTERNRENTE		INTERNRENTE		INTERNRENTI	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	ALLE NETTO
1870	10,50	9,60	13,00	12,01	11,97	11,04
1880	7,24	6,51	9,92	9,09	8,85	8,10
1890	6,15	5,68	7,99	7,41	7,04	6,51
1900	6,68	6,24	7,46	6,83	7,28	6,74
1910	8,19	7,60	8,26	7,47	8,12	7,29
1920	7,61	6,11	8,12	6,86	7,58	6,23
1930	5,90	3,62	6,11	4,68	5,52	3,76

**Tabell A.8.8 Internrenter for lektorer med kommunale lønnstillegg.
Referansegruppe folkeskoleutdannede yrkesgrupper i kohortene
1870-1930.**

AKADEMIKERE						
LEKTOR MED KOMMUNALT TILLEGG						
ÅR	HÅNDVERKER INTERNRENTE		BANEFORMANN INTERNRENTE		VEIAKKT INTERNRENTE	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
KOHORT						
1870	11,84	10,92	12,64	11,65	12,16	11,33
1880	9,88	9,14	9,79	9,01	9,05	8,42
1890	8,17	6,71	8,65	8,04	8,23	7,73
1900	8,19	7,69	10,40	9,86	8,91	8,32
1910	8,00	7,13	8,30	7,27	8,98	7,79
1920	8,21	6,79	8,26	6,89	7,32	5,92
1930	5,83	4,05	6,03	4,54	3,75	1,92
ÅR	KONDUKTØR INTERNRENTE		VERKSTEDSARBEIDER INTERNRENTE		GJENNOMSNIITT INTERNRENTI	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	ALLE NETTO
KOHORT						
1870	10,66	9,98	13,07	12,09	12,07	11,19
1880	8,09	7,38	10,40	9,59	9,44	8,71
1890	7,72	7,22	9,29	8,68	8,41	7,68
1900	8,68	8,20	9,25	8,61	9,09	8,54
1910	8,56	7,84	8,64	7,71	8,50	7,55
1920	8,05	6,62	8,66	7,34	8,10	6,71
1930	5,90	3,62	6,11	4,68	5,52	3,76

Tabell A.8.9 Internrenter for professorer, samt gjennomsnitt internrenter for alle akademikere. Referansegruppe folkeskole utdannede yrkesgrupper i kohortene 1870-1930.

ÅR	AKADEMIKERE		BANEFORMANN		VEIAKKT	
	PROFESSOR	NETTO	INTERNRENTE	NETTO	INTERNRENTE	NETTO
	HÅNDVERKER		INTERNRENTE		INTERNRENTE	
KOHORT	BRUTTO	BRUTTO	BRUTTO	BRUTTO	BRUTTO	BRUTTO
1870	7,88	7,36	8,43	7,86	8,21	7,74
1880	7,42	6,98	7,39	6,91	7,17	6,75
1890	6,43	5,78	6,72	6,00	6,61	6,00
1900	5,09	4,33	6,45	5,72	3,75	4,83
1910	7,07	6,00	7,21	6,00	7,61	6,28
1920	7,76	5,82	7,79	5,84	7,12	5,11
1930	7,30	5,22	7,48	5,61	6,22	4,13

ÅR	KONDUKTØR		VERKSTEDSARBEIDER		GJENNOMSNIITT	
	INTERNRENTE	NETTO	INTERNRENTE	NETTO	INTERNRENTI	ALLE
	BRUTTO		BRUTTO		BRUTTO	NETTO
KOHORT	BRUTTO	BRUTTO	BRUTTO	BRUTTO	BRUTTO	BRUTTO
1870	6,72	6,26	8,83	8,24	8,01	7,49
1880	6,22	5,78	7,83	7,35	7,21	6,75
1890	5,99	5,34	7,23	6,56	6,60	5,94
1900	5,14	4,41	5,76	4,93	5,24	4,84
1910	7,41	6,47	7,50	6,38	7,36	6,23
1920	7,60	5,58	8,07	6,21	7,67	5,71
1930	7,72	5,32	7,53	5,66	7,25	5,19

AKADEMIKERE		
ÅR	GJENNOMSNIITT ALLE	
	INTERNRENTE	NETTO
	BRUTTO	
KOHORT	BRUTTO	NETTO
1870	11,26	10,41
1880	8,47	7,91
1890	7,37	6,80
1900	6,51	6,00
1910	7,37	6,47
1920	7,83	6,20
1930	6,19	4,35

Tabell A.8.10 Internrenter for akademikerne i kohortene 1870-1930. Referansegruppe artianerutdanete yrkesutøvere i sentraladministrasjonen. Lektor uten kommunalt lønnstillegg inngår ikke i beregning av gjennomsnitt.

HØYERE UTDANNING						
REFERANSEGRUPPE SENTRALADMINISTRASJONEN						
KOHORT	AMANUENSIS INTERNRENTE		BYRÅSJEF INTERNRENTE		EKSPEDISJONSSJEF INTERNRENTE	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
	1870	5,51	4,80	11,78	11,15	12,38
1880	6,13	5,60	15,78	14,93	16,34	15,49
1890	4,19	3,34	13,31	12,26	14,23	13,17
1900	3,11	2,06	8,76	7,83	9,99	9,36
1910	5,86	4,39	9,18	7,64	10,56	9,17
1920	6,21	4,47	7,36	5,62	9,10	7,11
1930	5,41	3,47	5,96	4,10	7,86	5,83

KOHORT	INGENIØR INTERNRENTE		LEKTORER/ MED KOMM TILL INTERNRENTE		PROFESSOR INTERNRENTE	
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO
	1870	7,44	7,00	9,45	8,89	5,95
1880	10,08	9,50	14,35	13,19	8,20	7,75
1890	12,43	11,29	13,04	11,93	8,34	7,32
1900	6,99	6,08	13,43	12,44	6,47	5,31
1910	9,73	8,63	11,91	10,08	8,60	7,07
1920	7,21	5,46	7,93	6,45	7,39	5,10
1930	4,67	3,19	4,83	3,06	7,77	5,43

KOHORT	GJENNOMSNIITT INTERNRENTI		ÅR	LEKTORER INTERNRENTE	
	BRUTTO	ALLE NETTO		BRUTTO	NETTO
	1870	8,75		8,19	1870
1880	11,81	11,08	1880	13,73	12,5
1890	10,92	9,89	1890	10,72	9,56
1900	8,13	7,18	1900	9,85	8,87
1910	9,31	7,83	1910	10,96	9,46
1920	7,53	5,70	1920	6,85	5,58
1930	6,08	4,18	1930	4,83	3,06

Tabell A.8.11 Internrenter for akademikere i kohortene 1870-1930. Referansegruppe artianerutdannede yrkesutøvere i statsbankene. Lektor uten kommunalt lønnstillegg inngår ikke i beregning av gjennomsnitt.

REFERANSEGRUPPE STATS BANKENE							
KOHORT	AMANUENSIS INTERNRENTE		BYRÅSJEF INTERNRENTE		EKSPEDISJONSSJEF INTERNRENTE		
	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	BRUTTO	NETTO	
	1870	1,26	0,07	7,90	7,50	8,94	8,46
1880	0,00	0,00	5,19	4,93	6,94	6,61	
1890	0,02	0,00	7,31	6,56	8,85	7,99	
1900	3,69	2,72	7,90	6,88	9,32	8,63	
1910	6,84	5,21	10,47	8,67	11,52	9,92	
1920	7,37	5,54	8,80	6,97	10,37	8,32	
1930	9,20	6,92	10,46	8,29	11,54	9,29	
KOHORT	INGENIØR INTERNRENTE		LEKTORER/ MED KOMM TILL INTERNRENTE		PROFESSOR INTERNRENTE		
	BRUTTO	NETTO	UTEN SKATT	MED SKATT	BRUTTO	NETTO	
	1870	5,05	4,74	6,23	5,68	4,46	4,16
1880	2,86	2,53	3,63	3,45	4,01	3,61	
1890	5,62	4,78	7,12	6,37	5,37	4,41	
1900	5,45	5,00	12,65	10,71	6,02	4,81	
1910	11,02	9,61	13,05	10,95	9,30	7,62	
1920	8,73	6,89	9,81	8,19	8,25	5,90	
1930	9,21	7,73	10,05	6,29	10,51	8,03	
GJENNOMSNITT							
INTERNRENTE	ALLE					LEKTORER	
BRUTTO	NETTO					INTERNRENTE	
						UTEN SKATT	MED SKATT
6,47	6,04					6,23	5,67
4,10	3,76					1,95	1,43
6,41	5,57					4,17	3,3
8,37	7,31					8,87	7,82
11,25	9,62					12,12	10,96
9,07	7,17					8,48	6,72
10,31	7,68					10,1	6,46

Tabell A.8.12 Internrenter for akademikerne i kohortene 1870-1930. Referansegruppe folkeskoleutdannede yrkesutøvere i statsbankene. Tapte alternativinntekter i studieperioden er artianerinntekter.

AKADEMIKERE UTDANNINGSALT 4		
GJENNOMSNITT ALLE		
TAP ALTINNT=FSK+SENTRADM		
KOHORT	INTERNRENTE	INTERNRENTE
	BRUTTO	NETTO
1870,00	9,37	8,68
1880,00	8,55	7,94
1890,00	7,51	6,95
1900,00	6,93	6,27
1910,00	7,22	6,26
1920,00	7,00	5,44
1930,00	4,81	3,31

AKADEMIKERE UTDANNINGSALT 4		
GJENNOMSNITT ALLE		
TAP ALTINNT=FSK+STATSBANK		
KOHORT	INTERNRENTE	INTERNRENTE
	BRUTTO	NETTO
1870,00	8,33	7,65
1880,00	6,59	6,23
1890,00	6,92	6,34
1900,00	6,62	6,11
1910,00	6,78	5,96
1920,00	7,50	5,82
1930,00	5,20	3,86

Tabell A.8.13 Topplønn i sluttstilling for utvalgte yrkesgrupper 1870-1990. Brutto årslønn, tillegg og avkortning inkludert.

	AKADEMIKERE			SENTRALA FOLKESKOLE		
	EKSPEDISJ	PROFESSO	LEKTOR	SEKR I/KOI	BANEFORN	VEIARBEID
1870	5076	5640	4324	1880	864	449
1875	5076	5640	4324	1880	864	680
1880	5076	5640	4324	1880	864	548
1885	5076	5640	4324	1880	864	611
1890	5076	5640	4324	1880	960	715
1895	5076	5640	4324	1880	1056	777
1900	5640	5640	4324	3008	1200	908
1905	5640	5640	4324	3008	1200	900
1910	5640	5640	4324	3008	1296	1045
1915	5640	5640	4230	3384	1824	1287
1920	13450	12550	8965	7000	4528	5079
1925	11700	11700	8900	5400	3820	3244
1930	10530	10530	8090	5355	3421	2274
1935	10145	10145	7831	5476	3282	3489
1940	10845	10845	8665	5980	4049	5367
1945	12564	11905	9462	6369	4728	6906
1950	17369	18404	12665	11174	8355	6906
1955	23876	23408	18472	15780	10677	9917
1960	36294	35939	27225	18093	15645	13476
1965	51298	48800	37749	28639	22531	19740
1970	75347	71533	54648	41120	32574	33947
1975	122749	120644	89063	65491	53989	54681
1980	179956	158633	120550	109950	80578	107005
1985	256178	228461	170697	153165	121746	143713
1990	309240	302158	226346	185671	166708	187770

