

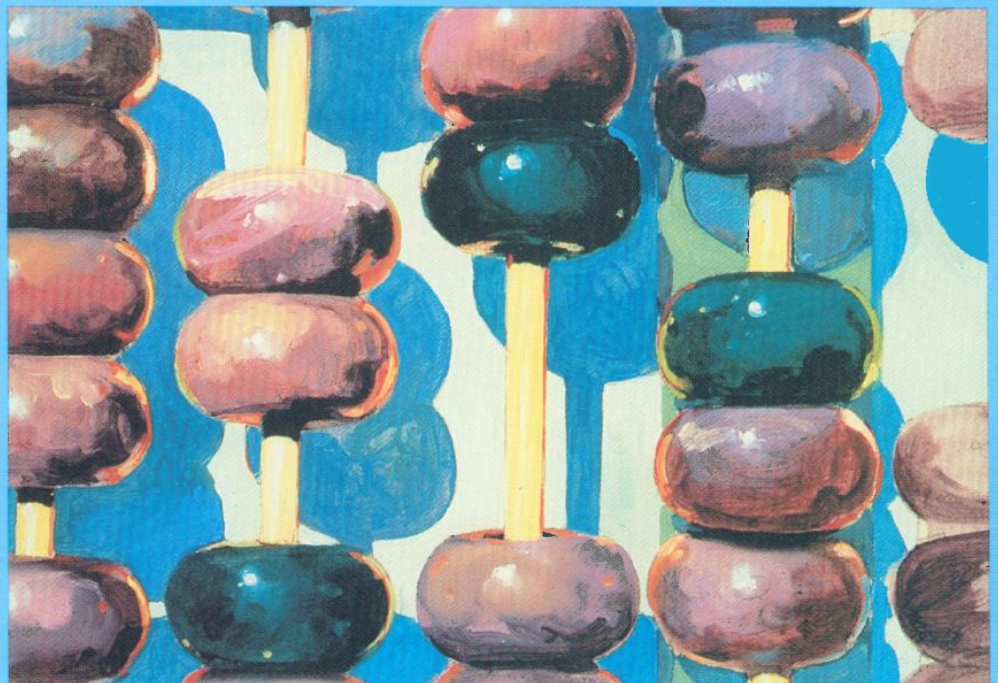
---

# INNETKTSULIKHET OG INNETKTSMOBILITET I NORGE 1986-1990

INCOME INEQUALITY AND INCOME MOBILITY  
IN NORWAY 1986-1990

ROLF AABERGE OG TOM WENNEMO

---



© FRANCIS LIVINGSTON/THE IMAGE BANK

---

**INNETKTSULIKHET OG  
INNETKTSMOBILITET I NORGE  
1986-1990**

**INCOME INEQUALITY AND INCOME MOBILITY  
IN NORWAY 1986-1990**

**ROLF AABERGE OG TOM WENNEMO**

---

**STATISTISK SENTRALBYRÅ**  
OSLO - KONGSVINGER 1993



---

ISBN 82-537-3911-7  
ISSN 0801-3845

EMNEGRUPPE  
34 Personlig inntekt og formue

EMNEORD  
Inntektsendring  
Inntektsundersøkelse  
Paneldata  
Selvangivelsesdata

Omslaget er trykt hos Aasens Trykkerier a.s  
Publikasjonen er trykt hos Falch Hurtigtrykk

# Forord

I empiriske analyser av inntektsulikhet er det vanlig å fokusere på de relative forskjellene i årsinntekt mellom personer og mellom hushold og drøfte hvordan ulikheten i årsinntekt endrer seg over tid. Relative forskjeller i årsinntekt gir imidlertid ikke et komplett bilde av inntektsulikhet siden årsinntektene for hvert enkelt individ (hushold) kan variere over livsløpet. Det er derfor viktig å supplere den tradisjonelle informasjonen om årlig inntektsulikhet med informasjon om ulikhet basert på inntektsdata for lengre perioder enn ett år. Skal dette være mulig må vi ha tids-seriedata for individer, dvs. såkalte paneldata. Det finnes et slikt panel i de årlige inntektsundersøkelsene i Statistisk sentralbyrå.

Det viktigste formålet med denne publikasjonen er å bruke det tilgjengelige 5-årspanelet av individuelle selvangivelsesdata (1986-1990) til å belyse variasjonen i individenes årsinntekt over tid og hvilken effekt denne variasjonen har på inntektsulikheten.

Resultatene viser at det var liten inntektsmobilitet i Norge i perioden 1986-1990. Det betyr at personer med lave inntekter i 1986 gjennomgående hadde lave inntekter i de påfølgende årene. Tilsvarende hadde personer med høye inntekter i 1986 også høye inntekter i årene 1987-1990.

Noen av resultatene i publikasjonen er bidrag til NOU 1993:7, Levekår i Norge.

Statistisk sentralbyrå, Oslo, 15. juli 1993

Svein Longva

# Preface

In studies of income inequality the standard approach is to focus on differences in annual relative incomes between persons and between households. These studies, however, do not provide a complete picture of income inequality since annual income of persons and households vary over time. Thus, it is important to supplement the standard information of annual income inequality by information about income over time. In Central Bureau of Statistics Norway, individual time series of annual incomes are available for the period 1986-1990. The main purpose of this

study is to give a description of variations in individuals' annual incomes over time (income mobility) as well as the relationship between income mobility and income inequality.

The results reveal a modest income mobility for the period 1986-1990, which means that individuals with low incomes in 1986 generally maintained their low-income positions during the subsequent years. Similarly, individuals with high incomes in 1986 also received high incomes in the period 1987-1990.

Statistics Norway, Oslo, 15 July 1993

Svein Longva

# Innhold\*

	Side
1. Innledning .....	7
2. Måling av desilmobilitet .....	9
2.1. Årlig desilmobilitet i perioden 1986-1990 .....	10
3. Betydningen av valg av inntektsperiode for inntektsulikhet .....	15
4. Inntektsmobilitet og inntektsulikhet .....	25
5. Sammendrag og konklusjon .....	31
Vedlegg 1	
Desilmobiliteten målt ved $M_1$ for ulike aldersgrupper .....	33
Vedlegg 2	
Inntektsulikhet for forskjellige inntektsperioder målt ved Gini-koeffisienten .....	35
Vedlegg 3	
Resultater for inntektsmobilitet basert på Gini-koeffisienten .....	39
Referanser .....	41
Utkommet i serien Sosiale og økonomiske studier (SØS) .....	43

---

\* Vi takker Anne Skoglund og Marit Vågдал for tekstbehandling og redigering, og Svein Longva for stimulerende diskusjoner og kommentarer.

# Contents

	Page
1. Introduction .....	7
2. Measurement of decile mobility .....	9
2.1. Annual decile mobility 1986-1990 .....	10
3. The impact of the length of the accounting period for incomes on income inequality .....	15
4. Income mobility and income inequality .....	25
5. Summary and conclusions .....	31
Appendix 1	
Decile mobility for age groups .....	33
Appendix 2	
Income inequality for different accounting periods based on the Gini coefficient .....	35
Appendix 3	
Income mobility based on the Gini coefficient .....	39
References .....	41
Issued in the series Social and Economic Studies (SES) .....	43

# 1. Innledning

I empiriske analyser av inntektsulikhet er det vanlig å fokusere på de relative forskjellene i årsinntekt og hvordan disse endrer seg over tid. Valg av ett år som inntektsperiode er både styrt av tradisjoner og datatilgjengelighet, men gir naturligvis ikke et komplett bilde av inntektsulikhet siden den faktiske situasjonen til individene (husholdene) også må bedømmes ut fra i hvilken grad individenes (husholdenes) posisjon i inntektshierarkiet endrer seg over tid. Hvis individer (hushold) med lave og høye årsinntekter bare unntaksvis befinner seg i samme posisjon over lengre tid, f.eks. ved at inntektsutviklingen følger et bestemt mønster gjennom livsløpet, vil aggregering av inntekter over tid redusere de relative inntektsforskjellene. Den utjevningseffekten av å øke inntektsperioden vil være svak hvis det er lite mobilitet i den årlige inntektsstrukturen. Derimot vil vi forvente en betydelig reduksjon i inntektsulikhet i et samfunn med stor mobilitet når inntektsperioden utvides. En alternativ betraktningssmåte ser på mobilitet som ønskelig fordi det oppfattes som et instrument for å oppnå større effektivitet i økonomien. For å studere implikasjonen av mobilitet i denne sammenhengen må en analysere effektene for produksjonen av varer og tjenester.

For å belyse slike spørsmål vil det være viktig å supplere den tradisjonelle informasjon om årlig inntektsulikhet med informasjon om ulikhet basert på inntektsdata for lengre perioder enn ett år.

Resultatene i denne studien bygger på individuelle tidsserier av selvangivelsesdata for perioden 1986-1990. Vi har gjentatte observasjoner for til sammen 3 659 personer som var i alderen 17-83 år i 1986. Et viktig formål med studien er å belyse hvordan de årlige inntektene varierer i 5-årsperioden både for denne populasjonen og for noen utvalgte delpopulasjoner. Med inntekt menes inntekt etter skatt men før fradrag for gjeldsrenter.

I denne studien rettes oppmerksomheten mot fordelingen av personers egne inntekter; dvs. egne lønns-, nærings- og kapitalinntekter samt mottatte trygder. Men siden en persons materielle levestandard ikke bare avhenger av egen inntekt, men også av familiesituasjon, preferanser og priser på varer og tjenester, må resultatene i denne studien tolkes med varsomhet i et levekårsperspektiv.

I kapittel 2 tar vi utgangspunkt i desilene til fordelinger av årsinntekt og studerer omfanget av skift mellom desilene over tid. Desilene angir tideler av populasjonen som er ordnet etter inntektenes størrelse. Den første desilen utgjør derfor den tidelen av populasjonen som har de laveste inntektene, den siste utgjør den tidelen som har de høyeste inntektene.

Videre undersøker vi i kapittel 3 hvilken betydning mobiliteten har for inntektsulikhet og dermed i hvilken grad de observerte variasjonene i relativ inntekt avhenger av den valgte inntektsperioden for inntektene. Som alternativ til desilmobilitet definerer vi i kapittel 4 inntektsmobilitet som endringer i de enkelte individenes posisjoner i de årlige inntektsfordelingene og betydningen av disse endringene for inntektsulikheten når inntektsperioden utvides til lengre perioder enn ett år. I kapittel 4 tallfester vi inntektsmobiliteten, belyser sammenhengen med yrkesaktivitet og drøfter hvilken informasjon om inntektsmobilitet som blir fanget opp av desilmobiliteten. I kapittel 5 gir vi et sammendrag av resultatene.





## 2. Måling av desilmobilitet

I den økonomiske faglitteraturen har det kommet en rekke forslag til hvordan en kan måle mobilitet. Disse kan grovt sett deles inn i tre grupper. Den første omfatter bruk av enkle statistiske mål for sammenheng, som f.eks. korrelasjonskoeffisienten. Den andre gruppa inneholder mobilitetsmål som er avledet fra overgangsmatriser eller andre enkle spesifikasjoner av dynamiske prosesser, se f.eks. Prais (1955), Hart (1976), Shorrocks (1978a) og Geweke et al. (1986). De fleste av disse studiene baserer beskrivelsen av mobiliteten på en kryssklassifisering (matrise) av status på to tidspunkter. Slike mobilitetstabeller er hyppig brukt i studier av sosial mobilitet, flytting og mobilitet på arbeidsmarkedet. Disse studiene har det til felles at mobiliteten er definert i forhold til beholdningsvariable, men som vist av blant andre Geweke et al. (1986) kan denne framgangsmåten også benyttes for strømningsvariable, slik som inntekt.

La tilstandene i mobilitetsmatrisa være definert ved desilene i fordelingen av inntekt på to tidspunkter. Da er overgangsmatrisa mellom de 10 tilstandene (desilene) fra tidspunkt  $t$  til tidspunkt  $t+1$  gitt ved

		t+1					
		Desil 1	2	.....	10	Sum	
t	1	$p_{11}$	$p_{12}$		$p_{1,10}$	1	
	2	$p_{21}$	$p_{22}$		$p_{2,10}$	1	
	.						
	.						
	.						
	.						
	.						
	.						
	10	$p_{10,1}$	$p_{10,2}$		$p_{10,10}$	1	
	Sum	1	1		1		

der  $p_{ij}$  er lik den betingede sannsynligheten for å være i desil  $j$  på tidspunkt  $t+1$  gitt at én var i desil  $i$  på tidspunkt  $t$ . Summen av de betingede sannsynlighetene i hver rekke er altså lik 1. Det følger videre at også kolonnesummene er lik 1. Denne spesielle strukturen er et resultat av at tilstandene i tabellen er gitt ved desilene i fordelingen av inntekt på to tidspunkter.

For å gi et summarisk bilde av mobiliteten mellom desilene kan vi bruke følgende mål

$$(2.1) \quad M_1 = \frac{1}{10} \left( 10 - \sum_{i=1}^{10} p_{ii} \right)$$

$M_1$  viser hvor stor andel av populasjonen som har skiftet desil. Merk at  $M_1$  øker i verdi hvis diagonal-cellene ( $p_{ii}$ -ene) avtar og at den tar verdien 0 hvis  $p_{ii}=1$  for alle  $i$ , dvs. ingen personer skifter desil mellom de to tidspunktene  $t$  og  $t+1$ . Videre ser vi at mobilitetsmålet  $M_1$  tar maksimumsverdien 1 hvis og bare hvis alle personer skifter desil. Vi ser umiddelbart fra definisjonen (2.1) at  $M_1$  gir samme vekt til enhver desilovergang, uansett om overgangen er til en nabo-desil eller til en fjernere desil. Som et supplement til  $M_1$  vil det derfor være nyttig å benytte et mobilitetsmål som gir større vekt for overganger til fjernere desiler enn til nabo-desiler. Denne egenskapen har mobilitetsmålet  $M_2$  som er definert ved

$$(2.2) \quad M_2 = \frac{1}{25} \sum_{i=1}^9 \sum_{j=i+1}^{10} (j-i) p_{ij}$$

$M_2$  er altså en veiet sum av overgangsratene som ligger over diagonalen ( $p_{11}, p_{22}, \dots, p_{10,10}$ ) og tar verdien 0 hvis og bare hvis  $p_{ii}=1$  for alle  $i$ . Videre tar  $M_2$  maksimumsverdien 1 hvis og bare hvis alle de personene som befant seg i de 5 laveste desilene på første tidspunkt ( $t$ ) skifter til de 5 høyeste desilene på neste tidspunkt ( $t+1$ ). Dette

innebærer at de personene som utgjorde de 5 høyeste desilene på tidspunkt  $t$  vil utgjøre de 5 laveste desilene på tidspunkt  $t+1$ . Dette betyr at maksimal mobilitet ved  $M_2$  er et strengere krav enn maksimal mobilitet ved  $M_1$ . I tillegg til  $M_1$ -kravet om at alle personer må skifte desil, må dette skje på en slik måte at desil-utjamningen i forhold til medianen er størst mulig.

Vær oppmerksom på at den veide summen av overgangsratene under diagonalen i overgangsmatrisa alltid er lik den veide summen ( $M_2$ ) over diagonalen.

Vi skal bruke  $M_1$  og  $M_2$  for å beskrive desilmobiliteten for forskjellige persongrupper og perioder mellom årene 1986 og 1990, og vi gjør derfor oppmerksom på at nivået på desilmobiliteten vil avhenge av både tidsintervallet mellom målingene og valg av inntektsperiode for inntekter. Det kan derfor være ønskelig å frigjøre mobilitetsmålet fra effekten av en vilkårlig valgt tidsenhet. Både Shorrocks (1978a) og Geweke et al. (1986) foreslår løsninger på dette problemet. Siden både inntektsperiode og tidsintervall mellom målingene er den samme (år) for de data som er grunnlaget for denne studien, kan vi benytte  $M_1$  og  $M_2$  som mål for mobilitet. Vi vil derfor understreke at disse resultatene ikke uten videre kan sammenlignes med eventuelle andre mobilitetsstudier hvor regnskapsperioden f.eks. er uke eller måned eller intervallet mellom målingene er 5 år i stedet for 1 år.

## 2.1. Årlig desilmobilitet i perioden 1986-1990

Denne studien benytter data fra de årlige inntekts- og formuesundersøkelsene. Fra og med 1986 er disse undersøkelsene basert på et løpende panel. Vi får derfor informasjon om hvordan inntektene til personene (og husholdene) i utvalget varierer fra år til år i perioden 1986-1990. I analysen fokuserer vi utelukkende på inntekt etter skatt definert ved:

$$\begin{aligned} \text{Inntekt etter skatt} &= \text{Lønnsinntekt} \\ &+ \text{Netto næringsinntekt} \\ &+ \text{Kapitalinntekt} \\ &+ \text{Overføringer} \\ &- \text{Skatt.} \end{aligned}$$

Legg merke til at kapitalinntekten blir regnet brutto og derfor ikke er fratrukket gjeldsrenter. Vi viser til Strøm et al. (1993) for en nærmere begrunnelse for å velge dette inntektsbegrepet.

For å gi en pekepinn på den årlige mobiliteten, har vi estimert overgangsmatrisa mellom inntektsdesilene i 1989 og 1990 for alle personer som var i alderen 17-83 år i 1986. Denne er gitt i tabell 1.

Som det framgår av tabell 1 hadde ca. halvparten av de som tilhørte de midterste desilene (3-8) i 1989 skiftet desil i 1990, mens 29 og 21 prosent av hhv. den laveste og høyeste desilen hadde

**Tabell 1.** Ett-årige (89/90) overgangsrateer mellom årsinntekts-desiler for personer i alderen 17-83 år i 1986. Prosent

År	Til 1990											Sum
	Desil nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Fra 1989	1	70.9	14.9	4.8	3.7	2.1	1.5	0.6	0.1	0.9	0.5	100
	2	21.8	56.1	12.1	4.3	1.2	2.4	0.9	0.2	0.6	0.6	100
	3	2.8	19.4	51.1	12.7	8.0	2.3	2.4	0.3	0.9	0.2	100
	4	1.6	4.0	22.0	51.5	10.6	5.5	3.1	0.5	1.2	0.0	100
	5	1.0	2.1	4.6	21.4	50.6	13.4	4.5	1.9	0.2	0.3	100
	6	0.6	1.0	2.8	3.3	17.6	50.7	17.2	4.5	0.8	1.7	100
	7	0.6	0.6	1.2	1.7	7.4	19.4	46.5	17.9	3.6	1.2	100
	8	0.3	0.6	0.2	1.3	1.2	4.1	18.2	53.5	18.4	2.2	100
	9	0.0	0.8	1.2	0.3	0.7	0.5	4.3	18.8	58.7	14.6	100
	10	0.4	0.6	0.2	0.0	0.6	0.2	2.5	2.2	14.5	78.8	100
	Sum	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

**Tabell 2.**  $M_1$ -mobilitet for personer i alderen 17-83 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.46	.55	.60	.65
1987		-	.44	.52	.58
1988		-	-	.43	.52
1989		-	-	-	.43

**Tabell 3.**  $M_2$ -mobilitet for personer i alderen 17-83 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.14	.18	.21	.25
1987		-	.13	.18	.21
1988		-	-	.13	.18
1989		-	-	-	.14

skiftet desil etter ett år. Som vist i tabell 2, skiftet 43 prosent av personene desil fra 1989 til 1990. Videre følger det at den årlige desilmobiliteten var omtrent på samme nivå gjennom hele perioden 1986-1990.

Tabell 2 avslører som ventet at desilmobiliteten målt ved  $M_1$  øker med økende tidsintervall mellom målingene. Men siden  $M_1$  gir like stor vekt til nære desil-overganger som til fjerne desil-overganger har  $M_1$  begrenset verdi som indikator for hvilken betydning mobiliteten vil ha for inntektsomfordeling. Som et supplement til  $M_1$  har vi derfor foreslått å bruke  $M_2$  definert ved (2.2). Resultatene av estimeringen foreligger i tabell 3.

Vi ser at tallene i tabell 3 indikerer betydelig mindre mobilitet enn tallene i tabell 2, noe som skyldes at hovedtyngden av desil-overgangene foregår mellom nabodesiler. Vi merker oss likevel at  $M_2$  tar en relativt høy verdi når innteksperioden er 5 år. Tilsammen tyder derfor resultatene i tabellene 2 og 3 på at mobiliteten er stor og at vi må forvente betydelig lavere *inntektsulikhet* når vi øker innteksperioden for inntekt fra 1 til 5 år. Dette er tema for neste kapittel. Men først skal vi drøfte hvordan desilmobiliteten varierer etter alder

(fødselskohort). For å belyse denne problemstillingen har vi splittet 1986-populasjonen opp i 6 aldersgrupper; 17-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 og 65-83 år, dvs. fødselskohortene 1903-1921, 1922-1931, 1932-1941, 1942-1951, 1952-1961 og 1962-1969. For hver av gruppene har vi estimert  $M_1$  og  $M_2$  for de ulike periodene mellom 1986 og 1990. Resultatene for  $M_2$  er gitt i tabellene 4-9 nedenfor, mens resultatene for  $M_1$  er gitt i tabellene 4.1-9.1 i Vedlegg 1. Siden de yngste aldersgruppene består både av heltidsstudenter, personer som arbeider fulltid og personer som har deltidsarbeid ved siden av studier, må vi over tid forvente store endringer i årsinntekter for mange av disse personene. For de eldre aldersgruppene kan vi derimot forvente et større innslag av permanente og stabile inntekter og dermed mindre mobilitet. Resultatene i tabellene 4-9 og tabellene 4.1-9.1 viser at desilmobiliteten er størst i den yngste aldersgruppa og at den avtar gradvis for gruppene 25-34 år (fødselskohorten 1952-1961) og 35-44 år (fødselskohorten 1942-1951). For de 3 eldste aldersgruppene, 45-54 år (fødselskohorten 1932-1941), 55-64 år (fødselskohorten 1922-1931) og 65-83 år (fødselskohorten 1903-1921) er desilmobiliteten omtrent den samme men på et lavere nivå enn for de yngre aldersgruppene.

**Tabell 4.** M<sub>2</sub>-mobilitet for personer i alderen 17-24 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.27	.36	.40	.43
1987		-	.25	.33	.38
1988		-	-	.24	.34
1989		-	-	-	.25

**Tabell 5.** M<sub>2</sub>-mobilitet for personer i alderen 25-34 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.18	.23	.25	.28
1987		-	.15	.20	.24
1988		-	-	.15	.20
1989		-	-	-	.16

**Tabell 6.** M<sub>2</sub>-mobilitet for personer i alderen 35-44 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.14	.18	.21	.24
1987		-	.15	.17	.22
1988		-	-	.14	.18
1989		-	-	-	.14

**Tabell 7.** M<sub>2</sub>-mobilitet for personer i alderen 45-54 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.11	.14	.15	.16
1987		-	.11	.14	.15
1988		-	-	.11	.14
1989		-	-	-	.11

**Tabell 8.**  $M_2$ -mobilitet for personer i alderen 55-64 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til			
	År	1987	1988	1989
1986	.11	.13	.16	.20
1987	-	.10	.14	.18
1988	-	-	.10	.15
1989	-	-	-	.11

**Tabell 9.**  $M_2$ -mobilitet for personer i alderen 65-83 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til			
	År	1987	1988	1989
1986	.10	.14	.18	.20
1987	-	.10	.16	.18
1988	-	-	.12	.16
1989	-	-	-	.11



### 3. Betydningen av valg av inntektsperiode for inntektsulikhet

Analysen av inntektsfordelingen er i de fleste land basert på årsinntekter. Valg av 1 år som regnskapsperiode er både styrt av data-tilgjengelighet og tradisjoner. Men siden vi har mange holdepunkter for at årsinntektene vil variere over livsløpet, vil det være viktig å supplere den tradisjonelle informasjonen om årlig inntektsulikhet med informasjon om ulikhet basert på inntektsdata for lengre perioder enn ett år. Hvis personer med lave og høye årsinntekter bare unntaksvis befinner seg i samme posisjon over lengre tid, vil aggregeringen av inntekter over tid redusere de relative inntektsforskjellene. Det er derfor rimelig å anta at forekomst av mobilitet leder til redusert ulikhet når inntektsperioden for inntekt øker. Videre følger det at graden av ulikhetsreduksjon vil avhenge av både omfanget av endringer i inntektshierarkiet og variasjonen i størrelsen på individenes årsinntekt over tid. Hvis det er lite mobilitet i inntektsstrukturen vil de relative inntektene endre seg lite over tid og den utjevne effekten av å øke inntektsperioden vil være svak. På den andre siden vil vi forvente en betydelig reduksjon i inntektsulikhet i et samfunn med stor mobilitet.

For å sammenligne inntektsfordelinger med hensyn på graden av ulikhet trenger vi et summarisk mål som på en hensiktsmessig måte kan summere opp spredningen i de relative inntektsforskjellene i populasjonen. I faglitteraturen er det vanlig å kreve at slike mål må tilfredsstillende følgende betingelser:

- (i) Samme prosentvise tillegg (reduksjon) i inntekt for alle gir uendret ulikhet.
- (ii) Overføring av inntekt fra en rikere til en fattig (som ikke endrer rekkefølgen mellom dem) gir redusert ulikhet.

Disse to egenskapene har Gini-koeffisienten, som har vært det mest benyttede målet for ulikhet i

fordelingsstudier. Hvis vi nå forutsetter at en populasjon bestående av  $n$  personer har følgende inntekter ordnet etter størrelse,  $X_{(1)} \leq X_{(2)} \leq \dots \leq X_{(n)}$ , så er Gini-koeffisienten  $G$  gitt ved

$$(3.1) \quad G = \frac{2}{n(n-1)} \frac{\sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=1}^i (X_{(i+1)} - X_{(j)})}{\bar{X}}$$

der  $\bar{X}$  er gjennomsnittsinntekten.

Sum-uttrykket i telleren for  $G$  summerer opp inntektsforskjellene som framkommer når alle personenes inntekter blir sammenlignet med hverandre. I denne summen inngår det derfor  $n(n-1)/2$  inntektsforskjeller. Telleren i uttrykket for  $G$  gir derfor den gjennomsnittlige inntektsforskjellen i populasjonen. Ved å dividere på gjennomsnittet får vi derfor et mål for relativ inntektsforskjell i populasjonen. I faglitteraturen har det imidlertid vært reist kritikk mot Gini-koeffisienten fordi den gir like stor vekt til inntektsforskjeller mellom middels og høye inntekter som til inntektsforskjeller mellom lave og middels inntekter. For å supplere informasjonen fra Gini-koeffisienten vil det derfor være viktig å benytte et mål som retter større oppmerksomhet mot den delen av inntektsfordelingen som angår de lave inntektene. Et slikt mål er A-koeffisienten (se Aaberge (1986)) gitt ved

$$(3.2) \quad A = \frac{1}{n} \frac{\sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=1}^i \frac{1}{i+1} (X_{(i+1)} - X_{(j)})}{\bar{X}}$$

Som det framgår av uttrykket for  $A$  blir forskjellene som angår de lavere inntektene tillagt større vekt enn forskjellene som angår de midlere inntektene som igjen blir tillagt større vekt enn de



**Tabell 10.** A-ulikhet<sup>\*)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 17-83 år i 1986

Inntekts- periode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.510 (.007)	.487 (.006)	.476 (.006)	.471 (.006)	.461 (.006)
	1987	-	.500 (.011)	.477 (.006)	.472 (.006)	.461 (.006)
	1988	-	-	.487 (.007)	.476 (.007)	.462 (.007)
	1989	-	-	-	.495 (.010)	.467 (.008)
	1990	-	-	-	-	.471 (.009)

<sup>\*)</sup> Standardavvik i parentes.

høyere inntektene. Vi minner om at både A og G tar verdier mellom 0 og 1; jo mindre verdi jo mindre er inntektsulikheten. Minimumsverdien 0 svarer til situasjonen hvor alle har lik inntekt (alle X-ene er like), mens maksimumsverdien 1 svarer til situasjonen hvor én person har all inntekt mens resten av populasjonen har ingen inntekt.

Tabell 10 gir estimater for A-koeffisienten for forskjellige inntektsperioder mellom årene 1986 og 1990. Tilsvarende estimater for Gini-koeffisienten er gitt i Vedlegg 2. Tallene som utgjør diagonalen i tabell 10 viser ulikheten (målt ved A-koeffisienten) i fordelingen av årlig disponibel inntekt for 1986 til og med 1990 for personer som var 17-83 år i 1986. Siden denne populasjonen var blitt 18-84 år i 1987 og 21-87 år i 1990 betyr det at populasjonen er blitt 4 år eldre i 1990. På grunn av alderseffekten vil vi forvente at den årlige inntektsulikheten avtar med tiden noe som også blir bekreftet av resultatene i tabell 10. Legg merke til at nivået på ulikheten ligger rundt 0.5, som svarer til det vi ville ha fått hvis inntektene var jevnt (uniformt) fordelt mellom 0 og største observerte inntekt.

Resultatene i kapittel 2 antydte stor mobilitet og dermed forventning om betydelig reduksjon i ulikhet når inntektsperioden blir utvidet fra 1 til 5 år.

Resultatene i Tabell 10 viser derimot at reduksjonen i ulikhet som følge av økende inntektsperiode er entydig men beskjeden. Ved å øke inntektsperioden fra 1 til 5 år blir ulikheten redusert med fra 2.1 prosent til 9.6 prosent, avhengig av om vi sammenligner med nivået i 1990 eller 1986. Samtidig ser vi at ulikheten i fordelingen av de årlige inntektene blir redusert fra 0.510 i 1986 til 0.471 i 1990, dvs. med 7.6 prosent. Dette svarer til effekten av følgende hypotetiske skatte-/overføringsintervensjon:

La oss anta at vi innførte en flat (proporsjonal) skatt på 7.6 prosent av de (disponible) inntektene i 1986 og at den innsamlede skatten ble delt ut igjen til skattyterne i form av samme beløp lik gjennomsnittsskatten, dvs. kr. 7 000. Ulikheten i 1986-fordelingen ville da blitt redusert med 7.6 prosent og derfor tatt samme verdi som 1990-fordelingen. Vær oppmerksom på at forskjellen mellom hvert av tallene i tabell 10 kan fortolkes på denne måten. Den formelle begrunnelsen for denne fortolkningen er gitt i Aaberge og Li (1992). For å gjøre leserne fortrolig med størrelsesordenen av denne reduksjonen (7.6 prosent) i ulikhet, skal vi i tabell 11 demonstrere hvordan desil-gjennomsnittene i 1986-fordelingen blir påvirket av den nevnte skatte-/overføringsintervensjonen. Legg merke til at denne intervensjonen begunstiger de "fattige" på bekostning av de "rike".

For å gi en pekepinn på hvordan fordelingen av 5-årsinntektene samvarierer med de tilhørende årlige inntektene, har vi dekomponert desilgjennomsnittene i 5-årsfordelingen m.h.p. bidragene fra de enkelte årene i perioden. Resultatene er gitt i tabell 12.

**Tabell 11.** Faktiske og hypotetiske\*) desilgjennomsnitt av inntekt etter skatt i 1986 for personer som var 17-83 år i 1986

Desil nr.	Faktiske gjennomsnitt	Hypotetiske gjennomsnitt
1	9 600	15 900
2	32 500	37 000
3	49 300	52 500
4	64 200	66 300
5	78 800	79 800
6	94 100	94 000
7	107 600	106 500
8	123 400	121 100
9	143 900	140 100
10	221 500	211 800
Alle	92 500	92 500
A-ulikhet	0.510	0.471

\*) De hypotetiske gjennomsnittene framkommer ved en skatte-/overføringsintervensjon på 1986-fordelingen som er slik at ulikheten (målt ved A) i den hypotetiske fordelingen blir lik ulikheten i den observerte 1990-fordelingen.

Resultatene i tabell 12 indikerer at det var stor stabilitet i årsinntektene over tid. Det betyr at personer med lave inntekter i 1986 stort sett også hadde lave inntekter i de påfølgende fire årene. Tilsvarende hadde personer med høye inntekter i 1986 også høye inntekter i 1987-1990. Som kjent er arbeidsinntekt den dominerende inntektsfaktoren bak disponibel inntekt. Vi forventer derfor at det vil være en klar sammenheng mellom omfanget av yrkesaktivitet og inntektsnivået i desilene. I denne analysen kreves det at en person må ha en lønns- og næringsinntekt som overstiger Folketrygdens minstestøtelse til enslige alders- og uførepensjonister for å bli regnet som yrkesaktiv. Merk at dagpenger til arbeidsledige blir definert som lønnsinntekt. Hvis summen av dagpengene og eventuelle arbeidsinntekter er høyere enn minstestøtelsene fra Folketrygden, så blir arbeidsledige regnet som yrkesaktive.

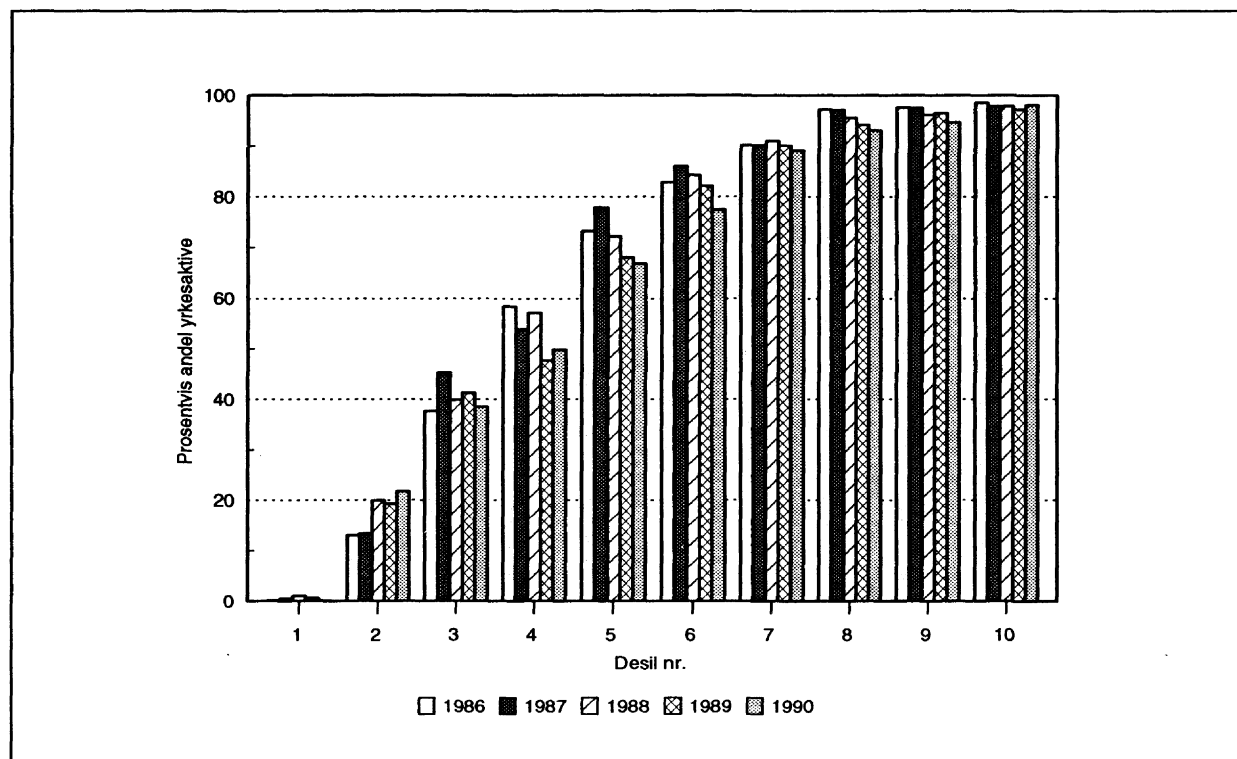
Fra Figur 1 framgår det at mindre enn én prosent av personene i den laveste inntektsdesilen i fordelingen av 5-årsinntektene var yrkesaktive i årene 1986, 1987, 1989 og 1990. I 1988 var 1.1 prosent av denne desilen yrkesaktive. Videre følger det at yrkesaktiviteten for hvert av årene økte med økende desilnummer opp til og med desilnummer 7. I de tre høyeste desilene var yrkesaktiviteten stabil på et nivå mellom 95 og 98 prosent.

**Tabell 12.** Desilgjennomsnitt\*) av realinntekt i 5-årsperioden 1986-1990 med tilhørende årlige gjennomsnitt for personer i alderen 17-83 år i 1986. 1986-kroner

Desil nr.	Gjennomsnitt i 5-årsperioden	Tilhørende gjennomsnitt 1986	Tilhørende gjennomsnitt 1987	Tilhørende gjennomsnitt 1988	Tilhørende gjennomsnitt 1989	Tilhørende gjennomsnitt 1990	Gjennomsnittlig årsinntekt i 5-årsperioden
1	100 300	17 600	18 100	19 100	19 800	25 700	20 100
2	203 200	36 200	37 500	40 100	42 000	47 400	40 600
3	272 500	51 700	53 200	54 000	55 300	58 200	54 500
4	339 100	63 100	68 700	68 800	67 200	71 200	67 800
5	411 700	79 400	82 700	82 600	82 000	85 000	82 300
6	479 600	95 000	94 700	97 000	96 100	96 700	95 900
7	547 300	106 100	110 100	112 400	108 600	110 200	109 500
8	623 500	122 300	125 900	126 400	123 900	125 000	124 700
9	722 400	141 900	144 300	146 200	144 500	145 500	144 500
10	1 122 000	211 600	222 400	221 700	239 500	226 800	224 400
Alle	482 200	92 500	95 800	96 800	97 900	99 200	96 400

\*) Summen av årsgjennomsnittene i hver av rekkene skal være lik det korresponderende 5-årsgjennomsnittet i første kolonne. Eventuelle avvik skyldes avrundingsfeil.

**Figur 1.** Andelen av personer i hver av desilene i fordelingen av 5-årsinntektene som var yrkesaktive i de enkelte årene mellom 1986 og 1990



**Tabell 13.** Fordelingen av hver av 5-årsdesilene etter antall år med yrkesaktivitet for personer som var 17-83 år i 1986. Prosent

Desil nr.	Antall år som yrkesaktiv						
	0	1	2	3	4	5	
1	78.1	14.0	7.0	0.9	0.0	0.0	100
2	46.8	11.7	19.5	13.8	4.5	3.7	100
3	48.5	5.1	7.9	10.3	10.9	17.3	100
4	34.1	3.9	4.5	10.3	15.3	31.9	100
5	22.8	4.0	4.2	4.4	11.4	53.3	100
6	11.3	1.9	2.8	6.1	8.6	69.3	100
7	4.8	0.9	2.8	3.4	7.2	80.9	100
8	1.4	2.0	1.2	5.7	4.3	85.5	100
9	1.5	0.5	0.8	2.2	2.4	92.6	100
10	1.5	0.9	0.9	0.2	2.2	94.4	100
Alle	25.1	4.5	5.2	5.7	6.7	52.9	100

For å belyse variasjonen i yrkesaktivitet over 5-årsperioden har vi i tabell 13 fordelt hver av 5-årsdesilene etter antall år med yrkesaktivitet. Resultatene viser blant annet at ingen i den laveste inntektsdesilen var yrkesaktive i mer enn 3 år i løpet av 5-årsperioden 1986-1990, mens mellom 92 og 94 prosent av personene i de to høyeste desilene var yrkesaktive i hele 5-årsperioden.

Det følger fra tabell 13 at knapt 53 prosent av personene som var 17-83 år i 1986 var sammenhengende yrkesaktive i perioden 1986-1990, mens 25 prosent ikke var yrkesaktive i noen av disse årene. Ca. 70 prosent av de ikke-yrkesaktive personene tilhørte de tre laveste desilene i fordelingen av 5-årsinntektene. Av disse var 6 prosent studenter, 35 prosent alderspensjonister og 20 prosent uførepensjonister. Ut fra disse resultatene

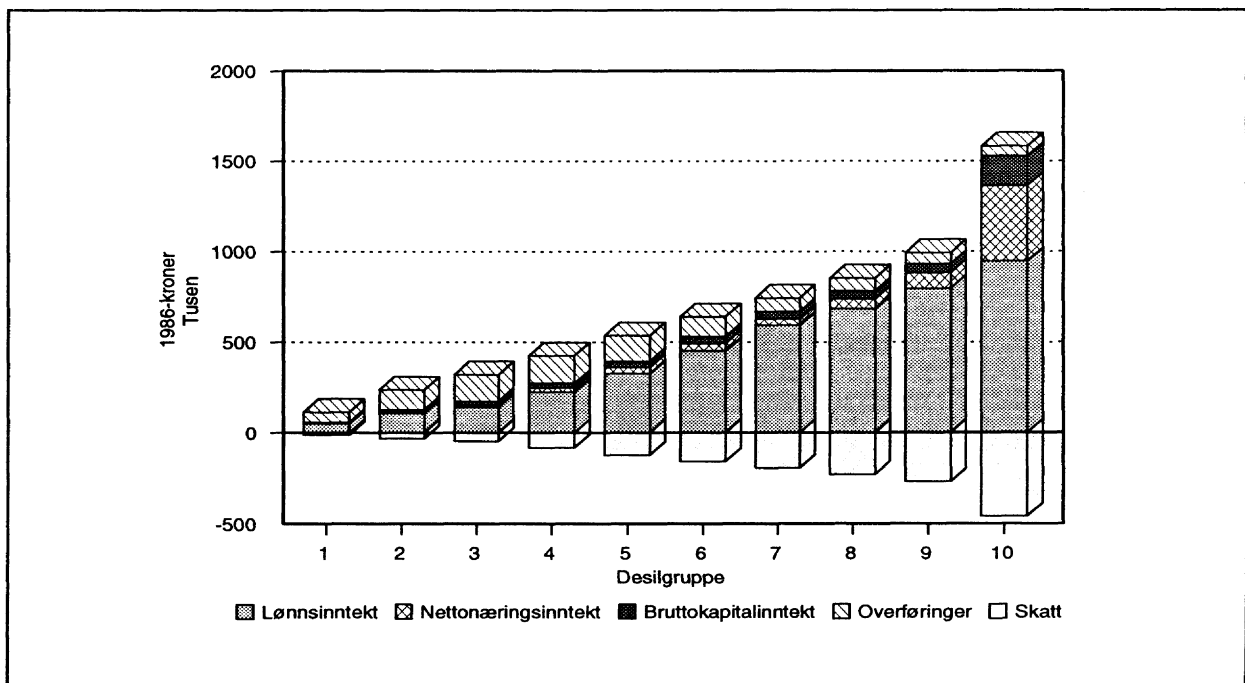
vil vi forvente at lønns- og næringsinntekt er de dominerende inntektskomponentene for de høyeste desilene, mens overføringene er den viktigste inntektskomponenten for de laveste desilene. Figur 2 viser den faktiske inntektssammensetningen for hver av desilgruppene i fordelingen av disponibel 5-årsinntekt (inntekt etter skatt). Legg merke til at samlet inntekt for hver av desilgruppene framkommer som summen av søylene over den horisontale aksene, lønnsinntekt + netto næringsinntekt + kapitalinntekt + overføringer, mens skatten er gitt ved søylen nedenfor aksene. Inntekt etter skatt er altså gitt ved forskjellen mellom søylen over og under den horisontale aksene. Figur 2 bekrefter at overføringer er den dominerende inntektskomponenten for de tre laveste desilene og utgjør mellom 45 og 50 prosent av samlet inntekt. Lønnsinntekt bidrar også vesentlig til samlet inntekt, på tross av lav yrkesaktivitet i disse desilene. Men selv om personene ikke har vært yrkesaktive i følge vår definisjon, kan de likevel ha hatt deltidsarbeid og mottatt en årlig lønnsinntekt som er lavere enn minsteytelsene fra Folketrygden. Figur 2 viser videre at lønns- og netto næringsinntekt er de dominerende inntektskomponentene blant de øverste desilene. Lønns- og næringsinntekten utgjør hhv. 60 og 26 prosent av samlet inntekt for den øverste desilen. For

desilene 8 og 9 utgjør lønnsinntekten 80 prosent av samlet inntekt.

Som er supplement til tabell 12 skal vi i tabell 14 vise hvordan 5-årsinntektene for permanent yrkesaktive personer (i alderen 17 år og over i 1986), samvarierer med de tilhørende årlige inntektene.

Ved å sammenligne resultatene i tabellene 12 og 14 finner vi som ventet at ulikheten i fordelingen av inntekt etter skatt blir betydelig redusert når vi avgrenser populasjonen til de personene som har vært sammenhengende yrkesaktive i perioden 1986-1990. F.eks. følger det at den høyeste desilen i fordelingen av 5-årsinntektene blant alle personer (i alderen 17 år og over i 1986) i gjennomsnitt hadde i overkant av 11 ganger så høy inntekt som den laveste desilen. Når vi avgrenser populasjonen til de som var sammenhengende yrkesaktive i 5-årsperioden finner vi at forholdet mellom gjennomsnittsinntekten i høyeste og laveste desil faller til 4.3. Resultatene i tabell 14 gir dessuten en klar indikasjon på at det var stor stabilitet i årsinntektene til de permanent yrkesaktive i denne 5-årsperioden og samsvarer derfor med funnene som angår hele populasjonen av personer i alderen 17-83 år i 1986.

**Figur 2.** Inntektssammensetningen for hver av desilene i fordelingen av 5-årsinntektene for personer som var 17-83 år i 1986



**Tabell 14.** Desilgjennomsnitt<sup>\*)</sup> av realinntekt i 5-årsperioden 1986-1990 med tilhørende årlige gjennomsnitt for personer i alderen 17-83 år i 1986 som var sammenhengende yrkesaktive i perioden 1986-1990. 1986-kroner

Desil nr.	Gjennomsnitt i 5-års-perioden	Til-hørende gjennomsnitt 1986	Til-hørende gjennomsnitt 1987	Til-hørende gjennomsnitt 1988	Til-hørende gjennomsnitt 1989	Til-hørende gjennomsnitt 1990
1	314 500	60 000	62 400	63 800	62 700	65 600
2	412 800	78 100	82 200	83 100	81 900	87 500
3	472 700	90 400	92 300	95 500	95 500	99 100
4	521 600	102 200	104 500	105 100	103 600	106 200
5	568 000	109 000	114 300	115 000	114 700	115 100
6	614 800	121 600	123 500	123 900	122 100	123 600
7	669 300	131 400	134 600	135 100	134 300	134 000
8	732 900	143 600	147 000	148 100	145 300	148 900
9	838 700	163 400	167 200	169 600	169 200	169 400
10	1 346 100	250 700	261 800	260 600	293 300	279 700
Alle	649 100	125 000	129 000	130 000	132 300	132 900

<sup>\*)</sup> Summen av årsgjennomsnittene i hver av rekkene er lik det korresponderende 5-årsgjennomsnittet i første kolonne. Eventuelle avvik skyldes avrundingsfeil.

Tabellene 10, 12 og 14 gir en klar antydning om liten inntektsmobilitet og kommer derfor i konflikt med resultatene i kapittel 2. Vi skal behandle dette problemet mer utførlig i kapittel 4, men gir for fullstendighetens skyld først en oversikt over ulikheten og hvordan ulikheten varierer med inntektsperioden for 6 aldersgrupper (fødselskohorter).

Ved å sammenligne resultatene i tabellene 12 og 14 finner vi som ventet at ulikheten i fordelingen av inntekt etter skatt blir betydelig redusert når vi avgrenser populasjonen til de personene som har vært sammenhengende yrkesaktive i perioden 1986-1990. F.eks. følger det at den høyeste desilen i fordelingen av 5-årsinntektene blant alle personer (i alderen 17 år og over i 1986) i gjennomsnitt hadde i overkant av 11 ganger så høy inntekt som den laveste desilen. Når vi avgrenser populasjonen til de som var sammenhengende yrkesaktive i 5-årsperioden finner vi at forholdet mellom gjennomsnittsinntekten i høyeste og laveste desil faller til 4.3. Resultatene i tabell 14 gir dessuten en klar indikasjon på at det var stor stabilitet i årsinntektene til de permanent yrkesaktive i denne 5-årsperioden og samsvarer derfor med funnene som angår hele populasjonen av personer i alderen 17-83 år i 1986.

Tabellene 10, 12 og 14 gir en klar antydning om liten inntektsmobilitet og kommer derfor i kon-

flikt med resultatene i kapittel 2. Vi skal behandle dette problemet mer utførlig i kapittel 4, men gir for fullstendighetens skyld først en oversikt over ulikheten og hvordan ulikheten varierer med inntektsperioden for 6 aldersgrupper (fødselskohorter).

I våre kommentarer til resultatene i tabell 10 pekte vi på en mulig alderseffekt som forklaring på at ulikheten i fordelingen av årsinntekt avtok over tid. Det samme mønsteret avtegner seg når vi studerer de forskjellige aldersgruppene hver for seg; se diagonalene i tabellene 15-20. Riktignok er ikke bildet entydig, og dessuten blir det som ventet svekket for de midlere aldersgruppene. Nå kan riktignok disse funnene i stedet skyldes endringer i økonomiske rammebetingelser og atferd i siste halvdel av 80-årene. Men i så fall ville vi forvente en tilsvarende utvikling i ulikheten i fordelinger av årsinntekt både blant personer og hushold også når alderseffekten er nøytralisert. Imidlertid viser resultatene i Strøm et al. (1993) at den årlige inntektsulikheten er stabil i den aktuelle perioden og styrker derfor vår antydning om en alderseffekt på inntektsulikheten, spesielt for den yngste og den eldste aldersgruppa. Når vi følger disse aldersgruppene (kohortene) over tid (5 år) vil inntektsulikheten avta fordi personene blir mer homogene både i tilknytning til arbeidsmarked og som mottakere av offentlig stønad. Det samme kan sies om populasjonen av personer

som var 17-83 år i 1986 og som i 1990 nådde alderen 21-87 år. Når vi skal vurdere betydningen av inntektsperioden for nivået på inntektsulikheten må vi derfor kontrollere for alderseffekten når vi tolker tallene i tabellene 10 og 15-20. Ved å sammenligne tallene fra venstre mot høyre i enhver av rekkene i disse tabellene får vi uten unntak at ulikheten avtar med økende inntektsperiode og alder på kohorten. Vi skal drøfte hvordan vi kan skille mellom disse to effektene i neste kapittel.

Som et supplement til tabell 13 viser figur 3 hvor stor del av de enkelte alderskohortene som var hhv. aldri og alltid yrkesaktive i perioden 1986-1990. Resultatene som framkommer er ikke særlig overraskende. Aldersgruppa 35-44 år (i 1986) viser sterkest varig tilknytning til arbeidsmarkedet, mens den yngste aldersgruppa avslører stor heterogenitet i personenes tilknytning til arbeidsmarkedet. Dette skyldes naturligvis den store variasjonen i utdanningsvalg sammen med periodevise kombinasjoner av utdanning og arbeid.

**Tabell 15.** A-ulikhet<sup>\*)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 17-24 år i 1986

Inntektsperiode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.561 (.013)	.515 (.013)	.486 (.013)	.467 (.014)	.446 (.013)
	1987	-	.528 (.014)	.492 (.014)	.473 (.014)	.451 (.013)
	1988	-	-	.508 (.015)	.484 (.015)	.456 (.013)
	1989	-	-	-	.507 (.015)	.466 (.013)
	1990	-	-	-	-	.484 (.014)

<sup>\*)</sup> Standardavvik i parentes.

**Tabell 16.** A-ulikhet<sup>\*)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 25-34 år i 1986

Inntektsperiode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.479 (.014)	.462 (.013)	.456 (.013)	.453 (.013)	.445 (.014)
	1987	-	.473 (.013)	.463 (.013)	.459 (.013)	.449 (.014)
	1988	-	-	.472 (.014)	.468 (.015)	.451 (.015)
	1989	-	-	-	.494 (.020)	.455 (.017)
	1990	-	-	-	-	.455 (.020)

<sup>\*)</sup> Standardavvik i parentes.

**Tabell 17.** A-ulikhet\*) i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 35-44 år i 1986

Inntektsperiode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.440 (.012)	.424 (.012)	.415 (.012)	.414 (.014)	.407 (.014)
	1987	-	.437 (.015)	.417 (.012)	.417 (.015)	.409 (.015)
	1988	-	-	.424 (.014)	.423 (.017)	.412 (.016)
	1989	-	-	-	.447 (.025)	.422 (.019)
	1990	-	-	-	-	.420 (.014)

\*) Standardavvik i parentes.

**Tabell 18.** A-ulikhet\*) i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 45-54 år i 1986

Inntektsperiode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.497 (.018)	.480 (.016)	.474 (.016)	.471 (.016)	.465 (.016)
	1987	-	.518 (.043)	.473 (.016)	.471 (.017)	.464 (.017)
	1988	-	-	.503 (.026)	.475 (.020)	.464 (.018)
	1989	-	-	-	.480 (.024)	.464 (.019)
	1990	-	-	-	-	.457 (.016)

\*) Standardavvik i parentes.

**Tabell 19.** A-ulikhet<sup>)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 55-64 år i 1986

Inntektsperiode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.508 (.017)	.493 (.015)	.483 (.014)	.479 (.015)	.472 (.015)
	1987	-	.492 (.015)	.480 (.014)	.477 (.015)	.469 (.015)
	1988	-	-	.479 (.015)	.477 (.016)	.468 (.016)
	1989	-	-	-	.487 (.019)	.471 (.017)
	1990	-	-	-	-	.495 (.039)

<sup>)</sup> Standardavvik i parentes.

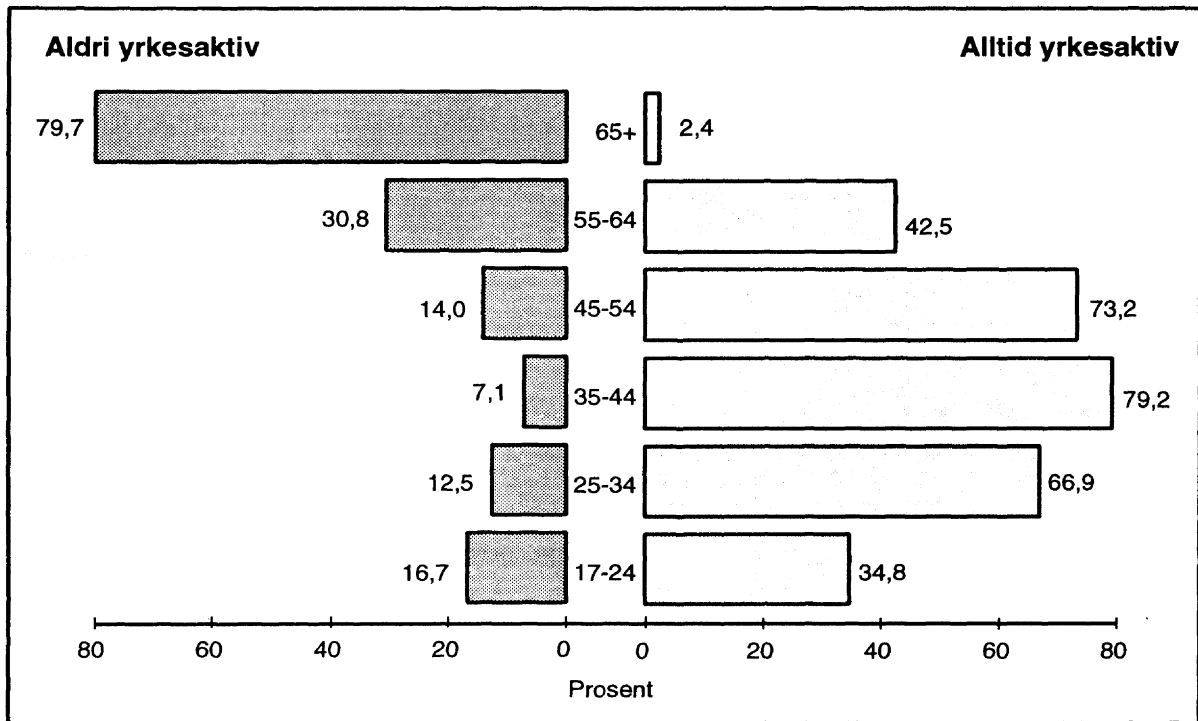
**Tabell 20.** A-ulikhet<sup>)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 65-83 år i 1986

Inntektsperiode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.420 (.022)	.386 (.012)	.372 (.012)	.363 (.013)	.351 (.012)
	1987	-	.387 (.012)	.368 (.011)	.359 (.014)	.345 (.013)
	1988	-	-	.364 (.013)	.355 (.016)	.339 (.014)
	1989	-	-	-	.370 (.026)	.338 (.017)
	1990	-	-	-	-	.322 (.011)

<sup>)</sup> Standardavvik i parentes.



**Figur 3.** Andelen av alderskohortene\*) som var hhv. aldri yrkesaktiv og sammenhengende yrkesaktiv i perioden 1986-1990



\*) De oppgitte aldersintervallene refererer seg til 1986.

## 4. Inntektsmobilitet og inntektsulikhet

I kapittel 2 drøftet vi inntektsmobilitet på grunnlag av personers bevegelser mellom desiler. I prinsippet kan da bare mindre endringer i personenes inntekter føre til skift av desil og dermed bidra til mobilitet mellom desiler. Mobiliteten målt ved  $M_1$  tar ikke hensyn til hvor store endringene i relative inntekter er, bare om personene skifter desil. For å studere inntektsmobilitet vil det være mer relevant å la definisjonen av mobilitet reflektere hvilken betydning posisjonsskift har for inntektsulikheten. Vi sier derfor at det er komplett ubevegelighet (ikke-mobilitet) når personene ikke skifter posisjon i fordelingen av inntekter over tid. I så fall kan inntektsulikheten for en bestemt periode, målt ved f.eks. A-koeffisienten eller Gini-koeffisienten, uttrykkes som en veiet sum av inntektsulikheten for de enkelte årene i perioden. Vektene er bestemt av realinntektsnivåene for de enkelte årene. Hvis inntektsulikheten for perioden sett samlet derimot er mindre enn den veide summen av de årlige inntektsulikhetene, må noen personer ha skiftet posisjon og dermed bidratt til mobilitet. Til flere personer som skifter posisjon og til større endringene i relative inntekter er, til større blir forskjellen mellom korttidsperiode-ulikheten (årlig inntektsulikhet) og langtidsperiode-ulikheten. Et annet forhold som påvirker langtidsperiode-ulikheten er kohortens økte alder. Ved å anta at alderseffekten påvirker hvordan de årlige inntektene fordeler seg over tid, men ikke om og hvordan individene skifter posisjon i den årlige fordelingen over tid, kan vi skille alderseffekten og innteksperiode-effekten fra hverandre. Innteksperiode-effekten blir derfor reflektert av mobilitetseffekten.

Ved å benytte en metode for dekomponering av ulikhet, se kapittel 4 i Aaberge (1986), kan det vises at

$$A \leq \sum_{i=1}^s \frac{\mu_i}{\mu} A_i$$

der  $\mu$  og  $A$  er hhv. realinntektsnivå og A-ulikhet for en periode som dekker  $s$  år og  $\mu_i$  og  $A_i$  er hhv. realinntektsnivå og A-ulikhet for år  $i$ . Det følger fra Aaberge (1986) at

$$A = \sum_{i=1}^s \frac{\mu_i}{\mu} A_i$$

hvis og bare hvis ingen person skifter posisjon i den årlige inntektsfordelingen i løpet av perioden på  $s$  år. Ulikheten i fordelingen av livsløpsinntekten ( $s$  år) kan da uttrykkes som en veiet sum av ulikheten i de årlige inntektsfordelingene. Hvis derimot én eller flere personer skifter posisjon minst én gang i løpet av perioden på  $s$  år, så vil

$A$  være mindre enn  $\sum_{i=1}^s (\mu_i/\mu) A_i$ . Følgelig vil den relative forskjellen mellom disse to størrelsene være et mål for inntektsmobiliteten for perioden på  $s$  år. Den formelle definisjonen er gitt ved

$$(4.1) \quad M(A) = \frac{\sum_{i=1}^s \frac{\mu_i}{\mu} A_i - A}{\sum_{i=1}^s \frac{\mu_i}{\mu} A_i}$$

Under denne definisjonen blir inntektsmobilitet tolket som graden av utjamning når innteksperioden blir utvidet. Siden  $A \leq \sum_{i=1}^s (\mu_i/\mu) A_i$  og likhet oppnås hvis og bare hvis ingen person skifter posisjon i den årlige inntektsfordelingen, vil  $M(A)$  ta verdien 0 hvis og bare hvis det er ingen mobilitet. Den andre ekstremsituasjonen oppstår når mobiliteten fullstendig utjevner de årlige inntektsforskjellene i løpet av de  $s$  årene.  $M(A)$  tar da maksimumsverdien 1 og vi sier at det er komplett inntektsmobilitet. Siden mobilitetsmålet  $M(A)$  er basert på A-koeffisienten vil det være spesielt følsomt overfor mobilitetsbidraget fra inntektstakere med lave inntekter i ett

eller flere år. Ønsker en derimot et mobilitetsmål som i større grad fokuserer på endringer i den sentrale delen av inntektsfordelingen, kan en i (4.1) bytte ut A-koeffisienten med Gini-koeffisienten.

Den skisserte tilnærmingen for måling av inntektsmobilitet innen en kohort eller generasjon ble første gang drøftet av Shorrocks (1978b).

Vi skal først studere hvordan inntektsmobiliteten for populasjonen av personer som var 17-83 år i 1986 varierer med inntektsperioden.

Estimatene i tabell 21 viser at inntektsmobiliteten øker med økende inntektsperiode og at det for samme inntektsperiode er stor stabilitet. Mobiliteten er imidlertid liten. Størst er den for 5-årsperio-

den da  $M(A) = 0.063$ . La oss nå anta at inntektene i 5-årsperioden ble fordelt etter de aktuelle årlige marginalfordelingene på en slik måte at én og samme person var mottaker av den minste inntekten hvert år, én og samme person var mottaker av den nest minste inntekten, osv. Det betyr at alle personene hadde fast posisjon i de årlige inntektsfordelingene. Ulikheten i fordelingen av 5-årsinntektene ville da ha blitt lik en veiet sum av ulikheten for de årlige fordelingene (diagonalen i tabell 10), dvs. den ville ha økt fra 0.461 til 0.492. For å gi leserne en mer konkret forståelse av denne økningen, har vi i tabell 22 sammenlignet den faktiske inntektsfordelingen med den nevnte hypotetiske fordelingen. Forskjellen mellom hhv. kolonne 1 og 2 og kolonne 3 og 4 gir en pekepinn på omfordelingseffekten av inntektsmobiliteten i 5-årsperioden 1986-1990.

**Tabell 21.** Inntektsmobilitet ( $M(A)$ ) for personer i alderen 17-83 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Fra	Til			
		År	1987	1988	1989
	1986	.035	.045	.054	.063
	1987	-	.034	.045	.055
	1988	-	-	.029	.045
	1989	-	-	-	.033

**Tabell 22.** Desilgjennomsnitt av faktiske og hypotetiske<sup>\*)</sup> realinntekter i 5-årsperioden 1986-1990 for personer i alderen 17-83 år i 1986. 1986-kroner

Desil nr.	Faktisk gjennomsnittlig realinntekt i 5-årsperioden	Hypotetisk gjennomsnittlig realinntekt i 5-årsperioden	Faktisk gjennomsnittlig årlig realinntekt	Hypotetisk gjennomsnittlig årlig realinntekt
1	100 300	70 400	20 100	14 100
2	203 200	188 800	40 600	37 800
3	272 500	266 000	54 500	53 200
4	339 100	336 400	67 800	67 300
5	411 700	413 000	82 300	82 600
6	479 600	482 700	95 900	96 500
7	547 300	550 700	109 500	110 100
8	623 500	625 200	124 700	125 000
9	722 400	732 300	144 500	146 500
10	1 122 000	1 156 100	224 400	231 200
Alle	482 200	482 200	96 400	96 400
A-ulikhhet	0.461	0.492	0.461	0.492

<sup>\*)</sup> Summen av de laveste årsinntektene i 5-årsperioden definerer den laveste 5-årsinntekten, summen av de nest-laveste årsinntektene definerer den nest-laveste 5-årsinntekten, osv.

Den andre kolonnen i tabell 22 viser hva slags resultat vi ville fått hvis ingen personer hadde skiftet posisjon i den årlige inntektsfordelingen i løpet av 5-årsperioden. Vurdert i et 5-årsperspektiv er forskjellen i ulikhet mellom de to fordelingene i tabell 22 relativt liten. Størst er forskjellen for den nederste og den øverste desilen. Den nederste desilen hadde i gjennomsnitt kr. 6 000 mer i årsinntekt enn hva den ville ha oppnådd hvis vi hadde fjernet effekten av inntektsmobili

teten. I så fall ville den øverste desilen fått økt sin årsinntekt med kr. 6 800. Vær oppmerksom på at inntekten er målt i 1986-kroner.

I kapittel 2 fant vi at desil-mobiliteten var størst blant yngre og eldre personer, mens den var betydelig lavere blant de midlere aldersgruppene. Vi skal nå studere inntektsmobiliteten målt ved  $M(A)$  for de samme aldersgruppene. Resultatene er gitt i tabellene 23-28.

**Tabell 23.** Inntektsmobilitet ( $M(A)$ ) for personer i alderen 17-24 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986	.052	.083	.107	.132	
1987	-	.049	.079	.108	
1988	-	-	.046	.086	
1989	-	-	-	.059	

**Tabell 24.** Inntektsmobilitet ( $M(A)$ ) for personer i alderen 25-34 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986	.029	.040	.056	.062	
1987	-	.021	.044	.052	
1988	-	-	.030	.046	
1989	-	-	-	.039	

**Tabell 25.** Inntektsmobilitet ( $M(A)$ ) for personer i alderen 35-44 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986	.033	.043	.052	.061	
1987	-	.032	.043	.053	
1988	-	-	.029	.042	
1989	-	-	-	.027	

**Tabell 26.** Inntektsmobilitet (M(A)) for personer i alderen 45-54 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.054	.063	.057	.054
1987		-	.073	.059	.053
1988		-	-	.034	.034
1989		-	-	-	.010

**Tabell 27.** Inntektsmobilitet (M(A)) for personer i alderen 55-64 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.013	.020	.025	.042
1987		-	.012	.019	.040
1988		-	-	.012	.039
1989		-	-	-	.040

**Tabell 28.** Inntektsmobilitet (M(A)) for personer i alderen 65-83 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.042	.046	.056	.060
1987		-	.021	.041	.045
1988		-	-	.034	.039
1989		-	-	-	.026

I tabellene 4-9 demonstrerte vi hvordan desilmobiliteten innen alderskohorten varierte fra kohort til kohort. Resultatene viste at den yngste kohorten hadde betydelig større mobilitet enn de resterende kohortene. Estimaterne for inntektsmobilitet i tabellene 21 og 23-28 bekrefter dette funnet. I tillegg viser resultatene i disse tabellene at kohorten 55-64 år (i 1986) skiller seg ut med spesielt lav mobilitet. Legg dessuten merke til at nivået på inntektsmobiliteten målt ved M(A) er svært lite i forhold til nivået på desilmobiliteten

målt ved  $M_2$ . Dette skyldes at mobiliteten målt ved  $M_2$  blir overvurdert fordi  $M_2$  bare tar hensyn til sprangene i desilskift over tid og ikke til de faktiske inntektsendringene som ligger bak desilskiftene. Det er derfor grunn til å advare mot å tillegge resultater som utelukkende bygger på desilinformasjon for stor vekt. Tilsvarende kritikk kan reises mot fattigdomsstudier som baserer konklusjonene på informasjon om hvor mange personer eller familier som har lavere inntekt enn en vilkårlig valgt referanseinntekt.

Som et supplement til tabellene 16 og 24 sammenligner vi i tabell 29 den faktiske inntektsfordelingen i 5-årsperioden for personer som var i alderen 25-34 år i 1986 med den hypotetiske fordelingen som framkommer ved å summere de

minste årsinntektene i perioden, de nest-minste årsinntektene i perioden, osv. Mobilitetseffekten på omfordelingen var størst for de laveste desilene og ledet til en reduksjon i A-ulikheten på 6,2 prosent.

**Tabell 29.** Desilgjennomsnitt av faktiske og hypotetiske<sup>\*)</sup> realinntekter i 5-årsperioden 1986-1990 for personer som var i alderen 25-34 år i 1986. 1986-kroner

Desil nr.	Faktiske gjennomsnitt i 5-årsperioden	Hypotetiske gjennomsnitt i 5-årsperioden	Årsgjennomsnitt av de faktiske 5-årsinntektene	Årsgjennomsnitt av de hypotetiske 5-årsinntektene
1	97 600	68 400	19 500	13 700
2	211 800	192 400	42 400	38 500
3	333 600	321 900	66 700	64 400
4	419 400	416 900	83 900	83 400
5	487 900	488 400	97 600	97 700
6	546 700	546 600	109 300	109 300
7	602 500	605 600	120 400	121 100
8	670 500	677 100	134 100	135 400
9	752 200	769 300	150 400	153 900
10	1 146 100	1 181 400	229 200	236 300
Alle	526 800	526 800	105 400	105 400
A- ulik- het	0.445	0.474	0.445	0.474

<sup>\*)</sup> Summen av de laveste årlige inntektene i 5-årsperioden definerer den laveste 5-årsinntekten, summen av de nest-lavest årsinntektene definerer den nest-laveste 5-årsinntekten, osv.



## 5. Sammendrag og konklusjon

Vi har hatt to siktemål med dette arbeidet. Det ene har vært å drøfte informasjonsverdien av å basere studier av inntektsmobilitet på overganger mellom inntektsdesiler fra en periode til en annen. Våre resultater viser at det er grunn til å advare mot å tillegge resultater som benytter en slik metodisk tilnærming for stor vekt. Tilsvarende advarsler kan rettes mot resultatene fra tradisjonelle fattigdomsstudier som baserer konklusjonene på informasjon om hvor mange personer eller familier som har lavere inntekt enn en gitt referanseinntekt.

De desil-baserte resultatene i kapittel 2 kan ved første øyekast forlede en til å påstå at det har vært stor inntektsmobilitet i perioden 1986-1990. Problemet er at det i målingen av desilmobiliteten ikke blir tatt hensyn til størrelsen på endringene i de relative inntektene, men bare om personene skifter desil mellom to tidspunkter. Vi kan derfor risikere at en betydelig del av de desilskiftene som vi registrerer bare representerer ubetydelige endringer i inntekt.

For å belyse dette problemet og samtidig måle inntektsmobilitet på en mer relevant måte, har vi introdusert mål for inntektsmobilitet som fanger opp alle endringer i relative inntekter over tid. Denne tilnærmingen har blitt brukt som grunnlag for å analysere norske paneldata for perioden 1986-1990. Dette har vært det andre og viktigste siktemålet med arbeidet.

En tilsvarende studie i Sverige (Björklund, 1992) viste at det var stor inntektsmobilitet i 1980-årene. Utfra likhetstrekkene mellom det norske og svenske samfunnet forventet vi å gjøre tilsvarende funn for Norge. Resultatene viser imidlertid at det var liten inntektsmobilitet i Norge i perioden 1986-1990. Riktignok var det noe større mobilitet blant den yngste kohorten (17-24 år i 1986) sammenlignet med de eldre kohortene, men likevel betydelig mindre enn i Sverige. Det betyr

at personer med lave inntekter i 1986 gjennomgående hadde lave inntekter i de påfølgende fire årene. Tilsvarende hadde personer med høye inntekter i 1986 også høye inntekter i årene 1987-1990. Bak den lave inntektsmobiliteten skjuler det seg en tydelig stabilitet i personenes tilknytning til arbeidsmarkedet, spesielt blant de med de laveste og de høyeste inntektene. Av de personene som var 17-83 år i 1986 var 25 prosent aldri yrkesaktive i perioden 1986-1990. Ca. 70 prosent av disse personene tilhørte de tre laveste desilene i fordelingen av 5-årsinntektene. Videre befant flertallet av de permanent yrkesaktive seg i de tre høyeste 5-årsdesilene. I disse desilene var mellom 85 og 95 prosent permanent yrkesaktive, mens bare 0, 3.7 og 17.3 prosent av hhv. første, andre og tredje desil var permanent yrkesaktive i perioden 1986-1990.

Den beskjedne inntektsmobiliteten samsvarer med at en utvidelse av inntektsperioden for inntekter fra 1 til 5 år ga liten uttelling i form av redusert ulikhet. En kan derfor fristes til å påstå at sum inntekt over livsløpet ikke vil være så mye mindre ulikt fordelt enn det vi observerer for årsinntektene; dvs. at årsinntektsforskjellene gir et forbausende godt utsnitt av forskjellene over livsløpet. Vi vil imidlertid minne om at denne konklusjonen bygger på data for en 5-årsperiode og må derfor tolkes med varsomhet i et livsløpsperspektiv. Dessuten er denne perioden spesiell fordi den er preget av høy arbeidsledighet sammenlignet med hva som ellers har vært situasjonen på arbeidsmarkedet i etterkrigstiden. Spesielt har det vært stor økning i ledigheten blant ungdom. Samtidig har en større del av ungdomskullene valgt å ta høyere utdanning. Til sammen har dette ført til en betydelig reduksjon i yrkesdeltakingen blant ungdom. Selve endringen fra full sysselsetting til høy arbeidsledighet i denne perioden har altså vært karakterisert av stabilitet i arbeidsmarkedstilknytningen for den enkelte.





# Vedlegg 1

## Desilmobiliteten målt ved $M_1$ for ulike aldersgrupper:

**Tabell 4.1.**  $M_1$ -mobilitet for personer i alderen 17-24 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.66	.76	.79	.80
	1987	-	.66	.70	.79
	1988	-	-	.63	.74
	1989	-	-	-	.68

**Tabell 5.1.**  $M_1$ -mobilitet for personer i alderen 25-34 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.54	.65	.66	.70
	1987	-	.52	.60	.64
	1988	-	-	.48	.59
	1989	-	-	-	.50

**Tabell 6.1.**  $M_1$ -mobilitet for personer i alderen 35-44 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.45	.57	.60	.65
	1987	-	.49	.54	.60
	1988	-	-	.43	.53
	1989	-	-	-	.43

**Tabell 7.1.**  $M_1$ -mobilitet for personer i alderen 45-54 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.37	.49	.51	.51
	1987	-	.40	.47	.47
	1988	-	-	.36	.46
	1989	-	-	-	.40

**Tabell 8.1.**  $M_1$ -mobilitet for personer i alderen 55-64 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.36	.44	.52	.60
	1987	-	.36	.50	.55
	1988	-	-	.36	.48
	1989	-	-	-	.39

**Tabell 9.1.**  $M_1$ -mobilitet for personer i alderen 65-83 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.35	.43	.56	.56
	1987	-	.31	.48	.50
	1988	-	-	.39	.46
	1989	-	-	-	.32

## Vedlegg 2

### Inntektsulikhet for forskjellige inntektsperioder målt ved Gini-koeffisienten

Tabell 10.2. G-ulikhet<sup>)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 17-83 år i 1986

Inntektsperiode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.353 (.006)	.339 (.006)	.332 (.005)	.330 (.006)	.324 (.006)
	1987	-	.344 (.006)	.332 (.006)	.331 (.007)	.324 (.006)
	1988	-	-	.336 (.006)	.334 (.008)	.325 (.007)
	1989	-	-	-	.346 (.010)	.329 (.008)
	1990	-	-	-	-	.328 (.008)

<sup>)</sup> Standardavvik i parentes.

Tabell 11.2. Faktiske og hypotetiske<sup>)</sup> desilgjennomsnitt av inntekt etter skatt i 1986 for personer som var 17-83 år i 1986

Desil nr.	Faktiske gjennomsnitt	Hypotetiske gjennomsnitt
1	9 600	15 700
2	32 500	36 800
3	49 300	52 400
4	64 200	66 300
5	78 800	79 800
6	94 100	94 000
7	107 600	106 500
8	123 400	121 200
9	143 900	140 200
10	221 500	212 100
Alle	92 500	92 500

<sup>)</sup> De hypotetiske gjennomsnittene framkommer ved en skatte-/overføringsintervensjon på 1986-fordelingen som er slik at ulikheten (målt ved G) i den hypotetiske fordelingen blir lik ulikheten i den observerte 1990-fordelingen.

**Tabell 15.2.** G-ulikhet<sup>\*)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 17-24 år i 1986

Inntekts- periode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.397 (.013)	.358 (.012)	.337 (.012)	.324 (.012)	.308 (.011)
	1987	-	.368 (.014)	.341 (.014)	.327 (.013)	.309 (.012)
	1988	-	-	.351 (.015)	.334 (.014)	.312 (.012)
	1989	-	-	-	.347 (.014)	.317 (.011)
	1990	-	-	-	-	.325 (.012)

<sup>\*)</sup> Standardavvik i parentes.

**Tabell 16.2.** G-ulikhet<sup>\*)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 25-34 år i 1986

Inntekts- periode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.323 (.014)	.311 (.013)	.306 (.013)	.304 (.013)	.301 (.014)
	1987	-	.319 (.013)	.311 (.013)	.309 (.013)	.304 (.015)
	1988	-	-	.317 (.014)	.313 (.014)	.307 (.016)
	1989	-	-	-	.324 (.016)	.312 (.018)
	1990	-	-	-	-	.315 (.022)

<sup>\*)</sup> Standardavvik i parentes.

**Tabell 17.2.** G-ulikhet<sup>\*)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 35-44 år i 1986

Inntekts- periode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.299 (.011)	.289 (.011)	.283 (.011)	.285 (.014)	.280 (.014)
	1987	-	.294 (.012)	.284 (.012)	.288 (.016)	.281 (.015)
	1988	-	-	.285 (.011)	.292 (.019)	.283 (.017)
	1989	-	-	-	.310 (.029)	.290 (.020)
	1990	-	-	-	-	.283 (.013)

<sup>\*)</sup> Standardavvik i parentes.

**Tabell 18.2.** G-ulikhet<sup>\*)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 45-54 år i 1986

Inntekts- periode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.340 (.015)	.333 (.014)	.329 (.014)	.328 (.015)	.323 (.015)
	1987	-	.346 (.019)	.329 (.015)	.328 (.016)	.322 (.015)
	1988	-	-	.342 (.017)	.333 (.020)	.323 (.017)
	1989	-	-	-	.338 (.026)	.323 (.018)
	1990	-	-	-	-	.315 (.014)

<sup>\*)</sup> Standardavvik i parentes.

**Tabell 19.2.** G-ulikhet<sup>)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 55-64 år i 1986

Inntekts- periode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.346 (.016)	.333 (.014)	.326 (.013)	.327 (.014)	.323 (.013)
	1987	-	.333 (.013)	.324 (.013)	.327 (.014)	.322 (.014)
	1988	-	-	.325 (.013)	.329 (.016)	.324 (.015)
	1989	-	-	-	.341 (.021)	.329 (.017)
	1990	-	-	-	-	.333 (.019)

<sup>)</sup> Standardavvik i parentes.

**Tabell 20.2.** G-ulikhet<sup>)</sup> i fordelingen av inntekt etter skatt for forskjellige inntektsperioder mellom 1986 og 1990. Personer i alderen 65-83 år i 1986

Inntekts- periode	Til og med					
	År	1986	1987	1988	1989	1990
Fra og med	1986	.287 (.011)	.275 (.009)	.268 (.009)	.266 (.012)	.257 (.011)
	1987	-	.277 (.009)	.266 (.009)	.265 (.013)	.255 (.012)
	1988	-	-	.264 (.010)	.265 (.017)	.253 (.014)
	1989	-	-	-	.280 (.027)	.254 (.017)
	1990	-	-	-	-	.239 (.010)

<sup>)</sup> Standardavvik i parentes.

## Vedlegg 3

### Resultater for inntektsmobilitet basert på Gini-koeffisienten

**Tabell 21.3.** Inntektsmobilitet (M(G)) for personer i alderen 17-83 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.026	.036	.043	.051
1987		-	.022	.032	.042
1988		-	-	.019	.033
1989		-	-	-	.023

**Tabell 23.3.** Inntektsmobilitet (M(G)) for personer i alderen 17-24 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.061	.088	.108	.131
1987		-	.049	.078	.108
1988		-	-	.042	.083
1989		-	-	-	.056

**Tabell 24.3.** Inntektsmobilitet (M(G)) for personer i alderen 25-34 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

Fra	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
1986		.032	.043	.051	.058
1987		-	.020	.035	.045
1988		-	-	.022	.036
1989		-	-	-	.025



**Tabell 25.3.** Inntektsmobilitet (M(G)) for personer i alderen 35-44 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.025	.034	.041	.050
	1987	-	.021	.031	.041
	1988	-	-	.020	.033
	1989	-	-	-	.023

**Tabell 26.3.** Inntektsmobilitet (M(G)) for personer i alderen 45-54 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.030	.041	.040	.040
	1987	-	.044	.040	.040
	1988	-	-	.021	.027
	1989	-	-	-	.011

**Tabell 27.3.** Inntektsmobilitet (M(G)) for personer i alderen 55-64 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.020	.026	.029	.038
	1987	-	.013	.019	.032
	1988	-	-	.011	.028
	1989	-	-	-	.024

**Tabell 28.3.** Inntektsmobilitet (M(G)) for personer i alderen 65-83 år i 1986 for ulike perioder mellom 1986 og 1990

	Til				
	År	1987	1988	1989	1990
Fra	1986	.025	.032	.042	.048
	1987	-	.016	.033	.040
	1988	-	-	.025	.034
	1989	-	-	-	.022

# Referanser

**Björklund, A. (1992).** "Långsiktiga perspektiv på inkomstfördelningen", *Bilaga 8 till Långtidsutredningen 1992*, Finansdepartementet, Stockholm 1992.

**Geweke, J., R.C. Marshall and G.A. Zarkin (1986).** "Mobility Indices in Continuous Time Markov Chains", *Econometrica*, Vol. 54, No. 6, 1407-1423.

**Hart, P.E. (1976).** "Comparative Statics and Dynamics of Income Distributions", *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Part 1*, 139, 108-125.

**Prais, S.J. (1955).** "Measuring Social Mobility", *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Part I*, 118, 56-66.

**Shorrocks, A.F. (1978a).** "The Measurement of Mobility", *Econometrica*, Vol. 46, No. 5, 1013-1024.

**Shorrocks, A.F. (1978b).** "Income Inequality and Income Mobility", *Journal of Economic Theory* 19, 376-393.

**Strøm, S., T. Wennemo og R. Aaberge (1993).** "Inntektsulikhet i Norge, 1973-1990", *Rapporter 93/17*, Statistisk sentralbyrå.

**Aaberge, R. (1986).** "On the Problem of Measuring Inequality", *Discussion Paper no. 14*, Statistisk sentralbyrå.

**Aaberge, R. and X. Li (1992).** "The Trend in Income Inequality in Urban Sichuan and Liaoning, 1986-1990". *Discussion Paper no. 75*, Statistisk sentralbyrå.



## Utkommet i serien sosiale og økonomiske studier (SØS)

*Issued in the series Social and Economic Studies (SES)*

ISSN 0085-4344 (t.o.m. nr. 63)

ISSN 0801-3845

### \* Utsolgt Out of sale

- Nr. 8\* Tore Thonestad: Produksjonsstruktur, import og sysselsetting *Structure of Production, Imports and Employment*. 1959-129s. 5,50 kr
- 9 Kryssløpsanalyse av produksjon og innsats i norske næringer 1954 *Input-Output Analysis of Norwegian Industries*. 1960-614s. 10 kr
- 10 Dødeligheten og dens årsaker i Norge 1856-1955 *Trend of Mortality and Causes of Death in Norway*. 1962-246s. 8,50 kr
- 11 Idar Møglestue: Kriminalitet og sosial bakgrunn *Crimes and Social Background*. 1962-194s. 7 kr
- 12 Norges økonomi etter krigen *The Norwegian Post-War Economy*. 1965-437s. 15 kr
- 13 Ekteskap, fødsler og vandringer i Norge 1856 - 1960 *Marriages, Births and Migrations in Norway*. 1965-221s. 9 kr
- 14\* Arthur Stonehill: Foreign Ownership in Norwegian Enterprises *Utenlandske eierinteresser i norske bedrifter*. 1965-213s. 12 kr
- 15 Progressiviteten i skattesystemet 1960 *Statistical Tax Incidence Investigation*. 1966-95s. 7 kr
- 16\* Langtidslinjer i norsk økonomi 1955-1960 *Trends in Norwegian Economy*. 1966-150s. 8 kr
- 17 Julie E. Backer, Øystein Aagenæs: Dødelighet blant spedbarn i Norge 1901-1963 *Infant Mortality in Norway*. 1966-74s. 7 kr
- 18\* Tor Fr. Rasmussen: Storbyutvikling og arbeidsreiser En undersøkelse av pendling, befolkningsutvikling, næringsliv og urbanisering i Oslo-området *Metropolitan Growth, Commuting and Urbanization in the Oslo Area*. 1966-298s. 12 kr
- 19 Hermod Skånland: Det norske kredittmarked siden 1900 *The Norwegian Credit Market since 1900*. 395s. 11 kr
- Nr. 20 Det norske skattesystemet 1967 *The Norwegian System of Taxation*. 1968-146s. 9 kr
- 21 Vidar Ringstad: Estimating Production Functions and Technical Change from Micro Data. An Exploratory Study of Individual Establishment Time-Series from Norwegian Mining and Manufacturing 1959-1967 *Estimering av produktfunksjoner og tekniske endringer fra mikro data. Analyser på grunnlag av tidsrekker for individuelle bedrifter fra norsk bergverk og industri*. 1971-226s. 9 kr ISBN 82-537-0014-8
- 22 Tormod Andreassen: Forsvarets virkninger på norsk økonomi *The Impact of the Defence on the Norwegian Economy*. 1972-141s. 9 kr ISBN 82-537-0149-7
- 23 Vidar Ringstad: Prisutvikling og prisatferd i 1960-årene En presentasjon og analyse av nasjonalregnskapets prisdata 1961-1969 *The Development and Behaviour of Prices in the 1960's Presentation and Analysis of the Price-Data of the Norwegian National Accounts*. 1974-478s. 15 kr ISBN 82-537-0279-5
- 24\* Det norske skattesystemet I Direkte skatter 1974 *The Norwegian System of Taxation I Direct Taxes*. 1974-139s. 9 kr ISBN 82-537-0399-6
- 25\* Friluftsliv, idrett og mosjon *Outdoor Recreation, Sport and Exercise*. 1975-114s. 8 kr ISBN 82-537-0469-0
- 26 Nasjonalregnskap, modeller og analyse En artikkelsamling til Odd Aukrusts 60-årsdag *National Accounts, Models and Analysis to Odd Aukrust in Honour of his Sixtieth Birthday*. 1975-320s. 13 kr ISBN 82-537-0530-1
- 27 Den representative undersøgelings-metode *The Representative Method of Statistical Surveys*. 1976-64s. 8 kr ISBN 82-537-0538-7

- Nr. 28 Statistisk Sentralbyrå 100 år 1876-1976  
*Central Bureau of Statistics 100 Years.* 1976-128s. 9 kr ISBN 82-537-0557-3
- 29 Statistisk Sentralbyrås 100-årsjubileum  
Prolog og taler ved festmøtet i Universitetets  
aula 11. juni 1976 *Central Bureau of Statistics  
Prologue and Addresses at the Centenary  
Celebration, University Hall.* 1976-32s.  
7 kr ISBN 82-537-0637-5
- 30 Inntekts- og forbruksbeskatning fra et forde-  
lingssynspunkt - En modell for empirisk  
analyse *Taxation of Income and Consump-  
tion from a Distributional Point of View - A  
Model for Empirical Analysis.* 1976-148s.  
9 kr ISBN 82-537-0647-2
- 31\* Det norske skattesystemet II Indirekte skat-  
ter og offentlige trygdeordninger 1976 *The  
Norwegian System of Taxation II Indirect  
Taxes and Social Security Schemes.* 1977-  
124s. 13 kr ISBN 82-537-0713-4
- 32 Inntekt og forbruk for funksjonshemma  
*Income and Consumer Expenditure of Dis-  
abled Persons.* 1977-166s. 13,00 kr  
ISBN 82-537-0732-0
- 33 Prinsipper og metoder for Statistisk Sentral-  
byrås utvalgsundersøkelser *Sampling Meth-  
ods Applied by the Central Bureau of Statis-  
tics of Norway.* 1977-105s. 11 kr  
ISBN 82-537-0771-1
- 35 Flyttemotivundersøkelsen 1972 *Survey of  
Migration Motives.* 1978-233s. 15 kr  
ISBN 82-537-0783-5
- 36 Kjell Wettergren: Konjunkturbølger fra  
utlandet i norsk økonomi *International  
Cycles in Norwegian Economy.* 1979-141s.  
13 kr ISBN 82-537-0910-2
- 37 Sigurd Høst: Norske lytter- og seervaner  
*Radio Listening and Television Viewing in  
Norway.* 1979-216s. 13 kr  
ISBN 82-537-0931-5
- 38\* Erik Biørn: Analyse av investeringsatferd.  
Problemer, metoder og resultater *Analysing  
Investment Behaviour Problems, Methods  
and Results.* 1979-91s. 13 kr  
ISBN 82-537-0952-8
- Nr. 39 Olav Ljones: Kvinners yrkesdeltaking i  
Norge *Female Labour Activity in Norway.*  
1979-162s. 13 kr ISBN 82-537-0961-7
- 40 Erik Hernæs: Framskrivning av befolkning-  
ens utdanning til år 2000 *Projections of  
the Education Characteristics of the Popu-  
lation to the Year 2000.* 1979-112s. 13 kr  
ISBN 82-537-0998-6
- 41 Tove L. Mordal: Nordmenns feriereiser  
*Holiday Trips by Norwegians.* 1979-222s.  
13 kr ISBN 82-537-0999-4
- 42 Erik Biørn: Analyse av sammenhengen  
mellom forbruk, inntekt og formue i norske  
husholdninger *Analysing the Relationship  
between Consumption, Income and Wealth in  
Norwegian Households.* 1980-95s. 13 kr  
ISBN 82-537-1012-7
- 43 Olav Bjerkholt, Svein Longva: MODIS IV  
A Model for Economic Analysis and Natio-  
nal Planning *MODIS IV Modell for økono-  
misk analyse og nasjonal planlegging.* 1980-  
189s. 13 kr ISBN 82-537-1014-3
- 44 Olaf Foss: Holdninger og atferd på arbeids-  
markedet *Attitudes and Behaviour in the  
Labour Market.* 1980-223s. 15 kr  
ISBN 82-537-1186-7
- 45 Erling Joar Fløttum: Nasjonalregnskapet i  
Norge System og beregningsmetoder  
*National Accounts of Norway System and  
Methods of Estimation.* 1980-313s. 18 kr  
ISBN 82-537-1191-3
- 46 Arne Støttrup Andersen, Jan E. Kristiansen,  
Odd Skarstad, Hans P. Wilse: Inntektsforde-  
ling og levekår *Income Distribution and  
Level of Living.* 1980-263s. 15 kr  
ISBN 82-537-1195-6
- 47 Bjørg Moen: Fruktbarhetsutvikling og frukt-  
barhetsteorier Norge i et internasjonalt per-  
spektiv *Trends and Theories in Fertility  
Norway in an International Context.* 1981-  
120s. 15 kr ISBN 82-537-1236-7
- 48 Lasse Fridstrøm: Framskrivning av arbeids-  
styrken 1979 - 2000 *Labour Force Projec-  
tions.* 1981-109s. 15 kr  
ISBN 82-537-1556-0

- Nr. 49 Turid Noack, Lars Østby: Fruktbarhet blant norske kvinner Resultater fra Fruktbarhetsundersøkelsen 1977 *Fertility among Norwegian Women Results from the Fertility Survey*. 1981-349s. 20 kr ISBN 82-537-1621-4
- 50 Erik Stordahl: Flyttemønstre Norge 1971 - 1974 *Patterns of Migration Norway*. 1982-238s. 20 kr ISBN 82-537-1709-
- 51 Per O. Aamodt: Utdanning og sosial bakgrunn *Education and Social Background*. 1982-210s. 15 kr ISBN 82-537-1759-8
- 52 Erik Biørn, Eilev S. Jansen: Econometrics of Incomplete Cross-Section/Time-Series Data: Consumer Demand in Norwegian Households 1975 - 1977 *Økonometrisk analyse av ufullstendige tverrsnitts-/tidsserie-data: Konsumetterspørselen i norske husholdninger*. 1982-307s. 20 kr ISBN 82-537-1782-2
- 53 Olav Bjerkholt, Svein Longva, Øystein Olsen, Steinar Strøm: Analysis of Supply and Demand of Electricity in the Norwegian Economy *Analyse av tilbud og etterspørsel etter elektrisitet i norsk økonomi*. 1983-334s. 20 kr ISBN 82-537-1815-2
- 54 Henry Valen, Bernt O. Aardal: Et valg i perspektiv En studie av Stortingsvalget 1981. 1983-285s. 24 kr ISBN 82-537-1932-9
- 55 Anne L. Ellingsæter, Gunvor Iversen: Endringer i kvinners arbeidsmarkedstilpasninger *Changes in Women's Employment Patterns*. 1984-371s. 24 kr ISBN 82-537-2039-4
- 56 Helge Brunborg: An Economic Model of Fertility, Sex and Contraception *En økonomisk modell for fruktbarhet, seksuell aktivitet og prevensjonsbruk*. 1984-334s. 24 kr ISBN 82-537-2094-7
- 57 Susan Lingsom: Uformell omsorg for syke og eldre *Informal Care of Sick and Elderly*. 1984-265s. 24 kr ISBN 82-537-2101-3
- 58 Lasse Fridstrøm: Individual Labour Supply in Norway *Individenes tilbud av arbeidskraft*. 1984-177s. 24 kr ISBN 82-537-2114-5
- Nr. 59 Petter Jakob Bjerve: Økonomi, befolknings spørsmål og statistikk Utvalgte arbeider av Petter Jakob Bjerve *Economy, Population Issues and Statistics Selected works by Petter Jakob Bjerve*. 1985-431s. 50 kr ISBN 82-537-2236-2
- 60 Erik Hernæs: Framskrivning av befolkningens utdanning Revidert modell *Projections of the Educational Characteristics of the Population A Revised Model*. 1985-95s. 25 kr ISBN 82-537-2296-6
- 61 Tiril Vogt: Vannkvalitet og helse Analyse av en mulig sammenheng mellom aluminium i drikkevann og aldersdemens *Water Quality and Health Study of a Possible Relation between Aluminium in Drinking Water and Dementia*. 1986-77s. 30 kr ISBN 82-537-2370-9
- 62 Lars B. Kristofersen: Dødelighet blant yrkesaktive Sosiale ulikheter i 1970-årene *Mortality by Occupation Social Differences in the 1970s*. 1986-54s. 40 kr ISBN 82-537-2398-9
- 63 Liv Anne Støren: Levekår blant utenlandske statsborgere 1983 *Living Conditions among Foreign Citizens*. 1987-299s. 55 kr ISBN 82-537-2432-2
- 64 Marit Wårum: Tidsbruk og aktivitet i nærmiljø *Neighbourhood Activity and the Use of Time*. 1987-91s. 45 kr ISBN 82-537-2534-5
- 65 Knut H. Alfsen, Torstein Bye, Lorents Lorentsen: Natural Resource Accounting and Analysis The Norwegian Experience 1978 - 1986 *Naturressursregnskap og analyser Norske erfaringer*. 1987-71s. 40 kr ISBN 82-537-2560-4
- 66 Liv Grøtvedt: Støy og helse Analyse av støyopplevelser i Norge *Noise and Health Study on Noise Annoyance in Norway*. 1988-71s. 45 kr ISBN 82-537-2574-4
- 67 Modeling Demand for Natural Gas A Review of Various Approaches *Etterspørsel etter naturgass En oversikt over ulike modellopplegg*. 1988-81s. 40 kr ISBN 82-537-2665-1

- Nr. 68 Miljøstatistikk 1988 Naturressurser og miljø  
*Environmental Statistics Natural Resources and the Environment.* 1988-291s. 70 kr  
ISBN 82-537-2664-3
- 69 Bernt Aardal, Henry Valen: Velgere, partier og politisk avstand. 1989-329s. 125 kr  
ISBN 82-537-2762-3
- 70 Sosialt utsyn 1989 *Social Survey.* 1989-230s. 125 kr ISBN 82-537-2776-3
- 71 Anne Lise Ellingsæter: Normalisering av deltidsarbeidet En analyse av endring i kvinners yrkesaktivitet og arbeidstid i 80-årene *Normalization of Part-Time Work A Study of Women's Employment and Working Time Patterns in the 1980s.* 1989-127s. 75 kr ISBN 82-537-2779-8
- 72 Dag Album: Individ, arbeid og inntekt En fordelingsanalyse *Individuals, Jobs and Earnings A study of Distribution.* 1989-198s. 85 kr ISBN 82-537-2850-6
- 73 Kjell Arne Brekke, Asbjørn Torvanger (red.): Vitenskapsfilosofi og økonomisk teori *Philosophy of Science and Economic Theory.* 1990-315s. 115 kr ISBN 82-537-2857-3
- 74 Henry Valen, Bernt Aardal, Gunnar Vogt: Endring og kontinuitet Stortingsvalget 1989. 1990-172s. 100 kr ISBN 82-537-2963-4
- Nr. 75 Odd Aukrust: Økonomisk forskning og debatt. Utvalgte artikler 1942-1989. 1990-383s. 125 kr ISBN 82-537-2984-7
- 76 Gustav Haraldsen, Hege Kitterød: Døgnet rundt Tidsbruk og tids- organisering 1970-90 Tidsnyttingsundersøkelsene. 1992-185s. 189 kr ISBN 82-537-3639-8
- 77 Jan-Erik Lystad: Norsk hotellnæring 1950-1990. 1992-174s. 115kr ISBN 82-537-3677-0
- 78 Olav Ljones, Bjørg Moen, Lars Østby (red.): Mennesker og modeller Livsløp og kryssløp. 1992-336s. 165 kr ISBN 82-537-3699-1
- 79 Inger Gabrielsen: Det norske skatte- systemet 1992 *The Norwegian Tax System.* 1992-175s. 115 kr ISBN 82-537-3728-9
- 80 Einar Bowitz: Offentlige stønader til hus- holdninger En økonometrisk undersøkelse og modellanalyse. 1992-119s. 100 kr ISBN 82-537-3785-8
- 81 Svein Blom, Turid Noack og Lars Østby: Giftermål og barn - bedre sent enn aldri? 1993-167s. 115 kr ISBN 82-537-3808-0









Prüfung 2016  
Kulturgeschichte der Literatur des 19. Jahrhunderts – Prüfung im Wintersemester  
2015/2016. Datum: 27.11.2016, 14:00 Uhr

Bitte nicht abheften!  
Bitte nicht öffnen!

