SAMFUNNSØKONOMISKE STUDIER

18

STORBYUTVIKLING OG ARBEIDSREISER

EN UNDERSØKELSE AV PENDLING, BEFOLKNINGSUTVIKLING, NÆRINGSLIV OG URBANISERING I OSLO-OMRÅDET

METROPOLITAN GROWTH, COMMUTING AND URBANIZATION IN THE OSLO AREA

Av/By

Tor Fr. Rasmussen

STATISTISK SENTRALBYRÅ

OSLO 1966

STORBYUTVIKLING OG ARBEIDSREISER

En undersøkelse av pendling,
befolkningsutvikling, næringsliv og
urbanisering i Oslo-området

SAMFUNNSØKONOMISKE STUDIER NR. 18

STORBYUTVIKLING OG ARBEIDSREISER

EN UNDERSØKELSE AV PENDLING, BEFOLKNINGSUTVIKLING, NÆRINGSLIV OG URBANISERING I OSLO-OMRÅDET

METROPOLITAN GROWTH, COMMUTING AND URBANIZATION IN THE OSLO AREA

Av/By
Tor Fr. Rasmussen

STATISTISK SENTRALBYRÅ
CENTRAL BUREAU OF STATISTICS OF NORWAY
OSLO 1966

Forord

Den avhandling som her legges fram som nr. 18 i serien Samfunnsøkonomiske studier (Storbyutvikling og arbeidsreiser), er utarbeidd av Tor Fr. Rasmussen. Forfatteren er forsker ved Utvalg for byplanforskning, Oslo.

På grunnlag av folketellingene i 1950 og 1960 for kommunene omkring Oslo har forfatteren registrert alle personer som var hjemmehørende i en kommune, men hadde sitt arbeidssted i en annen kommune eller hadde mobilt arbeidssted i flere kommuner. I internasjonal terminologi kalles disse for pendlere. Dette materiale og analysen av det kaster nytt lys over byveksten og urbaniseringsprosessen. Tettstedsbegrepet blir her stilt inn i en videre geografisk ramme, slik at det enkelte tettsted bare blir betraktet som del av en større byregion.

I første del av avhandlingen (kap. I, II og III) blir kildematerialet og metoder for analyse av pendlingen vurdert. Deretter blir selve pendlingsmønsteret og endringene i pendlingsbildet 1950—1960 analysert på grunnlag av data som er kryssgruppert etter bosted og arbeidssted.

I annen del av avhandlingen (kap. IV, V og VI) blir visse samfunnsgeografiske problemer drøftet på grunnlag av resultatene i første del. Drøftingen bygger på begrepet byregion som blir definert som et område av en eller flere sentralbyer med tilhørende pendlingsomland av tettsteder og spredt bebygde områder. Innenfor slike byregioner er det omtrent balanse mellom tallet på arbeidssteder og tallet på hjemmehørende personer med yrke. Slike byregioner kalles i geografisk terminologi funksjonelle eller sentrerte regioner. Det er først og fremst den indre differensiering av byregionen som blir drøftet. Analysen avsluttes med en beskrivelse av et mønster for vekst i byregioner.

I et avsluttende kapittel (VII) blir andre pendlingsundersøkelser og pendlingens betydning for samfunnsplanleggingen omtalt. Det blir pekt på nye forskningsoppgaver som vil kunne øke kunnskapene om byregioners struktur og indre differensiering og om problemet storbyutvikling og arbeidsreiser.

Som bilag er tatt inn tabeller som gir detaljerte data om pendling og struktur i de enkelte kommuner omkring Oslo.

Et sammendrag på norsk og engelsk er tatt inn bakerst i boka.

Statistisk Sentralbyrå, Oslo, 31. mars 1966.

Petter Jakob Bjerve

Preface

The present publication, Metropolitan Growth, Commuting and Urbanization in the Oslo Area, is No. 18 in the series Samfunnsøkonomiske studier. The publication is the result of an investigation carried out by Tor Fr. Rasmussen.

Using data from the Population Censuses of 1950 and 1960, the author enumerated the economically active population resident in one municipality, but having their employment in other municipalities. These persons are called commuters or «Pendler» in German and Scandinavian terminology.

The data presented in this study and the analysis given throw new light upon the process of urbanization in Norway. In a broader geographical context the urbanized areas are extended beyond the fringes of the agglomerations from which area people commute to their places of work. Town regions are defined as areas embracing one or more agglomerations with urbanized areas of scattered settlements in between. Within these town regions a considerable proportion of the working population are commuters.

In chapters I, II and III the source material for the investigation is critically examined and methods for analysis of commuting data are assessed. On the basis of commuting data crossclassified by residential municipalities and municipalities of employment the pattern of commuting is described and analyzed and the changes from 1950 to 1960 examined.

In chapters IV, V and VI certain geographical problems are discussed on the basis of the picture of commuting given in the first chapters. The town regions are considered to be the most suitable study area for analysis based on population data, because the number of employed persons whithin the town regions is about the same as the number of the resident economically active population. Such town regions may be termed nodal or functional regions. Emphasis is put on certain characteristics of the internal differentiation of towns and town regions, and the analysis leads up to a discussion of a pattern for growth within town regions.

Chapter VII gives a survey of other studies of commuting. Commuting and urban planning are also discussed. In the last section a few words are said about possible new research projects which will give improved knowledge about the internal differentiation of town regions and about urban growth and commuting.

An appendix contains more detailed data for each municipality within the study area.

A summary in Norwegian and English is given at the end of the publication.

Central Bureau of Statistics, Oslo, 31 March 1966.

Petter Jakob Bjerve

Forfatterens merknader.

Ønsket om å studere forholdet mellom bosteder og arbeidssteder omkring Oslo og derav følgende samfunnsgeografiske problemer går tilbake til årene 1951—52 da jeg arbeidde med min magistergradsavhandling i geografi, Befolkning og industri i Oslo-området. Under arbeidet med denne ble det nemlig helt klart for meg at en tilfredsstillende analyse av hovedstadsområdets økonomiske geografi ikke var mulig uten kjennskap til hvilken rolle herredene i de tilgrensende fylker spilte for næringsstruktur og sysselsetting i byen, og at et studium av Oslos indre differensiering måtte bli ufullstendig, hvis man ikke også studerte vekselvirkningen mellom næringsliv og sysselsetting i Oslo og omkringliggende herreder. Dengang ble undersøkelsen utført innenfor en gitt ramme, hovedsakelig trukket opp av oppdragsgiveren, og det funksjonelle aspekt som her er antydet, måtte bli liggende uten nærmere analyse, bortsett fra en liten spesialundersøkelse av Lillestrøm der problemstillingen såvidt er berørt.

I det siste tiår er denne problemstilling ytterligere aksentuert på grunn av de trafikkproblemer som stadig blir mer påtrengende i rushtiden når folk, ofte med egne kjøretøyer, reiser mellom arbeidssteder og bosteder. En undersøkelse av forholdet mellom arbeidssteder og bosteder i Oslo-området har derfor både en rent praktisk interesse for den regionale planlegging og en mer teoretisk interesse for samfunnsgeografien.

Selv om undersøkelsen tar sikte på å dekke de formelle krav til en streng vitenskapelig undersøkelse, er det likevel forsøkt å gjøre framstillingen så enkel og så lettlest som mulig, slik at dens resultater og synsmåter kan komme til nytte ikke bare ved utarbeidelsen av prinsippene for regionplanleggingen i hele Oslo-området, men også ved det praktiske planleggingsarbeidet i de enkelte herreder. Forhåpentlig vil den også bli lest av kommunepolitikere og andre som er interessert i samfunnsspørsmål. Disse kan med fordel la være å lese fotnoter og de avsnitt som er satt med petit og trenger bare i spesialtilfelle å studere tabeller og bilag nøyere.

Av mange grunner ville det vært ønskelig om denne undersøkelse hadde foreligget noen år tidligere. Når det er gått over 12 år mellom magister-

gradsavhandlingen og fullføringen av denne undersøkelse, skyldes det særlig to utenlandsopphold, i Etiopia 1953—54 og i India 1956—57. Da jeg i 1958 gjenopptok studiet av Oslo-området, og i 1959 som forskningsstipendiat arbeidde med denne undersøkelse, var det planen at den skulle fullføres i 1961, eller så snart det var mulig på grunnlag av resultatene fra Folketellingen i 1960. Men da jeg i 1960 ble universitetslektor, måtte arbeidet hvile på grunn av undervisningspliktene. Først våren 1964 kunne arbeidet for alvor gjenopptas da jeg på nytt fikk et stipendium av NAVF.

* * *

Denne undersøkelse kunne ikke vært utført uten oppmuntring, råd og hjelp fra flere hold.

Takken må først rettes til Statistisk Sentralbyrå som gjorde det mulig for meg å bearbeide folketellingsmaterialet videre, og som etter avslutningen av manuskriptet har gitt meg verdifulle råd, besørget korrekturlesing av tekst og tabeller og bekostet trykking av avhandlingen i sin serie Samfunnsøkonomiske studier.

Norges almenvitenskapelige forskningsråd skal ha takk for at de har støttet undersøkelsen med forskningsstipendium til meg og med bevilgning til arbeidshjelp og databehandling.

Takken må også rettes til flere av de ansatte i Statistisk Sentralbyrå som stadig har vært behjelpelige med opplysninger under arbeidet. Fru Gudrun Svendsen, tidligere ansatt i Byrået, har med sikker hånd utført mesteparten av kodingen, mens jeg selv underviste studentene på Blindern.

Til slutt rettes takken til geografer i Oslo, Bergen, Stockholm, Gøteborg og framfor alt i Lund, venner og kolleger som i en årrekke har interessert seg for denne undersøkelse og som tålmodig har diskutert problemene med meg og gjennom forslag, nye idéer, egne publikasjoner og oppmuntring har bidradd til gjennomføring av denne avhandling.

Kjelsås i oktober 1965.

Tor Fr. Rasmussen.

Innhold

		Side
Kap. I.	Innledning	19
	A. Byer og byvekst	19
	B. Hva er en pendler?	22
	C. Kildematerialet til undersøkelsen	25
	D. Undersøkelsesområdets utstrekning	28
	E. Arbeidsstedskoden. Kodeproblemer, feilkilder og mangler	32
Kap. II.	Befolkningsforhold	36
	A. Befolkningsutviklingen i riket og landsdeler	36
	B. Landbruksbefolkningen, bynæringsbefolkningen og bosetningen	38
	C. Befolkningens fordeling i undersøkelsesområdet	43
	D. Befolkningsutviklingen i undersøkelsesområdet	47
	E. Befolkningstilvekst ved fødselsoverskott og flyttinger	51
Kap. III.	Pendlingens omfang og utbredningsmønster	55
	A. Pendlingsfrekvens og reduksjonsbasis	55
	B. Det totale pendlingsbildet i undersøkelsesområdet	59
	C. Utpendlingens relative betydning	63
	D. Innpendlingsområdene og nettopendlingen	69
	E. Grensesonen for Oslos pendlingsomland 1960	79
	F. Forandringer i pendlingsbildet 1930—1960	92
	G. Innpendlingssoner i Oslo. Nærområdet som innpendlingsmål og forandringer 1950—1960	96
Kap. IV.	Næringsliv og befolkningsutvikling	100
	A. Metoder og statistiske data for bedømmelse av næringsstruktur og næringsutvikling	100
	B. Næringsstruktur i landsdelene og Østlandsfylkene	104
	C. Næringsutvikling og befolkningsutvikling i landsdelene og i Østlandsfylkene	108
	D. Næringsstruktur i undersøkelsesområdet	112
	E. Næringslivets lokalisering innenfor Oslos pendlingsomland	115
	F. Pendlernes yrkesstruktur	124
Kap. V.	Befolkningstilvekst, pendling og prognoser	129
	A. Tilvekstforløpet i den hjemmehørende yrkesbefolkning i landbruk og bynæringer	129
	B. Pendling og befolkningstilvekst	131
	C. Pendling, flukten fra landsbygda og flytting	136
	D. Pendling og befolkningsprognoser	140
Kap. VI.	Urbanisering, pendling og den sentrerte byregion	148
	A. Innledning. Urbaniseringsbegrepet	148
	B. Strukturendringen i næringslivet og urbaniseringen	153
	C. Bebyggelsesbildet og urbaniseringen	156
	D. Urbanisering og befolkningstilvekst	160
	E. Tettstedsbegrepet, pendling og den sentrerte region	162
	F. Byregioners størrelse og avgrensning. Landregioner	170
	G. Et nytt differensieringsmønster for vekst i byregioner	173
Kap. VII.	Avslutning	182
	A. Pendling og samfunnsplanlegging	182
	B. Litteratur, statistisk kildemateriale og samfunnsgeografiske problemstillinger	192
	C. Nye forskningsoppgaver	205
Sammendrag		212
Sammendrag på engelsk		224
Liste over anvendt litteratur		233

Tabeller

Side

1. Befolkningsutviklingen i riket og landsdeler 1910—1960. Indekstall 1930 = 100. 37
2. Areal, folkemengde og befolkningstetthet i 1960 i større delområder rundt Oslo, i riket og i noen utvalgte fylker ... 44
3. Befolkningstilvekst og migrasjonsnetto i større delområder ... 53
4. Pendlende yrkesbefolkning i prosent etter forskjellige beregningsmåter. 1960 ... 57
5. Totalpendlingen i undersøkelsesområdet ... 61
6. Pendlingen fra større delområder i 1950 og 1960 ... 68
7. De viktigste innpendlingskommuner utenom Oslo. Absolutte og relative tall 1960 . 70
8. Inn- og utpendling 1960 for de viktigste arbeidsstedskommuner på Romerike ... 72
9. Utpendlingen fra Ringerikskommunene i 1950 og 1960 ... 80
10. Utpendlingen fra Lier og Røyken i 1950 og 1960 ... 84
11. Utpendlingen fra noen kommuner omkring Moss i 1950 og 1960 ... 86
12. Utpendlingen fra Spydeberg og Hobøl i 1950 og 1960 ... 87
13. Utpendlingen i 1950 og 1960 ... 92
14. Innpendlerne fra dagpendlingsomlandet fordelt på soner for reisemål i Oslo 1950 og 1960. Prosent ... 97
15. Innpendlingen til Oslo, Nærområdet etc. i 1950 og 1960 ... 99
16. Yrkesbefolkningen i landbruk m.v. og i bynæringer i landsdelene. Prosent 1960 .. 104
17. Yrkesbefolkningen i bynæringer i landsdelene og riket fordelt på næringsgrupper. Prosent 1960 ... 105
18. Yrkesbefolkningen i landbruk m.v. og i bynæringer i Østlandsfylkene. Prosent 1960 106
19. Yrkesbefolkningen i bynæringer på Østlandet fordelt på næringsgrupper. Prosent 1960 ... 107
20. Yrkesbefolkningens tilvekst i landsdelene 1950—1960 ... 111
21. Den totale yrkesbefolknings utvikling i Østlandsfylkene. Indekstall 1930 = 100 .. 112
22. Hjemmehørende yrkesbefolkning i landbruk m.v. og i bynæringer i Oslo, Drammen, Moss og Ringerike byregioner. Prosent 1960 ... 113
23. Yrkesbefolkningen i bynæringer i Oslo, Drammen, Moss og Ringerike byregioner fordelt på hovednæringsgrupper. Prosent 1960 ... 114
24. De enkelte byregioners andel av befolkning og næringsliv på Østlandet. Prosent 1960 115
25. Landbrukets betydning for næringslivet i Oslo byregion i 1960 ... 116
26. Varehandelens betydning for den hjemmehørende yrkesbefolkning og for det lokale næringsliv. Prosent 1960 ... 118
27. Yrkesstrukturen i Ski kommune 1960 og i tettstedet Ski 1950. Prosent ... 119
28. Yrkesstrukturen for den hjemmehørende befolkning i bynæringer i Oslo med pendlingsomland. Prosent 1960 ... 125
29. Pendlernes yrkesstruktur. Prosent 1960 ... 126
30. Yrkesstrukturen hos pendlere til og fra de viktigste innpendlingskommuner utenom Oslo. Prosent 1960 ... 127
31. Yrkesbefolkningens tilvekst i undersøkelsesområdet 1950—1960 ... 129
32. Endring i den hjemmehørende yrkesbefolkning i landbruk og bynæringer 1950—1960 i delområder av Oslos pendlingsomland ... 130
33. Endring i yrkesbefolkningens og pendlernes antall 1930—1960 ... 132
34. Utviklingen i den landbrukende yrkesbefolkning i riket, landsdeler og i Oslo-området 1910—1960. Indekstall 1930 = 100 ... 137
35. Befolkningsprognose for undersøkelsesområdet ... 147
36. Bynærings-, tettsteds- og totalbefolkning i Norge 1900—1960 ... 159

Standardtegn

.. Oppgave mangler
. Tall kan ikke forekomme
— Null

Figurer

		Side
1.	Kart med navn på de kommuner som er undersøkt med hensyn til pendlingen .	28
2.	Isokronkart for Oslo-området 1960. Tallene på kurvene angir reisetid fra Oslo sentrum i minutter med buss, bane eller båt i rushtiden	30
3.	Sju standardsoner for arbeidsplassenes beliggenhet i det administrative Oslo ..	33
4.	Landsdelenes relative andel av Rikets befolkning 1910, 1930, 1950 og 1960	38
5.	Folketall og tettstedsandel av befolkningen i Norge og Sverige 1920—1980. (Etter Godlund (1961) og Myklebost (1960). Prognose for Norge i 1980 etter Myklebost (1962))	39
6.	Befolkningsutviklingen i Norge etter bosettingstyper og hovednæringstyper (halvlogaritmisk diagram)	40
7.	Befolkningskart over undersøkelsesområdet 1960. Flateproporsjonale sirkler over folkemengden, med sektorer for spredt bosetning og tettstedsbefolkningen. Prosenttallet står ved sektoren for tettstedsandelen av befolkningen	46
8 A.	Befolkningsutviklingen i Riket og utvalgte områder i grensesonen av Oslos pendlingsomland. Halvlogaritmisk diagram. Tallene i parentes er indekstall for utviklingen, med 1930 = 100	50
	Drammen med omland er her: Drammen, Lier, Skoger, Nedre Eiker.	
	Moss med omland er her: Moss, Rygge, Våler, Råde.	
	Ringerike: Hønefoss, Hole, Norderhov.	
8 B.	Befolkningsutviklingen i Oslo og grupper av herreder rundt hovedstaden. Tallene i parentes er indekstall for utviklingen, med folketallet 1930 = 100.....	50
	10 nabokommuner (Nærområdet) = Asker, Bærum, Ski, Nesodden, Oppegård, Rælingen, Lørenskog, Skedsmo, Lillestrøm, Nittedal.	
	Follo sør = Drøbak, Frogn, Ås, Vestby (inkl. Son og Hvitsten).	
	Follo sørøst = Kråkstad, Enebakk, Spydeberg, Hobøl.	
	Østlige Romerike = Aurskog, N. Høland, S. Høland, Setskog.	
	Midtre Romerike = Blaker, Sørum, Fet, Gjerdrum, Ullensaker, Nannestad.	
	Nordlige Akershus = Eidsvoll, Hurdal, Feiring.	
	Nes, N. Odal og S. Odal.	
	Hadeland = Jevnaker, Lunner, Gran, Brandbu.	
9.	Innflyttingsoverskott og utflyttingsoverskott i Oslo-området 1910—1960.....	54
10 A.	Utpendlingen fra kommunene i 1960.....	64
10 B.	Utpendlingen fra kommunene i 1950.....	65
10 C.	Utpendlingen til Oslo fra nabokommunene 1930.....	66
11.	Innpendling til og utpendling fra Ullensaker 1960	73
12.	Innpendling til og utpendling fra Sørum 1960	73
13.	Innpendling til og utpendling fra Lillestrøm 1960	74
14.	Innpendling til og utpendling fra Skedsmo 1960	74
15.	Avstandssoner rundt de viktigste innpendlingssteder.....	75
16.	Innpendling til og utpendling fra Ski, Drøbak og Frogn 1960	76
17.	Skjematisk framstilling av den suksessive pendling	77
18.	Skjematisk framstilling av pendlingen innenfor en enklave innenfor pendlingsomlandet	78
19.	Innpendling til og utpendling fra Ringerikskommunene 1960	81
20.	Grenselinjer for Oslos pendlingsomland 1960	83
21.	Oslo-pendlernes fordeling på avstandssoner fra byen 1930—1960	94
22.	Den totale yrkesbefolkning i landsdelene og Oslo/Akershus 1910—1960. Tallene i parentes er indekstall for 1960 med 1930 = 100	108
23.	Yrkesbefolkningen i bynæringer i landsdelene og Oslo/Akershus 1910—1960. Tallene i parentes er indekstall for 1960 med 1930 = 100.....	110
24.	Landbruksnæringenes og bynæringenes relative betydning for det lokale næringsliv (dagbefolkningens yrkesfordeling) i pendlingsomlandet	117
25.	Den hjemmehørende yrkesbefolknings og den om dagen arbeidende yrkesbefolknings lokalisering til Oslo, Nærområdet og Øvrige pendlingsomland og deres fordeling på bynæringenes hovedgrupper 1960. (Gruppen handel omfatter også finans- og eiendomsvirksomhet.)	121
26.	Bynæringenes lokalisering til større delområder innenfor pendlingsomlandet, basert på data for den om dagen arbeidende yrkesbefolkning i delområdene. 1960	122

Side

27 A. Endring i den totale yrkesbefolkning og i Oslo-pendlernes antall 1930—1950. Hvis den sorte halvsirkel har størst radius, betyr dette at Oslo-pendlernes antall har økt sterkere enn den totale yrkesbefolkning. Søylediagrammer er brukt der enten den totale yrkesbefolkning og/eller Oslo-pendlingen er gått tilbake i perioden 1930—1950. (Når søylene peker nedover, betyr dette minking.) 134

27 B. Endring i den totale yrkesbefolkning og i Oslo-pendlernes antall 1950—1960. Hvis den sorte halvsirkel har størst radius, betyr dette at Oslo-pendlernes antall har økt sterkere enn den totale yrkesbefolkning. Søylediagrammer er brukt der enten den totale yrkesbefolkning og/eller Oslo-pendlingen er gått tilbake i perioden 1950—1960. (Når søylene peker nedover, betyr dette minking.) 135

28. Urbaniseringsforløpet. Overgang fra landsbygdsamfunnet til det urbaniserte samfunn 150

29. Befolkningens fordeling på hovednæringsgrupper i Norge og Sverige 1900—1960 154

30. Tre prinsipielle typer av generaliserte bymønstre (Etter Harris and Ullman 1945). 164

31. Skjematisk framstilling av avtakende intensitetssoner i en by 165

32. Prinsippskisse for kjernearealenes fordeling i en flerkjernet byregion 176

33. Skjematisk framstilling av ulike typer av virksomheter og avtakende intensitetssoner i en flerkjernet byregion 177

34. Skisse av Ringerike som viser tettsteder (skravur) og spredt bosatt yrkesbefolkning i bynæringer (åpne ringer) og i landbruksnæringen (sorte ringer) 180

35. En tenkt befolkning fordelt på to tettsteder og to landsbygdsenheter med omlandsgrense imellom. Sorte ringer for egenproduksjon, åpne ringer for bytteproduksjon 181

Bilag

I, 1. Kodeskjema for avskrift etter folketellingsskjemaet 242

II, 1. Befolkningsutviklingen i fylker og landsdeler 1910—1960. Indekstall 1930 = 100 243
II, 2. Fylkers og landsdelers andel av rikets befolkning. Prosenttall 1910—1960 og prognose for 1980 244
II, 3. Hjemmehørende befolkning 1910—1960 i riket og undersøkelsesområdet, med indekstall 1930 = 100. Tettstedsbefolkning 1960 245
II, 4. Befolkningstilvekst og migrasjonsnetto i pendlingsomlandet og på Ringerike 1911—1960 247

III, 1. Pendlingens relative betydning 1960, beregnet med forskjellig reduksjonsbasis 249
III, 2. Utpendling fra undersøkelsesområdets kommuner og innpendling til Oslo etc. A, 1960 og B, 1950. C. Hovedpersoner med arbeidssted i Oslo 1930 250
III, 3. Ut- og innpendling fra undersøkelsesområdets kommuner i Østfold. 1950 og 1960 257
III, 4. Ut- og innpendling fra undersøkelsesområdets kommuner i Akershus. A, 1960 og B, 1950 258
III, 5. Ut- og innpendling fra undersøkelsesområdets kommuner i Hedmark. 1950 og 1960 266
III, 6. Ut- og innpendling fra undersøkelsesområdets kommuner i Oppland (Hadeland). 1950 og 1960 267
III, 7. Ut- og innpendling fra undersøkelsesområdets kommuner i Buskerud. 1950 og 1960 268
III, 8. Utpendlingen i 1950 og 1960 270
III, 9. Innpendlere fordelt på soner for reisemål i Oslo 1950 og 1960 271

IV, 1. Næringsstruktur i Oslo og pendlingsomlandet, på grunnlag av dagbefolkningens yrkesstruktur. A. Absolutte tall 1960. B. Relative tall 1960 273
IV, 2. Hjemmehørende yrkesbefolkning etter næringsgrupper. A. Absolutte tall 1960. B. Relative tall 1960 277
IV, 3. Utpendlere til Oslo etter næringsgrupper. A. Absolutte tall 1960. B. Relative tall 1960 281
IV, 4. Utpendlere til andre kommuner enn Oslo etter næringsgrupper. A. Absolutte tall 1960. B. Relative tall 1960 285
IV, 5. Total utpendling fra pendlingsomlandets kommuner etter næringsgrupper. A. Absolutte tall 1960. B. Relative tall 1960 289
IV, 6. Innpendlere til kommunene i pendlingsomlandet etter næringsgrupper. A. Absolutte tall 1960. B. Relative tall 1960 293

V, 1. Endring i total yrkesbefolkning og i pendlernes antall i de enkelte herreder i pendlingsomlandet 1930—1960 297

Contents

		Page
Ch. I.	Introduction	19
	A. Towns and urban growth	19
	B. Definition of a commuter	22
	C. Source material	25
	D. The study area	28
	E. Coding of workplaces	32
Ch. II.	Population	36
	A. Growth of population in Norway and five larger regions	36
	B. The agricultural and non-agricultural population and the types of settlements	38
	C. The distribution of population	43
	D. The growth of population	47
	E. Population growth by births and migration	51
Ch. III.	Number of commuters and pattern of commuting	55
	A. Definition of commuting frequency	55
	B. The total number of commuters	59
	C. The relative importance of out-commuting	63
	D. Places of in-commuting and net-commuting	69
	E. The border line for Oslo's commuting field 1960	79
	F. Changes in commuting 1930—1960	92
	G. Zones of in-commuting in Oslo. In-commuting to the municipalities in the inner region. Changes 1950—1960	96
Ch. IV.	Economic activities and population growth	100
	A. Methods and statistical data for analysis of economic activities and industries	100
	B. Economic structure in Norway, five larger regions, and the counties of East Norway	104
	C. Economic growth and population growth in five larger regions and the counties of East Norway	108
	D. Industries of the study area	112
	E. Location of activities within the study area	115
	F. Occupational structure of the commuters	124
Ch. V.	Population growth and commuting	129
	A. Increase in the resident economically active population	129
	B. Commuting and population growth	131
	C. Commuting, depopulation of the countryside, and migration	136
	D. Commuting and population prognoses	140
Ch. VI.	Urbanization, commuting, and nodal town regions	148
	A. The concept of urbanization	148
	B. Changes in occupational structure and urbanization	153
	C. Agglomerations and urbanization	156
	D. Urbanization and population growth	160
	E. The concept of agglomerated settlements, commuting, and nodal regions	162
	F. Size and delimitation of town regions	170
	G. A new pattern of urban differentiation for growth in town regions	173
Ch. VII.	Closing remarks	182
	A. Commuting and planning	182
	B. Literature, statistical sources, and different approaches to the study of commuting	192
	C. Extended research on commuting and metropolitan growth	205
	Norwegian summary	212
	English summary	224
	Literature	233

Tables

		Page
1.	Population growth in larger regions of Norway, 1910—60 (Index numbers, 1930 = 100)	37
2.	Area and population in 1960 in the Oslo area, Norway, and some Norwegian counties	44
3.	Population growth and net migration in groups of municipalities	53
4.	Relative number of commuters in 1960 according to different methods of calculation	57
5.	The total number of commuters in the study area	61
6.	Commuting between groups of municipalities within the study area in 1950 and 1960	68
7.	The most prominent municipalities of in-commuting besides Oslo	70
8.	In- and out-commuting to selected municipalities east of Oslo	72
9.	Out-commuting from the Ringerike municipalities northwest of Oslo in 1950 and 1960	80
10.	Out-commuting from the Lier and Røyken municipalities in 1950 and 1960	84
11.	Out-commuting from the municipalities around Moss in 1950 and 1960	86
12.	Out-commuting from the Spydeberg and Hobøl municipalities in 1950 and 1960	87
13.	Commuting in 1950 and 1960, indicated in absolute numbers and percentage numbers	92
14.	Zones of destination in Oslo in 1950 and 1960 for people living within the daily commuting field	97
15.	In-commuting to Oslo, the inner region (Nærområdet) in 1950 and 1960	99
16.	Agricultural and non-agricultural population in five larger regions of Norway (Percentage numbers, 1960)	104
17.	Main groups of non-agricultural population in five larger regions of Norway (Percentage numbers, 1960)	105
18.	Agricultural and non-agricultural population in the counties of East Norway (Percentage numbers, 1960)	106
19.	Main groups of non-agricultural population in the counties of East Norway (Percentage numbers, 1960)	107
20.	Changes in total number of occupied persons in five larger regions of Norway, 1950—60	111
21.	Changes in total number of occupied persons in the counties of East Norway (Index numbers, 1930 = 100)	112
22.	Number of occupied persons in agriculture and non-agriculture in the town regions of Oslo, Drammen, Moss, and Ringerike (Percentage numbers, 1960)	113
23.	Main groups of non-agricultural population in the town regions of Oslo, Drammen, Moss, and Ringerike (Percentage numbers, 1960)	114
24.	Proportions of population and economic activities in East Norway for the town regions of Oslo, Drammen, Moss, and Ringerike (Percentage numbers, 1960)	115
25.	Agriculture in the Oslo town region, 1960	116
26.	Occupation in retail sale for the resident population and the day population (Percentage numbers, 1960)	118
27.	Occupational structure in Ski municipality 1960 and Ski agglomerated settlement. 1950 (Percentage numbers)	119
28.	Occupational structure of the resident population in Oslo and commuting field. (Percentage numbers, 1960)	125
29.	Occupational structure in the commuting population. (Percentage numbers, 1960)	126
30.	Occupational structure of the commuters to and from the most important places of in-commuting (Percentage numbers, 1960)	127
31.	Changes in number of occupied persons in the study area, 1950—60	129
32.	Changes, 1950—60, in the number of the resident population in agriculture and non-agriculture in groups of municipalities within the commuting field	130
33.	Changes in number of commuters, 1930—60	132
34.	Changes in agricultural population in five larger regions of Norway and the Oslo area, 1910—60 (Index numbers, 1930 = 100)	137
35.	Population prognoses for the study area	147
36.	Total population, population in agglomerated settlements, and population in urban occupations in Norway, 1900, 1930, 1950, and 1960	159

Explanation of Symbols

.. Data not available
. Category not applicable
— Nil

Illustrations

		Page
1.	Map with the municipalities of the study area named	28
2.	Isochron map of the Oslo area. Numbers indicate minutes from Oslo by bus, train, or boat in rush hours	30
3.	Seven standard zones for location of work places in the administrative Oslo	33
4.	Proportion of Norwegian population in five larger regions 1910, 1930, 1950, and 1960	38
5.	Number of population and proportion of population in agglomerated settlements in Norway and Sweden, 1920—80	39
6.	Population growth in Norway	40
7.	Population map, 1960. Circles proportional to the population in each municipality. Black sectors for the population living in agglomerated settlements	46
8 A.	Growth of population in Norway and peripheral parts of the study area. Index numbers 1930 = 100	50
8 B.	Growth of population in administrative Oslo and groups of municipalities within the commuting field	50
9.	Net migration in the Oslo area 1910—60	54
10 A.	Out-commuting from the municipalities in 1960	64
10 B.	Out-commuting from the municipalities in 1950	65
10 C.	The Oslo commuting from the municipalities in 1930	66
11.	In-commuting to and out-commuting from Ullensaker, 1960	73
12.	In-commuting to and out-commuting from Sørum, 1960	73
13.	In-commuting to and out-commuting from Lillestrøm, 1960	74
14.	In-commuting to and out-commuting from Skedsmo, 1960	74
15.	Zones of distances from the most important places of in-commuting outside Oslo	75
16.	In-commuting to and out-commuting from Ski, Drøbak, and Frogn, 1960	76
17.	Principles of successive commuting	77
18.	Principles of commuting in enclaves within Oslo's commuting field	78
19.	In-commuting and out-commuting on Ringerike	81
20.	Delimitation of Oslo's commuting field, 1960.	83
21.	Number of commuters in zones of distances from Oslo, 1930—1960	94
22.	The economically active population (employed persons) in five larger regions of Norway and in the Oslo/Akershus counties, 1910—60. Index numbers 1930=100	108
23.	Persons employed in non-agricultural occupations in five larger regions and in the Oslo/Akershus counties, 1910—60	110
24.	Proportion of population occupied during day in agriculture and non-agriculture in each municipality within the commuting field	117
25.	Occupational structure of the resident economically active population occupied during day in Oslo, inner region (Nærområdet) and outer region (Øvrige pendlingsomland)	121
26.	The location of urban occupations in regions within the commuting field	122
27 A.	Increase and decrease in number of economically active population and changes in number of commuters, 1930—50, in each municipality of the commuting field	134
27 B.	Increase and decrease in number of economically active population and changes in number of commuters, 1950—60, in each municipality of the commuting field	135
28.	The process of urbanization. The transition from rural to the urbanized society	150
29.	Changes in occupational structure, 1900—60, in Norway and Sweden	154
30.	Three principal types of generalized urban forms (After Harris and Ullman 1945)	164
31.	Principles of decline in volume of activities from the town center to the urban fringe	165
32.	Principles of a distribution of employment cores within a plurinuclear city region	176
33.	Principles of changing volume of activities in various places within plurinuclear city regions and decline of activities at the urban fringe	177
34.	Principles of agglomerated settlements at Ringerike with dispersed settled non-agricultural population (open rings) and agricultural population (black rings)	180
35.	Principles of a traditional urban and rural settlement showing two agglomerations of urban population surrounded by a dispersed settled agricultural population with a border line between for the areas of influence. Black circles for non-basic production, open circles for basic production	181

Appendixes

Page

I, 1. A form for copying code figures on the census forms and adding a code figure for municipality of employment 242

II, 1. Population growth in counties and five larger regions of Norway 1910—60. Index numbers 1930 = 100 243
II, 2. Proportion of population in counties and five larger regions 1910—60 with prognosis for 1980..... 244
II, 3. Resident population in the municipalities of the study area 1910—60. Index numbers 1930 = 100 245
II, 4. Population growth and net migration in the municipalities of the commuting field and Ringerike, 1911—60..... 247

III, 1. Commuting frequency, 1960, according to different methods of calculation.... 249
III, 2. Out-commuting from the municipalities of the study area to Oslo (A) 1960, (B) 1950, and (C) 1930 250
III, 3. Out- and in-commuting to and from municipalities of the study area in Østfold. 1950 and 1960 257
III, 4. Out- and in-commuting to and from municipalities of the study area in Akershus. (A) 1960 and (B) 1950 258
III, 5. Out- and in-commuting to and from the municipalities of the study area in Hedmark. 1950 and 1960..... 266
III, 6. Out- and in-commuting from the municipalities of the study area in Oppland. 1950 and 1960 267
III, 7. Out- and in-commuting from the municipalities of the study area in Buskerud. 1950 and 1960 268
III, 8. Absolute and relative change in commuting 1950 and 1960 270
III, 9. In-commuters to Oslo distributed on zones of destination 1950 and 1960 271

IV, 1. Occupational structure in the day working population in the municipalities of the study area, 1960. (A) Absolute figures. (B) Percentage figures 273
IV, 2. Occupational structure in the resident population 1960. (A) Absolute figures. (B) Percentage figures..... 277
IV, 3. Occupational structure of the Oslo commuters, 1960. (A) Absolute figures. (B) Percentage figures..... 281
IV, 4. Occupational structure of the commuters to places other than Oslo, 1960 (A) Absolute figures. (B) Percentage figures 285
IV, 5. Occupational structure of the total out-commuting population in the municipalities of the study area, 1960. (A) Absolute figures. (B) Percentage figures 289
IV, 6. Occupational structure of the in-commuters to each municipality of the study area, 1960. (A) Absolute figures. (B) Percentage figures 293

V, 1. Changes in number of the economically active population and in number of commuters, 1930—60, in each municipality of the commuting field..... 297

Kap. I. Innledning.

The rapid growth of cities is always a twin process of internal transformation and readjustment combined with outward expansion, since the urban community is a dynamic organism constantly changing in a variety of ways to meet new needs and conditions.

Edgar Kant.
(Suburbanization, Urban Sprawl and Commutation.
Migration in Sweden (1957) p. 245).

A. Byer og byvekst.

Et viktig trekk ved befolkningssituasjonen og bosettingsmønsteret i eldre tid i Europa var at bebyggelsen i byene (tettstedene) var sterkt konsentrert. Noen byer var konsentrert bebygd av forsvarsmessige grunner, idet de var omgitt av befestede murer og voller. Andre byer vokste fram omkring katedralene, ved veiknutepunkter, havner eller andre gunstige lokaliteter for bydannelse, betinget av naturgeografiske og/eller samfunnsgeografiske faktorer. Denne konsentrerte bebyggelse var et resultat av den historiske situasjon og det kulturelle, sosiale og teknisk/økonomiske miljø som var en forutsetning for bydannelsen.

En faktor av stor betydning i denne forbindelse var bysamfunnenes næringsgeografiske struktur, der handel og håndverk spilte stor rolle. Med datidens tekniske utvikling satte den begrensede transportkapasitet sterke grenser for byens ekspansjon. Det var derfor behov for kort vei mellom bosted og arbeidssted, også fordi den daglige arbeidstid var 12 timer og mer. Et resultat av dette var at byutviklingen gjennom århundrene opp til industrialismens gjennombrudd gikk i langsomt tempo.[1])

Den sterke byvekst de siste hundre år er betinget av industrialismens framvekst som skapte stadig nye arbeidsplasser utenom jordbruksnæringen.

---

[1] Dette er naturligvis en sterkt forenklet framstilling, men i sine hovedtrekk er bildet riktig. I 1800 levde f. eks. bare 2,4 prosent av verdens befolkning i byer over 20 000 innbyggere mot 9,2 prosent i 1900 og 21 prosent i 1950 (kfr. Kingsley Davis (1960) s. 59—65). Bare få byer i Europa vokste sterkt også før den industrielle revolusjon. London hadde f. eks. 865 000 innbyggere allerede i 1801.

En vesentlig forutsetning for denne byvekst var at industrialismens videre utvikling brakte med seg stadige forbedringer i transportsektoren både for individuell transport og massetransport av gods og folk over kortere og lengre distanser. Telekommunikasjoner og en rekke andre faktorer har bidradd til denne utvikling.

Etter hvert som produktiviteten i industrien er økt, er også levestandarden steget. Utenom de tjenesteytelser industrien som sådan i stigende grad har behov for, har det parallellt med levestandardsutviklingen vokst fram et stadig stigende behov for offentlige og personlige tjenesteytelser. Dette har ført til en strukturendring i yrkesbefolkningens sammensetning. Den landbrukende yrkesbefolkning er i tilbakegang både relativt og absolutt, samtidig som yrkesbefolkningen i bynæringer øker. Yrkesbefolkningen i industrien har holdt seg på omtrent samme nivå i etterkrigstiden, mens de tjenesteytende næringer får en stadig større andel av yrkesbefolkningen. Men om industriens andel av yrkesbefolkningen ikke øker vesentlig, stiger likevel produktiviteten og produksjonen sterkt.

Denne strukturendring i næringslivet, sammen med forbedring av kommunikasjonene har resultert i de tallrike befolkningsagglomerasjoner (tettsteder[1])) av forskjellig størrelse som er så viktig for bebyggelsesbildet i vår tid.

Særlig i det siste tiår har denne strukturendring i næringslivet foregått med aksellererende hastighet i vårt land. I mer industrialiserte land begynte den tidligere, i USA i 20—30-årene, i Sverige umiddelbart etter siste verdenskrig. Derav følger at også tettstedsveksten har vært sterkt økende de siste tiår.

Den utvikling som her er kort beskrevet, kalles gjerne for urbaniseringen, både i daglig tale og i faglig terminologi. Uttrykket brukes oftest om endringene i selve bebyggelsesbildet i form av selve tettstedsveksten[2]), sjeldnere om selve strukturendringen i næringslivet. I denne undersøkelse er det et vesentlig ledemotiv å utdype og nyansere dette syn på urbaniseringen ved å forskyve interessen fra bebyggelsesbildet over mot analyse av ekspansjonen i bynæringene (i motsetning til landbruk, fiske og fangst), uansett om disse er lokalisert til tettsteder og uansett om yrkesbefolkningen i bynæringer bor i tettsteder eller ikke. Hovedvekten blir da lagt på studium av det som i relasjon til tettsteds-urbaniseringen kan kalles den «skjulte urbanisering». Problemet studeres ved analyse av kommunene omkring Oslo, men forholdene i riket, landsdeler og fylker omtales også for at Oslo-områdets stilling skal kunne vurderes i en nasjonal sammenheng.

Denne skjulte urbanisering blir her studert ved hjelp av data om i hvilken

---

[1] Et tettsted er et tettbygd sted (dvs. husene skal vanligvis ikke ligge mer enn 50 m fra hverandre) med minst 200 innbyggere og der minst 75 prosent av befolkningen arbeider utenom landbruksnæringen m. v.

[2] Kfr. f. eks. Myklebost (1960) s. 11 og (1962) s. 102 og Kingsley Davis (1960) s. 59—68.

kommune yrkesbefolkningen har sitt arbeidssted og i hvilken den har sitt bosted. Indirekte får man da også ved hjelp av data om yrkesbefolkningen kvantifisert det gjensidige avhengighetsforhold mellom Oslo og omkringliggende kommuner og mellom disse kommuner innbyrdes.

I de *små* tettsteder finner man fremdeles at store deler av befolkningen bor innenfor en rimelig gangavstand fra arbeidsstedet, på om lag 20 minutter hver vei. Befolkningen i de små tettsteder har da også sterkt begrensede muligheter for valg av yrke og arbeidssted hvis man ikke flytter til et annet tettsted.

Også i de små tettstedene finner man imidlertid at folk som har sitt arbeidssted der, bor utenfor tettbebyggelsen og til og med utenfor rimelig gangavstand. Disse arbeidstakere har ofte gårdsdrift som deltidsarbeid, eller de er i slekt med gårdbrukere og bor hjemme på gården eller i eget hus på gårdens grunn.[1]) Fra små tettsteder som ligger i nærheten av (opp til 20—30 km eller mer) større tettsteder, finner man ofte at folk reiser på arbeid i det større tettsted.

Bare få steder omkring de mindre tettsteder har jernbanen kunnet spille noen rolle for disse arbeidsreiser i vårt land. De er blitt stadig mer alminnelige på grunn av sykkel og rutebil, men det er grunn til å tro at disse arbeidsreiser inn til de små tettsteder også har tiltatt i omfang ettersom privatbilismen har økt.

I de *større*[2]*)* tettstedene har den stadige forbedring av kommunikasjonene vært en vesentlig betingelse for veksten, fra hestesporveienes og jernbanens første år til trikk, sykkel og bussenes avgjørende rolle for byveksten. Dette gjelder både den interne trafikk innenfor selve det tett bebygde område, og det gjelder veksten i den spredte bosetning utenfor selve tettstedet. Som regel arter tettstedsveksten seg slik at den «oppsluker» områder som tidligere hadde spredt bosetning. Dermed vil tallene kunne vise en diskontinuerlig vekst på den måten at tettstedsveksten ikke bare skjer ved ny bebyggelse i ytterområdene, men noen ganger også ved sprangvis øking av tettstedsbefolkningen. De eldre og spredt bebygde områder eller mindre husklynger vil i løpet av kort tid kunne være omsluttet av en ekspanderende tettbebyggelse og derfor regnes med til denne.

Utviklingen av de kollektive trafikkmidler har gjort det praktisk mulig å bo betydelig lengre borte fra arbeidsstedet enn da gangavstand var en naturlig grense. Dessuten har den kortere arbeidstid sterkt økt «toleransegren-

---

[1] Kfr. Grebstad (1951—52) s. 221, Myklebost (1951—52) s. 196, Thormodsæter (1951—52) s. 238, Grieg (1955—56) s. 308. Fra Sverige kan nevnes O. Nordstrøm (1957) som omtaler «arbeiderbønder» som har vært beskjeftiget i Smålands glassindustri.

[2] Hvor grensen mellom små og store tettsteder settes, spiller liten rolle i denne forbindelse. Den kan passende trekkes et sted mellom 10 og 20 000 innbyggere i Norge. (Kfr. Rasmussen 1967).

sen» for arbeidsreisenes varighet. Privatbilismen har i de fleste tilfelle ytterligere bidradd til å gjøre en ellers lang arbeidsreise mindre besværlig også i de større tettsteder. Disse faktorer har ført til en øking i folketallet rundt de større byer, både i tett bebygde og i spredt bebygde strøk.

Reiser fra spredt bebygde områder på arbeid i et tettsted og noen ganger omvendt, fra tettsteder ut til eventuelle arbeidsplasser i spredt bebygde områder, eller endog arbeidsreiser fra et tettsted til et annet, er blitt stadig mer alminnelig i vår tid. De er av avgjørende betydning for forståelsen av og kjennskapet til både de små tettsteders og de større byregioners vekst, næringsstruktur og befolkningsutvikling.

Slike arbeidsreiser over lengre avstander, vanligvis der bostedet er beliggende i én kommune og arbeidsstedet i en annen, kalles ofte pendelreiser eller rett og slett pendling. Personene som reiser, kalles pendlere. Godlund (1961) s. 2, har nylig påpekt at den avtakende vekst i svensk tettstedsutvikling fra 1950 til 1960 trolig skyldes økingen i denne pendling fra spredt bebygde områder. Inntil nærmere undersøkelse er foretatt og begrepene definert, er denne pendling av ukjent størrelsesorden.

Hovedtema for denne avhandling er en undersøkelse av pendlingens omfang og karakter i Oslo-området. På grunnlag av dette materiale trekkes konklusjoner av betydning for forståelse av byregioners avgrensing, næringsog befolkningsutvikling og differensiering mellom de forskjellige mindre områders funksjonelle stilling innenfor byregionen. Ved denne problemstilling er tettstedsutviklingen et utilfredsstillende kriterium for urbaniseringsbegrepet, som i avhandlingen blir utdypet og gitt et utvidd innhold.

Det er altså arbeidsreisens (pendlingens) betydning for befolknings- og næringsutvikling i de urbaniserte områder omkring Oslo som her studeres. Derfor kunne avhandlingen vært kalt «Byvekst og arbeidsreiser i Oslo-området». Når uttrykket «Storbyutvikling og arbeidsreiser» er valgt som boktittel, skyldes dette at Oslo byregion allerede har over 700 000 innbyggere og ventes å få over 1 million omkring 1990.

Det er muligens litt pretensiøst å velge den generaliserte form «Storbyutvikling og arbeidsreiser», uten å legge til den geografiske stedfestelse «i Oslo». Denne framgår imidlertid av avhandlingens undertittel. I kap. VI er imidlertid de empiriske resultater fra denne undersøkelse generalisert i en modell for byutvikling som i alle fall passer på norske forhold, trolig også på nordiske forhold og i visse hovedtrekk også på vestlig internasjonale forhold. Derfor mener jeg at det tross disse innvendinger er berettiget å gi hovedtittelen en generalisert form.

B. Hva er en pendler?

Pendlingsundersøkelser som geografisk (eller kanskje heller demogeografisk) forskningsfelt går tilbake til en rapport av tyskeren H. J. Losch i for-

bindelse med folketellingen 1900 i Württemberg.[1]) Losch bruker her uttrykket *Pendler* om de personer som regelmessig passerer en administrativ grense på vei fra bosted i én kommune til arbeidsplass i en annen. Denne definisjon har senere ligget til grunn for en rekke andre pendlingsundersøkelser[2]) og er også benyttet i denne undersøkelsen.

Pendlingsundersøkelser kan utføres ut fra forskjellige motiveringer og målsettinger. Deres innhold avhenger av det grunnlagsmateriale som kan skaffes til veie og mulighetene for å bearbeide dette. Men en ting synes de fleste pendlingsundersøkelser å ha felles, studiet av forholdet mellom arbeidssted og bosted er sentralt i dem alle.

Mange pendlingsundersøkelser understreker at ettersom det er arbeidsreisenes lengde som er vesentlig for undersøkelsene, burde man definere en pendler som enhver person som har en reiseavstand lenger enn akseptert gangavstand fra bolig til arbeidssted (Tid- og avstand-definisjon)[3]). Det er neppe mange som vil protestere mot en slik definisjon på en pendler. Men i praksis vil en slik pendler-definisjon gjøre omfattende pendlingsundersøkelser nesten umulig, fordi et materiale som inneholder så eksakte opplysninger om adresse på alle arbeidssteder og bosteder er svært vanskelig å skaffe til veie, og om det fantes, ville bearbeidelsen kreve uforholdsmessig mye tid og omkostninger.

Viktigste innvending mot den angitte pendlerdefinisjon til Losch er at man ikke får registrert den interne pendling innenfor en kommune. I kommuner av stor geografisk utstrekning *kan* den interne pendling være av vel så stort omfang og betydning som pendlingen over kommunegrensene. I slike tilfelle må man benytte en annen pendlerdefinisjon. En annen svakhet ved definisjonen til Losch er at personer som bor i en kommune nær grensen til en annen kommune, der det innenfor gangavstand finnes et arbeidssted, blir registrert som pendler. Denne svakhet er ikke så stor i Oslo-området, der de store arbeidsplassområdene i de fleste tilfelle ligger i betryggende avstand fra kommunegrensene.

Atskillige innvendinger har vært reist mot kommunegrenseprinsippet for registrering av pendlere[4]). Blant annet må man være oppmerksom på de problemer som reiser seg, fordi kommunene sjelden er av samme størrelse i areal. Særlig er dette av betydning ved sammenlikninger av forskjellige pendlingsstudier. Kritikerne kan imidlertid ikke anvise bedre definisjoner eller prinsipper som i praksis fører til overkommelige arbeidsoppgaver. Hvis

---

[1] Kfr. Dickinson (1957) s. 521. Iflg. muntlig opplysning fra professor E. Kant i Lund høsten 1964 var det tidligere også utført mindre pendlingsundersøkelser i Tyskland. Kfr. også kap. VII A.

[2] Kfr. Kant (1953) s. 272—282 og Lewan (1960) s. 3—8.

[3] Kant (1953) deler problemet i to: Varighet av reise og opphold, det kronologiske synspunkt og den romlige fordeling (geografiske fordeling) av pendlerne, den korologiske synsmåte.

[4] Kfr. f. eks. Chisholm (1960).

Statistisk Sentralbyrå ved neste folketelling vil ta med spørsmål om lengde på den daglige arbeidsreise og medgått tid, vil meget være vunnet.

Den her anvendte pendler-definisjon er imidlertid godt tjenlig ved studium av en rekke viktige pendlingsproblemer, når man bare er oppmerksom på og tar hensyn til definisjonens svakheter og mangler. Svakhetene ved definisjonen er ikke vesentlige ved studium av pendlingen i Oslo-området, derimot er fordelene åpenbare fordi definisjonen forenkler den statistiske bearbeiding av kildematerialet.

Sett fra boligkommunens synspunkt kan de som reiser ut av kommunen på arbeid, kalles *utpendlere*. Sett fra arbeidsstedets synspunkt kan de som kommer dit fra andre kommuner kalles *innpendlere*.

Yrkesbefolkningens pendling mellom bosted og arbeidssted kan være av forskjellig karakter. Alt etter lengden av oppholdet i arbeidsstedskommunen taler man om dagpendlere eller langtidspendlere (uke- eller sesongpendlere). Det folketellingsmateriale som er brukt til denne avhandling, gjør det umulig å skjelne mellom disse pendlingskategorier, men innenfor de kortere pendlingsavstander må man ha lov til å tro at de fleste er dagpendlere.[1])

Som en gruppe for seg kan man også tale om utdannings- eller skolependlere. I denne kategori burde man få med all ungdom som utdanner seg. Dette lar seg imidlertid vanskelig gjøre, fordi ungdom som utdanner seg i praktiske fag, registreres med yrke i den næring de tilhører, hvis de mottar lønn i opplæringstiden. Denne siste gruppe er da inkludert blant pendlerne, mens de som går i skoler der de ikke mottar lønn, er holdt utenfor undersøkelsen.

Jäger (1946) framhever at dette er inkonsekvent. Men slik det benyttede grunnlagsmaterialet foreligger, har man ingen mulighet for å få med skolependlerne, eller utskille utdanningspendlerne som egen gruppe. Disse ville eventuelt best kunne registreres ved materiale fra de enkelte skolers administrasjon. Generelt kan man da si at pendlernes antall og derav følgende gjensidige avhengighetsforhold kommunene imellom er større enn tallene i denne undersøkelse gir uttrykk for.

Et særlig problem ved registrering av pendlere etter kommunegrenseprinsippet oppstår hvis det foretas endringer i kommunegrensene mellom tellingstidspunktene. En person som i den ene telling er registrert som pendler, vil muligens i neste telling ikke registreres som pendler, fordi grenseendringen har medført at arbeidsplassen ligger i bostedskommunen, selv om begge har vært de samme ved begge tellingene.

Heldigvis har det bare vært *en* liten grenseendring mellom 1950 og 1960 i det undersøkte området, nemlig et mindre område av Lier med vel 5 000 innbyggere som ble overført til Drammen og et mindre område med 26 innbyggere nord i Lier som ble overført til Hole. Det var en forholdsvis enkel sak å foreta nødvendig justering for dette, hvilket betyr at de senere tall for totalpendlingen i 1950 og 1960

[1] Kfr. fig. 20 og kap. III E.

er godt sammenliknbare. Justeringen for Lier er gjort ved at 1960-grensen for Lier er regnet som den gitte grense også ved bearbeiding av materialet for 1950. Etter 1960 er flere kommuner slått sammen til en, f. eks. Skedsmo og Lillestrøm. Denne undersøkelse bygger imidlertid hele tiden på det samme antall kommuner som det fantes ved folketellingen 1960, slik at Skedsmo og Lillestrøm konsekvent regnes som to kommuner.

C. Kildematerialet til undersøkelsen.

I de aller fleste publikasjoner av pendlingsundersøkelser er det materiale fra folketellinger som har dannet grunnlaget for studiene.[1]) Publikasjonenes omfang, innhold og kvalitet har da i vesentlig grad vært avhengig av hvilke data som i folketellingene har vært innsamlet og bearbeidd med hensyn til pendlingene. Uten å gå folketellingsekspertenes ære for nær, må man ha lov til å hevde at det materiale som innsamles og bearbeides ved folketellingene etterlater altfor mange ubesvarte spørsmål med hensyn til pendlingene sett fra samfunnsforskerens synspunkt.[2])

Bare unntagelsesvis har tidligere pendlingsundersøkelser vært basert på forfatternes egen anvendelse av folketellingenes primærmateriale,[3]) og i disse tilfelle har forfatterne som regel funnet materialet så overveldende at den detaljerte bearbeidelse og geografiske analyse av materialet er blitt av begrenset omfang.

Denne undersøkelse er basert på egen bearbeidelse av folketellingens primærmateriale, noe som med overkommelige omkostninger har vært mulig, fordi Statistisk Sentralbyrå (Byrået) fra første stund stilte seg positivt til planen om en undersøkelse av pendlingen i Oslo-området. Folketellingens primærmateriale i Norge inneholder noenlunde tilfredsstillende data til pendlingsundersøkelse både for 1950 (tidligere ubearbeidd) og for 1960 (bare delvis bearbeidd), og denne mulighet for sammenlikning over en tiårsperiode gir undersøkelsen et videre perspektiv enn vanlig i andre undersøkelser.

På den annen side må det innrømmes at også etter denne undersøkelse vil det være atskillige ubesvarte spørsmål vedrørende pendlingen i et storbyområde, spørsmål som til dels vil være av stor betydning for samfunnsplanleggingen. Disse kan forhåpentlig besvares etter neste folketelling, hvis man ved utarbeidelse av folketellingens spørreskjema i 1970 tar hensyn til den type spørsmål pendlingsforskeren ønsker besvart. Å innhente spesielle pendlingsopplysninger utover dem som det redegjøres for i denne avhandling, ved egne intervjuer, kan eventuelt bare gjøres ved sampling-undersøkelser, men også dette vil medføre store omkostninger sammenliknet med en datainnsamling som er koordinert med folketellingen.

---

[1] Kfr. Lewan (1960) s. 13.
[2] De tyske og sveitsiske folketellinger muligens unntatt.
[3] Om annen pendelforskning se kap. VII A.

Av de data som har vært innsamlet ved folketellingene 1950 og 1960, er det særlig opplysninger om den hjemmehørende yrkesbefolknings bosted, tellingskrets, arbeidssted, kjønn, fødselsår, fødested, ekteskapelig stilling, hovedyrke, sosial stilling og næring som er av interesse ved pendlingsundersøkelser.[1]) Av disse data ble opplysningen om arbeidssted i 1950 ikke bearbeidd av Byrået, selv om den altså var registrert på tellingsskjemaet. (Spørsmålet var i 1950 stilt av annen årsak enn ønsket om å studere pendlingen).

Ved å anvende dette primærmaterialet i arbeidsstedskolonnen (17) på tellingsskjemaet for 1950, var det til denne undersøkelse mulig å kode beliggenheten av alle arbeidsstedene. Byråets kodetall for de data som var av interesse for pendlingsundersøkelsen, ble så overført til et nytt skjema som framgår av bilag I, 1. Dataene på skjemaet i bilag I, 1 ble så siden punchet på hullkort, overført til tape og bearbeidd i elektronisk regnemaskin, UNIVAC 1107 og enklere maskiner for utskriving av resultater.

For å spare arbeid ble kodingen av arbeidsstedet og avskriften av kodetallene til eget kodeskjema (bilag I, 1) innskrenket til å gjelde bare de personer i tellingskretsen som hadde arbeidssted utenfor det herred de var hjemmehørende i (utpendlerne). For da å skaffe opplysninger om antall og struktur i den befolkning som *ikke* pendler, må man subtrahere utpendlerne fra de tall Folketellingen oppgir for *hele* den hjemmehørende yrkesbefolkning (ekskl. landbrukerne).

Materialet for folketellingen 1960 ble anvendt på samme måte som for 1950-tellingen. Riktignok foretok Byrået selv en koding av opplysningene om arbeidssted ved folketellingen 1960, som ved bearbeiding har gitt en del opplysninger om pendlingen.[2]) Men da denne undersøkelse er mer omfattende enn Folketellingens bearbeidelse av pendlingen, og fordi det til denne undersøkelse var ønskelig å ha et sammenliknbart materiale mellom 1950 og 1960, måtte kodingen for 1960-materialet gjennomføres etter samme prinsipper som ble benyttet for 1950-tellingen, og disse prinsipper var fastlagt *før* Byrået besluttet å foreta sin bearbeiding av pendlingsmaterialet for 1960.

En pendler er foran definert som en arbeidstaker som krysser en kommunegrense på vei fra bosted til arbeidssted. Dette betyr at denne undersøkelse ikke har utredet spørsmålet om arbeidsreiser innenfor kommunene. Dette spørsmål kan for mange formål være av stor interesse, f. eks. i forbindelse med en trafikkanalyse av de sentrale deler av Oslo byområde. Slike undersøkelser faller imidlertid utenfor problemstillingen i denne avhandling.

Folketellingsskjemaene gir, hvis de er riktig utfylt, nøyaktig gateadresse både for arbeidstakernes bosted og arbeidssted, enten arbeidsstedet ligger i en annen eller samme kommune. Den ideelle bearbeiding av materialet ville sannsynligvis vært å legge et koordinatsystem eller finmasket rutenett over undersøkelsesområdet (f. eks. med en kilometers side) og angitt koordinater[3]) eller ruter for både arbeidsstеders og bosteders beliggenhet i koordinatsystemet (rutenettet). På denne måten ville man blant annet kunne innføre en ny pendlerdefinisjon som var uavhengig av administrative grenser, og som f. eks. var gradert etter avstanden eventuelt også reisetiden mellom arbeidssted og bosted.

En slik bearbeiding av et så stort materiale som yrkesbefolkningen omkring Oslo ville imidlertid være så tid- og arbeidskrevende at den ikke kan gjennomføres

---

[1] Kfr. Folketellingsskjema 1, 1950, som finnes bakerst i første hefte av Folketellingen, 1. desember 1950. Disse kolonner i skjemaet er benyttet: 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17.

[2]) Folketellingen 1960, hefte III, tabell 8 og 9, samt upubliserte tabeller.

[3] Kfr. Hägerstrand (1955).

med rimelige omkostninger. Det ville eventuelt også budt på store problemer å skaffe gode nok kart til veie for en slik koordinatangivelse.

Også annet kildemateriale kan tenkes brukt til pendlingsundersøkelser i Norge.[1]) Idéen til denne studie av pendlingen omkring Oslo fikk forfatteren da han til sin magistergradsavhandling i 1952 benyttet selvangivelsene for å undersøke forstadskarakteren av Lillestrøm ved en telling av hvor mange av kommunens skattytere som hadde sin arbeidsgiver utenfor kommunen.[2]) Selvangivelsesskjemaene inneholder også andre opplysninger av interesse for pendlingsundersøkelser, fødselsår, arbeidsgivers bransje, ekteskapelig stilling, inntektsforhold.

Da studiet av befolkningsforhold og næringsliv ble gjenopptatt i 1958, var det først tanken å benytte dette materialet, noe som kunne hatt visse fordeler hvis alle kommunene rundt Oslo hadde oppbevart selvangivelsesskjemaene fra før 1939. Dette var imidlertid tilfelle bare i om lag halvparten av kommunene, og det ble derfor funnet mer hensiktsmessig å bruke materialet fra folketellingene 1950 og 1960, som var betydelig enklere å bearbeide og dessuten inneholdt flere opplysninger som var relevante for pendlingen, bortsett fra inntektsforholdene.

Et annet materiale som kan tenkes brukt, er oppgaver fra arbeidsgiverne over syketrygdede og deres adresse, (sysselsettingsstatistikken). Dette materiale inneholder imidlertid lite annet enn selve angivelsen av bosted og arbeidssted og utelukker derfor en mer inngående analyse av pendlernes befolkningsstruktur etc. Et liknende materiale vil kunne skaffes til veie ved forespørsel i de enkelte bedrifter, hvis disse da er så samarbeidsvillige at de vil bidra med det ekstraarbeid det er å framskaffe adresselister over alle ansatte. For en eventuell slik undersøkelse ville det i praksis være en uoverkommelig oppgave å komme i kontakt med alle bedrifter, og undersøkelsen ville måtte ha konsentrert seg om et utvalg av bedrifter, fortrinnsvis større bedrifter.

En annen type kildemateriale kan skaffes til veie ved trafikkundersøkelser. Disse kan være av forskjellig slag. Man kan undersøke salg av måneds- eller ukekort på de kollektive trafikkmidler, man kan intervjue førere og eventuelle passasjerer i personbiler om avreisested og reisemål, eller man kan telle trafikkstrømmen i en rekke forskjellige trafikk-knutepunkter og på den måten danne seg et bilde av arbeidsreisestrømmen. Disse siste metoder vil utvilsomt bare gi et unøyaktig svar på omfanget av arbeidsreisene, men til visse formål vil de være hensiktsmessige. Ved en systematisk sample-undersøkelse i utvalgte hjem ble det for en trafikkanalyse i 1961 innsamlet opplysninger om alle reisene familiens medlemmer hadde foretatt på en bestemt dag.[3]) Tilbakegående og sammenliknbart materiale av denne karakter finnes imidlertid ikke.

Det er kildemateriale av de typer som her er nevnt, som hittil har vært bearbeidd for de fleste pendlingsundersøkelser, ikke bare i Norge, men i utlandet også[4]). Hver for seg har disse kildetyper fordeler og mangler. Det ideelle kildemateriale vil bare kunne skaffes til veie ved intervjuer etter skjemaer som inneholder alle de spørsmål som er relevante for pendlingsstudier. I mangel av slik spesialinnsamling av pendlingsdata må undersøkelsen bygge på det nest beste materiale som kan skaffes.

---

[1] Her antydes kort bare selve kildematerialet, fordi spørsmålet framgår nærmere av kap. VII som gir en oversikt over andre norske studier av forholdet arbeidssted/bosted.

[2] Kfr. Rasmussen (1952) s. 50—54.

[3] Kfr. Oslo byplankontor (1965).

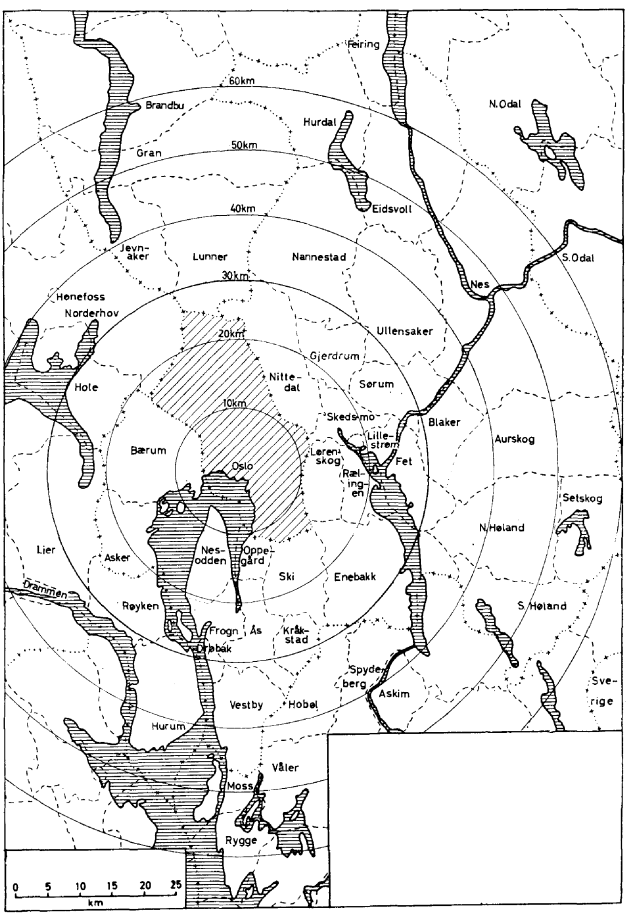
[4] Kfr. Lewan (1958) s. 13—19 og Lewan (1960) kap. I og II som gir en oversikt over utenlandske pendlingsstudier. Dessuten kap. VI i denne undersøkelse.

Man er imidlertid vel tjent med en bearbeidelse av folketellingens primærmateriale, slik dette er innsamlet av Statistisk Sentralbyrå, eventuelt supplert med tilleggsopplysninger innsamlet ved sampling eller på annen måte. Denne undersøkelse beskjeftiger seg hovedsakelig med situasjonen i 1950 og 1960. Et mindre omfattende materiale om innpendlingen til det daværende Oslo i 1930 er trykt i Folketellingen 1930, h. III, s. 8*—16*, og tabell 4, 5 og 6. I den utstrekning dette materiale kan supplere denne undersøkelse, er det benyttet.

D. Undersøkelsesområdets utstrekning.

De kommuner som er undersøkt med hensyn til pendling er navngitt på kartet, fig. 1. Ved avgrensing av dette undersøkelsesområde ble oppmerksomheten fra første stund rettet mot ytterområdene med tanke på at det ville være ønskelig å kunne trekke en grense for Oslos pendlingsomland. En

Figur 1. Kart med navn på de kommuner som er undersøkt med hensyn til pendlingen.



slik grensetrekning viste seg imidlertid å by på store problemer, særlig i kommunene mot nord og øst der grensen viste seg å være flytende.

Opplysningene i folketellingsskjemaet tillater som nevnt ikke å skjelne mellom dagpendlere og ukependlere eller andre langtidspendlere. Utpendlingen til Oslo var stor også i kommuner som ligger så langt borte (f. eks. N. Odal) at det er utenkelig at pendlerne herfra til Oslo er dagpendlere. I det hele tatt finnes det folk bosatt i et flertall av Østlandets kommuner som har sitt daglige arbeid i hovedstaden, selv om de ikke daglig reiser mellom bosted og arbeidssted. Å snakke om en generell grense for Oslos pendlingsomland, viste seg derfor å være meningsløst, hvis man ikke gjennom en særlig definisjon gir begrepet et bestemt innhold (kfr. kap. III, E).

Det ble ved begynnelsen av denne undersøkelse forutsatt at den skulle omfatte et betydelig flertall av Oslo-pendlerne, men fortrinnsvis dem som var dagpendlere. Det ble antatt at en reisetid på 1 ½ time hver vei var et maksimum for dagpendlere. Dette kan muligens synes å være en drøy daglig arbeidsreise, men en mindre undersøkelse av uke- og månedskort på buss og jernbane gir et godt grunnlag for å trekke grensen ved 90 minutters isokronen for reiser ut fra Oslo sentrum[1]) (fig. 2). Avisnotiser om pendlingens besværligheter bekrefter også at grensen for Oslos pendlingsomland går omtrent her[2]).

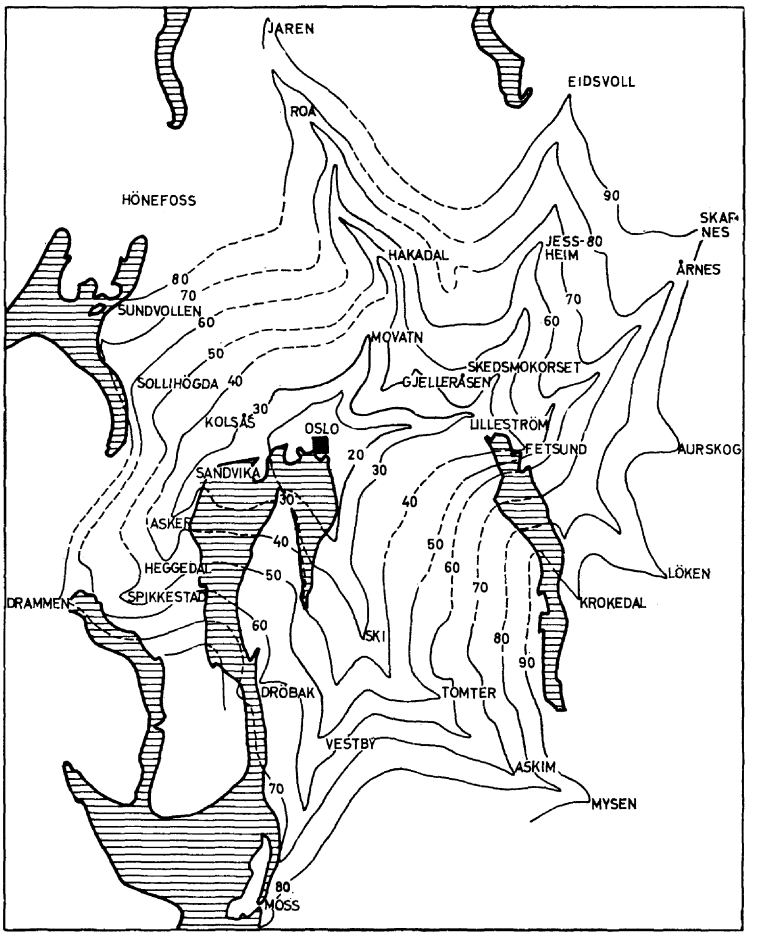
Hvis grensen for undersøkelsesområdet settes omtrent ved 90 minutters isokronen for rutegående jernbaner og busser, betyr naturligvis dette i praksis at mange vil ha oppimot 2 timers reisetid hver vei, idet man må addere gangtid fra hjemmet til holdeplass og fra holdeplass til arbeidssted og det samme på tilbakereisen. Dette blir eventuelt en så lang reisetid at det i den ytre sonen trolig finnes både dagpendlere og ukependlere, uten at det til denne undersøkelse er mulig å finne ut hvor stor andel hver av disse pendlerkategorier utgjør. Generelt kan man anta at ukependlingen fortrinnsvis er aktuell for folk som bor utenfor 60 minutters isokronen.

[1] Utarbeidelsen av et slikt isokronkart byr på visse problemer og kan være svært arbeidskrevende. Fig. 2 er en enkel framstilling som bare gir en grov oversikt. Prinsipielt angir isokronene reiser med offentlige transportmidler, men store felter av Oslos omland dekkes ikke av offentlige kommunikasjoner, f. eks. Nordmarka. Fra Drammen reiser man med direkte tog til Oslo på 50 minutter, mens på kartet går 70 minutters isokronen gjennom Drammen, fordi de innenfor liggende stasjoner ikke betjenes av direkte hurtigtog. Hyppigheten av ruteforbindelsene er også viktig for dem som har lang daglig reise mellom arbeidssted og bosted. Denne framgår ikke av fig. 2.

I en interessant artikkel har F o r b e s (1964) nylig demonstrert en ny metode til å kartlegge «accessibility» fra omkringliggende distrikter til et tettsted. Denne metode kan karakteriseres som et kart som viser «veide» isokroner, der distrikter med høy rutehyppighet på buss og bane får en større «accessibility» (tilgjengelighet, lettvintere atkomst) enn distrikter med bare noen få ruteforbindelser daglig, selv om reisetiden er den samme. I praksis vil da de veide isokroner på kartet ligge tettere der rutehyppigheten er stor enn der den er mindre.

[2] Iflg. K a n t (1957) s. 278 var grensen 80 minutters bussreise for pendlingen i Skåne omkring Trelleborg, en by på 18 000 innb. Kant antyder at 80 min. isokronen er den maksimale reisetidsavstand i Sverige i 1950-årene.

Figur 2. Isokronkart for Oslo-området 1960. Tallene på kurvene angir reisetid fra Oslo sentrum i minutter med buss, bane eller båt i rushtiden.



Et viktig trekk ved pendlingen som er av betydning for grensetrekningen, er pendling til arbeidssteder som ligger utenfor Oslo, f. eks. til Strømmen/Lillestrøm. Innpendlerne hit kommer i en viss utstrekning fra undersøkelsesområdets ytterste kommuner i øst, og muligheten for at disse er dagpendlere er da større enn for dem som har den lengre reisevei til Oslo. Likevel kan man si at disse tilhører Oslos pendlingsomland, fordi det foregår en suksessiv pendling videre fra Skedsmo/Lillestrøm til Oslo.

Undersøkelsesområdet på fig. 1 ligger ikke symmetrisk om Oslo på den måten at det er like langt i alle retninger fra byens sentrum til alle ytterområdene. Dette skyldes at forholdene viste seg å være annerledes i områdene omkring de tre byene, Moss, Drammen og Hønefoss som er selvstendige innpendlingssteder, enn i de østlige og nordlige distrikter der tilsvarende innpendlingssteder savnes.

Lengst i nordøst ligger Nord-Odal utenfor 90 minutters isokronen, men er likevel blitt med i undersøkelsesområdet, fordi det herfra ved forundersøkelsen ble registrert så mange pendlere. Rammen for undersøkelsens geografiske utstrekning viste seg å være tilfredsstillende for de problemer avhandlingen tar opp til nærmere analyse og kommentar. Likevel er det sannsynlig at det også utenfor undersøkelsesområdet bodde uke- og sesongpendlere med arbeidssted i Oslo både i 1950 og 1960. Disse er hittil ikke tilfredsstillende registrert. For undersøkelsens problemstilling er imidlertid disse av mindre interesse.

For andre problemstillinger, f. eks. ved undersøkelse av trivselsproblemer ved langtidspendling eller ved undersøkelse av visse samfunnsøkonomiske eller individuelle ulemper ved pendlernes reiseomkostninger og deres produktivitet i arbeidslivet, vil det være av større interesse å vite mer om deres antall og demogeografiske struktur.

Tre kommuner i undersøkelsesområdet er bare studert i hovedtrekk, nemlig Bærum og de to byer Drammen og Moss. Dette skyldes at deres folketall er så stort at gjennomgåelsen av primærmaterialet til disse tre kommunene ville medføre nesten like meget arbeid som studiet av hele det øvrige pendlingsomlandet. For å holde undersøkelsen og innsamlingen av grunnlagsmaterialet innenfor en mer beskjeden ramme ble derfor bearbeidelsen av disse kommuner begrenset til en bearbeidelse av Byråets 2 prosents utvalg for 1950, hvilket anses for tilfredsstillende.

Da Byrået bearbeidde 1960-tellingen, foretok man imidlertid intet 2 prosents utvalg av folketellingsskjemaene. Derfor ble pendlingsdataene for disse tre kommuner i 1960 heller ikke kodet for bearbeidelse i analogi med de øvrige data for undersøkelsesområdets kommuner i 1960. Byrået foretok imidlertid selv en bearbeidelse av visse pendlingsdata for 1960 for noen kommuner, hvorav Bærum, Moss og Drammen. I mangel av egen detaljert bearbeidelse av pendlingsdata for disse tre kommuner er Byråets bearbeidde data innpasset i denne undersøkelse.

Oslo hører med til undersøkelsesområdet for så vidt som det er viktigste innpendlingsmål. Det er imidlertid ikke tvil om at det parallelt med innpendlingen til hovedstaden finner sted en viss utpendling til arbeidsplasser i de omkringliggende kommuner, særlig Bærum og Skedsmo/Lillestrøm som er de viktigste arbeidsstedene i nabokommunene. Denne utpendling fra Oslo er imidlertid av arbeidsøkonomiske grunner ikke registrert, fordi en gjennomgåelse av primærmaterialet for Oslo alene ville medført 3—4 ganger så meget arbeid som gjennomgåelsen av det øvrige kildemateriale. Resultatenes betydning for undersøkelsens problemstilling ved en slik Oslo-bearbeidelse står ikke i noe rimelig forhold til de omkostninger den ville medføre.

Etter hvert som analysen av pendlingsforholdene viste at flere av kommunene i undersøkelsesområdet bare hadde relativt liten tilknytning til Oslo eller hadde sin vesentligste utpendling til andre steder, ble disse skilt ut fra undersøkelsesområdet og tatt bort fra noen av tabellene. Det gjelder Askim som viste seg å ha relativt liten Oslo-pendling og en viss innpendling fra nabokommunene, og det gjelder de tre byene Moss, Drammen og Hønefoss som var i samme situasjon. Analysen viste at Rygge og Våler var mer orientert mot Moss enn mot Oslo, Lier mer mot Drammen enn mot Oslo og Norderhov mer mot Hønefoss enn mot Oslo.

Den resterende del av undersøkelsesområdet er senere kalt Oslos pendlingsomland og dekker det området som er vist på kartet, fig. 20. Mange av de statistiske data som inngår i undersøkelsen, er bare bearbeidd for dette pendlingsomland som utgjør viktigste del av undersøkelsesområdet. Andre data er bearbeidd

for hele undersøkelsesområdet, og i noen få tilfelle er undersøkelsesområdet utvidd med Nedre Eiker og Skoger ved Drammen, og Råde ved Moss, fordi en dermed trolig får dekket et område som kan kalles Moss' og Drammens pendlingsomland.

E. Arbeidsstedskoden. Kodeproblemer, feilkilder og mangler.

Folketellingsskjemaene er av Byrået ordnet herredsvis, og innenfor hvert enkelt herred er skjemaene ordnet etter tellingskretser. Dette er mindre geografiske områder innenfor herredene som det av praktiske grunner har vært nødvendig å dele herredene inn i. Bærum, det folkerikeste herred, var i 1960 inndelt i 67 tellingskretser. Askim, et herred som også har et stort folketall, var bare inndelt i to tellingskretser, tettstedet Askim og spredt bebyggelse i herredet, noe som skyldes en misforståelse. Vanligvis er herredene delt i tellingskretser med 500—1 500 innbyggere i hver, avhengig av de topografiske og geografiske forhold.

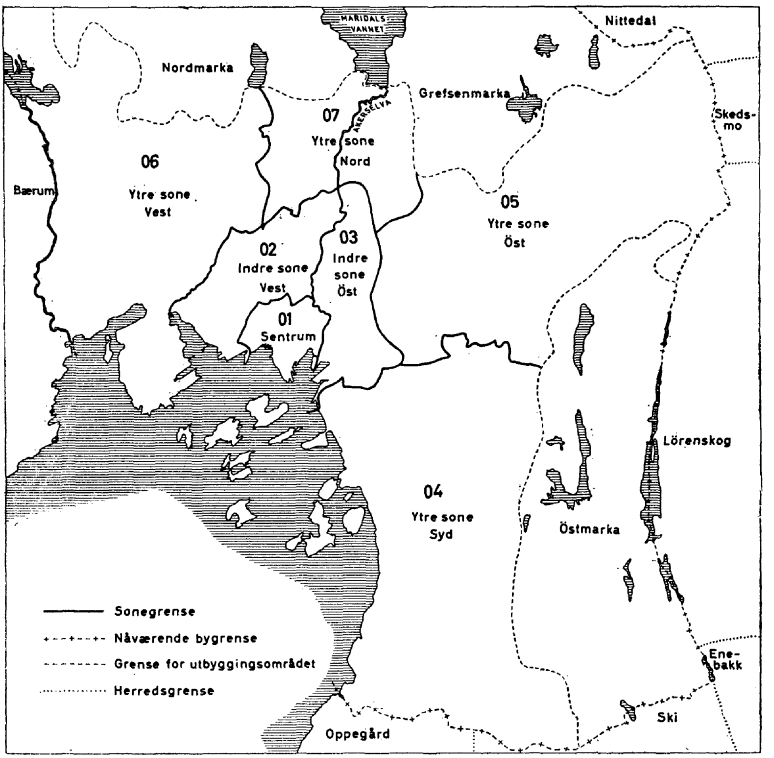
Å lage en like spesifisert inndeling av arbeidsstedenes beliggenhet i herredene er ikke hensiktsmessig, man ville miste oversikten og kanskje bringe forvirring i bildet istedenfor klarhet. Arbeidsstedenes beliggenhet er derfor kodet bare på det større geografiske område som herredet representerer, med noen få unntakelser, nemlig tettstedene Slemmestad og Askim som har fått eget kodenummer, og byene Drøbak, Drammen, Hønefoss og Moss.

En del personer oppgav også å arbeide utenfor det geografiske område som er undersøkt, og disse er i tabellen, bilag III, 2—7 oppført som byene i Østfold (Fredrikstad, Sarpsborg, Halden) og byene i Hedmark og Oppland (Hamar, Kongsvinger, Gjøvik og Lillehammer). Andre som var hjemmehørende i undersøkelsesområdet, men som arbeidde utenfor dette, er ikke kodet på det herred de arbeider i. Det var så pass få personer som kom i denne kategori at det ble funnet hensiktsmessig å kode alle disse på det fylke de arbeidde i istedenfor på herredet. Ved den videre bearbeidelse er flere av disse gruppene slått sammen, fordi de inneholdt så få personer (se bilag III, 2—7).

Men om det ikke ble funnet hensiktsmessig å inndele herredene i spesielle strøk for arbeidsstedenes beliggenhet, så er Oslo så stort både i geografisk utstrekning og når det gjelder antall arbeidsplasser at Oslo er blitt inndelt i 7 soner for arbeidssted (sone 01 til 07), slik det framgår av kartet, fig. 3.

Kodingen av materialet til undersøkelsen har da foregått på den måten at det i kolonnen for yrkesbefolkningens arbeidssted på folketellingsskjemaet ble plukket ut de personer som arbeidde utenfor bostedskommunen. Disses bostedskommune og tellingskrets ble så skrevet på skjemaet i bilag I,1. Der-

Figur 3. Sju standardsoner for arbeidsplassenes beliggenhet i det administrative Oslo.



etter ble de demografiske data som står på bilag I, 1 skrevet av, og til slutt ble arbeidsstedet gitt et tosifret kodenummer som vanligvis var en av de sju soner i Oslo, men som også kunne være en av kommunene i undersøkelsesområdet eller et sted eller fylke utenfor undersøkelsesområdet. Disse data ble så siden punchet på hullkort og ordnet, systematisert og telt i elektroniske regnemaskiner.

Kodingen av de arbeidstakere som hadde arbeidssted i et *herred* i undersøkelsesområdet, bød vanligvis ikke på problemer. Heller ikke koding av dem som arbeidde utenfor undersøkelsesområdet, eller dem som i overensstemmelse med tellingsskjemaets forskrifter angav arbeidsstedets nøyaktige gateadresse i Oslo. Disse kunne ved hjelp av kart og gatelister lett stadfestes på den sone de arbeidde i.

Derimot oppstod kodeproblemer for dem som angav utilstrekkelig Oslo-adresse. Visse yrkeskategorier medfører også problemer når arbeidsstedet skal kodes selv om tellingsskjemaet er tilfredsstillende utfylt.

De som bodde i en av undersøkelsesområdets kommuner og angav Oslo som arbeidssted, ble i kodeskjemaet registrert på Oslo, men ikke på en bestemt sone i byen. Av praktiske grunner fikk de kodenummer 09, «nøyaktig adresse mangler».

Dette kunne delvis gjelde folk i det private næringsliv, eller det kunne gjelde f. eks. en lærer som bare oppgav Oslo kommune, men ikke hvilken skole han arbeidde på, eller folk som oppgav Oslo politi, men ikke hvilken stasjon de var knyttet til. Om lag 20 prosent av dem med arbeidssted i Oslo oppgav mangelfull adresse i 1950, mens bare om lag 2 prosent oppgav mangelfull adresse i 1960.

Blant dem som bor utenfor, men arbeider i Oslo, er det mange som det er vanskelig å stedfeste til arbeidssted i en bestemt sone på grunn av yrkets karakter. Disse fikk kodenummer 08, «mobilt arbeidssted i Oslo». Dette kan gjelde folk ansatt i Oslo Sporveier og en rekke andre yrker, vinduspussere, renovasjonsarbeidere, en del personer ansatt i bygningsbransjen osv. Både i 1950 og 1960 gav undersøkelsen til resultat at om lag 8 prosent av dem med arbeidssted i Oslo var mobile.

Ut fra et ønske om at flest mulig skal kodes med arbeidssted i en bestemt sone av byen, er imidlertid under tvil drosjesjåfører og andre transportarbeidere kodet på arbeidsgivers adresse, ut fra den tankegang at mange av disse møter opp hos arbeidsgiveren og begynner og slutter dagens arbeid der. Reisende, eller salgsrepresentanter som de gjerne er blitt kalt de senere år, er også kodet på arbeidsgivers adresse, som oftest var sentrum 01. Dette er naturligvis en uensartet gruppe, hvorav noen fortrinnsvis arbeider utenfor undersøkelsesområdet. Men mange driver sin salgsvirksomhet ut fra kontoret i byen, og andre som er byselgere, er ofte regelmessig innom kontoret.

Antall personer med mobilt eller mangefullt angitt arbeidssted er så stort at det til en viss grad reduserer verdien av angivelsen av arbeidssted på de enkelte soner i Oslo i 1950.

En del personer er det imidlertid umulig å stedfeste til et bestemt arbeidssted verken i Oslo eller andre kommuner. Det gjelder særlig bussjåfører og billettører, predikanter, reisende inspektører og andre uten fast arbeidssted (men dog med fast arbeid). De er kalt personer med mobilt arbeidssted og har fått eget kodenummer 80.

En annen yrkesgruppe med delvis mobilt arbeidssted som byr på kodeproblemer, er personell i Norges Statsbaner. I de tilfelle der personene har oppgitt f. eks. hovedkontoret i Oslo, er det ingen kodeproblemer. Men opplysningene om arbeidssted var ofte utilfredsstillende, idet mange personer bare oppgav NSB som arbeidsgiver uten å angi nærmere adresse. Ved da å se på vedkommendes stilling i NSB, kunne man differensiere arbeidsstedene. En mann hjemmehørende i Lillestrøm, som oppgav NSB, Lillestrøm, og var sporskifter, ble ikke kodet på skjemaet til denne undersøkelse, idet han ble antatt å ha sitt arbeidssted i Lillestrøm. Men en som oppgav NSB, Lillestrøm, og var konduktør eller linjearbeider, ble kodet med nr. 50, NSB mobilt arbeidssted.

Disse eksempler viser at det er umulig å framskaffe tall for pendlingens omfang, som er pålitelige i minste detalj. Det framkommer under kodingen mange problemer som må avgjøres etter et visst skjønn. Tvilstilfellene er imidlertid ikke så mange at de påvirker den relative fordeling mellom de enkelte arbeidsstedene i nevneverdig grad. Og ved at forfatteren selv først utførte kodingen for noen utvalgte tellingskretser i forskjellige kommuner, samtidig som kodeinstruksen ble utarbeidd, kunne de fleste tvilstilfelle avgjøres på et tidlig tidspunkt. Da den ansatte koder overtok, var det bare få tvilstilfelle igjen som det ble tatt standpunkt til under arbeidets gang.

Det viktigste for verdien av en koding av denne karakter er imidlertid at tellingsskjemaenes opplysninger blir behandlet på samme måte i alle herredene, og dette antas oppnådd ved at det var samme koder som etter samme instruks utførte

kodingen både for folketellingsmaterialet 1950 og 1960. Et såpass langvarig arbeid med materiale fra en bestemt geografisk region gav også koderen et førsteklasses lokalkjennskap som bidrog til et mest mulig effektivt og riktig kodearbeid.

Bearbeidelsen av pendlingsmaterialet i denne undersøkelse er, som nevnt tidligere, forskjellig fra Byråets bearbeidelse i Folketellingen av opplysningene om arbeidssted i 1960. Dette gjelder rent prinsipielt på den måten at Oslo i denne undersøkelse er inndelt i 7 arbeidsstedssoner pluss en gruppe for folk med bevegelig arbeidssted i Oslo. Enda viktigere for analysen i denne avhandling er det kanskje at undersøkelsen har registrert innpendlingen til alle kommunene i undersøkelsesområdet, hvorav noen utpekte seg som betydelige innpendlingssteder, samtidig med at de hadde stor utpendling. Dermed kan det gis et mer nyansert bilde av pendlingsforholdene.

Nøyaktigheten med utfylling av tellingsskjemaet varierer sterkt fra tellingskrets til tellingskrets. Når det gjelder angivelse av arbeidssted var det en klar tendens til at i de typiske forstadskommuner som f. eks. Oppegård ble det gitt noenlunde tilfredsstillende opplysninger, mens det f. eks. i Eidsvoll 1950 og i flere Buskerudkommuner ble gitt altfor mange utilfredsstillende opplysninger om hvor i Oslo arbeidsstedet var. Også innenfor de enkelte kommuner var det noen ganger tellingskretser der arbeidsstedets adresse var svært utilfredsstillende angitt, mens andre kretser hadde skjemaer som var tilfredsstillende utfylt.

Instruksen om koding av materialet og de mulige tvilstilfelle er for denne undersøkelse gitt mer detaljert enn instruksen for Byråets bearbeidelse. Dette har blant annet ført til at denne undersøkelse viser færre med mobilt arbeidssted enn Byråets.

Men alt i alt er de forskjeller som finnes mellom tabellene om personer med arbeidssted utenfor bostedskommunen i Folketellingen 1960 og tilsvarende opplysninger i denne avhandling små og uten praktisk betydning. Viktigste forskjell mellom Folketellingen 1960 og pendlingsdataene i denne undersøkelse ligger i den detaljerte bearbeidelse som har gitt grunnlag for en mer omfattende samfunnsgeografisk analyse av pendlingen i denne avhandling.

Et særlig problem for kodingen representerer sjøfolk. Disse kan neppe kalles verken dagpendlere eller sesongpendlere. På den annen side utgjør denne del av yrkesbefolkningen en gruppe hvis eksistens er betinget av et næringsliv utenfor hjemstedskommunen, eller for den saks skyld utenfor Oslo-området i det hele tatt. Ut fra et ønske om å kartlegge hvor stor del av den hjemmehørende yrkesbefolkning som er knyttet til kommunens eget næringsliv (det lokale næringsliv) og hvor stor del som er avhengig av et næringsliv utenfor kommunen, ville det vært ønskelig å skille ut offiserer og mannskap på skip som en egen gruppe. Da pendlerne ble kodet ut fra folketellingsskjemaene, ble det imidlertid antatt at sjøfolk kunne trekkes ut av Byråets tabeller over ervervsstruktur i folketellingen. Dette lot seg dessverre ikke gjøre herredsvis uten store omkostninger, og gruppen sjøfolk er derfor dessverre ikke registrert.

En utskilling av sjøfolk vil være av særlig betydning når man senere skal ha en reduksjonsbasis (relativbasis) for beregning av hvor stor del av yrkesbefolkningen som er pendlere (kfr. kap. III, A). Spørsmålet anses imidlertid ikke for så viktig at det berettiger de ekstra omkostninger en spesifisering ville medføre. Man skal bare ved de senere prosenttall over pendlernes andel av den totale yrkesbefolkning være oppmerksom på at hadde sjøfolk vært lagt til pendlerne, ville prosenttallene for folk med arbeid utenfor kommunen blitt enda større enn de som nå framkommer av tabellene og kartene.

I Byråets egen bearbeidelse av pendlingsmaterialet er sjøfolk regnet med som pendlere i 9 nabokommuner til Oslo. For hele Akershus utgjorde sjøfolkene om lag 2 prosent av yrkesbefolkningen 1960.

Av mindre feilkilder er det mange i enhver statistisk undersøkelse. Disse kan skyldes at tellingsskjemaene ubevisst kanskje blir feilaktig eller mangelfullt utfylt. Mindre feil kan også oppstå under koding og punching. Statistiske undersøkelser basert på tellinger, vil alltid være beheftet med mindre unøyaktigheter som skyldes den menneskelige faktor. Feilene antas imidlertid å være så små at de er uten praktisk betydning når den populasjon man bearbeider er tilstrekkelig stor.

Kap. II. Befolkningsforhold.

A. Befolkningsutviklingen i riket og landsdeler.

Folkemengden i Norge har økt temmelig jamt de siste hundre år og er nesten fordoblet fra 1875 til 1960. I internasjonal sammenheng er dette en forholdsvis beskjeden tilvekst som særlig kjennetegner de nordiske land og visse andre europeiske land.

Det er imidlertid velkjent at denne befolkningstilvekst ikke fordeler seg jamt utover i alle rikets små og store regioner. Visse områder utmerker seg med en sterk øking i folketallet, mens andre har nesten ingen øking, eller har tilbakegang.

Å redegjøre for utviklingsforløpet og endringene i befolkningens fordeling i detalj, faller utenfor denne undersøkelse. Men som bakgrunn for forståelsen av Oslo-områdets befolkningssituasjon bør man ha kunnskap om visse hovedtrekk i befolkningsforholdene i de større landsdeler.[1])

Tabell 1 som er et sammendrag av bilag II, 1, viser at befolkningsutviklingen har vært noenlunde ensartet i alle landsdelene i perioden 1910 til 1960. Etter 1930 har Østlandet, Sørlandet—Rogaland og Nord-Norge økt sitt folketall ubetydelig raskere enn landsgjennomsnittet, mens Vestlandet og Trøndelag har vokst litt svakere enn landsgjennomsnittet. Før 1930 var veksten svakest på Sørlandet—Rogaland og Vestlandet, noe som trolig henger sammen med oversjøisk utvandring særlig fra disse landsdeler i denne periode.[2])

I fig. 4 er tegnet et kartogram som viser folketallets fordeling på landsdeler i 1910, 1930, 1950 og 1960. Østlandet har hatt en viss relativ øking i befolkningen de siste 50 år, fra 46,7 prosent i 1910 til 48,7 prosent i 1960. Men også Nord-Norge har økt sin relative andel av folketallet i disse femti

---

[1] I dette og senere kapitler deles Norge inn i fem landsdeler: Østlandet, bestående av fylkene Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vesfold og Telemark. Sørlandet—Rogaland, bestående av fylkene Vest-Agder, Aust-Agder og Rogaland. Vestlandet, bestående av fylkene Hordaland, Bergen, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Trøndelag, bestående av fylkene Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag. Nord-Norge, bestående av fylkene Nordland, Troms og Finnmark. (fig. 4).

[2] Kfr. Rødevand (1959) s. 42—54.

Tabell 1. Befolkningsutviklingen i riket og landsdeler 1910—1960. Indekstall 1930 = 100.

	1910	1920	1930	1946	1950	1960
Østlandet	82	93	100	112	117	129
Herav Oslo–Akershus.....	75	89	100	120	126	145
Sørlandet–Rogaland	91	99	100	113	117	129
Vestlandet	88	96	100	111	115	126
Trøndelag	86	94	100	111	114	121
Nord-Norge	84	91	100	115	120	129
Riket	85	94	100	112	117	128
Riket. Absolutte tall	2 391 782	2 649 775	2 814 194	3 156 950	3 278 546	3 591 234

år, eller kanskje heller fram til 1950, mens det har vært en ubetydelig tilbakegang i femtiårene. De andre landsdelene har hatt en relativ tilbakegang i folketallet på fra ½ til 1 prosent av rikets befolkning i femtiårsperioden 1910—1960.

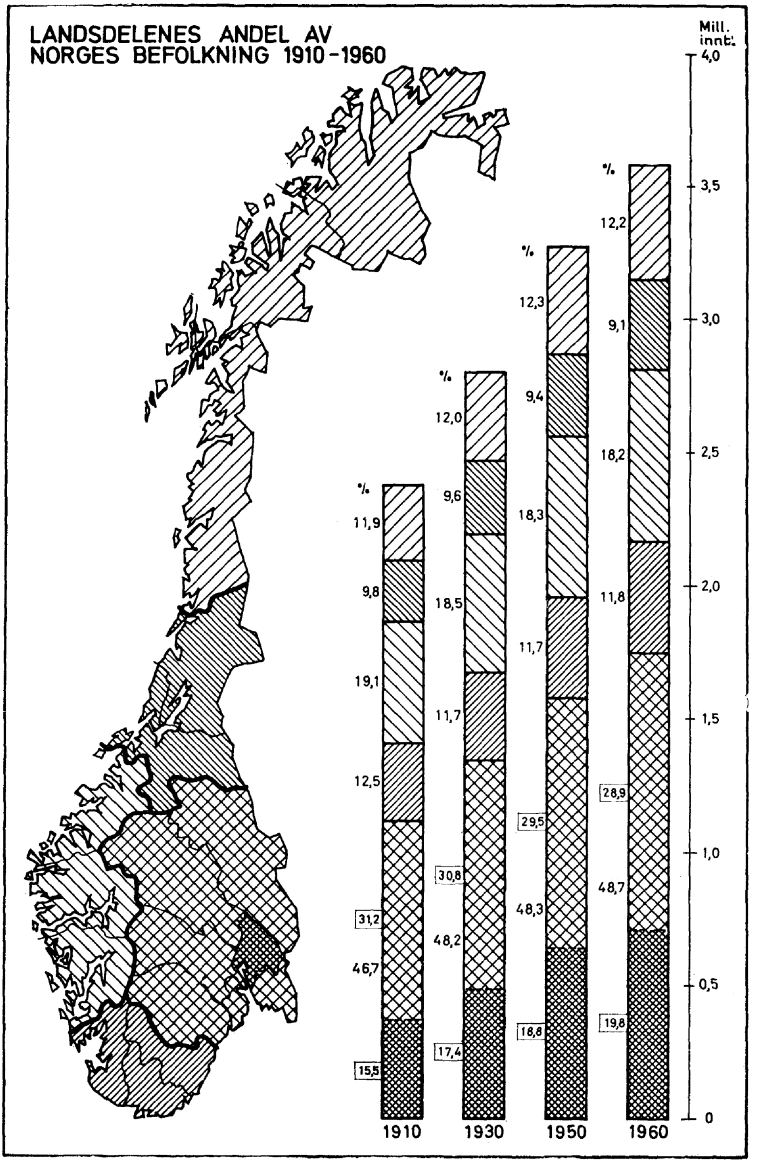
Men om balansen[1]) i folketallet mellom de større landsdeler er så noenlunde opprettholdt i dette hundreår, så har det *innenfor* landsdelene funnet sted en betydelig omfordeling av befolkningen. Tabell 1 viser at innenfor Østlandet har Oslo—Akershus hatt en sterk vekst, og for ytterligere differensiering innenfor Østlandet ser man av bilag II, 1 og 2, at nesten hele veksten på Østlandet har funnet sted i disse to hovedstadsfylker. Bare Vestfold har holdt tritt med landsgjennomsnittet, mens alle de andre Østlandsfylkene har hatt en svakere befolkningstilvekst enn landsgjennomsnittet og følgelig også har fått redusert sin relative andel av rikets befolkning mellom 1910 og 1960.

Innenfor de andre landsdeler har det funnet sted en liknende omfordeling av befolkningen mellom fylkene. Noen fylker vokser sterkere enn andre og noen svakere. Parallelt med dette blir fylkenes andel av landsdelenes folketall større eller mindre. Disse endringer skjer imidlertid ikke alltid med samme styrke i alle fylkene og landsdelene. I visse tiårs folketellingsperioder kan man ofte spore en jamn relativ tilbakegang, mens det i andre perioder kan være en relativ vekst. Utviklingen går altså ofte i bølgegang.

Ser man på Statistisk Sentralbyrås prognose for befolkningen fram til 1980, kan man vente fortsatt stigning på Østlandet, og framfor alt en relativt sterk stigning i Oslo—Akershus. Sørlandet—Rogaland er også en landsdel med øking i sin relative andel av folketallet fram til 1980, mens de andre landsdeler går relativt tilbake (bilag II, 2).

[1] Med balanse i folketallet mellom de større landsdeler menes her at landsdelenes relative andel av rikets totale folketall var omtrent den samme i 1960 som i 1910. Et annet uttrykk for det samme forhold som brukes senere i avhandlingen er «stabil likevekt».

Figur 4. Landsdelenes relative andel av Rikets befolkning 1910, 1930, 1950 og 1960.



B. Landbruksbefolkningen, bynæringsbefolkningen og bosetningen.

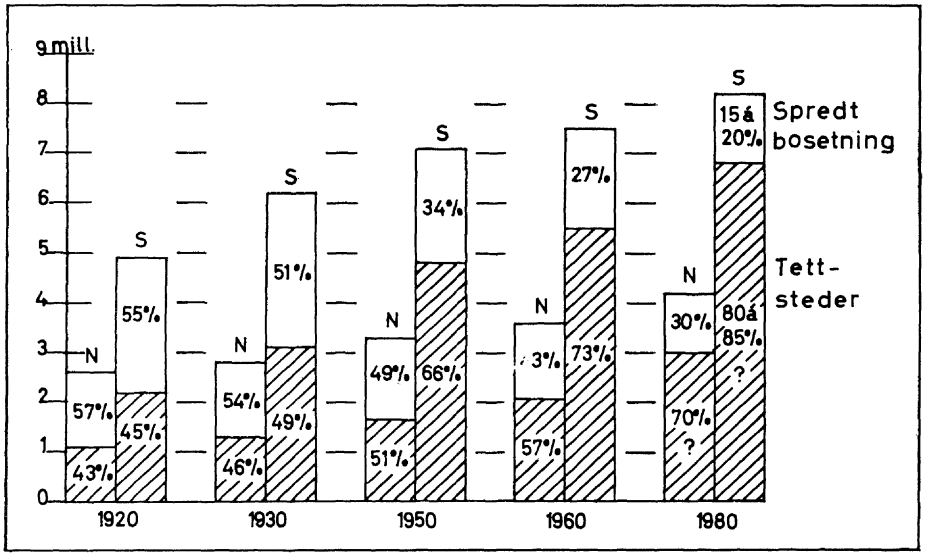
Balansen mellom landsdelenes folketall var altså omtrent den samme i 1960 som i 1910, mens det innenfor landsdelene har funnet sted en sterk omfordeling mellom fylkene. Studiet av disse regionale ulikheter i befolk-

nings- og næringsutvikling mellom fylker, landsdeler og andre større regioner er et sentralt felt for samfunnsgeografien.

I den geografiske litteratur har imidlertid studiet av befolkningsutviklingen i tettsteder og spredt bebygde områder vært viet større oppmerksomhet enn de regionale forskjeller i befolkningstilveksten innenfor administrativt definerte områder.[1]) Denne problemstilling er et resultat av den kontinuerlige strukturendring i næringslivet og den derav følgende urbaniseringsprosess som blant annet kommer til uttrykk i bebyggelsesbildet, tettsteder kontra spredt bebygde områder.

I fig. 5 er vist en sammenlikning mellom befolkningen i tettsteder og den spredt bosatte befolkning i Norge og Sverige. Vi ligger her 10—20 år etter Sverige i urbaniseringsprosessen slik denne kan uttrykkes ved prosentvis andel av befolkningen som bor spredt eller i tettsteder. Det er imidlertid et åpent spørsmål om Norge noen gang vil innhente Sverige på dette punkt. Her i landet har man en større tendens enn i Sverige til å bebygge tomter som ligger utenfor tettstedenes naturlige grenser.

Figur 5. Folketall og tettstedsandel av befolkningen i Norge og Sverige 1920—1980. (Etter Godlund (1961) og Myklebost (1960). Prognose for Norge i 1980 etter Myklebost (1962.))



Studiet av urbaniseringsprosessen slik denne kommer til uttrykk gjennom tettstedsveksten, er i aller høyeste grad berettiget ut fra visse problemstillinger. Men som nevnt i innledningen, har det i Norge sannsynligvis ikke vært ualminnelig at atskillige personer som har arbeidd i tettstedene,

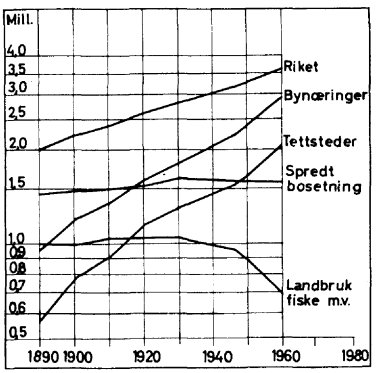
[1] Kfr. Myklebost (1960), Overton (1937), William-Olsson (1938), Enquist (1947, 1950 og 1951), Godlund (1961).

har bodd utenfor disse, på småbruk eller i egne hus nær brukene. Disse har næringsøkonomisk tilhørt tettstedsbefolkningen, men bebyggelsesmessig er de klassifisert som spredt bosetning og er derfor ikke kommet med i tettstedsstatistikken. Dette kan kanskje kalles den skjulte urbanisering, men også den har krav på oppmerksomhet.

Et studium av urbaniseringsprosessen som ikke også omfatter den befolkning som bor utenfor tettstedene, men som har sitt arbeidssted i tettstedet, synes derfor ufullstendig[1]). Dette syn på urbaniseringsprosessen støttes av statistikken over yrkesbefokningen som har jordbruk, skogbruk, fiske eller fangst som levevei (areelle næringer) og den del som har andre næringer som levevei (bynæringer, lokale næringer).[2])

Fig. 6 viser at en større del av befolkningen hører til bynæringsgruppen enn den del som er hjemmehørende i tettsteder. Den relative vekst av den folkemengde som har sitt utkomme fra bynæringene, er om lag den samme som for den befolkning som bodde i tettsteder.[3])

Figur 6. Befolkningsutviklingen i Norge etter bosettingstyper og hovednæringstyper (halvlogaritmisk diagram).



I absolutte tall var det i 1890 om lag 300 000 flere personer med utkomme fra bynæringer enn de som bodde i tettsteder, i 1960 var bynæringsbefolkningen ca. 850 000 personer flere enn de som bodde i tettsteder. Samtidig var landbruksbefolkningen m. v. gått tilbake både absolutt og relativt i langt sterkere grad enn den befolkning som var spredt bosatt (fig. 6). I 1950 var 1 603 000 personer spredt bosatt, mens tallet i 1960 var 1 531 581 personer. Denne tilbakegang på vel 70 000 personer var likevel mindre enn tilbakegangen i landbruksbefolkningen m. v. på nesten 200 000 personer. Tallene må tolkes slik at en betydelig del av dem som forlater landbruksnæringen, fortsetter å bo utenfor tettstedene.

[1] Kfr. Ahlberg (1953) særlig s. 1—20.
[2] Kfr. William-Olsson (1938) s. 262—268 og (1941) s. 14.
[3] Kfr. Myklebost (1960) s. 99.

Spørsmålet om urbaniseringsprosessen og urbaniseringsbegrepet vil bli nærmere analysert i kapittel VI. I dette hovedavsnitt er det bare pekt på forskjellen i den folkemengde som er bosatt i tettsteder og den del av befolkningen som har sitt utkomme fra bynæringer.

De etterfølgende pendlingsstudier bidrar til å belyse hvorledes også en vesentlig del av den befolkning i Oslo-området som ikke bor i tettsteder, for sitt utkomme er knyttet til Oslos næringsliv eller til næringslivet i tettstedene omkring hovedstaden, enten disse ligger i bostedskommunen eller ikke. Dessuten bidrar pendlingsstudiene til å påvise den gjensidige avhengighet mellom tettstedene i Oslo-området.

For å få den fulle forståelse av befolkningstilveksten og omfordelingen av befolkningen slik denne framtrer som et resultat av strukturendringen i næringslivet, velstandsøkingen og de forbedrede kommunikasjoner, er det altså nødvendig å frigjøre seg fra tettstedsbegrepet som viktigste symptom på urbaniseringen. Bildet er mer nyansert, og flere faktorer og deres gjensidige avhengighetsforhold må analyseres.

Istedenfor å konsentrere oppmerksomheten om problemstillingen tettstedsbefolkning kontra spredt bosatt befolkning og eventuell analyse av tettstedenes indre differensiering, er det trolig mer fruktbart å betrakte et tettsted med omkringliggende spredt bosatt omland for en integrert byregion. Ved en slik problemstilling vil oppmerksomheten måtte konsentreres om *byregionens* indre differensiering og næringsgeografiske kjennetegn. Man finner da at byregionen består av arealer av forskjellig karakter og utnyttelsesgrad. I overensstemmelse med den ulike arealbruk og utnyttelsesgrad finner man en funksjonsfordeling mellom de forskjellige deler av byregionen. Innenfor byregionens tett bebygde områder vil vanligvis arbeidsplassene og kulturinstitusjonene være lokalisert, mens boliger og fritidssteder både finnes i tettstedene og utenfor disse.

På samme måte som befolkningen i de spredt bebygde områder (der den landbrukende befolkning vanligvis utgjør betydelig mindre enn halvparten) regelmessig besøker tettstedenes ervervsarealer, boligarealer og fritidsarealer, så vil også folk som bor i tettstedene regelmessig besøke venner i boliger i de spredt bebygde strøk, kanskje arbeide i bedrifter beliggende utenfor tettstedsgrensen og framfor alt nyttiggjøre seg de store ubebygde arealer til fritidsformål. Og har man to eller flere tettsteder som ligger nær hverandre, vil befolkningen i disse gjensidig besøke hverandres ervervsarealer, fritidsarealer og boliger, samtidig som de begge eller alle utnytter de mellom- og omkringliggende åpne og spredt bosatte arealer.

Når den hjemmehørende folkemengde deles på grupper av næringer slik det er gjort i fig. 6, er det vanskelig å skaffe tall som er helt sammenliknbare fra folketelling til folketelling. Dette skyldes at bearbeidingen av folketellingsmaterialet ikke har vært ensartet i alle tellinger. Ved en så grov gruppering som benyttet i

fig. 6 er imidlertid tallene i det vesentlige sammenliknbare (Folketellingen 1950, h. IV, s. 20). På s. 20 og 21 i dette hefte av folketellingen er det gitt to tabeller over næringsgrupper i riket, den ene basert på inndelingsprinsippet for 1920-tellingen, den andre på inndelingsprinsippet for 1950-tellingen, som også er benyttet for 1960-tellingen. Folketallet for landbruk, fiske m. v. avviker ved de to beregningsmåter med 1 000 personer (ca. 1 promille) i 1920 og 10 000 personer (ca. 1 prosent) i 1930, tall av en størrelsesorden som spiller liten rolle for vurderingene foran.

Hadde man derimot gitt seg til å splitte landbruk og fiske/fangst på to grupper, hadde de tilbakegående sammenlikninger straks vært mer tvilsomme, p. g. a. den utstrakte kombinasjon av de to næringsgrener langs kysten. Også om man splitter opp bynæringene på undergrupper, er det vanskelig eller umulig å skaffe tall som er helt sammenliknbare fra telling til telling.

Ved anvendelse av statistikk over antall personer som tilhører yrkesbefolkningen, må man være oppmerksom på at begrepet yrkesbefolkning ikke er helt entydig. I offisiell norsk statistikk er det definert på tre forskjellige måter, og hver av de tre registreringsmåtene innebærer definisjonsproblemer. I denne undersøkelse er benyttet folketellingens yrkesbefolkning. (De to andre yrkesbefolkningsdefinisjoner finnes i Arbeidsdirektoratets sysselsettingsstatistikk og i nasjonalregnskapet.)

Når Statistisk Sentralbyrå på grunnlag av folketellingene hvert tiende år utarbeider en statistikk over yrkesbefolkningen (personer over 15 år med yrke), så skjer dette på grunnlag av spørsmål i folketellingsskjemaet om personenes *hovedyrke*. Endringene fra folketelling til folketelling i antall personer med hovedyrke kan tolkes som uttrykk for endringene i yrkesbefolkningen, hvilket er gjort i denne avhandling.

Det er imidlertid vanskelig å gi en presis definisjon som dekker alle tilfelle av hva som menes med hovedyrke. For vanlige faste lønnsmottakere er det ikke noe problem, men andre grupper byr på problemer. Mens f. eks. husmødre med eget yrke *skal* være med i statistikken, er det også trolig at en del husmødre som bare har biyrke, blir registrert i yrkesbefolkningen hvis de gir uriktige eller ufullstendige opplysninger. Husmødre som arbeider full dags stilling en del av året blir med i statistikken hvis de arbeider omkring tellingstidspunktet, men ikke hvis de har arbeidd på andre årstider. Alderstrygdede med ekstrainntekter kan også by på problemer, likedan personer med deltidsarbeid.

Et særlig registreringsproblem for yrkesbefolkningen knytter seg til husmødres og hjemmeværende døtres deltakelse i gårdsdriften. Hvis disse har fjøsstellet, f. eks. og på annen måte benytter mesteparten av arbeidsdagen til gårdsarbeid, skal de utvilsomt registreres blant yrkesbefolkningen i jordbruket. Driver de derimot med husarbeid mesteparten av dagen skal de ikke registreres blant yrkesbefolkningen. I mindre grad gjelder også dette husmødre og hjemmeværende døtre til hovedpersoner i andre næringer.

I folketellingene opp til 1946 ble de hjemmeværende kvinner i landbruket i stor utstrekning registrert blant yrkesbefolkningen (Folketellingen 1950, h. IV, s. 25 og 26). Ved folketellingen i 1950 og 1960 ble de derimot i sterkere grad gruppert blant personer uten yrke. Likevel byr det naturligvis på store problemer å registrere yrkesbefolkningen på en måte som svarer til de faktiske forhold. Spørsmålet om uoverensstemmelse fra telling til telling er omtalt i Folketellingen 1950, h. IV, s. 78 og 79. Se eventuelt også Lettenstrøm og Skancke (1964).

Kurvene over befolkningens fordeling på hovednæringsgrupper i fig. 6 og over yrkesbefolkningens utvikling i fig. 22 og 23 må derfor tas med et visst forbehold,

men de illustrerer likevel utviklingen på en tilfredsstillende måte. Særlig kurven for bynæringene under ett, der registreringsproblemene er mindre enn ved landbruksbefolkningen, må kurvene antas å være i tilfredsstillende overensstemmelse med de faktiske forhold, og da særlig for de to siste tellingene der bynæringsbefolkningen er brukt som reduksjonsbasis for antall pendlere i 1950 og 1960.

Tilsvarende registrerings- eller kodingsproblemer er det imidlertid på omtrent alle felter av folketellingene. Det antas imidlertid at utslagene eller feilene blir omtrent like store på begge sider av det hypotetisk riktige tall, og på samme måte som når det gjelder pendlingsdefinisjonen (se s. 23), må man anta at tallene er sammenliknbare fra telling til telling.

Også andre tall enn folketellingsdataene kan tenkes benyttet for yrkesbefolkningen. I nasjonalregnskapene har Statistisk Sentralbyrå foretatt beregninger over sysselsettingen uttrykt i årsverk i de enkelte næringer. Arbeidsdirektoratet beregner den gjennomsnittlige sysselsetting på grunnlag av data om den syketrygdede yrkesbefolkning. Byråets og Arbeidsdirektoratets tall stemmer til dels overens. Ettersom de også omfatter personer med biyrke og leilighetsarbeid, er disse tall høyere enn folketellingens oppgaver over yrkesbefolkningen. For analysen i denne undersøkelse er disse tall over sysselsetting og årsverk av mindre interesse, idet de ikke kan føres tilbake lenger enn til ca. 1950, og fordi de heller ikke på annet vis egner seg til sammenlikning med folketellingsdata.

Folketellingens statistikk over den yrkesaktive befolknings fordeling på erverv (etter næringsgrupper), vil senere bli kalt ervervsstatistikk og yrkesstatistikk. I analogi med dette tales det senere om yrkesbefolkning og ervervsbefolkning som er identiske begreper.

C. Befolkningens fordeling i undersøkelsesområdet.

Befolkningens utbredelse innenfor et geografisk område kan vises på kart på en rekke forskjellige måter. De mest eleverte befolkningskart konstrueres som et hjelpemiddel i den geografiske analyse, f. eks. isaritmekart, eller som et kartografisk uttrykk for syntesen av en geografisk analyse.

Den vanligste måte å framstille befolkningens fordeling på innenfor et geografisk område, er imidlertid som en kartografisk illustrasjon av visse hovedtrekk eller særlige kjennetegn ved befolkningens utbredelse i det geografiske rom. Til dette brukes gjerne enhetsprikker for en bestemt folkemengde (f. eks. 25 eller 100 personer), eller kuler der volumene er proporsjonale med bestemte folkemengder, eller sirkler hvis flateinnhold er proporsjonalt med bestemte folkemengder, eller kombinasjoner av disse metoder.

På grunnlag av folketellingen er det utarbeidd befolkningskart over Norge både i 1910 og 1950, første gang i målestokk 1 : 1 mill. og andre gang i målestokk 1 : 400 000. I forbindelse med magistergradsavhandlingen,[1]) utarbeidde denne forfatter et prikkart i målestokk 1 : 100 000 på grunnlag av det topografiske rektangelkart over det området som dengang utgjordes av regionplanområdet for Oslo med omkringliggende herreder, og med 25 personer for hver prikk. Dette ble senere forenklet av Regionplankomitéen og nedfotografert til ca. 1 : 250 000. Et kart over tettstedene i Norge 1950 inn-

[1] Kfr. Rasmussen (1952).

går i Myklebosts avhandling (1960). I forbindelse med en undersøkelse av Bærum kommune[1]) ble det utarbeidd et prikkart i målestokk 1 : 15 000 for Vestre Bærum med 10 personer for hver prikk.

Slike befolkningskart skal tjene til å gi et lettfattelig og oversiktlig bilde av befolkningssituasjonen på et bestemt tidspunkt. Kartet over Vestre Bærum ble gjort meget detaljert fordi det også skulle ha en direkte anvendelse både ved beregning av kundeunderlag for butikkenes handelsområde og ved utarbeidelsen av arkitektenes generalplanskisse. Statistisk Sentralbyrå har valgt en passende målestokk til *sitt* formål, nemlig å gi et helhetsbilde av befolkningens fordeling i hele landet.

Til mange formål vil den lokalkjente klare seg like godt uten slike befolkningskart, eller klare seg med tabeller og liknende tallmessige uttrykk for befolkningssituasjonen. For denne avhandling er det unødvendig med et detaljert befolkningskart. Men for å gi de lesere som mangler lokalkjennskap

Tabell 2. Areal, folkemengde og befolkningstetthet i 1960 i større delområder rundt Oslo, i riket og i noen utvalgte fylker.

	Hjemmehørende folkemengde	Herav i tettsteder	Prosent	Areal (km²)	Folketall pr. kvadratkilometer
Oslo	475 562	473 155	99	453	1 050
Nærområdet	143 685	119 522	83	912	158
Sum	619 247	592 677	96	1 365	454
Hurum—Røyken	14 717	8 057	55	275	52
Follo sør	17 132	8 555	50	322	53
Follo sørøst	11 078	1 437	13	605	18
Midtre Romerike	30 466	9 864	32	1 020	30
Østlige Romerike	10 292	968	9	967	11
Nes og Odal	24 532	2 337	10	1 191	21
Nordlige Akershus	15 052	5 431	36	731	21
Hadeland	21 505	6 223	29	1 277	17
Ringerike	22 047	11 314	51	979	23
Sum	166 821	54 186	32	7 367	23
Samlet sum	786 068	646 863	82	8 732	90
Drammen med omland	70 265	60 581	86	563	125
Moss med omland	34 137	23 651	69	513	67
Askim	9 474	7 210	76	68	139
Vestfold	174 362	117 598	70	2 341	74
Aust-Agder	77 061	34 946	45	9 226	8
Troms	127 549	42 947	34	26 292	5
Finnmark	71 982	40 046	56	48 649	2
Riket	3 591 234	2 059 653	57	324219	11

[1] Kfr. Rasmussen (1963).

til Oslo-området, mulighet til å skaffe seg en enkel oversikt, blir det tegnet et enkelt bilde av befolkningens fordeling i undersøkelsesområdet.

Som en første oversikt kan man studere tabell 2 som viser folkemengden i kommuner og tettsteder i større delområder.

Det er selve hovedstaden med sine vel 475 000 innbyggere som er den største befolkningskonsentrasjonen på Østlandet og i riket.

Rundt hovedstaden grupperer det seg 10 nabokommuner som med en fellesbetegnelse kan kalles Nærområdet.[1]) Disse skiller seg på mange måter sterkt ut fra resten av undersøkelsesområdet. De er blant de mest folkerike herreder i Oslo-området, og de er de mest urbaniserte herreder både når det gjelder andelen av folk i tettsteder og framfor alt når det gjelder bynæringenes store relative andel av befolkningen. Men særlig utmerker herredene i Nærområdet seg ved den sterke og kontinuerlige befolkningstilvekst i hele dette århundre (fig. 8).

Av kap. III og senere kapitler vil det framgå at dette området er sterkt knyttet til Oslo, blant annet ved at ingen av herredene i 1960 hadde under 35 prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer med arbeidssted i Oslo. Oslo med Nærområdet hadde 619 247 innbyggere i 1960, hvorav 96 prosent bodde i tettsteder (tabell 2). Disse herreder ligger stort sett innenfor en radius av 20 kilometer fra Stortorvet i Oslo,[2]) og de bebygde deler faller for det meste innenfor 40 minutters isokronen på fig. 2.

Utenfor Nærområdet finnes en rekke mer eller mindre urbaniserte områder. Landskapsmessig sett består den overveiende del av disse områder av jord- og skogbruksarealer. Befolkningstettheten er lav (tabell 2), og i de fleste av områdene bor mindre enn halvparten av befolkningen i tettsteder, selv om de yrkesmessig sett i stor utstrekning tilhører bybefolkningen og ofte har sitt arbeid i Oslo eller annet tettsted. Befolkningstilveksten i dette området har vært ujamn, noen herreder har hatt en viss tilvekst, iallfall i enkelte perioder, andre har stagnert eller har gått tilbake.

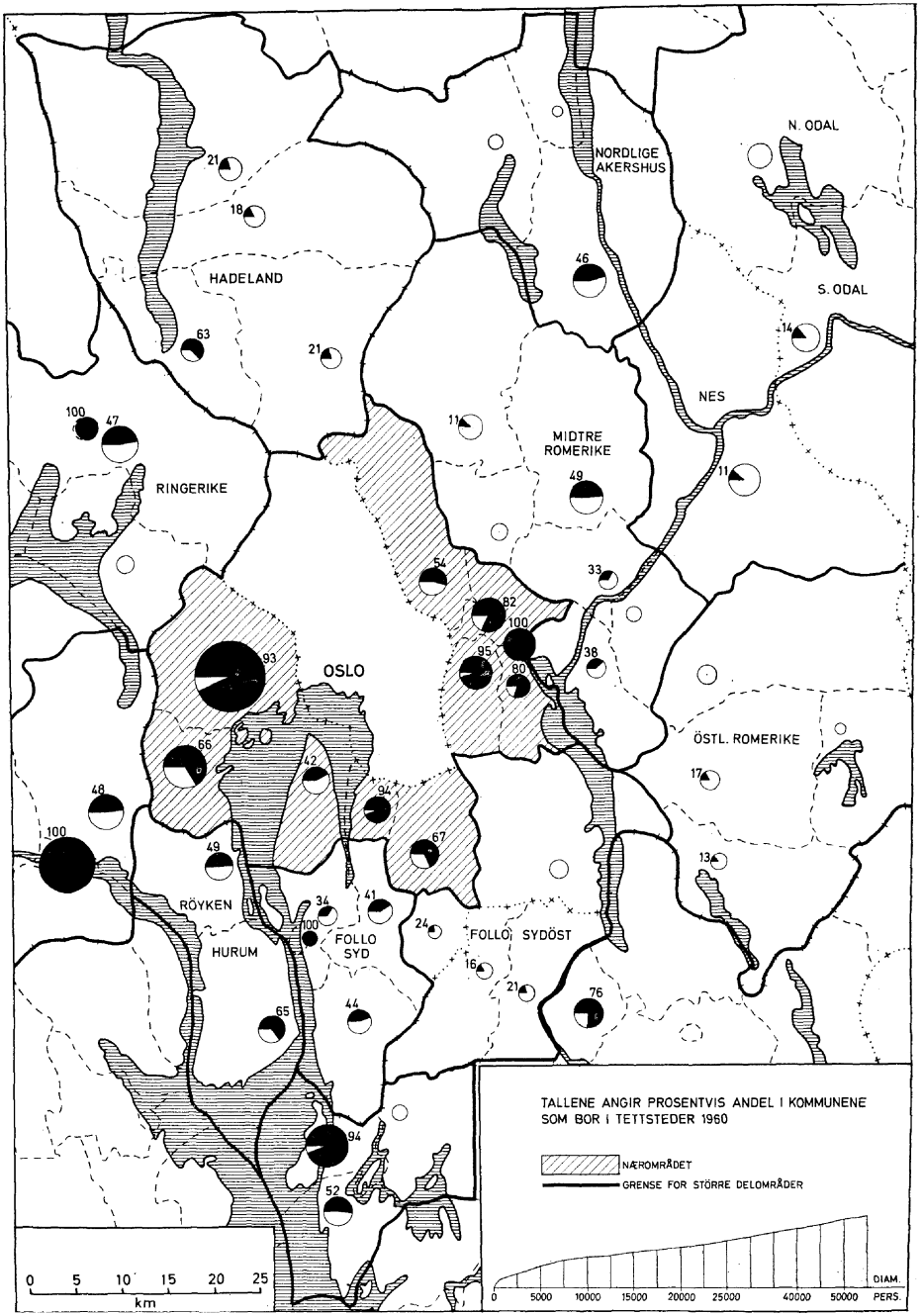
De delområder innenfor undersøkelsesområdet som er navngitt i tabell 2, er inntegnet på kartet, fig. 7. De er framkommet på grunnlag av viktige felles kjennetegn i geografisk beliggenhet og felles demografiske hovedtrekk. Det har vært hensiktsmessig å slå herredene sammen på denne måten for å lette oversikten ved oppstilling og analyse av mange tabeller.

---

[1] Regionplankomitéen for Oslo-området (1963) bruker uttrykket Sentralregionen om Oslo + de 10 nabokommuner. Uttrykket region er imidlertid så misbrukt at det i denne undersøkelse ikke brukes om bestemt avgrensede landområder, bare generelt om regioner som ikke er klart definert, f. eks. store regioner, mindre regioner. Nærområdet som benyttes her, er et nøytralt ord i norsk språkbruk og defineres altså her som kommunene: Asker, Bærum, Nesodden, Oppegård, Ski, Lørenskog, Rælingen, Skedsmo, Lillestrøm, Nittedal. (Kfr. fig. 1.)

[2] London med «suburbs» *innenfor* Metropolitan Green Belt (det såkalte Greater London med 8 mill. innbyggere i 1961) ligger også innenfor en radius av ca. 20 km fra sentrum (kfr. Hall (1963) s. 18 og 29).

Figur 7. Befolkningskart over undersøkelsesområdet 1960. Flateproporsjonale sirkler over folkemengden, med sektorer for spredt bosetning og tettstedsbefolkningen. Prosenttallet står ved sektoren for tettstedsandelen av befolkningen.



Kartet, fig. 7, viser for hvert enkelt herred befolkningens fordeling i undersøkelsesområdet ved hjelp av flateproporsjonale sirkler inndelt i sektorer for tettsteder og spredt bosetning. Kartet gir et mer detaljert bilde av befolkningens fordeling i herredene enn den verbale kommentar til tabell 2 foran.

Man bør merke seg at flere av herredene ennå ikke er urbanisert eller bare er svakt urbanisert i betydningen av at befolkningen bor i tettsteder. Likevel har også disse herredene en forholdsvis stor andel av befolkningen i bynæringer, og mange er utpendlere til Oslo eller andre tettsteder (kfr. kap. III). Gjerdrum, f.eks., hadde 2009 innbyggere i 1960 hvorav ingen bodde på steder som oppfylte tettstedsdefinisjonen. Likevel tilhørte hele 67 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning bynæringene, og av disse arbeidde 52 prosent i Oslo og ytterligere 9 prosent andre steder utenfor bostedskommunen, mens altså bare 39 prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer arbeidde i bostedskommunen (fig. 10 A).

Men også fig. 7 gir bare en grov oversikt. Etter som denne undersøkelse bare indirekte beskjeftiger seg med befolkningens fordeling i Oslo-området, anses dette kartografiske bilde for å være tjenlig til formålet, nemlig å vise hovedtrekkene i befolkningens fordeling på en måte som gir bedre grunnlag for forståelsen av den videre analyse av pendlingen, den samfunnsgeografiske situasjon og urbaniseringen.

D. Befolkningsutviklingen i undersøkelsesområdet.

Distriktene omkring hovedstaden er også et rikt jord- og skogbruksområde med overveiende maskinjord og etter norske forhold store bruksenheter. Men bare de herredene som ligger mest perifert i forhold til Oslo og andre større tettsteder, har fremdeles bevart sin karakter av forholdsvis rene jord- og skogbruksbygder. De fleste herredene er med årene blitt tilført annen næringsvirksomhet enn jordbruk, samtidig som de i stigende grad har økt sin befolkning ved bosetning av utpendlere som har sitt arbeid i Oslo eller andre steder utenfor kommunen (se kap. III). Befolkningstettheten er derfor etter norske forhold stor, større enn i noe annet område her i landet med samme areal.

I interessante og idérike analyser har W. William-Olsson (1937 og 1938) analysert kurvene over befolkningsutviklingen 1850—1930, først for Stockholms-området og etterpå for hele Sverige, med det mål å bringe på det rene på hvilket tidspunkt tettstedsdannelse og forstadsutvikling satte inn i Sveriges kommuner. Analysene var basert på den tankegang at de rene jordbrukskommuner ville ha en fallende befolkningskurve, mens de kommuner der bynæringer, tettsteder og/eller forsteder på et eller annet tidspunkt utviklet seg (f. eks. i forbindelse med jernbanebygging og opprettelse av en jernbanestasjon, eller ved anlegg av en bedrift), ville få en knekk på befolkningskurven, som ville begynne å stige. Ved hjelp av denne metode kunne

forfatteren kaste lys over befolkningsutviklingen i Sverige på et tidspunkt da folketellingene bare inneholdt utilfredsstillende opplysninger om urbaniseringsprosessen.

En liknende metode kunne utvilsomt med fordel også anvendes for studium av tettstedsdannelsen og urbaniseringsprosessen i Norge, men er unødvendig etter at H. Myklebost (1960) framla sin avhandling om Norges tettbygde steder 1875—1950, der han blant annet undersøkte avgrensing og folketall i alle norske tettsteder gjennom 75 år. I detalj redegjøres her for det problemkompleks William-Olsson på grunnlag av sitt kildemateriale bare kunne antyde i hovedtrekk.

Også denne avhandling vil på grunnlag av undersøkelsen av pendling og næringsstruktur i Oslo-området føre opp til en diskusjon av urbaniseringsbegrepet i sin alminnelighet. Men mens Myklebost har benyttet en historisk deskriptiv metode til sin analyse, der det for de enkelte definerte tettsteder er redegjort for utviklingsforløpet i folketall og hvilke bedrifter og næringsvirksomheter som har bidradd til tettstedenes dannelse og vekst i de forskjellige tidsrom, vil diskusjonen i denne avhandling bli ført på et bredere grunnlag. Dermed avskjærer man seg riktignok muligheten for å analysere urbaniseringsforløpet gjennom et lengre tidsrom, slik Myklebost har gjort, fordi tilfredsstillende data om pendling bare foreligger for de senere år. Til gjengjeld kan urbaniseringsproblemet da gis et videre perspektiv enn tettstedsbeskrivelsen kan.

Ved studium av befolkningssituasjonen i Oslo—Akershus og tilgrensende herreder med tanke på en analyse av storbyutviklingen, arbeidsreisene og urbaniseringen, er man trolig best tjent med å betrakte selve bykjernen i Oslo som sentrum i en sentrert region, omgitt av tett bebygde og spredt bebygde områder. Innenfor dette område, som altså dekker hele undersøkelsesområdet i fig. 1, finnes det så andre sentra av forskjellig størrelse og karakter alt etter de typer av bedrifter og institusjoner som finnes. Alle disse sentra er betydelig mindre enn hovedstadens bykjerne. Noen områder og sentra har næringsgeografisk sett en viss grad av selvstendighet i forhold til Oslos bykjerne, mens andre områder er knyttet til Oslo sentrum med mange og sterke bånd, både når det gjelder pendling av arbeidskraft og når det gjelder de lokale næringsvirksomheter.

Innenfor denne hovedstadens storbyregion med flere mindre sentra bor så folk fortrinnsvis i tettsteder slik Myklebost definerer dem. Men mange mennesker bor også utenfor tettstedene uten at de derfor er landbrukere. Disse hører næringsgeografisk sett like meget til storbybefolkningen som de som bor i tettstedene. For sitt levebrød reiser både tettstedsbefolkningen og den spredt bosatte befolkning på arbeid i Oslo bykjerne eller til andre arbeidsplassområder innenfor Oslos administrative grenser, eller til andre sentra for arbeidsplasser i de forskjellige herreder.

Denne siste problemstilling kan med stor rett kalles funksjonell. Den passer best for et dynamisk bybegrep. Den første problemstilling, basert på tettstedsdefinisjonen, kan kalles morfologisk eller formell og passer best til en mer statisk situasjon.

Uten at selve urbaniseringsproblemet i undersøkelsesområdet analyseres nærmere i dette hovedavsnitt, skal det her, for å utvide den generelle viten om området og som bakgrunn for forståelsen av pendlingens betydning for befolkningstilveksten, bare redegjøres for utviklingsforløpet i herredenes samlede folketall.

Fig. 8 A og B viser befolkningsutviklingen i de grupper av herreder, delområder, som på grunnlag av utpregede fellestrekk i geografisk beliggenhet og i demogeografiske forhold er avgrenset på kartet, fig. 7. Indekstall for befolkningsutviklingen i de enkelte herreder (1930 = 100) og de absolutte tall for folketallet 1960 framgår av bilag II, 3.

I analogi med William-Olssons problemstilling kan man til en viss grad av fig. 8 danne seg en mening om *når* urbaniseringen satte inn i de enkelte delområder, hvis den da i det hele tatt har vært så sterk at den har gitt et klart utslag på befolkningskurven. Men spørsmålet om *hvorfor* befolkningskurven på bestemte tidspunkt får en knekk forblir ubesvart, sammen med spørsmålet om hvilke faktorer som har bidradd til en eventuell fortsatt sterk vekst i folketallet. Det samme gjør spørsmålet om *hvorledes* en eventuell vekst i befolkningskurven har ført til endringer i bebyggelsesbildet tettsteder/spredt bosetning.

Enkle eksempler på problemstillingen finnes på kurven for Askim herred, som hadde nedgang i befolkningskurven fram til 1910 da industrialiseringen satte inn og fikk kurven til å stige sterkt. Etter 1950 ser det imidlertid ut som om kurven flater av. I Moss med omland er det også tydelig at trettiårene har vært et vendepunkt for næringslivets ekspansjon med derav følgende stadig stigning på befolkningskurven. På Ringerike kom det viktigste vendepunktet etter 1946. Alle de delområder som er vist på fig. 8 A hadde en sterkere befolkningstilvekst enn landsgjennomsnittet. (Hurum/Røyken litt svakere enn landsgjennomsnittet i perioden 1930/1960.)

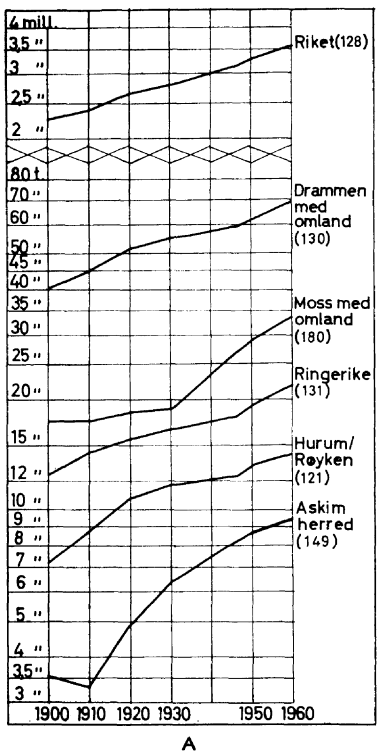
På fig. 8 B er ikke utslaget på befolkningskurvene like enkelt og entydig som i eksemplene i fig. 8 A. Dette skyldes delvis at eventuelle knekk på kurvene har inntruffet på forskjellige tidspunkter i de herreder som er slått sammen til delområder, delvis at flere av herredene ikke har slike knekk i det hele tatt, fordi den markerte urbaniseringsutvikling ennå ikke har inntruffet og delvis at den sterke vekst begynte før 1900.

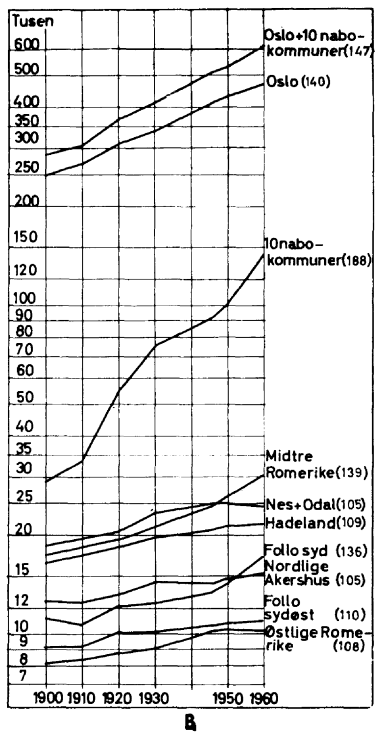
Ved å studere indekstallene i bilag II, 3, kan de foran forutsatte utviklingsforløp tydelig følges i mange herreder. Noe forenklet kan man si at kurvene og indekstallene viser fire typer av utviklingsforløp:

Noen herreder, f. eks. Asker og andre herreder som ligger innenfor 20 km

Figur 8 A. Befolkningsutviklingen i Riket og utvalgte områder i grensesonen av Oslos pendlingsomland. Halvlogaritmisk diagram. Tallene i parentes er indekstall for utviklingen, med 1930 = 100.
Drammen med omland er her: Drammen, Lier, Skoger, Nedre Eiker.
Moss med omland er her: Moss, Rygge, Våler, Råde.
Ringerike: Hønefoss, Hole, Norderhov.

Figur 8 B. Befolkningsutviklingen i Oslo og grupper av herreder rundt hovedstaden. Tallene i parentes er indekstall for utviklingen, med folketallet 1930 = 100.
10 nabokommuner (Nærområdet) = Asker, Bærum, Ski, Nesodden, Oppegård, Rælingen, Lørenskog, Skedsmo, Lillestrøm, Nittedal.
Follo sør = Drøbak, Frogn, Ås, Vestby (inkl. Son og Hvitsten).
Follo sørøst = Kråkstad, Enebakk, Spydeberg, Hobøl.
Østlige Romerike = Aurskog, N. Høland, S. Høland, Setskog.
Midtre Romerike = Blaker, Sørum, Fet, Gjerdrum, Ullensaker, Nannestad.
Nordlige Akershus = Eidsvoll, Hurdal, Feiring.
Nes, N. Odal og S. Odal.
Hadeland = Jevnaker, Lunner, Gran, Brandbu.





radius fra Oslo (Nærområdet), har hatt en jamt sterk vekst i hele dette århundre, til dels også helt fra 1850—60-årene.

Andre herreder, f. eks. Røyken, har kanskje hatt en sterk vekst i en eller to tiårsperioder, ofte i forbindelse med etablering av nye bedrifter (f. eks. i årene omkring 1900), deretter nesten stillstand eller tilbakegang i årene 1930—46, for så å skyte ny vekst i etterkrigstiden både på grunn av vekst i eget næringsliv og på grunn av pendling.

Den tredje type utviklingsforløp er representert ved de herreder som var overveiende jordbruksbygder med stagnasjon eller tilbakegang i folketallet opp til 1930 eller 1946 (f. eks. Fet), og som i etterkrigstiden har fått ny vekst ved etablering av boligområder for folk som arbeider utenfor kommunen og/eller ved ny ekspansjon i det lokale næringsliv.

Til slutt har man de herreder som ligger mer perifert i forhold til Oslo. Disse har en mer uensartet befolkningsstruktur og utvikling, men jordbruk er en viktig eller dominerende næringsvei i dem alle. Noen av disse har hatt en viss vekst, men mindre enn landsgjennomsnittet. Andre har hatt en viss tilbakegang i folketallet på tross av at de, som det senere blir vist, har fått en sterkt økt utpendling i 1950-årene. I dette perifere område med liten eller ingen befolkningstilvekst, vil man kunne definere en grense for den funksjonelle enhet som kan kalles Oslo byregion.

E. Befolkningstilvekst ved fødselsoverskott og flyttinger.

Endringer i folketallet i et område er et resultat av den naturlige tilvekst (fødselsoverskottet) og inn/utflyttingsoverskottet (migrasjonsnetto). Fødselsoverskottet er bestemt av tallet på fødte og døde. Det varierer med aldersfordelingen, fødselshyppigheten etc., men er likevel så noenlunde konstant, stort sett varierer det fra 5—15 prosent i en tiårsperiode i Norge. De *større* forandringer i folketallet i et bestemt område skyldes imidlertid innflytting og utflytting (migrasjon).

Av fig. 8 A og B og bilag II, 3 ser man hvorledes noen herreder og delområder har hatt en befolkningstilvekst som er langt sterkere enn landsgjennomsnittet, indekstall 128 for siste trettiårsperiode. Grovt regnet kan man anta at de herreder og delområder som har en vekstindeks over 128 har hatt et innflyttingsoverskott, mens de som har en indeks lavere enn 128 har hatt et utflyttingsoverskott.

Et inngående kjennskap til migrasjonen i landet er av stor betydning for forståelsen av endringene i folketallet i landets delområder. Her i landet har migrasjonsundersøkelser nesten ikke vært utført, iallfall ikke undersøkelser til belysning av migrasjonen i Oslo-området.[1]) Derimot har man i Sverige gjort omfattende migrasjonsundersøkelser,[2]) og resultatene fra disse kan

[1] Kfr. Rødevand (1959) s. 11—17.
[2] Kfr. *Migration in Sweden* (1957) (Bibliografier).

muligens i en viss utstrekning anvendes på norske forhold. Hva migrasjonen *kan* bety for endringene i folketallet, skjønner man når det opplyses at det *årlige* antall flyttinger mellom de ulike *församlinger* i Sverige var mer enn en halv million[1]) for 10 år siden. I Norge ble det i 1963 registrert om lag 180 000 flyttinger fra en *kommune* til en annen.[2])

I mangel av inngående kjennskap til migrasjonen i Oslo-området kan man som bakgrunn for studiene i denne avhandling nøye seg med en del data om netto-resultatene av flyttingene (migrasjonsnetto), dvs. differansen mellom den naturlige tilvekst i en folketellingsperiode og den ved folketellingen registrerte endring i folketallet i perioden. Disse data kan senere sammenliknes med endringene i pendlernes antall slik at pendlingens betydning for befolkningstilveksten i herredene kan bestemmes.

Bare ett av herredene i undersøkelsesområdet (Feiring) har hatt tilbakegang i folketallet i dette århundre. Men atskillige av herredene har hatt en meget beskjeden tilvekst, slik det framgår av bilag II, 3 og fig. 8. I visse tiårsperioder har det vært framgang, i andre tiårsperioder nærmest stillstand eller en viss tilbakegang. Dette betyr at disse herreder har hatt et utflyttingsoverskott, fordi kommunens eget næringsliv ikke har ekspandert sterkt nok til å absorbere den naturlige befolkningstilvekst.

Som bakgrunn for vurderingen av pendlingen skal dette hovedavsnitt redegjøre for hovedtrekkene i befolkningstilveksten i undersøkelsesområdet, og da særlig hvilke herreder og større delområder som har hatt en større øking enn den naturlige tilvekst, og hvilke som har hatt utflyttingsoverskott de siste femti år.

Tabell 3, som er et sammendrag av bilag II, 4, viser at Oslo og Nærområdet har hatt en meget sterk befolkningstilvekst de siste femti år. I perioden 1911—30 svarte innflyttingsoverskottet for 56 prosent av den totale tilvekst, i 1931—46 var innflyttingsoverskottet 72 prosent av den totale tilvekst, og i 1947—60 var innflyttingsoverskottet 60 prosent av den totale tilveksten.

Etter en sterk befolkningstilvekst i perioden 1911—30, med en årlig gjennomsnittlig tilvekst på om lag 5 700 personer, hvorav innflyttingsoverskottet var på om lag 3 200 personer, var det en betydelig mindre befolkningstilvekst i perioden 1931—46, hvilket skyldtes den store nedgang i barnetallet i denne periode. Likevel økte innflyttigsoverskottet og var i perioden om lag 4 000 i året. I etterkrigstiden har befolkningstilveksten økt ytterligere til om lag 7 900 personer i året, hvorav om lag 4 700 skyldes innflyttingsoverskott.

Innenfor Nærområdets herreder var det også betydelige geografiske variasjoner i tilvekstallene. Man kan i bilag II, 4, blant annet se at Oppegård og Skedsmo hadde et utflyttingsoverskott i perioden 1931—46. Bærum og

---

[1] Kfr. Ahlberg (1953) s. 3.

[2] *Folkemengdens bevegelse 1963,* s. 28 (antallet registrerte flyttinger avhenger av kommunens areal).

Tabell 3. Befolkningstilvekst og migrasjonsnetto i større delområder.

	1911—30		1931—46		1947—60	
	Migrasjonsnetto	Samlet tilvekst	Migrasjonsnetto	Samlet tilvekst	Migrasjonsnetto	Samlet tilvekst
Oslo	36 008	72 373	59 259	73 842	33 211	58 324
Nærområdet	28 311	42 267	4 634	14 663	32 145	52 462
Sum	64 319	114 640	63 893	88 505	65 356	110 786
Hurum—Røyken .	45	3 038	— 743	296	— 23	2 218
Follo sør	— 137	1 908	— 111	651	1 457	3 854
Follo sørøst	— 860	810	— 600	526	—1 138	451
Midtre Romerike .	— 647	2 492	380	2 807	1 747	5 744
Østlige Romerike .	—1 359	651	— 399	781	—1 067	— 46
Nes og Odal	—1 772	3 946	—1 317	1 706	—3 539	— 455
Nordlige Akershus.	—1 049	1 829	—1 043	— 9	— 804	760
Hadeland	—2 427	2 375	—1 319	1 011	—2 027	729
Ringerike	—1 044	2 496	— 169	1 238	1 303	4 008
Sum	—9 250	19 545	—5 321	9 007	—4 091	17 263
Total	55 069	134 185	58 572	97 512	61 265	128 049

Asker, Oslos nabokommuner i vest, har i årene etter 1930 hatt mer enn halvparten både av befolkningstilveksten og innflyttingsoverskottet i Nærområdet.

I tabell 3 bør man også merke seg hvorledes Oslo fikk den største delen både av innflyttingsoverskottet og av den samlede befolkningstilveksten i perioden 1911—46. I etterkrigstiden har det imidlertid funnet sted en betydelig forskyvning av befolkningstilveksten ut i Nærområdet, som i absolutte tall hadde nesten like stor befolkningstilvekst som Oslo i perioden 1947—60. I kommende år vil den vesentligste øking i folketallet finne sted i Nærområdet, fordi det areal som Oslo har planlagt for bebyggelse vil være oppbrukt.

I herredene utenfor Nærområdet hadde de fleste områder utflyttingsoverskott i folketellingsperiodene opp til 1946. Hurum i 1911—30 og Midtre Romerike i 1931—46 var de eneste unntak fra denne hovedtendens. Av herredene var det særlig Ullensaker og Sørum som her ikke bare absorberte sin naturlige tilvekst, men hadde et innflyttingsoverskott også.

Delområdene utenfor Nærområdet hadde til sammen et utflyttingsoverskott på 9 250 personer i 1911—30, 5 321 personer i 1931—46 og 4 091 personer i perioden 1947—60 (tabell 3). Denne nedgang i utflyttingsoverskottet vil senere bli vurdert i relasjon til den økende utpendling fra undersøkelsesområdet. (Kfr. kap. V, B.)

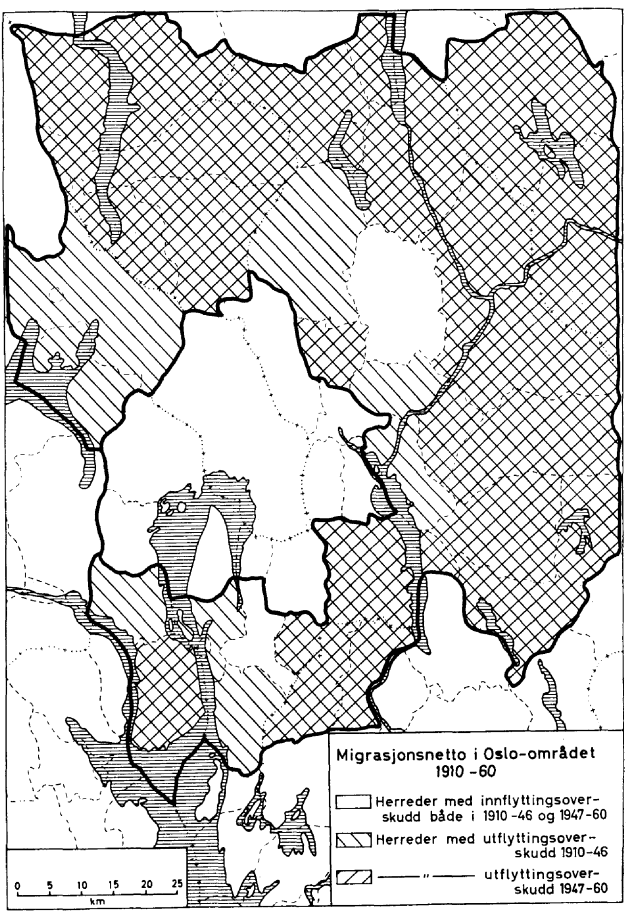
Av tabell 3 kan man trekke den generelle slutning at Oslo og Nærområdet har hatt en sterk befolkningstilvekst de siste femti år hvorav mer enn halv-

parten av tilveksten skyldes innflyttingsoverskott. Herredene rundt Nærområdet har også hatt en viss tilvekst, men ikke stor nok til å absorbere den naturlige befolkningstilvekst, slik at dette området under ett har hatt et utflyttingsoverskott. Dette har dog ikke vært større enn at det samlede Oslo-området har hatt et betydelig innflyttingsoverskott. Det er nærliggende å anta at den vesentligste del av utflytterne fra de ytre områder finnes igjen som innflyttere i Oslo og Nærområdet.

Et mer nyansert bilde av tilvekstforholdene i de enkelte kommuner framgår av fig. 9. Man ser her at alle kommunene i Nærområdet hadde et innflyttingsoverskott både i perioden 1911—1946 og 1947—1960. Utenfor Nærområdet var bare Ås og Ullensaker i denne situasjon.

Resten av pendlingsomlandet har hatt utflyttingsoverskott i perioden 1911—46. De absolutte tall for utflyttingsoverskottet framgår av bilag II, 4.

Figur 9. Innflyttingsoverskott og utflyttingsoverskott i Oslo-området 1910—1960.



I perioden 1947—60 er det flere herreder som har hatt en befolkningstilvekst større enn den naturlige tilvekst. Det gjelder særlig de herreder som ligger mest sentralt i forhold til Oslo og de tre byene Moss, Drammen og Hønefoss.

På fig. 9 ser man at Ringerike har hatt innflyttingsoverskott i etterkrigstiden. Det samme har Røyken, Sørum og Fet og herredene i Follo sør. Denne utviklingstendens kan tolkes som et tegn på at disse områder i stigende grad er trukket inn i Oslos influensområde, slik at man ved neste folketelling muligens vil finne det berettiget å inkludere disse herredene i Nærområdet.

Kap. III. Pendlingens omfang og utbredningsmønster.

A. Pendlingsfrekvens og reduksjonsbasis.

Et sentralt tema i alle pendlingsundersøkelser er kartleggingen av pendlernes fordeling i rommet (den korologiske problemstilling) og studiet av endringene i fordelingsmønsteret.

Et studium av pendlernes geografiske fordeling i undersøkelsesområdet forutsetter en enkel kartografisk metode som både gir et bilde av pendlingens absolutte størrelse og av dens relative betydning. Dette ønsket tilfredsstilles best ved flateproporsjonale sirkler over den hjemmehørende yrkesbefolkning[1]) i kommunene med sektorer for den andel som har sitt arbeid utenfor bostedskommunen, slik det framgår av fig. 10, kombinert med tabeller som viser de nøyaktige absolutte og relative tall.

Det tallmessige uttrykk for den prosentvise andel av yrkesbefolkningen som har sitt arbeid utenfor bostedskommunen, kalles pendlingsfrekvens. For beregning av denne pendlingsfrekvens er det imidlertid nødvendig å velge den reduksjonsbasis (relativbasis) som har størst utsagnskraft for undersøkelsens problemstilling. De etterfølgende pendlingsstudier baserer seg hovedsakelig på en pendlingsfrekvens som angir hvor stor del av den ikke landbrukende yrkesbefolkning som har sitt arbeid utenfor bostedskommunen. Den ikke landbrukende yrkesbefolkning kalles for yrkesbefolkningen i bynæringer.

Alternative beregningsmåter for pendlingsfrekvens diskuteres i de etterfølgende avsnitt.

Hvis alle kommunene hadde hatt om lag samme areal og samme folketall, og jordbruket hadde vært av samme relative betydning i alle herreder, ville det ikke budt på særlige problemer å foreta sammenlikninger av pendlingens betydning i de forskjellige herreder. Den ene beregningsmåte ville vært omtrent like god som den andre. Men så lenge herredene er så forskjelligartet både i folketall, bosettingsmønster, naturforhold og næringsstruktur, gjelder det å finne fram til den måle-enhet som er mest relevant for de problemer som skal studeres og analyseres.

Flere beregningsmåter er mulige ved bestemmelse av pendlingsfrekvens, noen

[1] For definisjon av yrkesbefolkning, se kap. II B s. 41—43.

få omtales kort her.[1]) Man kan se antall pendlere med bipersoner i relasjon til hele folketallet i kommunen. Den metode som hittil kanskje har vært mest benyttet, er å beregne nettopendlingen i relasjon til hele den yrkesaktive befolkning. Denne framkommer av følgende formel (Kant 1957, s. 291):

$$\text{I.} \quad Cr = \frac{(No - Ni) \cdot 100}{Pe}$$

hvor Cr er pendlingsfrekvens uttrykt i prosent, No er antall utpendlere og Ni antall innpendlere. No — Ni blir da nettopendlingen, mens Pe er den totale økonomisk aktive befolkning i det samme område som pendlingen er registrert i. Når utpendlingen er større enn innpendlingen, blir koeffisienten Cr positiv.

Kant angir også graden av en kommunes pendlingskontakt med et større eller mindre innpendlingstettsted innenfor et pendlingsområde ved følgende indeks

$$\text{II.} \quad I = \frac{100 \cdot C_x}{Ct}$$

I denne formel er C_x antall utpendlere med arbeid i vedkommende innpendlingstettsted (industristed eller sentralsted), mens C_t er det totale antall utpendlere.

I utenlandske undersøkelser (og Folketellingen 1960) har man hittil ofte manglet tilfredsstillende opplysninger om innpendling, og formel I er derfor ofte tillempet slik at man setter antall utpendlere i relasjon til den samlede yrkesbefolkning[2]) i det undersøkte område.

Kant (1957, s. 293) peker på at visse aspekter ved pendlingen (det alminnelige pendlingsmønster og avgrensingen av de hovedområder der urbaniseringsprosessen er kommet lengst) best kan illustreres ved angivelse av regionale avvik fra den gjennomsnittlige pendlingsfrekvens i hele pendlingsomlandet, eller avvik fra den nasjonale gjennomsnittlige pendlingsfrekvens.

I denne undersøkelse blir i første rekke formel I brukt i tillempet form. Det er regnet ut pendlingsfrekvens og tegnet kart for utpendling, mens innpendling og nettopendling bare er studert for de viktigste innpendlingssteder.

En vesentlig forskjell mellom Kants frekvens i formel I og den frekvens som er benyttet i denne undersøkelse, er imidlertid at man istedenfor å bruke den totale yrkesbefolkning som nevner i brøken, bruker den ikke landbrukende yrkesbefolkning.[3]) Forfatteren finner støtte for dette syn i Boustedt (1953) s. 23 og følgende sider.

Når det i denne undersøkelse er funnet hensiktsmessig å holde landbruksbefolkningen utenfor, skyldes det at undersøkelsen i første rekke er rettet mot den urbaniseringsprosess i herredene som er en følge av arbeidsreiser til andre kommuner. For å få best mulig sammenliknbare tall, må derfor den landbrukende yrkesbefolkning holdes utenfor, særlig fordi landbruksnæringen ikke står relativt like

---

[1] Buchholz (1954) gir en systematisk diskusjon av mulige pendlingsindekser. Det samme gjør Kant (1957).

[2] Kfr. Kant (1957) s. 295. Folketellingen i Norge 1960 h. I og III. Lewan (1959) s. 25 og 26 anbefaler også denne metode, men foretrekker av visse praktiske grunner å sette utpendlere i relasjon til den totale folkemengde.

[3] Til den landbrukende yrkesbefolkning regnes her de hovedkategorier som i Folketellingen heter jordbruk, skogbruk, fiske og fangst. Når fiske og fangst er tatt med her (og kalt landbruk), skyldes det ønske om senere å studere andre byområder i Norge. Hvis man for kyststrøkenes vedkommende prøver å splitte jordbruk fra fiske og fangst, slik det særlig er gjort i de eldre folketellinger, er man inne på en farlig vei. Fiske og fangst spilte for øvrig så liten rolle i pendlingsomlandet i 1950 og 1960 at de få personer det her dreier seg om, ikke spiller nevneverdig rolle for de utregnede pendlingskoeffisienter.

sterkt i alle pendlingsomlandets herreder. Noen er allerede så sterkt utbygd at landbruket nesten ikke spiller noen rolle lenger. Dette gjelder særlig de herreder som ligger nærmest hovedstaden, og det er ved vurderingen av de mer perifere pendlingsherreders urbaniseringsgrad og forstadskarakter at det er særlig viktig å isolere landbruksbefolkningen.

Hvis jordbruket i Norge etter sin karakter hadde vært en næring som selv skapte pendling, dvs. arbeidsreiser over lengre avstander, enten daglig eller ved utpregede sesongvandringer av arbeidskraft i jordbruket, ville dette vært et tema som i seg selv kalte på et nærmere studium. Gjennomgåelsen av folketellingsskjemaene viste at bare få personer i landbruket arbeidde utenfor bostedskommunen.

Det må i denne forbindelse nevnes at det ved utregningen av en pendlingsfrekvens også ville vært ønskelig å holde jordbrukets sekundære sysselsettingsbefolkning utenfor beregningene, f. eks. sjåføren på mjølkebilen eller traktorreparatøren. Dette vil i praksis være umulig fordi begge disse personer sannsynligvis *også* arbeider for den øvrige del av befolkningen. Ut fra samme tankegang måtte man f. eks. også foreta et skille mellom dem som var sysselsatt i mottaking av mjølk på meieriene og dem som solgte mjølk til den ikke landbrukende befolkning (hvis da ikke mjølka sendes direkte til Fellesmeieriet i Oslo og derfra kommer tilbake til

Tabell 4. Pendlende yrkesbefolkning i prosent etter forskjellige beregningsmåter. 1960.

	Asker	Oppegård	Enebakk	Nes	Eidsvoll	Feiring
A. Total yrkesbefolkning	7 216	2 944	1 453	4 388	4 413	369
B. Herav i landbruk	580	43	462	1 551	809	190
C. Ikke landbrukende yrkesbefolkning	6 636	2 901	991	2 837	3 604	179
D. Totalt antall utpendlere inkl. mobilt arbeidssted	3 441	2 189	570	1 082	808	59
E. Herav Oslo-pendling.....	2 576	2 087	444	767	327	35
F. Innpendling[1]	10	89	5	26	75	1
G. Netto-pendling	2 566	1 998	439	741	252	34
H. $\frac{\text{Oslo-pendling} \cdot 100}{\text{Total yrkesbefolkning}}$	36	71	31	17	7	9
I. $\frac{\text{Oslo-pendling} \cdot 100}{\text{Ikke landbrukende yrkesbef.}}$	39	72	45	27	9	20
J. $\frac{\text{Total utpendling} \cdot 100}{\text{Total yrkesbefolkning}}$	48	74	39	25	18	16
K. $\frac{\text{Total utpendling} \cdot 100}{\text{Ikke landbrukende yrkesbef.}}$	52	75	58	38	22	33

[1] Omfatter bare innpendling fra andre kommuner i Akershus. Innpendlingen til hele Akershus i 1960 fra nabofylkenes grenseherreder (se undersøkelsesområdets avgrensning) var 1 139 personer, hvorav 140 fra Østfold, 106 fra Hedmark (Odal), 328 fra Oppland. Fra Buskerud kom det 565 pendlere, og man kan gå ut fra at mange av de 283 fra Røyken og 111 fra Lier hadde sitt arbeidssted i Asker og Bærum. Man må imidlertid ha lov å slutte at innpendlingen til herredene er liten, Oppegård f.eks. hadde 89 innpendlere, og det er liten grunn til å tro at antallet ville endres vesentlig om man hadde tall for innpendlere til Oppegård fra nabofylkene til Akershus.

bygda for distribusjon). Slike beregninger blir dog for kompliserte og spissfindige.

I tabell 4 er gjort en forsøksvis oppstilling over hva de forskjellige beregningsmåter betyr for noen utvalgte herreder.

I Asker og Oppegård som begge ligger ca. 20 km fra Oslo sentrum i luftlinje, betyr den landbrukende del av yrkesbefolkningen lite, men i alle de andre valgte eksempler er den landbrukende yrkesbefolkning av avgjørende betydning for de konklusjoner man kan trekke. Med bare 7 og 9 % Oslo-pendling i Eidsvoll og Feiring i linje H kunne man ved første blikk være fristet til å si at pendlingen spiller liten rolle og at de to herreder ikke hører med til Oslos pendlingsomland. Men når man i linje K ser at henholdsvis 22 og 33 % av den ikke landbrukende yrkesbefolkning arbeider utenfor bostedsherredene, skjønner man straks at utbudet av arbeidsplasser i bynæringene er altfor lite i disse herreder.

Ved å anvende bynærings yrkesbefolkning som reduksjonsbasis, avskjærer man seg mulighetene for internasjonale sammenlikninger av pendlingens relative betydning, fordi de aller fleste utenlandske undersøkelser har benyttet den totale yrkesbefolkning som reduksjonsbasis. Det er derfor under en viss tvil at denne undersøkelse er basert på bynærings yrkesbefolkning som reduksjonsbasis.

På den annen side er mulighetene for internasjonale sammenlikninger av pendlingens relative betydning sterkt begrenset i alle fall. Selv nasjonale sammenlikninger av pendlingens relative betydning fra region til region er vanskelige, fordi kommunenes areal og folketall er så varierende. Jo mindre en kommune er, jo større del av kommunens yrkesbefolkning i bynæringer må forventes å ha sitt arbeid utenfor bostedskommunen. (Uensartede enumerasjonsområder. Kfr. Kant, 1957, s. 286.)

Mulighetene for å sammenlikne pendlingens absolutt omfang fra land til land, er også begrenset, fordi man bare sjelden har tall for pendlernes antall og pendlingsavstand. Om man altså i 1960 kunne konstatere at 40 000 personer pendlet fra nabokommunene til Oslo, så må man også vite at hvis Oslos grenser hadde vært «trangere», f. eks. 1 eller 2 kilometer «innenfor» den nåværende grense, så ville pendlernes antall blitt betydelig større. Mange byer i Europa som regner med større pendling enn Oslo, har atskillig «trangere» bygrenser enn Oslo. Det man kunne ønske seg til sammenliknende studier over landegrenser og mellom regioner, var data om antall pendlere til de større innpendlingssteder fra nærmere angitte soner utenfor disse, f. eks. 5—10 km, 10—15 km osv. Slike data finnes imidlertid ikke for de større innpendlingsstedene. Derimot oppgis det ofte slike data for utpendlingsstedene.[1])

Hvis man istedenfor å ha bekymringer over å bryte med en innarbeidd relativbasis i internasjonal litteratur, stiller seg spørsmålet om hvorfor den internasjonale litteratur anvender den totale yrkesbefolkning (eller den totale befolkning) som relativbasis, blir problemet straks redusert. De publikasjoner som er studert i forbindelse med denne undersøkelse mangler diskusjoner av problemet, bortsett fra Boustedt (1953) som altså anbefaler bynærings yrkesbefolkning som reduksjonsbasis.

Anvendelsen av total yrkesbefolkning som reduksjonsbasis henger trolig sammen med at man i den internasjonale litteratur har benyttet ferdig bearbeidde tabeller om pendlingen, og disse har lettest latt seg anvende i forbindelse med total yrkesbefolkning. (Material-orientert forskning, kfr. kap. VII.) Blant de registrer-

[1] I Thity (1954) opplyses f. eks. at jernbanependlingen foregår over avstander opp til 200 km. Fra Brügge f. eks. reiser ⅓ av utpendlerne mer enn 90 km, og ⅙ reiser 145 km daglig (til Charleroi).

te pendlere i Tyskland f. eks. finnes der utvilsomt mange med bierverv i jordbruk, eller omvendt, jordbrukere med bierverv i bynæring. Dette forhold taler for å anvende den totale yrkesbefolkning som reduksjonsbasis. På den annen side blir sammenlikninger på nasjonal basis vanskeliggjort i dette tilfelle, fordi at brukene i visse distrikter av Tyskland er små og biyrke i bynæring med derav følgende pendling, alminnelig. I andre strøk av landet er det større gårder, og kombinasjonen jordbruk/bynæring er mindre vanlig, mens den tredje mulighet er distrikter der landbruket spiller liten rolle for næringslivet og det i praksis da blir omtrent det samme enten man bruker den totale yrkesbefolkning som reduksjonsbasis eller man bruker yrkesbefolkningen i bynæringer.

De her nevnte eksempler avslører riktignok vesentlige forskjeller i næringsgeografisk struktur, men disse forskjeller bør analyseres uavhengig av pendlingen, eller kanskje heller parallelt med pendlingsstudiene. Deretter bør pendlingen analyseres på grunnlag av yrkesbefolkningen i bynæringer, hvis man ikke har presisert en problemstilling som betinger en annen reduksjonsbasis.

Pendlingen kan vurderes ut fra flere problemstillinger:

Sett fra innpendlingsstedets synspunkt er spørsmålet om reduksjonsbasis av mindre interesse, unntatt i forbindelse med en eventuell prognose for framtidig pendlingsreserve i befolkningen i omkringliggende kommuner. Også i denne forbindelse er imidlertid reduksjonsbasis i bynærings yrkesbefolkning den mest aktuelle, selv om det er viktig å kjenne den relative fordeling mellom bynærings- og landbruksbefolkningen, fordi det i den siste gruppe ligger en potensiell pendlingsreserve etter som landbruket rasjonaliseres. Fra innpendlingsstedets synspunkt er det den mest aktuelle reduksjonsbasis å se innpendlerne i relasjon til stedets hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer.

Sett fra utpendlingsstedets synspunkt bør forholdene analyseres i to trinn: 1) Det lokale næringsliv med opplysninger om den relative andel av yrkesbefolkningen i landbruk og bynæringer. 2) Pendlingens betydning for bosettingen i området, idet det forutsettes at folk i landbruksnæringen nesten ikke pendler.

Når disse data vurderes med tanke på analyse av de næringsgeografiske interrelasjonene mellom de forskjellige kommunene og den urbaniseringsprosess som finner sted i bebyggelsesbildet, i den lokale næringsstruktur og i selve økingen av den yrkesbefolkning som henter sin inntekt utenfor bostedskommunen, kommer man lengst ved å anvende den ikke landbrukende yrkesbefolkning som reduksjonsbasis.

Ved utarbeidelse av befolkningsprognose er fordelene ved å skille den landbrukende yrkesbefolkning og yrkesbefolkningen i bynæringer åpenbare. (Kfr. resonnementet for Hadeland i kap. V D.)

Dette forhindrer imidlertid ikke at man ut fra *andre* geografiske, økonomiske eller sosiale problemstillinger kan tenke seg *andre* reduksjonsbasiser og andre beregningsmåter. For å imøtekomme eventuelle ønsker i denne retning, gjengis i bilag III, 1, en tabell med forskjellige beregningsmåter.

B. Det totale pendlingsbildet i undersøkelsesområdet.

Man tenker seg ofte at den mest ønskelige fordeling av arbeidssteder og bosteder er den at det er en overkommelig gangavstand mellom bosted og arbeidssted. Da vil bosted og arbeidssted oftest ligge i samme kommune, og utpendlingen vil være liten. Omvendt tenker man ofte at de steder som har et innpendlingsoverskott er gunstig stilt, fordi dette tolkes som et tegn på

et livskraftig næringsliv. Bildet har nok atskillig flere sider enn dette, men uten å ta stilling til fordeler og ulemper ved pendlingen vil dette kapittel bare kartlegge pendlingens absolutte og relative omfang og forandring i undersøkelsesområdet 1950—1960, med en del sammenlikninger for 1930 så langt slike data er kjent.

At Oslo har en betydelig innpendling av arbeidstakere fra omegnskommunene (og derav følgende utpendling fra bostedskommunene) har lenge vært kjent. Allerede i slutten av tjueårene var professor Isachsen inne på disse spørsmål,[1]) særlig i sitt bidrag til forslag til generalplan, der han diskuterer Stor-Oslos omfatning på grunnlag av statistikk over jernbanens persontrafikk. I Folketellingen 1930 er det gitt opplysninger om innpendlingen til det daværende Oslo (dvs. ekskl. Aker) og fastslått en grense for byens pendlingsomland. Hva man i denne forbindelse kanskje har vært mindre oppmerksom på er at utpendlingen ikke bare arter seg som arbeidsreiser til Oslo, men at reisemålene også ofte er noen av byens omegnskommuner.

I de aller fleste av pendlingsomlandets kommuner er det utpendlingen som er helt dominerende, men visse kommuner har også en betydelig innpendling samtidig med at de leverer et stort antall utpendlere til Oslo og/eller andre kommuner. Når totalpendlingen skal kartlegges, må man derfor også ta de nødvendige hensyn til innpendlingen og nettopendlingen.

Omfanget av den totale pendling i Oslos pendlingsomland framgår i en forenklet form av tabell 5 der tallene for Bærum, Moss og Drammen er beregnet. Mer detaljerte tabeller framgår av bilag III, 2 A og 2 B og etterfølgende bilag III, 3, 4, 5, 6, 7.

Innpendlingen til Oslo har vært stadig økende fra 1930 til 1960. Tallene for 1930 og 1950—60 er riktignok ikke direkte sammenliknbare, men de gir et brukbart bilde av utviklingen. Man må være forsiktig med å legge for stor vekt på tabellens fordeling av pendlerne på det gamle byområde og det nåværende Oslo (Kap. III, G), men man kan iallfall konstatere at slik tabellen foreløpig er presentert, økte antall innpendlere til det gamle byområde (sentrum og indre sone) med ca. 11 000 i tjueårsperioden 1930—50 og ytterligere med ca. 6 000 i tiårsperioden 1950—60.

Riktigere er det vel likevel å sammenlikne tallene for 1930 med tallene for det totale antall Oslo-pendlere 1950 og 1960, fordi pendlingen til det tidligere Aker fra naboherredene neppe var særlig stor i 1930 på grunn av at det var så pass få bedrifter lokalisert til Aker i 1930. Kommunikasjoner og boligforhold i 1930 gjorde en omfattende pendling til Aker fra de øvrige Akershuskommuner lite sannsynlig. Derimot var det i trettiårene atskillig utpendling fra det daværende Oslo til Aker, f. eks. til de store bedriftene på Skøyen, til Nydalen og til Hovin i Østre Aker.[2])

[1] Kfr. Isachsen (1928), (1931), (1934), (1942).
[2] Kfr. Sund og Isachsen (1942) s. 40, 41.

Tabell 5. Totalpendlingen i undersøkelsesområdet.

Bosted	Arbeidssted														
	Oslo sentrum og indre sone			Oslo ytre sone, mobil og uoppgitt		Total Oslo[2]		Akershus		Mobil arbeidsplass		Andre steder		Total	
	1930[1]	1950	1960	1950	1960	1950	1960	1950	1960	1950	1960	1950	1960	1950	1960
A. Akershus[3] ..	8 249	17 985	22 831	7 860	12 634	25 845	35 465	3 181	6 022	1 403	2 435	545	961	30 974	44 883
Herav Bærum[3]	3 801	6 550	9 654	2 100	3 100	8 650	12 754	50	169	150	983	50	169	8 900	14 075
B. Østfold[4].....	..	348	536	403	313	751	849	51	140	119	600	1 034	1 744	1 955	3 333
Herav Moss[4].	..	200	100	100	77	300	177	—	—	50	512	150	238	500	927
C. Hedmark[4] ..	..	131	310	303	395	434	705	73	106	61	116	114	124	682	1 051
D. Oppland[4] ...	..	261	596	648	473	909	1 069	56	97	134	262	221	328	1 320	1 756
E. Buskerud[4]...	168	537	1 021	1 499	748	2 036	1 769	157	565	498	1 001	3 673	5 061	6 364	8 396
Herav Drammen[4].	52	—	—	400	354	400	354	—	—	200	607	1 100	1 286	1 700	2 247
Sum B, C, D, E.	168	1 277	2 463	2 853	1 929	4 130	4 392	337	908	812	1 979	5 042	7 257	10 321	14 536
Total sum	8 417	19 262	25 294	10 713	14 563	29 975	39 857	3 518	6 930	2 215	4 414	5 587	8 218	41 295	59 419

[1] Tallene for 1930 er fra Folketellingen 1930, hefte III, tabell 5, og angir hovedpersoner med arbeid i det daværende Oslo.

[2] Tallene for den totale innpendling til Oslo anses for å være riktige, mens fordelingen på sentrum, indre sone og ytre sone anses for tvilsom på grunn av det store antall som oppgir unøyaktig adresse på *hvor* i Oslo de arbeider.

[3] Tallene for Bærum 1950 er beregnet på grunnlag av 2 prosent utvalg 1950. For 1960 er benyttet Statistisk Sentralbyrås tall fra Folketellingen (Stensiltrykk: Yrkesbefolkningen etter arbeidssted. Akershus, se kap. I E.). For fordelingen av pendlerne på Akershus og Andre steder og på Oslos to hovedsoner i 1960 er benyttet samme prosentfordeling som i 1950. Tallene for bosted Akershus og arbeidssted Akershus er å oppfatte som antall personer bosatt i en kommune i Akershus, men med arbeidssted i en annen Akershuskommune.

[4] Tallene omfatter pendlingsomlandets herreder i Østfold, Hedmark, Oppland og Buskerud. For Drammen og Moss er tallene for 1950 beregnet for 2 prosent utvalg. For 1960 er benyttet Byråets tall (se fotnote 2). I Buskerud var det i 1930 bare Røyken, Hurum, Lier og Drammen som hadde pendlere.

Når det settes et tilnærmet likhetstegn mellom Oslo-pendlingen 1930 (ekskl. Aker) og Oslo-pendlingen 1950 og 1960 (inkl. Aker), skyldes det at det i de siste 30 år har vært en betydelig forskyvning av nye arbeidsplasser ut i Aker[1]) som en naturlig konsekvens av ekspansjonen i hovedstadens næringsliv. Samtidig er bussrutene bygd så godt ut at arbeidsreiser til Aker fra de omkringliggende områder faller betydelig lettere i etterkrigstiden enn i trettiårene.

Det synes derfor naturligere å tolke tallene slik at man har hatt en lineær øking fra ca. 10 000 innpendlere til Oslo/Aker i 1930 til ca. 30 000 i 1950 og ca. 40 000 i 1960. Dette utgjør snaut 6 prosent av Oslo og Akers hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer 1930, snaut 14 prosent av bynæringsbefolkningen i 1950 og ca. 18 prosent av hovedstadens hjemmehørende yrkesbefolkning i 1960.[2])

Den vanligste problemstilling ved pendlingsundersøkelser har hittil vært studiet av pendlingsomlandet rundt større eller mindre sentralsteder (kfr. Lewan, 1960, s. 42). Dette skyldes sannsynligvis både kildematerialets karakter andre steder, men kanskje særlig det forhold at denne type har vært den vanligste fordi arbeidsplassene har vært lokalisert til et arealmessig sterkt begrenset byområde og pendlingsundersøkelser derfor ofte er utført som et ledd i studiet av byers sentralfunksjoner. I de senere år er det imidlertid lagt stadig større vekt på den totale pendling innenfor større regioner.[3])

Den senere utvikling har i stigende utstrekning ført til etablering av arbeidsplasser mer perifert i forhold til bykjernen eller utenfor byområdene med derav følgende pendling mellom omlandskommunene. Dessuten finner det sted en viss pendling mellom nærtliggende byområder (kfr. Dickinson), og man får en konurbasjon eller et «Verstädterungsgebiet» (kfr. Krenzlin) der bebyggelse av større eller mindre tetthet vokser sammen mellom byene.

Omfanget av den pendling som ikke er Oslo-rettet har tidligere ikke vært undersøkt. Av siste kolonne i tabell 5 ser man imidlertid at den totale pendling økte med vel 18 000 personer fra 1950 til 1960. Oslo-pendlingen økte med nesten 10 000 personer. Dette betyr at samtidig som den absolutte pendling øker i omfang (43 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer i undersøkelsesområdet var pendlere i 1950 og 50 prosent i 1960, kfr. tabell 6 A og B), skjer det en relativ forskyvning av reisemålene, slik at

---

[1] Kfr. Helvig (1962).

[2] I tillegg til de i denne undersøkelse registrerte pendlere er det utvilsomt også flere personer som uten å være hjemmehørende i byen og uten å være registrert som pendlere har sitt daglige arbeid i byen. Det dreier seg i stor utstrekning om ukependlere og andre langtidspendlere hjemmehørende i f. eks. Solør og Østfold som mer eller mindre regelmessig pendler mellom hjemsted og arbeidssted. Dessuten er det atskillige personer som har tatt midlertidig utflytning til hovedstaden eller muligens har unnlatt å melde flytning. Antallet av disse er ukjent, men muligens har de fleste kommuner i landet slike «langtidspendlere» i Oslo (kfr. *Arbeidsmarkedet,* nr. 9, 1961).

[3] Kfr. Dickinson (1957 og 1959) og Krenzlin (1961).

Oslo relativt sett er mindre attraktiv. I 1950 hadde 72 prosent av pendlerne Oslo som reisemål, mens 67 prosent av pendlerne reiste til Oslo i 1960. Fra Akershus (tabell 5), det langt viktigste utpendlingsområdet, reiste 83 prosent av pendlerne til Oslo i 1950 og 79 prosent i 1960.[1]) Som vi senere skal se, foregår pendlingen kommunene imellom over kortere distanser enn pendlingen til Oslo (kfr. kap. III, D).

I tabell 5 er utenom Oslo-pendlingen også spesifisert de personer i undersøkelsesområdet som har sitt arbeid i Akershus, de som har mobil arbeidsplass og de som arbeider i kommuner utenfor Akershus. Et nærmere studium av antallet pendlere i disse grupper bekrefter at pendlingen til arbeidssteder i Oslo minker relativt. Hvilke innpendlingssteder som mottar et relativt økende antall pendlere framgår av neste hovedavsnitt. Bare noen få av utpendlerne har sitt arbeid i kommuner utenfor undersøkelsesområdet.

Sju prosent av utpendlerne i 1960 er registrert på mobil arbeidsplass, dvs. de arbeider i Norges Statsbaner eller i busstrafikk, eller på annen måte der det var umulig å stedfeste arbeidsstedet til en bestemt kommune (kfr. kap. I, E). Denne type pendlere er også en indikasjon på at undersøkelsesområdet er sterkt integrert med hensyn til arbeidskraften, fordi det er behov for et betydelig antall personer som arbeider i flere kommuner i undersøkelsesområdet og på den måten bidrar til å bekrefte den gjensidige næringsgeografiske avhengighet mellom kommunene omkring Oslo. Den næringsgeografiske integrasjon i området framgår også av at et betydelig antall personer pendler ut fra Oslo og til arbeidsplasser i undersøkelsesområdet, særlig Nærområdet.

C. Utpendlingens relative betydning.

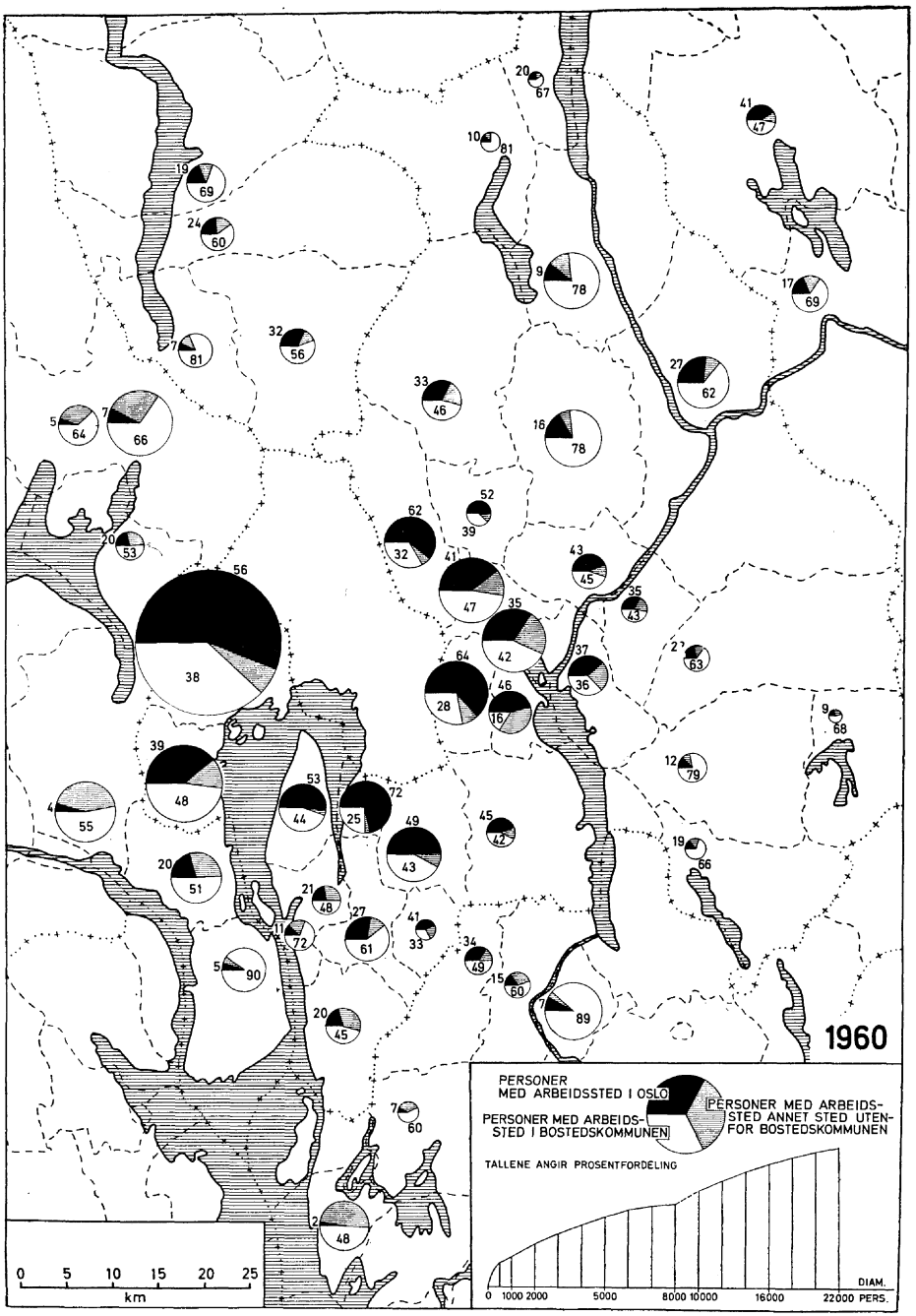
Det store og stadig økende antall innpendlere til Oslo og annen pendling som er omtalt foran, har sin motsvarighet i en tilsvarende utpendling fra de enkelte kommuner i undersøkelsesområdet. Denne utpendlings absolutte og relative betydning for de enkelte undersøkte kommuner er vist på fig. 10 A, B og C.

Kartene viser at Oslo-pendlingen på alle måter har økt sterkt siden 1930. Bare et fåtall kommuner utenom Nærområdet leverte i 1930 utpendlere til Oslo, og i ingen av disse var det mer enn 5 prosent av yrkesbefolkningen som arbeidde i Oslo (fig. 10 C). Men heller ikke i Nærområdet var pendlingsfrekvensen høy i 1930 sammenliknet med hva den har vist seg å være i 1950 og 1960.

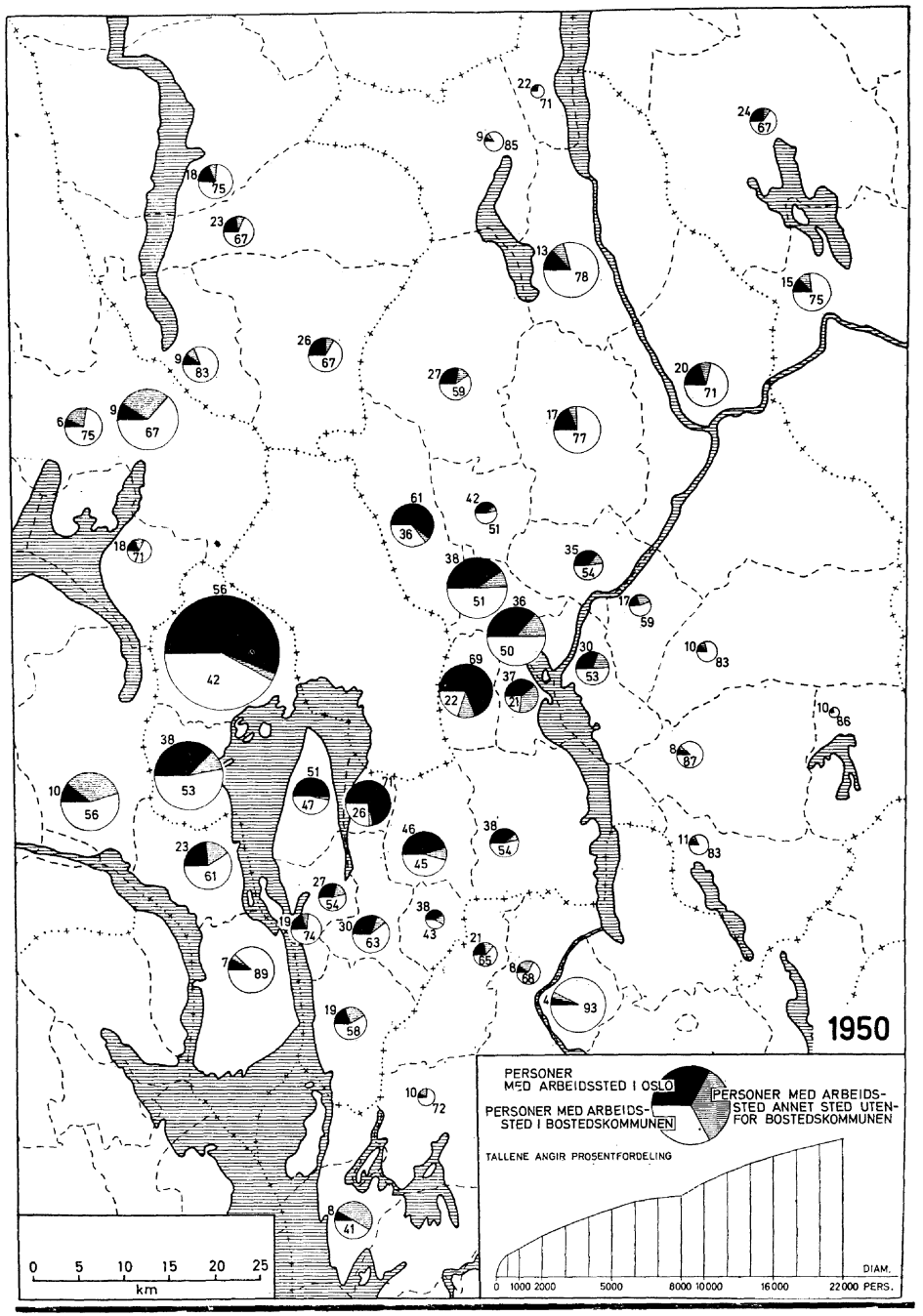
---

[1] I sørøstre Skåne har man konstatert den motsatte tendens (kfr. Lewan (1960) s. 32). I forstaden Solna, utenfor Stockholm, har man imidlertid konstatert samme tendens som i Oslo. Etter at Solna opp til 1940 i stigende grad var en soveforstad, er det senere konstatert at relativt flere Solna-boere i 1945 hadde sitt arbeidssted i bostedskommunen enn i 1928 og 1940. Dette har skjedd samtidig med at folketallet i Solna har fortsatt å vokse.

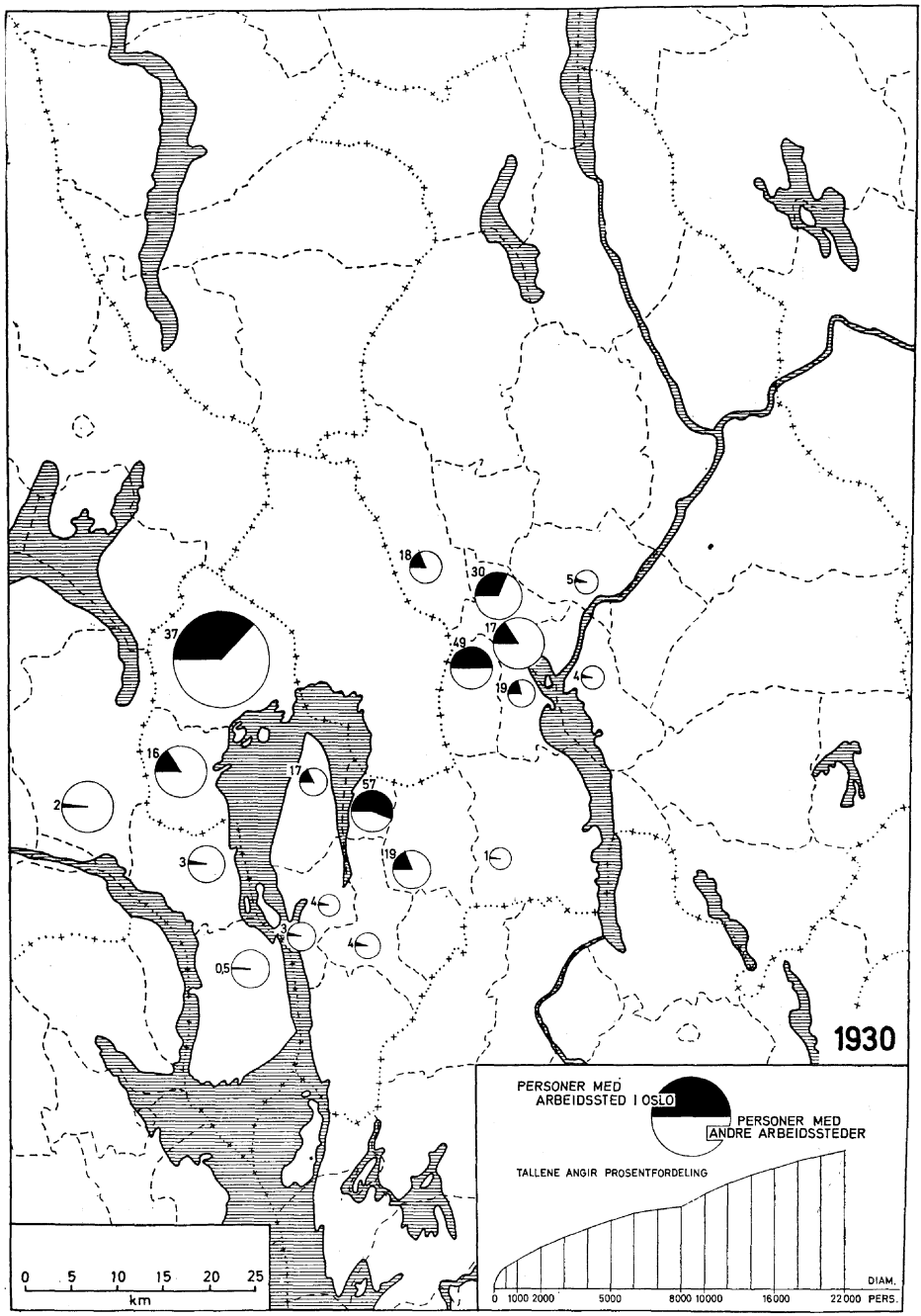
Figur 10 A. Utpendlingen fra kommunene i 1960.



Figur 10 B. Utpendlingen fra kommunene i 1950.



Figur 10 C. Utpendlingen til Oslo fra nabokommunene 1930.



I 1930 var det bare de nabokommunene som hadde de beste kommunikasjoner med hovedstaden som hadde flere enn 20 prosent utpendlere til Oslo. Bare i Oppegård hadde flere enn halvparten av bynærings yrkesbefolkningen arbeidssted i Oslo. Gjennomsnittlig hadde 31 prosent av Nærområdets yrkesbefolkning i bynæringer sitt arbeid i Oslo (bilag III, 2 C). For 1930 kan man trekke en skarp grense for Oslos pendlingsomland, samme grense som i fig. 7 er trukket for Nærområdet.

Fig. 10 A og B viser at det var en betydelig utpendling fra alle de undersøkte kommuner både i 1950 og 1960. Ingen av kommunene hadde færre enn 10 prosent av yrkesbefolkningen som utpendlere i 1960. Rælingen hadde hele 84 prosent av yrkesbefolkningen med arbeidssted utenfor kommunen i 1960. Bortsett fra noen få og spesielle unntak (f. eks. Rygge med nyetablert flyplass) hadde alle kommunene både relativt og absolutt flere utpendlere i 1960 enn i 1950.

Når hele undersøkelsesområdet vurderes under ett, finner man i tabell 6 at hele 50 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringene arbeidde utenfor bostedskommunen i 1960. Dette var en betydelig stigning fra de 43 prosent som arbeidde utenfor bostedskommunen i 1950. Henholdsvis 70 og 75 prosent av utpendlerne arbeidde i Oslo i 1960 og i 1950.

Det høye gjennomsnittstallet for utpendlingen i undersøkelsesområdet under ett, er naturligvis i sterk grad påvirket av den store Oslo-pendling i det folkerike Nærområdet. Av utpendlerne fra undersøkelsesområdet til Oslo i 1960 var 75 prosent bosatt i Nærområdet og bare 25 prosent i det øvrige undersøkelsesområdet (ekskl. Moss og Drammen). Dessuten har Nærområdet temmelig nøyaktig halvparten av undersøkelsesområdets innbyggere og veier også av den grunn tungt i sammenlikningen.

I Nærområdets kommuner er det Oslo-pendlingen som er helt dominerende, idet 52 prosent av bynærings yrkesbefolkningen arbeider i hovedstaden, mens ytterligere 10 prosent arbeider utenfor bostedskommunen, vanligvis som mobile eller i en annen kommune i Nærområdet. Beregnet med en annen relativbasis, finner man at 84 prosent av Nærområdets utpendlere hadde Oslo som reisemål i 1960, mot 88 prosent i 1950.

I undersøkelsesområdet utenfor Nærområdet finner man derimot at Oslo nok er viktigste reisemål for utpendlerne, men at utpendlingen til andre kommuner i undersøkelsesområdet spiller relativt større rolle her i periferien enn i Nærområdet. Av de 21 230 utpendlere som bor utenfor Nærområdet, var det bare 9 842 personer eller 46 prosent som hadde Oslo som reisemål i 1960. I 1950 hadde 53 prosent Oslo som reisemål.

Et nærmere studium av (første og andre kolonne) de relative tall i tabell 6 (pendlere til Oslo og pendlere til andre steder) viser hvorledes Oslo-pendlingen er viktigst i enkelte av de større delområder langt fra byen (f. eks. Nes og Odal) både i 1960 og i 1950. I nordlige Akershus var Oslo-pendlingen viktigst

i 1950, men ikke i 1960. I Follo sør, som i avstand ligger nærmere Oslo enn nordlige Akershus, var Oslo-pendlingen viktigst i 1950, men ikke i 1960. Fra Follo sørøst var Oslo-pendlingen større enn fra Follo sør som ligger nærmest Oslo av de to delområder.

Av det som er sagt foran og ved å studere data for de enkelte herreder på fig. 10 A og B, får man et klart inntrykk av at Oslo-pendlingen avtar utover mot periferien. Noen entydig lovmessighet i denne avtakende pend-

Tabell 6. Pendlingen fra større delområder i 1950 og 1960.

	Hj.-hørende yrkesbefolkning i bynæringer	Pendlere til Oslo	Pendlere til andre steder	Total utpendling	Innpendling	Nettopendling	I pst. av yrkesbefolkning i bynæringer: Pendlere til Oslo	Pendlere til andre steder	Total utpendling	Innpendling	Nettopendling
1950											
Nærområdet[1] ..	42 104	21 518	2 979	24 497	2 368	22 129	51	7	58	6	53
Follo sør	4 266	1 012	590	1 602	254	1 348	24	14	38	6	32
Follo sørøst ...	2 453	629	378	1 007	42	965	26	15	41	2	39
Østl. Romerike.	1 896	178	105	283	18	265	9	6	15	1	14
Midtre Romerike	6 808	1 708	765	2 473	422	2 051	25	11	36	6	30
Nes og Odal ..	4 708	884	455	1 339	16	1 323	18	10	28	0	28
Nordl. Akershus	4 006	534	343	877	55	822	13	9	22	1	21
Hadeland	5 052	909	411	1 320	66	1 254	18	8	26	1	25
Hurum og Røyken	4 469	685	453	1 138	89	1 049	15	10	25	2	23
Ringerike	6 288	579	1 327	1 906	1 032	874	9	21	30	16	14
Lier	3 679	372	1 248	1 620	110	1 510	10	34	44	3	41
Askim	3 310	139	79	218	146	72	4	2	7	4	2
Våler og Rygge	1 525	128	687	815	0	815	8	45	53	0	53
I alt[2]	90 564	29 275	9 820	39 095	4 618	34 477	32	11	43	5	38
1960											
Nærområdet[1] ..	56 794	29 484	5 531	35 015	4 290	30 725	52	10	62	8	54
Follo sør	5 351	1 124	1 184	2 308	593	1 715	21	22	43	11	32
Follo sørøst ...	2 841	977	532	1 509	66	1 443	34	19	53	2	51
Østl. Romerike.	2 230	358	286	644	56	588	16	13	29	3	26
Midtre Romerike	9 244	2 710	1 325	4 035	792	3 243	29	14	44	9	35
Nes og Odal ..	5 507	1 472	661	2 133	54	2 079	27	12	39	1	38
Nordl. Akershus	4 113	395	536	931	85	846	10	13	23	2	21
Hadeland	5 347	1 069	687	1 756	166	1 590	20	13	33	3	30
Hurum og Røyken	4 820	632	891	1 523	133	1 390	13	18	32	3	29
Ringerike	7 369	595	2 084	2 679	1 562	1 117	8	28	36	21	15
Lier	4 291	188	1 759	1 947	176	1 771	4	41	45	4	41
Askim	3 510	238	142	380	124	256	7	4	11	4	7
Våler og Rygge	2 786	84	1 301	1 385	4	1 381	3	47	50	0	50
I alt[2]	114 203	39 326	16 919	56 245	8 101	48 144	35	15	50	7	43

[1] Bærum inkludert.

[2] Summene avviker fra de i tabell 5, da Moss og Drammen er holdt utenfor.

lingsfrekvens er imidlertid ikke funnet. Bildet er komplisert, men empiriske forklaringer på det uregelmessige pendlingsmønster kan gis ved en systematisk gjennomgåelse av kommunenes utpendling vurdert på bakgrunn av deres beliggenhet i forhold til Oslo og de mindre innpendlingssteder i undersøkelsesområdet.

I retning mot de større innpendlingsområder i periferien av undersøkelsesområdet, Hønefoss, Drammen og Moss, finner man en forholdsvis jamn minking av pendlingsfrekvensen til Oslo, og en noenlunde skarp grense for Oslos dominansområde med hensyn til pendlingen. Likevel er den totale utpendlingen stor i alle kommuner i disse retninger (fig. 10 A og B), fordi utpendlerne har flere valgmuligheter for reisemål.

På Hadeland og i nordlige og østlige Akershus og i Odal er forholdene mer komplisert. I disse retninger mangler man et betydelig innpendlingsområde som kunne vært reisemål for utpendlerne. I områder som ligger såpass langt utenfor Oslo at dagpendling er lite sannsynlig (f. eks. Gran og N. Odal) var likevel utpendlingen i 1960 til Oslo både relativt og absolutt større enn fra andre kommuner som ligger nærmere Oslo (f. eks. Hole og S. Odal).

Flere kommuner utenfor Nærområdet har en relativt større Oslo-pendling enn Lillestøm, den kommune i Nærområdet som har minst Oslo-pendling.

Av kartene, fig. 10 A og B, kan man også se hvilke kommuner som har færrest utpendlere. I Jevnaker, Hurdal, Askim og Hurum hadde 81—90 prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer sitt arbeid i bostedskommunen i 1960. Alle disse ligger perifert i forhold til Oslo, og bortsett fra Hurdal har de alle etter måten sterkt utbygde bynæringer med tyngdepunkt i noen få større kjernebedrifter (hjørnesteinsbedrifter), glass på Jevnaker, treforedling og sprengstoff i Hurum og gummi på Askim.

Atskillige kommuner har mellom 50 og 80 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer med arbeidssted i bostedskommunen. Også disse ligger i utkanten av undersøkelsesområdet. En sammenlikning av kartene for 1930, 1950 og 1960, viser at utpendlingen både absolutt og relativt har økt i omfang. Hurum var eneste herred med færre utpendlere i 1960 enn i 1950. I 1950 var det 33 kommuner der mer enn halvparten av den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer arbeidde i bostedskommunen, men med økende folketall har stadig flere måttet finne seg arbeid utenfor bostedskommunen slik at det i 1960 var 25 kommuner, der mer enn halvparten arbeidde i bostedskommunen.

D. Innpendlingsområdene og nettopendlingen.

Summen av alle utpendlere har sin motsvarighet i et tilsvarende antall innpendlere. Men mens fig. 10 A og B (og bilag III, 2 A og 2 B) viser at

utpendlingen er betydelig fra alle de undersøkte kommunene, så er det bare en liten del av kommunene som er av betydning som innpendlingsmål.[1])

At Oslo i overveldende grad er viktigste innpendlingskommune er allerede påpekt. Men da et av problemene denne undersøkelse stiller seg, er å trekke en grense eller grensesone for Oslos pendlingsomland, er det funnet hensiktsmessig å nærme seg problemet ved først å kartlegge de øvrige og mindre innpendlingsområder i undersøkelsesområdet.

Disse innpendlingskommuner kan deles i to grupper, de som befinner seg innenfor det som åpenbart er Oslos dominansområde med hensyn til pendlin-

Tabell 7. De viktigste innpendlingskommuner utenom Oslo. Absolutte og relative tall 1960.

	Hj. hørende yrkesbef. i bynæringer		Utpendling		Innpendling		Nettopendling	
	1950	1960	1950	1960	1950	1960	1950	1960
	Absolutte tall							
Ski[1]	2 264	3 053	1 239	1 752	145	298	1 094	1 454
Drøbak[1]	917	1 066	234	295	117	241	117	54
Sørum[1]	1 014	1 273	462	699	121	174	341	525
Skedsmo[1]	3 954	5 049	1 921	2 691	765	1 656	1 156	1 035
Lillestrøm[1]	4 076	4 542	2 045	2 627	859	1 129	1 186	1 498
Ullensaker[1]	2 605	3 771	590	840	267	502	323	338
Moss[2]	7 846	8 345	500	927	780	1 489	—280	—562
Askim[2]	3 310	3 510	218	380	147	128	71	252
Hønefoss	1 604	1 757	398	640	767	1 057	—369	—417
Drammen[2]	12 621	13 245	1 700	2 247	1 236	1 768	464	479
Sum			9 307	13 098	5 204	8 442		
	Pendling (ut-, inn-, netto-) i prosent av hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer							
Ski			55	57	6	10	48	48
Drøbak			26	28	13	23	13	5
Sørum			46	55	12	14	34	41
Skedsmo			49	53	19	33	29	20
Lillestrøm			50	58	21	25	29	33
Ullensaker			23	22	10	13	12	9
Askim			7	11	4	4	2	7

[1] For kommunene i Akershus gjelder innpendlingen bare fra andre kommuner i Akershus. I tillegg til disse er det for 1960 registrert 908 innpendlere til Akershus fra kommuner utenfor Akershus, og det er trolig at også de fleste av disse har en av de 6 angitte Akershuskommuner som innpendlingsmål.

[2] Innpendlingen gjelder bare fra kommuner i undersøkelsesområdet. I tillegg til dette har Moss og Askim atskillig innpendling fra andre kommuner i Østfold og Drammen fra andre i Buskerud og Vestfold.

[1] Tallet for total ut- og innpendling vises nederst i tabell 6 og i bilag III, 2. En del av utpendlingen har kommuner utenfor undersøkelsesområdet som mål, men intet sted utenfor undersøkelsesområdet trekker til seg så mange pendlere at det er verd nærmere omtale. Alle registrerte innpendlingsområder framgår av bilag III, 2—7. På noen få unntak nær hadde alle kommuner i pendlingsomlandet en viss innpendling i 1950, mens alle hadde i 1960.

gen, og de som befinner seg i eller umiddelbart utenfor grensesonen for hovedstadens pendlingsomland. Til første gruppe hører Drøbak/Frogn, Ski, Sørum, Skedsmo/Lillestrøm og Ullensaker. Til andre gruppe hører Moss, Askim, Hønefoss/Norderhov og Drammen.

Alle kommunene i første gruppe hadde i 1960 en innpendling som var større enn 10 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringene (tabell 7). Likevel var det en betydelig netto utpendling også fra disse innpendlingskommuner, særlig fra Ski, Sørum, Lillestrøm og Skedsmo.

De i tabell 7 spesifiserte kommuners betydning som reisemål for utpendlerne i undersøkelsesområdet framgår av følgende tall: 8 442 innpendlere kom i 1960 til disse kommuner. Den totale utpendling som ikke var Oslo-rettet eller mobil utgjorde 13 098 i 1960, hvilket betyr at kommunene i tabell 7 tok imot 64 prosent av den innpendling som ikke var Oslo-rettet eller mobil.

Også Bærum mottar atskillige innpendlere (755 i 1960 fra Akershuskommunene, hvorav 560 fra Asker, pluss atskillige fra Buskerud og Oslo, som trolig bringer tallet langt over 1 000), men relativt betyr disse lite i forhold til Bærums store hjemmehørende yrkesbefolkning på over 22 000 i bynæringene. I absolutte tall er Bærum viktigere som innpendlingsmål enn både Ski, Drøbak, Sørum og Ullensaker, men materialet fra de siste fire kommunene er så detaljert at man på dette grunnlag kan tegne et mer nyansert bilde enn for Bærum.

Opplysninger om pendlingsforløpet 1960 for fire innpendlingskommuner på Romerike er gitt i tabell 8, som er et sammendrag av bilag III, 4. Nesten alle Romerikskommunene avgav pendlere til de fire angitte innpendlingskommuner i 1960.

Av kolonnen lengst til høyre i tabell 8 (differanse) ser man at Lillestrøm, Skedsmo, Ullensaker og Sørum bare mottar et ubetydelig antall pendlere fra andre steder enn Romerike. En sammenlikning av summen for innpendling til Oslo og de fire innpendlingskommuner foran, og for den totale utpendling, viser at 90 prosent av utpendlerne fra Romerike har Oslo, Lillestrøm, Skedsmo, Ullensaker eller Sørum som reisemål. De resterende 10 prosent, dvs. differansen, har enten mobil arbeidsplass eller annet reisemål.

Kartene i fig. 10 viser utpendlingens relative betydning. I nederste linje i tabell 8 er nettopendlingen satt i relasjon til yrkesbefolkningen i bynæringer. Tallene viser at også netto utpendlingen fra alle Romerikskommunene er betydelig, den varierer fra 9 prosent i Ullensaker til 82 prosent i Rælingen.

Pendlingsmønsteret rundt de fire innpendlingskommunene er vist på fig. 11 og 14.

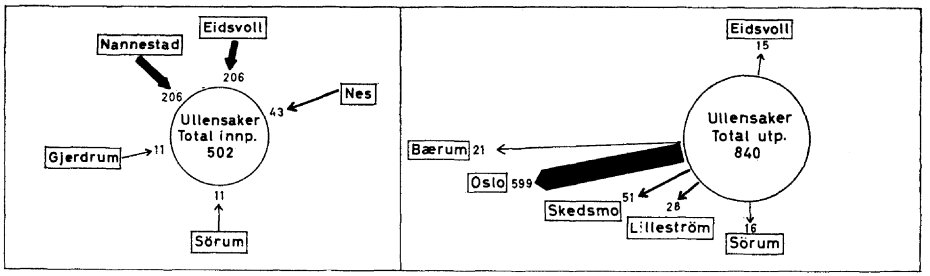
Ullensaker er en etter norske forhold folkerik kommune med stort areal. Den har en flyplass med tilhørende anlegg og sysselsettingsmuligheter og tettstedsdannelse sentralt beliggende i kommunen. Disse faktorer bidrar til

Tabell 8. Inn- og utpendling 1960 for de viktigste arbeidsstedskommuner på Romerike.

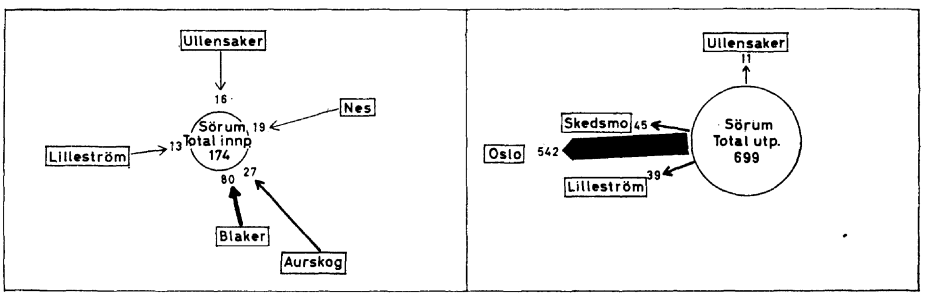
Til \ Fra	Bosted															
Arbeidssted	Lille-strøm	Skeds-mo	Ullens-aker	Sørum	Løren-skog	Ræ-lingen	Fet	Blaker	Aur-skog	Nes	Gjer-drum	Nan-nestad	Eids-voll	Sum	Total inn-pendl.	Diffe-ranse[1]
Lillestrøm	.	314	28	39	85	320	199	20	20	23	—	1	26	1 075	1 129	+ 54
Skedsmo	762	.	51	45	169	286	119	12	11	33	15	15	64	1 582	1 656	+ 74
Ullensaker	2	5	.	11	4	1	1	—	1	43	11	206	206	491	502	+ 11
Sørum	13	9	16	.	—	1	5	80	27	19	—	1	2	173	174	+ 1
Oslo	1 583	2 088	599	542	3 023	906	597	233	144	767	271	468	327	11 548	39 857	+28 309
Sum	2 360	2 416	694	637	3 281	1 514	921	345	203	885	297	691	625	14 869	43 318	+28 449
Total utpendling	2 627	2 691	840	699	3 397	1 648	1 028	380	245	1 082	322	766	808	16 533		
Differanse[2]	—267	—275	—146	—62	—116	—134	—107	—35	—42	—197	—25	—75	—183	—1 664		
Nettopendling	1 498	1 035	338	525	3 119	1 610	978	340	228	1 056	303	761	733	12 524		
Hj.hørende yrkesbefolkning i bynæringer	4 542	5 049	3 771	1 273	4 708	1 972	1 605	664	662	2 837	524	1 407	3 604	32 618		
Nettopendling i prosent av yrkesbefolkn. i bynæringer	33	20	9	41	66	82	61	51	34	37	58	54	20	38		

[1] Innpendling fra andre kommuner.
[2] Utpendling til andre kommuner.

Figur 11. Innpendling til og utpendling fra Ullensaker 1960.



Figur 12. Innpendling til og utpendling fra Sørum 1960.

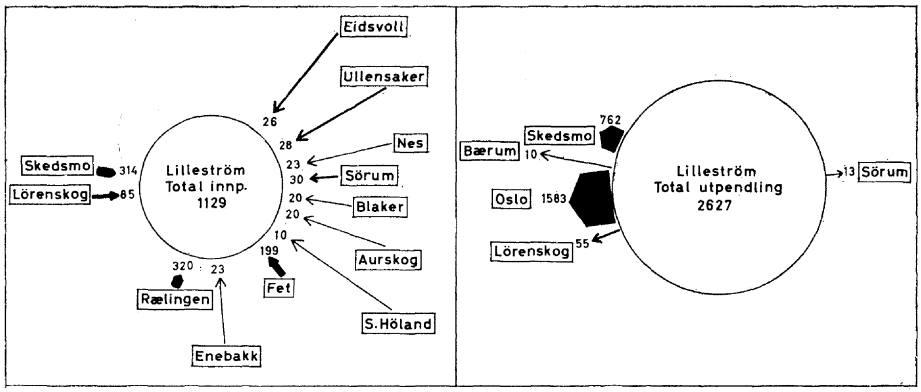


å holde både ut- og innpendlingen på et lavt nivå. Ullensaker trekker likevel til seg atskillige innpendlere fra sine nabokommuner, særlig fra kommuner som ligger på den siden av herredet som vender bort fra Oslo, Nannestad, Eidsvoll og Nes.

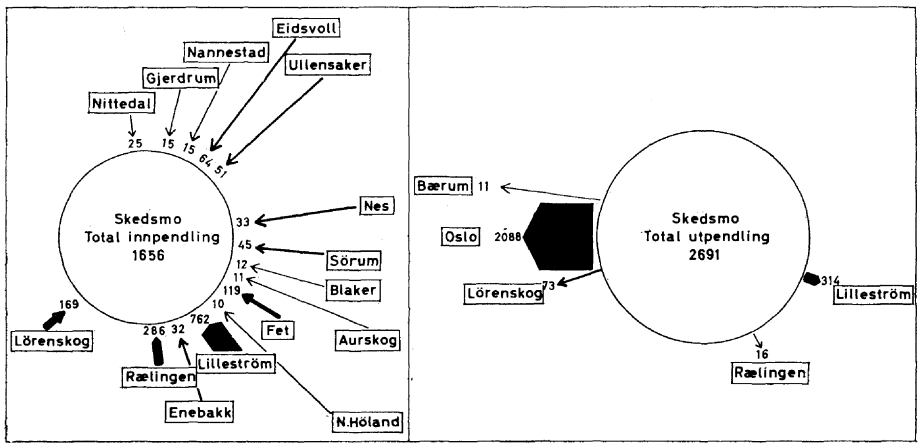
Sørum (fig. 12) viser omtrent det samme pendlingsbilde som Ullensaker, selv om det viktigste innpendlingsstedet, Sørumsand, ligger i utkanten av kommunen, nesten på grensen mot Blaker. Dette bidrar til å skape et forholdsvis høyt innpendlingstall, fordi noen pendlere fra Blaker sikkert har kortere reisevei til Sørumsand enn en del av kommunens egne innbyggere som arbeider i Sørumsand, men som da altså ikke er registrert som pendlere.

Lillestrøm og Skedsmo er de viktigste innpendlingskommuner på Romerike og øst for Oslo i det hele tatt. Lillestrøm er et tettsted som strekker seg videre inn i Skedsmo herred ved Kjeller, og med annen tettstedsbebyggelse i sin nærmeste omegn. Tettstedet Strømmen, der 66 prosent av Skedsmos innbyggere bor, er viktigste innpendlingssted i kommunen og ligger bare 2—3 kilometer fra Lillestrøm tettsted. Begge steder har en allsidig industri og et variert næringsliv for øvrig.

Figur 13. Innpendling til og utpendling fra Lillestrøm 1960.

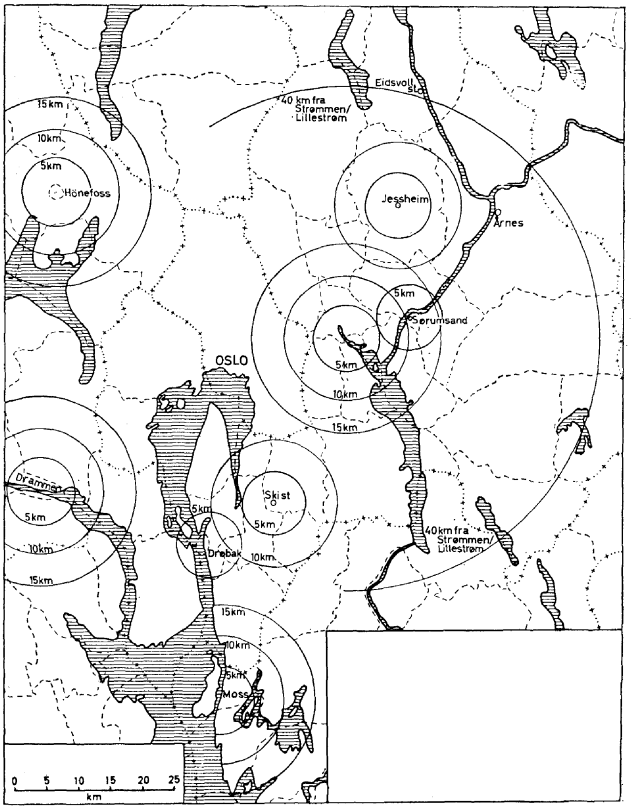


Figur 14. Innpendling til og utpendling fra Skedsmo 1960.



I et pendlingsomland av så stort omfang som undersøkelsesområdet kan man derfor med stor rett kalle Lillestrøm-Skedsmo (dvs. Lillestrøm/Strømmen/Kjeller) for *ett* innpendlingsområde. Det pendlingsbilde for de to kommuner som er tegnet i fig. 13 og 14 viser også at de har så å si identiske pendlingsomland, dvs. det er de samme kommuner som leverer innpendlere til både Lillestrøm og Skedsmo. Størst antall innpendlere kommer over kortere distanser fra de nærmeste nabokommuner, særlig østenfor (dvs. «baksiden i forhold til Oslo»), og pendlingsfrekvensen synker med voksende avstand. (Sammenlikn fig. 11, 12, 13 og 14 med fig. 15.)

Figur 15. Avstandssoner rundt de viktigste innpendlingssteder.



Når 762 personer reiser fra Lillestrøm til Skedsmo, mens bare 314 personer reiser den motsatte vei, er dette uttrykk for samme tendens som allerede er påpekt i Ullensaker og Sørum og som kalles suksessiv pendling.[1]) Med dette menes at de mindre innpendlingssteder får sine innpendlere fra områder beliggende i retning bort fra hovedpendlingsstedet. Samtidig leverer de mindre innpendlingskommuner utpendlere til hovedinnpendlingsstedet (Oslo) og til eventuelle mellomliggende innpendlingssteder. Ullensaker får således et ubetydelig antall innpendlere fra Lillestrøm og Skedsmo. Derimot leverer Ullensaker utpendlere til begge disse kommuner samtidig med at et stort antall reiser til Oslo, og samtidig med at Lillestrøm/Strømmen sender flere utpendlere til Oslo enn de selv mottar fra andre kommuner.

Hvis man som foran antydet tar sitt utgangspunkt i at det ikke gjøres noe skille mellom Lillestrøm og Skedsmo og da betrakter dem som mer eller mindre identiske utpendlingssteder, ser man av fig. 13 og 14 at utpendlerne

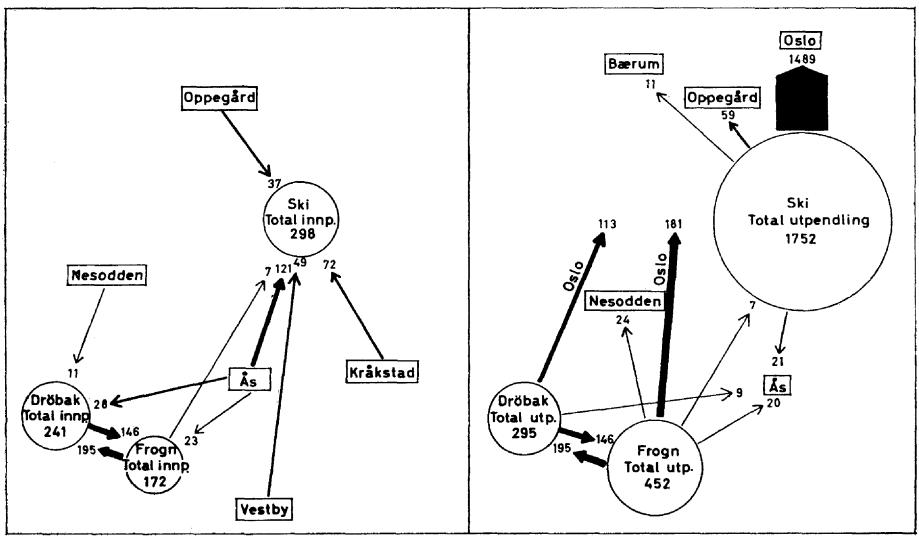
[1] Kfr. Hägerstrand (1951), suksessiv flytning, og Lewan (1960) s. 40.

herfra går til de samme kommuner, nemlig Lørenskog, Oslo og Bærum. *Vestover* fra Lillestrøm reiser 2 410 personer, mens *vestover* fra Skedsmo reiser 2 172 personer.

I *Follobygdene* sør for Oslo er pendlingsbildet et helt annet enn på Romerike. Her mangler man et betydelig innpendlingsområde i 20—30 kilometers avstand fra Oslo, derimot finnes et større byområde (Moss, 20 000 innbyggere) med allsidig industri og næringsliv for øvrig i 50—60 kilometers avstand fra Oslo.

På fig. 16 er vist de viktigste trekk ved pendlingsbildet rundt innpendlingskommunene Ski, Drøbak og Frogn. Sammenliknet med Romerike er den lokale pendling her av lite omfang, og pendlingen foregår over kortere avstander (kfr. fig. 15).

Figur 16. Innpendling til og utpendling fra Ski, Drøbak og Frogn 1960.



Ski hadde i 1960 en utpendling til Oslo på 49 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer, og ytterligere 8 prosent (av 3 053 personer) pendlet til andre kommuner eller var mobile, fig. 10. Også her kan man snakke om suksessiv pendling, idet Ski mottar 298 innpendlere, hvorav 261 kommer fra «baksiden», samtidig som Ski leverer 1 559 utpendlere i retning Oslo. Man kan også merke seg at 21 utpendlere fra Ski reiste til Ås i retning fra Oslo, et forhold som må tilskrives Landbrukshøgskolens behov for spesialisert arbeidskraft, en faktor som ofte fører til pendling «mot strømmen».

Drøbak og Frogn kan karakteriseres som en enklave i Oslos pendlingsom-

land. Kommunene ligger innenfor 60 minutters isokronen, men hadde likevel bare henholdsvis 11 og 21 prosent Oslo-pendlere i 1960. Den totale utpendling er imidlertid betydelig (fig. 10 A). Et nærmere studium av fig. 16 viser imidlertid at det er en lokal pendling fra Frogn til Drøbak og omvendt som er årsaken til dette. Ås trekker 29 pendlere fra Drøbak/Frogn, men ellers arbeider om lag 75 prosent av Frogns yrkesbefolkning og 88 prosent av Drøbaks befolkning i en av de to kommuner.

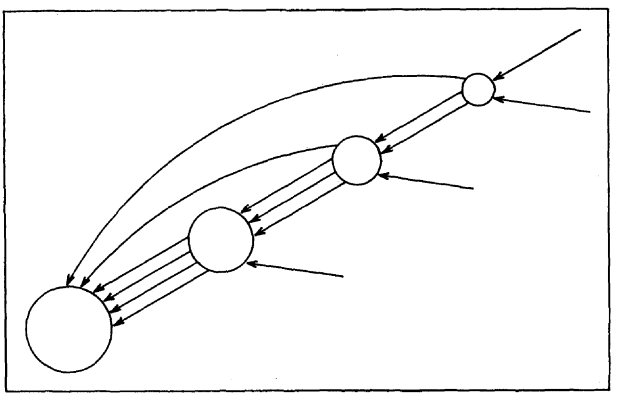
Drøbak/Frogn har heller ikke noen tiltrekningskraft av betydning på omkringliggende distrikter, 61 personer kommer til Drøbak/Frogn på arbeid fra Ås og Nesodden. De to kommuner er altså så ubetydelige som innpendlingskommuner at man her ikke bør kalle det suksessiv pendling. Derfor er Drøbak/Frogn kalt en enklave i Oslos pendlingsomland. (Avstandssoner fra Ski og Drøbak framgår av fig. 15.)

De steder som foran er analysert med tanke på pendlingsmønster og nettopendlingen, ligger alle innenfor det som kan kalles Oslos dominansområde med hensyn til pendlingen.

På grunnlag av kartene, fig. 10 og skissene, fig. 11—16, kan man som en generell karakteristikk si at det viktigste trekk ved pendlingssituasjonen omkring Oslo er at selve byen er den store magnet som trekker til seg arbeidskraft fra et stort pendlingsomland. Samtidig med denne hovedstrøm finner det imidlertid også sted en viss lokal pendling av mindre strømmer til mindre innpendlingssteder, ikke bare de som er vist på fig. 11—16, men også andre (f. eks. Bærum).

Denne lokale pendling innenfor Oslos pendlingsomland skjer fortrinnsvis som suksessiv pendling, på den måten at en del folk fra de ytre områder av Oslos pendlingsomland reiser til arbeidsplasser i sentra nærmere Oslo, samtidig som et større antall pendlere reiser fra bosteder i vedkommende sentrum og til arbeidssteder i eller nærmere Oslo. Bare i liten grad er disse min-

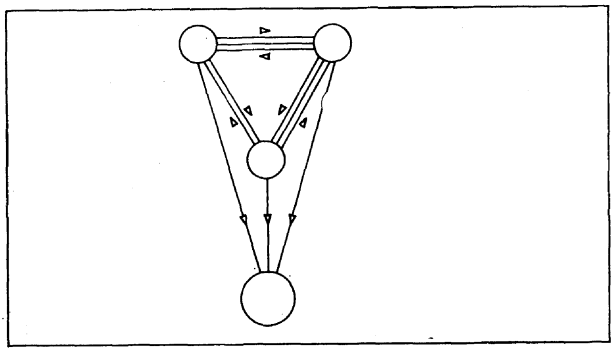
Figur 17. Skjematisk framstilling av den suksessive pendling.



dre innpendlingssteder i stand til å trekke til seg folk «mot strømmen», altså folk som bor mellom disse stedene og Oslo (Fig 17).

I visse områder finner man et lokalt pendlingsfelt som danner en enklave i Oslos pendlingsomland, som foran beskrevet for Drøbak. Denne situasjon gjenfinnes i mindre grad andre steder, f. eks. omkring Slemmestad. En slik pendlingssituasjon er generalisert i fig. 18.

Figur 18. Skjematisk framstilling av pendlingen innenfor en enklave innenfor pendlingsomlandet.



Det er i denne forbindelse også verd å merke seg at samtidig som Oslos pendlingsfelt ble utvidd i perioden 1950 til 1960 og pendlingsfrekvensen økte, så økte også pendlingsfeltets utstrekning og pendlingsfrekvensen til disse mindre innpendlingssteder. (Kfr. bilag III, 2 A og B til III, 7 A og B og kap. III, F.)

I andre pendlingsundersøkelser er ofte valgt andre måter å framstille pendlingsmønsteret på, enn det er gjort i denne undersøkelse. Bortsett fra spørsmålet om relativbasis, som er behandlet i kap. III, A, kan man også tenke seg andre kartografiske uttrykksmidler enn her er benyttet.

Innenfor en hvilken som helst større region med tettsteder vil man vanligvis finne at alle kommuner har en viss utpendling, og derfor er også den vanligste framstillingsmåte et skravurkart som viser utpendlingens relative betydning i kommunene. Mange undersøkelser har måttet stoppe med det, fordi det statistiske materiale bare har gitt få, ufullstendige eller ingen opplysninger om innpendlingen i de enkelte kommuner. I slike tilfelle har man vært avskåret fra å studere innpendling og nettopendling.

I en rekke undersøkelser fra de senere år har det imidlertid vært lagt stor vekt på innpendling og nettopendling. Og kanskje særlig har oppmerksomheten vært rettet mot forholdet mellom yrkesvirksom dag- og nattbefolkning.[1])

Westergaard (1957) har i en analyse av London-regionen anvendt en «job ratio» etter følgende formel:

$$Jr = \frac{\text{Arbeidende yrkesbefolkning} \cdot 100}{\text{Hjemmehørende yrkesbefolkning}}$$

[1] Kfr. f. eks. Lewan, Skånes regionplaneinstitut (1963).

Når den hjemmehørende yrkesbefolkning er like stor som den om dagen arbeidende yrkesbefolkning på et sted eller i et bestemt avgrenset område, får man en job ratio på 100. Man kan da si at det er en balanse mellom utbudet av arbeidsplasser og antallet av den hjemmehørende yrkesbefolkning. Et innpendlingssted vil ha en job ratio større enn 100, et område der utpendlingen dominerer vil ha en job ratio mindre enn 100. City of London hadde f. eks. i 1951 en hjemmehørende yrkesbefolkning på bare 3 600, men en arbeidende yrkesbefolkning om dagen på 338 500, hvilket gav en job ratio på 9 430, men i mesteparten av London-regionen var job ratio mindre enn 100.

En kartografisk framstilling på grunnlag av job ratio kan innebære store fordeler til visse formål, særlig ved studium av større landområder med mange kommuner som f. eks. Skåne og London region. Svakheten ved framstillingsmåten ligger i at job ratio over brøkstreken bare registrerer *netto* antall av den om dagen arbeidende yrkesbefolkning uten å redegjøre for hvorvidt disse bor i vedkommende kommuner eller ikke. Derfor gir job ratio bare et dårlig uttrykk for selve mekanismen i pendlingsforløpet. Selv om job ratio er om lag 100, er det likevel trolig at mange av den hjemmehørende yrkesbefolkning reiser ut av bostedskommunen på andre steder i byregionen, samtidig som andre pendler inn i denne kommune på arbeid.

Nettopp fordi utpendlingen i slik en overveldende grad er dominerende i flertallet av undersøkelsesområdets kommuner, er den kartografiske framstilling i denne avhandling konsentrert om å gi et totalbilde av utpendlingen. Selv den relativt viktigste innpendlingskommune, Skedsmo, ville eventuelt bare fått en job ratio på 79 og derfor blitt klassifisert som sovekommune. Og et kart over job ratio ville ikke avsløre at det bak forholdstallet 79 skjuler seg en pendlingsmekanisme som vist i fig. 14.

Valget av framstillingsmåte for et bestemt pendlingsmateriale vil alltid måtte tilpasses den pendlingssituasjon som materialet avslører og de problemer som ønskes analysert. F. eks. ville formel II i petitavsnittet i kap. III A kommet til anvendelse hvis formålet var å analysere graden av pendlingskontakt mellom en kommune og ett eller flere innpendlingssteder.

E. Grensesonen for Oslos pendlingsomland 1960.

I ytterkant av undersøkelsesområdet ligger det også noen typiske innpendlingssteder (Askim, Moss, Drammen og Hønefoss). Disse er av en annen karakter enn de foran beskrevne, fordi de har en innpendling som totalt sett er større enn utpendlingen.[1])

Med en viss rett kan man si at også disse fire stedene i en avstand av 40—60 kilometer fra Oslo hører med til Oslos pendlingsomland, fordi de alle leverte et visst antall utpendlere til Oslo både i 1950 og 1960, Moss 177 utpendlere i 1960, Drammen 354, Hønefoss 88 og Askim 238. Disse utpendlerne utgjorde imidlertid ikke mer enn henholdsvis 2, 3, 5 og 7 prosent av stede-

[1] Byene Moss og Hønefoss har som nevnt foran (tabell 7) større innpendling enn utpendling. Det samme har trolig Drammen by og Askim herred (tettsted), selv om dette ikke er registrert for denne undersøkelse, hvor bare områdene *mellom* de to kommuner og Oslo er studert. Derfor er innpendlerne til Drammen og Askim fra kommunene på «baksiden» (dvs. sør og øst for Askim og sør og vest for Drammen) ikke kommet med.

nes hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer i 1960. Derfor er det som selvstendige innpendlingssteder at disse byene er av størst interesse.

Den videre analyse vil imidlertid legge mindre vekt på å redegjøre for det fullstendige pendlingsmønsteret omkring disse tettstedene i analogi med framstillingen av pendlingsmønsteret foran. Derimot vil hovedvekten bli lagt på å undersøke grensesonen for disse stedenes pendlingsomland mot Oslo. Det gjelder å finne ut *om det er* en noenlunde skarp grense eller smal grensesone mellom Oslo og disse fire stedenes dominansområde med hensyn til innpendling av arbeidskraft. Indirekte finner man i så fall grensen for Oslos dominansområde i disse fire retninger.

Denne undersøkelse søker ikke å kartlegge grensesonen for de fire stedenes pendlingsomland på «baksiden», altså den side som vender bort fra Oslo. På «baksiden» må man vente at grensesonen er mer utflytende og bredere enn på Oslo-siden, på samme måte som det for Oslos vedkommende av fig. 10 framgår at det ikke er noen skarp grense for pendlingsomlandet i retning nord og øst i Akershus og Hedmark. Skulle man stille seg det mål å kartlegge f. eks. Askims og Moss' pendlingsomland på «baksiden», ville dette igjen medført at man måtte kartlegge grensesonen mot nye bakenforliggende innpendlingssteder. For Askims vedkommende hadde dette trolig avslørt en suksessiv pendling fra Mysen til Askim og fra Ørje til Mysen, inntil man stoppet ved svenskegrensen.

For *Hønefoss* viser kartet, fig. 10 A, at av den totale yrkesbefolkning i bynæringer i 1960 pendlet 5 prosent til Oslo, mens 31 prosent pendlet andre steder. Fra Norderhov pendlet 7 prosent til Oslo, mens 27 prosent pendlet andre steder. Omvendt leser man av figuren at 64 prosent av den hjemmehørende bynæringsbefolkningen i Hønefoss hadde sitt arbeidssted i byen, mens 66 prosent i Norderhov arbeidde i bostedskommunen.

Tabell 9. Utpendlingen fra Ringerikskommunene i 1950 og 1960.

		Norderhov		Hønefoss		Hole	
		1950	1960	1950	1960	1950	1960
A. Hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer		4 080	4 750	1 604	1 757	604	862
B. Total utpendling		1 334	1 630	398	640	174	409
C. Total utpendling i prosent av hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer		33	34	25	36	29	47
Utpendling til utvalgte steder i prosent av total utpendling	Hønefoss	55	60	.	.	14	19
	Norderhov	.	.	55	65	4	8
	Oslo	29	20	23	14	62	42
	Akershus	1	3	1	2	12	25
	Mobil	9	10	16	10	4	2
	Annen utpendl.	6	7	5	9	4	4
Sum		100	100	100	100	100	100

I tabell 9 er gitt mer detaljerte opplysninger om de viktigste pendlingsmål og om karakteren av pendlingen på Ringerike. Den overveiende del av dem som arbeidde utenfor bostedskommunen hadde sitt arbeid i nabokommunen, 65 prosent av utpendlerne fra Hønefoss reiste i 1960 til arbeidssted i Norderhov, mens 60 prosent av utpendlerne fra Norderhov arbeidde i Hønefoss.

I Hole derimot var Oslo-pendlingen betydelig større, 53 prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer arbeidde i bostedskommunen, mens 20 prosent reiste til Oslo og 27 prosent pendlet andre steder (fig. 10 A). Av bilag III, 2 ser man imidlertid at 104 personer pendlet til reisemål i Akershus (hovedsakelig Bærum) i 1960, og således «forsterker» pendlingen mot Oslo med 12 prosent. Med stor rett kan man si at Oslo-pendlingen var 32 prosent i 1960.

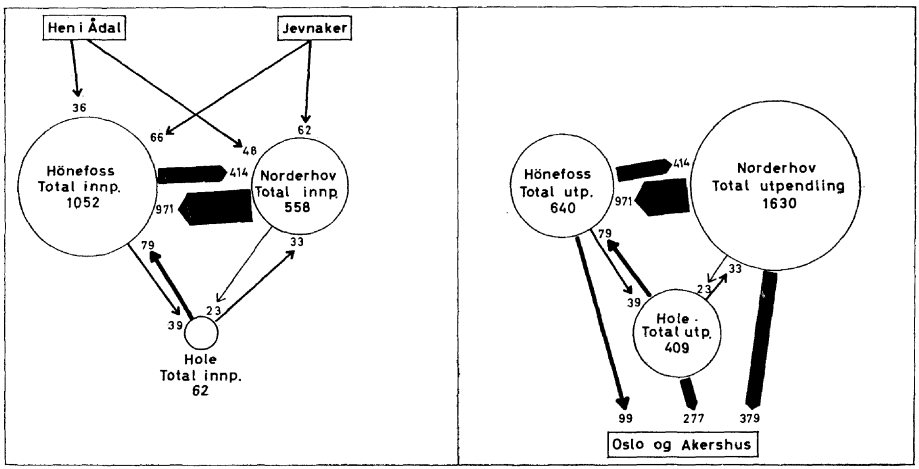
Til Hønefoss og Norderhov gikk det fra Hole i 1960 henholdsvis 79 og 33 pendlere, til sammen 112 personer eller 13 prosent av Holes yrkesbefolkning i bynæringer. De resterende 2 prosent utpendlere har da mobil arbeidsplass eller de arbeider i andre kommuner.

Tabell 9, som er et sammendrag fra bilag III, 7, viser at 67 prosent av utpendlerne fra Hole arbeidde i Oslo eller Akershus i 1960, mens 27 prosent arbeidde i Hønefoss eller Norderhov. Også disse tall gir et klart bilde av at Hole kommune i 1960 hørte inn under Oslos dominansområde med hensyn til pendlingen.

Hovedtrekkene i pendlingen på Ringerike i 1960 i absolutte tall framgår av fig. 19.

Det er liten grunn til å legge noen særlig vekt på den interne pendling mellom Hønefoss og Norderhov, selv om den er av stort omfang. Hønefoss

Figur 19. Innpendling til og utpendling fra Ringerikskommunene 1960.



hadde «trange» bygrenser i 1960, og mesteparten av pendlingen går over korte distanser. På samme måte som i Lillestrøm/Skedsmo finnes de fleste arbeidsplassene innenfor en avstand av 2—3 kilometer fra Hønefoss med yrkesbefolkningen boende i samme strøk. Hønefoss/Norderhov kan derfor i sterk grad regnes som *ett* innpendlingsstrøk.

Ser man bort fra den interne pendling *mellom* Hønefoss og Norderhov, kan man på Ringerike konstatere samme suksessive pendling som på Romerike, om enn i betydelig mindre omfang. For Hønefoss/Norderhov under ett blir det nesten balanse mellom innpendling fra nabokommunene og utpendling i retning Oslo.

Fig. 19 viser at Hønefoss/Norderhov mottok 324 innpendlere fra Hen i Ådal, Jevnaker og Hole. Samtidig viser figuren at de to kommuner sendte 478 utpendlere til Oslo-Akershus, et utpendlingsoverskott på 154 personer i 1960. Tar man imidlertid hensyn til annen registrert innpendling til Hønefoss/ Norderhov, blir utpendlingsoverskottet redusert til 113 personer.

I 1950 var utpendlingsoverskottet til Oslo-Akershus om lag 400 personer fra de to kommuner. I tiårsperioden 1950 til 1960 har altså Hønefoss/Norderhov styrket sin stilling som selvstendig byområde, idet utpendlingen til Oslo-Akershus var redusert. Dette framgår også av tabell 9 som viser relative tall for hvor utpendlerne hadde sine reisemål. Også for Hole kan man av tabell 9 se hvorledes Hønefoss/Norderhov har styrket sin stilling som selvstendig innpendlingsområde, idet 27 prosent av utpendlerne reiste dit i 1960, mot 18 prosent i 1950, samtidig som Oslo-Akerhus-pendlingen ble redusert fra 74 prosent i 1950 til 67 prosent i 1960.

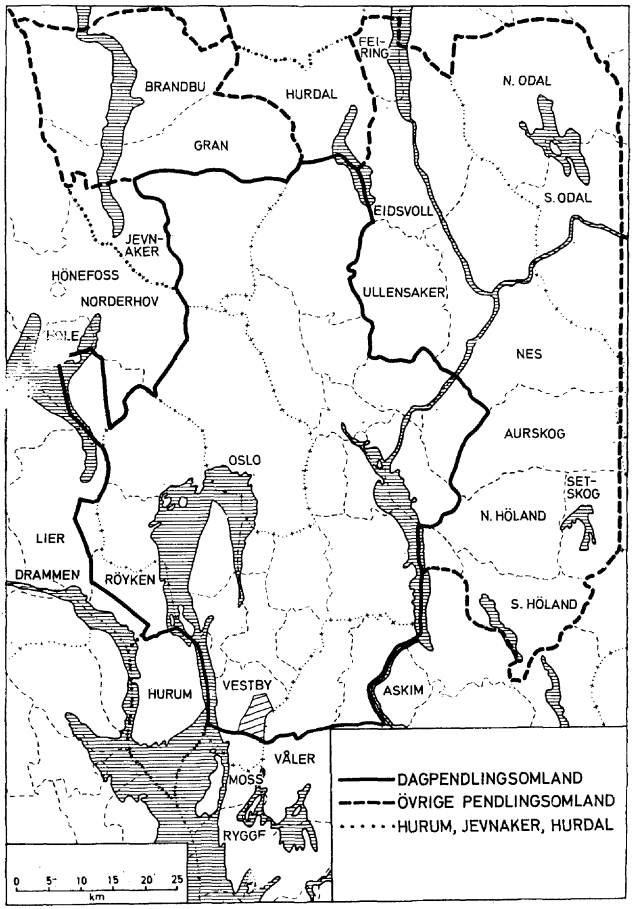
På grunnlag av disse data bør Ringerike i 1960 regnes som en selvstendig byregion, fordi pendlingen til Oslo og Bærum er såpass liten, og fordi området har relativt mindre Oslo-pendling i 1960 enn i 1950. Fra Hole er det imidlertid en større Oslo-pendling enn fra det øvrige Ringerike. Det er derfor av betydning å undersøke byregionens grense mot Oslo nærmere, hvorvidt det *er* en entydig grense eller grensesone for Oslo-pendlingen, og hvor denne eventuelt ligger.

En nærmere undersøkelse av de enkelte tellingskretser[1]) i Hole viser at de kretser som ligger lengst sør i herredet, dvs. nærmest Bærum og Oslo, sender en overveiende del av utpendlerne til Bærum/Oslo, mens utpendlerne i de tellingskretser som ligger nærmest Hønefoss/Norderhov reiser dit på arbeid. Grensen for Oslos pendlingsomland kan altså klart trekkes nord for tellingskrets 5 i Hole, slik det er gjort på fig. 20.

I de tellingskretser der flertallet av utpendlerne reiser til Hønefoss/Nor-

[1] Kart over tellingskretsene i hvert enkelt herred finnes i de såkalte kommunehefter som Byrået har utgitt til Folketellingen 1960. De som er interessert i slike detaljopplysninger henvises til kommuneheftene. Data om utpendling fra hver enkelt tellingskrets i Hole og andre kommuner som omtales i de etterfølgende avsnitt, oppbevares av forfatteren.

Figur 20. Grenselinjer for Oslos pendlingsomland 1960.



derhov, er det også noen som reiser til Oslo-Akerhus. Hovedstadens innflytelse gjør seg altså gjeldende over hele Hole herred, bortsett fra krets 9, Krokskogen, som har dårlige ruteforbindelser med omverdenen, og der det ikke er noen pendlere i det hele tatt. Omvendt gjør *ikke* Hønefoss/Norderhov seg gjeldende i alle tellingskretser i Hole, idet ingen pendler til Hønefoss fra de kretser som ligger nærmest Oslo.

I hvilken grad Hole i framtiden vil høre til Ringerike byregion, slik situasjonen og utviklingstendensen i dag er, vil blant annet avhenge av den utbyggingspolitikk som blir fulgt. Direkte jernbaneforbindelse over Krokskogen vil kunne endre Ringerikes stilling som selvstendig byregion, eller iallfall føre til at befolkningen i Hole fortrinnsvis har sitt arbeid i Oslo/Bærum. I samme retning vil en ny motorvei til Ringerike og etablering av arbeidsplassarealer i Vestre Bærum virke. Det kan imidlertid også tenkes andre plantiltak som vil styrke Ringerikes stilling som selvstendig byregion.

Fra Norderhov herred trekker Hønefoss arbeidstakere fra alle tellingskretser, bortsett fra 1 og 2. Disse ligger da også lengst borte fra byen, 25—30 km på «baksiden» i nordøst. Men selv om Oslo-pendlingen er liten i Norderhov, så gjør den seg likevel gjeldende på den måten at alle tellingskretsene bortsett fra 1 og 2 leverte pendlere til Oslo-Akershus. Flertallet av Oslo-Akershus-pendlere kom imidlertid fra de tellingskretser som ligger nærmest Hønefoss og der kommunikasjonene er best. Krets 18 og 19, de to som ligger nærmest Hole og Oslo, leverte imidlertid om lag samme antall pendlere til Oslo som til Hønefoss.

Fra Hole, der det ikke finnes tettsteder, pendlet 47 prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer, varierende fra 31 prosent i krets 3 til 64 prosent i krets 8. (I krets 9 var det ingen utpendlere.) Fra Norderhov var utpendlingen mindre, 34 prosent, varierende fra 7 prosent i krets 27, 17 prosent i krets 12 og til 47 prosent i krets 19. (Fra krets 10 pendlet 48 prosent, og fra krets 6 pendlet 50 prosent.) Det er her verd å merke seg at kretsene 27 og 12 er to industritettsteder, mens krets 19 er spredt bosatt. Tettstedskretsene omkring Hønefoss har imidlertid også stor utpendling.

Drammen er Norges femte største by med 31 056 innbyggere innenfor de administrative grenser. Befolkningsforhold og næringsliv i herredene omkring er sterkt preget av naboskapet med byen. Det gjelder Skoger herred i sør, som etter 1960 er slått sammen med Drammen, og det gjelder Nedre Eiker i vest, der Folketellingen 1960[1]) opplyser at 94 prosent av herredets 11 730 innbyggere bor i forstadskretser til Drammen. At også Lier herred mellom Oslo og Drammen i sterk grad hører med til Drammens pendlingsomland framgår av fig. 10 A og B. Oslo-pendlingen er liten, men det framgår av figuren at herredets totale utpendling er stor (Drammen-pendling).

Tabell 10. Utpendlingen fra Lier og Røyken i 1950 og 1960.

		Lier		Røyken	
		1950	1960	1950	1960
A. Hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer		3 679	4 291	2 307	2 627
B. Total utpendling		1 620	[1]1 947	890	1 296
C. Total utpendling i prosent av A		44	45	39	49
Utpendling til utvalgte steder i prosent av total utpendling	Drammen	67	77	10	11
	Oslo	23	10	60	40
	Akershus	3	6	7	22
	Mobil	3	3	5	7
	Annen utpendling[2]	4	4	18	20
Sum		100	100	100	100

[1] 1512 av utpendlerne, eller 35 % av yrkesbefolkningen i bynæringer hadde sitt arbeid i Drammen.

[2] Annen utpendling fra Røyken gikk hovedsakelig til Lier, 11 prosent både i 1950 og 1960.

[1] Kfr. Hefte I, tabell 9 og 10.

I tabell 10 som er et sammendrag av bilag III 7, får man mer detaljerte opplysninger om hvor utpendlerne i Lier og Røyken har sitt arbeid.

Først kan man konstatere at *Lier* herred under ett åpenbart hører til Drammens dominansområde med hensyn til pendling, idet 35 prosent av herredets yrkesbefolkning i bynæringer har sitt arbeid i Drammen, mens ytterligere 10 prosent pendler andre steder. Selv om man regner utpendlerne med den totale yrkesbefolkningen som relativbasis, finner man at hele 28 prosent arbeider i Drammen, mens ytterligere 8 prosent arbeider andre steder utenfor kommunen. Dette blir en total utpendling på 36 prosent av den totale yrkesbefolkning.

Av tabell 10 ser man også at Drammen er viktigere som reisemål i 1960 enn i 1950, mens utpendlingen til Oslo i dette tidsrom er gått tilbake, både relativt og absolutt.

Røyken derimot har bare liten utpendling til Drammen, mens Oslo og Akershus har hatt stor innpendling fra Røyken både i 1950 og 1960. Hvis man vurderer herredet under ett, hører det således med til Oslos (inkl. Akershus') dominansområde med hensyn til pendlingen. Det har imidlertid vært en viss relativ reduksjon i Oslo-pendlingen mellom 1950 og 1960 og en tilsvarende svak stigning i pendlingen til Drammen og Lier.

Røykens geografiske beliggenhet gjør det derfor nødvendig å undersøke nærmere om det går en noenlunde skarp grense gjennom herredet, der på den ene side Drammens innflytelse er størst, på den annen side Oslos. Resultatet av denne undersøkelse viser at tellingskretsene langs Drammensfjorden (5 og 6) har et klart flertall av pendlere til Drammen, og grensen for Oslos pendlingsomland i fig. 20 er derfor trukket gjennom Røyken.

I krets 23 i Lier var det et flertall utpendlere til Oslo-Akershus, og derfor er denne tellingskrets lagt til Oslos dominansområde med hensyn til pendlingen (fig. 20). På samme måte som i Norderhov gir Oslos innflytelse med hensyn til pendling seg utslag i alle tellingskretsene i Lier unntatt i én krets. Innenfor Drammens pendlingsomland gjør Oslos innflytelse seg relativt sterkest gjeldende i krets 1, 3 og 6, som ligger i nord og derfor lengst borte og med dårligst forbindelse til Drammen.

Drammen trekker også innpendlere fra alle tellingskretsene i Lier. I Røyken dominerer Drammen tellingskretsene langs Drammensfjorden, men fra tellingskretsene langs Oslofjorden reiser ingen til Drammen.

En nærmere undersøkelse av pendlingsforholdene i de enkelte kretser viser at utpendlernes andel av yrkesbefolkningen er stor i alle tellingskretsene enten disse er tettsteder eller spredt bebodde områder.

Moss er også en av landets større byer, med 20 602 innbyggere innenfor de administrative bygrenser, og den trekker i stor grad til seg pendlere fra omkringliggende kommuner. Rygge herred på «baksiden» (dvs. i sørøst) hører utvilsomt med til byens dominansområde med hensyn til pendlingen

(fig. 10 og tabell 11). Også Råde, som ligger «utenfor» Rygge i sørlig retning hører med til Moss' pendlingsomland, selv om Råde også avgir pendlere til andre steder. Grensen for Moss' pendlingsomland i denne retning blir ikke nærmere undersøkt.

Fig. 10 viser at utpendlingen fra Våler, Vestby og Son, nabokommunene til Moss i øst og nord, er betydelig. Tabell 11, som er et sammendrag fra bilag III, 3 og 4, viser de viktigste reisemål for utpendlere i disse kommuner.

Tabell 11. Utpendlingen fra noen kommuner omkring Moss i 1950 og 1960.

		Vestby		Son		Våler		Rygge	
		1950	1960	1950	1960	1950	1960	1950	1960
A. Hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer		998	1 251	223	185	289	459	1 236	2 327
B. Total utpendling		432	692	80	98	80	183	735	1 202
C. Total utpendling i prosent av hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer		43	55	36	53	28	40	59	52
Utpendling til utvalgte steder i prosent av total utpendl.	Moss	25	34	54	55	51	73	80	88
	Oslo	46	38	27	21	38	17	13	4
	Akershus	21	22	14	19	1	–	1	1
	Mobil	6	4	–	–	5	3	4	3
	Annen utpendl.	2	2	5	5	5	7	2	4
Sum		100	100	100	100	100	100	100	100

I Son, Våler og Rygge var Moss utvilsomt det viktigste reisemål både i 1950 og 1960. For Vestby herred under ett var Oslo og Akershus de viktigste reisemål både i 1950 og 1960. Man bør imidlertid merke seg at utpendlingen til Moss økte sterkt fra alle disse tre herreder i tiårsperioden, samtidig som pendlingen til Oslo-Akershus gikk relativt tilbake. Moss har således økt utstrekningen av sitt pendlingsomland, samtidig med at pendlingsfrekvensen har økt fra 1950 til 1960 i alle retninger. (Tabell 11.)

Grensen mot Oslo for Moss' dominansområde med hensyn til pendlingen framgår av fig. 20. Våler hører utvilsomt med til Moss' dominansområde, idet et flertall av utpendlerne i alle tellingskretsene reiser til Moss. I Vestby derimot finner man en noenlunde klar grense for Moss' dominansområde, idet kretsene 9, 10 og 11, og dessuten Son som omsluttes av disse kretser, har et klart flertall av utpendlere til Moss. Umiddelbart nord for denne grense er det ennå noen tellingskretser der det er en viss utpendling til Moss (skravert område på fig. 20), mens de øvrige kretser ikke har, eller bare har svært få utpendlere til Moss.

Askim herred hadde 9 474 innbyggere i 1960, hvorav 7 210 i tettstedet omkring stasjonen der gummivarefabrikken ligger. Befolkningstilveksten har

vært betydelig de siste 50 år, men i etterkrigstiden har tilveksten vært omtrent som landsgjennomsnittet (fig. 8 A). Noe betydelig innpendlingssted kan man derfor ikke vente at Askim skal være.

Av fig. 10 og tabell 7 har man allerede fått et visst inntrykk av pendlingen omkring Askim. Utpendlingen fra herredet har økt fra 1950 til 1960, samtidig med at den registrerte innpendlingen er gått tilbake. Askim mottar imidlertid også innpendlere fra sine nabokommuner på «baksiden» (Eidsberg, Mysen, Skiptvet etc.), samtidig som disse «baksidekommuner» også har atskillige utpendlere til Oslo. Sammen med innpendlingen fra Spydeberg kan innpendlingen fra «baksidekommunene» til Askim og den videre utpendling av Askimfolk til Oslo betraktes som suksessiv pendling slik denne er omtalt på Ringerike. Avstanden fra «baksidekommunene» til Oslo er imidlertid såpass stor at Oslo-pendlerne herfra neppe er dagpendlere, de er trolig uke- eller andre langtidspendlere.

På Oslo-siden av Askim ligger Spydeberg og Hobøl i så kort avstand fra Askim at de er undersøkt nærmere med tanke på å finne grensesonen for Askims pendlingsomland. På grunnlag av tabell 12 som er et sammendrag fra bilag III, 3, kan man utelukke Hobøl som hørende til Askims pendlingsomland, idet bare 7 prosent av pendlerne reiste til Askim i 1960, mens 13 prosent reiste til Askim i 1950.

Fra Spydeberg reiste en større andel av pendlerne til Askim, nemlig 35 prosent i 1960 og hele 56 prosent i 1950. Det er verd å merke seg at mens det for de andre innpendlingsstedene Moss, Drammen og Hønefoss er konstatert at disse har styrket sitt dominansområde i grenseherredene mot Oslo (Vestby, Lier, Hole), så er Askims stilling i Spydeberg svekket i perioden 1950—60. Heller ikke finner man i Spydeberg en noenlunde *skarp* grense for Askims pendlingsomland mot Oslo, slik det ble påvist for de tre nevnte innpendlingssteder.

Tabell 12. Utpendlingen fra Spydeberg og Hobøl i 1950 og 1960.

		Spydeberg		Hobøl	
		1950	1960	1950	1960
A. Hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer		643	686	632	721
B. Total utpendling		203	276	219	365
C. Total utpendling i prosent av A		32	40	35	51
Utpendling til utvalgte steder i prosent av total utpendling	Askim	56	35	13	7
	Oslo	26	38	61	68
	Akershus	4	8	11	15
	Mobil	3	4	6	4
	Annen utpendling	11	15	9	6
Sum		100	100	100	100

Et nærmere studium av utpendlingen fra de enkelte tellingskretser i Spydeberg gir ikke noe entydig svar på hvor grenselinjen for Askims pendlingsomland mot Oslo går. Alle tellingskretsene i Spydeberg leverer utpendlere til både Askim og Oslo, noen leverer flest til Oslo, andre til Askim. Antall utpendlere i tellingskretsene er såpass lite at man ikke bør legge noen særlig vekt på den prosentvise fordeling, kanskje bortsett fra krets 5 og 6, Spydeberg stasjonsby med omgivelser, som klart hører til Oslo, til tross for at kommunikasjonene her også er de beste til Askim, 8—10 km i sørøst.

Etter som Oslo-Akershus-pendlingen i 1960 var større enn Askim-pendlingen, er på fig. 20 hele Spydeberg lagt til Oslos pendlingsomland. Med nesten like stor rett kunne man kalle hele Spydeberg for en grense*sone* for Askims pendlingsomland mot Oslo. En ekstra motivering for å regne Spydeberg til Oslos dominansområde med hensyn til pendling er det at Oslo *også* får pendlere fra Askim og andre kommuner i Østfold på «baksiden» av Spydeberg. Flere pendlere reiser fra Askim til Oslo enn fra Spydeberg til Askim.

Selv om Hønefoss, Drammen, Moss og Askim har en viss utpendling til Oslo, er det altså likevel funnet en forholdsvis skarp grense for Oslos pendlingsomland mot disse steder, samtidig som det viste seg at de er selvstendige steder med innpendlingsoverskott og at de har sitt eget klart avgrensede pendlingsomland mot Oslo (fig. 20).

Mot nord og øst mangler det imidlertid større byområder som er selvstendige innpendlingssteder. Her er som nevnt tidligere grensen for pendlingsomlandet mer utflytende og ubestemmelig.

En videre analyse av hovedstadens pendlingsomland må bygge på klarere definisjoner av hva som menes med et pendlingsomland. Det foreligger en rekke definisjonsmuligheter.

Man kan si at alle kommuner som har hjemmehørende yrkesbefolkning med fast arbeid i Oslo, hører med til byens pendlingsomland. Eller man kan si at kommuner som har 5—10 personer eller flere (eller f. eks. mer enn 5 prosent) av sin hjemmehørende yrkesbefolkning med arbeid i Oslo, hører med til pendlingsomlandet. En slik definisjon er imidlertid for vidtfavnende, fordi det da trolig vil vise seg at de fleste kommuner på Østlandet hører med til Oslos pendlingsomland.

Beste utgangspunkt for definisjon av pendlingsomlandet er å basere den både på tids- og avstandsdefinisjoner, samtidig med at det tas hensyn til pendlingens absolutte og relative betydning for bynæringsbefolkningen i kommunen. Problemet blir da å finne passende grenseverdier for tidsavstand og for hvilken relativ betydning pendlingen må ha for at en kommune skal regnes med til Oslos pendlingsomland.

Grensen for *dagpendlingen* må i denne forbindelse tillegges særlig betydning, særlig hvis de kommuner som faller innenfor denne grense også har stor relativ og absolutt pendling. Det benyttede grunnlagsmateriale innehol-

der imidlertid ingen opplysninger om hvorvidt vedkommende pendler er dag- eller langtidspendler, og grensen for dagpendlingsomlandet må derfor trekkes på et grunnlag av generell viten og skjønn. Det er da rimelig å søke denne grense i sonen mellom 60 og 80 minutters isokronen, selv om det også utenfor 80 minutters isokronen sikkert finnes noen få dagpendlere, særlig til Strømmen/Lillestrøm.

På fig. 20 er trukket det som antas å være en grenselinje for Oslos dagpendlingsomland. I vest og sør, mot Hønefoss, Drammen, Moss og Askim er grensen gitt av tidligere analyse. Hurum faller utenfor dagpendlingsomlandet, fordi den relative utpendling er så liten.

Mot nord er grensen for dagpendlingen trukket nord for Lunner, idet herredet som helhet har 32 prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer som Oslo-pendlere, samtidig som nesten hele herredet faller innenfor 70 minutters isokronen. En mer detaljert undersøkelse av de enkelte tellingskretser i Lunner ligger til grunn for grensetrekningen. Alle tellingskretser unntatt én leverer pendlere til Oslo, og ikke i noen tellingskrets reiser mindre enn halvparten av utpendlerne til Oslo. Det går således ingen grense gjennom Lunner der andre pendlingssteder enn Oslo gjør seg særlig gjeldende.[1])

Gran herred viser et liknende pendlingsmønster som Lunner, med Oslopendling i alle tellingskretser og uten andre betydelige innpendlingsmål. Når Gran herred ikke regnes med til Oslos dagpendlingsomland, skyldes det at den relative og absolutte Oslo-pendling er mindre enn i Lunner, samtidig som tidsavstanden gjør dagpendling mindre trolig. En undersøkelse utført av studenter viser også at flertallet av pendlere fra Gran er ukependlere.[2]) Det samme gjelder Brandbu herred nord for Gran, der dagpendlingen spiller enda mindre rolle.

På Romerike er det vanskeligere å trekke en noenlunde fast grense for dagpendlingsomlandet. Her er det valgt å la den relative utpendling få avgjørende betydning, og alle de kommuner som har en større total utpendling enn halvparten av yrkesbefolkningen i 1960, er her tatt med til dagpendlingsomlandet. Nannestad, lengst nord i dagpendlingsomlandet på Romerike, ligger til dels utenfor både 70 og 80 minutters isokronen. Her kan imidlertid anta-

---

[1] Den ene krets i Lunner som ikke har utpendlere, ligger i Nordmarka på grensen mot Oslo, og 19 av kretsens yrkesbefolkning på 21 hører til landbruket. Etter som grensetrekningen for pendlingsomlandet i sterk grad bygger på subjektivt skjønn, har jeg tillatt meg å regne hele herredet til Oslos pendlingsomland. Hvis man ville være fullstendig konsekvent, eller pedantisk, ved grensetrekningen, kunne man skilt denne krets ut som en «øy» innenfor pendlingsomlandet. Muligens finnes også andre slike «øyer» innenfor pendlingsomlandet, fortrinnsvis i slike tellingskretser der den overveiende del av yrkesbefolkningen hører til landbruket. Disse eventuelle øyer er ikke viet noen oppmerksomhet.

[2] Kfr. Egeland, L. og Dønnestad, H. O.: *Pendelproblemet på Gran.* Upublisert mellomfagsoppgave. Geografisk Institutt 1962. Evertsen, H., Fiskerstrand, A. og Limseth, Ø.: *Pendelfenomenet på Brandbu.* Upublisert mellomfagsoppgave. Geografisk Institutt 1961.

kelsen om dagpendlingsomland støtte seg til en hovedfagsoppgave der det på grunnlag av intervjuer og trafikkundersøkelser er funnet at dagpendlingen er viktigst, og at dagpendlingen har vært økende de senere år samtidig som langtidspendlingen er gått tilbake.[1])

Det er imidlertid av fig. 10 A helt tydelig at grensen for Oslos pendlingsomland må trekkes *utenfor* den linje som på fig. 20 er kalt dagpendlingsomlandet. Særlig to grunner taler for dette:

De aller fleste Oslo-pendlere fra byene og strøkene omkring Hønefoss, Drammen, Moss og Askim er trolig dagpendlere på grunn av gode kommunikasjoner og akseptabel tidsavstand fra disse områder til Oslo. Når disse kommuner ikke regnes med til dagpendlingsomlandet, skyldes det Oslo-pendlingens relativt lille betydning og det forhold at det her var mulig å trekke en noenlunde skarp grenselinje, der de tre byene og Askim tettsted viste seg å ha absolutt og relativt større tiltrekningskraft enn Oslo.

En betydelig utpendling fra Gran og Brandbu, hvorav en ukjent andel er dagpendlere, er allerede omtalt. I strøket omkring Eidsvoll stasjon, som ligger omkring 90 minutters isokronen, finnes atskillige dagpendlere til Oslo, det samme finnes trolig også i andre kommuner som ligger like langt eller lenger borte fra Oslo (og da også i Ullensaker som ligger nærmere Oslo enn Eidsvoll). Når disse ikke regnes med til det som i fig. 20 er kalt dagpendlingsomlandet, skyldes det delvis at Oslo-pendlingen er av relativt liten betydning, delvis den store tidsavstand fra Oslo og delvis at dagpendlernes andel av utpendlerne ikke er kjent. De antas[2]) imidlertid å utgjøre mindre enn halvparten av Oslo-utpendlerne.

Spørsmålet om å trekke en videre grense for pendlingsomlandet enn dagpendlingsgrensen er særlig aktuelt i nord og i øst, på Hadeland og på Romerike. Hvilke kriterier som skal ligge til grunn for en slik grense for pendlingsomlandet må baseres på skjønn. Her er valgt å sette grensen ved en total utpendling på 20 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer[3]), hvorav minst 10 prosent (halvparten av utpendlerne) har Oslo som reisemål. Å regne alle de herredene som oppfyller disse kriterier til *Oslo* pendlingsomland synes naturlig på grunn av det som i hovedavsnitt D er påvist om den suksessive pendling. Kildematerialet (kfr. side 29—31) tyder på at de pendlerne i denne sone som ikke har Oslo som reisemål, er dagpendlere til Nærområdet, eller de har mobil arbeidsplass i flere kommuner.

---

[1] Kfr. Limseth (1963).

[2] Antakelsen støtter seg på opplysninger fra forskjellige kilder: 1. Jernbane og rutebilstatistikk, sammenholdt med undersøkelsens totale antall Oslo-pendlere. 2. Avisnotiser. 3. Rapporter over utpendling utarbeidd av lokale kommunale organer i Eidsvoll, Blaker, Aurskog, N. og S. Høland, Setskog. Det er likevel rimelig å anta at flesteparten av dem som har annet reisemål enn Oslo er dagpendlere. Dette kan imidlertid bare bringes på det rene ved omfattende intervjuundersøkelser, idet trafikkundersøkelse av offentlige befordringsmidler er utilstrekkelig fordi mange pendlere reiser med egne kjøretøyer.

[3] For valg av 20 prosent som grenseverdi, kfr. Kant (1957) s. 293—295.

En nærmere undersøkelse av utpendlingen i de enkelte tellingskretser i Eidsvoll, Nes, N. og S. Odal viser at det ikke går skarpe grenser gjennom herredene. På tre og mindre viktige unntak nær[1]) har alle tellingskretser i disse herreder en viss utpendling som ikke avviker særlig fra herredsgjennomsnittet.

Med denne definisjon er det i undersøkelsesområdet bare Jevnaker, Hurdal og Hurum som faller utenfor Oslos pendlingsomland, bortsett fra områdene omkring de fire selvstendige innpendlingsstedene som er omtalt foran. Det kan virke noe søkt å holde Jevnaker og Hurdal utenfor, da en grense som skjønnsmessig settes ved 20 prosent, kanskje like gjerne kunne settes ved 19 prosent. Det er imidlertid liten grunn til å legge for stor vekt på dette.

Bildet kan imidlertid suppleres ved å studere endringene i pendlingen fra 1950 til 1960. Hurdal hadde både relativt og absolutt en større Oslo-pendling og større total utpendling i 1960 enn i 1950 og må dermed antas å falle innenfor det definerte pendlingsomland ved neste folketelling. Jevnaker derimot hadde både relativt og absolutt en mindre Oslo-pendling i 1960 enn i 1950 (henholdsvis 105 og 136 personer. Relativtall i fig. 10), mens den totale utpendling økte i samme periode (fra 257 personer i 1950 til 282 i 1960). Tendensen er altså også her at man ved neste folketelling trolig kommer over 20 prosentgrensen, fordi Hønefoss/Norderhov som er viktigste reisemål, også har styrket sin stilling som selvstendig innpendlingssted.

Hurum faller klart utenfor den definerte grense for pendlingsomlandet. På den annen side er det mange faktorer i næringslivet i Hurum som viser en nær tilknytning til næringslivet i Oslo, særlig fordi de bedrifter som sysselsetter et flertall av industriansatte i kommunen har sin ledelse og opprinnelse i Oslo[2]). Industriekspansjonen i herredet i årene 1900—1930 absorberte mesteparten av den ledige arbeidskraft i jordbruket (kfr. kap. IV, Pendling og flukten fra landbruket), og en rimelig industrivekst i etterkrigstiden har gjort det mulig å absorbere den naturlige befolkningstilvekst uten at yrkesbefolkningen er blitt pendlere. I en del av bilagstabellene er derfor også disse tre kommuner regnet med til pendlingsomlandet.

Det er mulig at det også utenfor undersøkelsesområdet finnes kommuner eller tellingskretser der 10 prosent eller mer av yrkesbefolkningen i bynæringer arbeider i Oslo, slik at de burde vært nærmere undersøkt. En enkel rundspørring blant noen få bygningsfirmaer og alminnelig avislesing forteller at det særlig fra Ådal nord for Hønefoss og fra Solør østenfor undersøkelsesområdet er mange ukependlere. Disse mulige utpendlingskommuner er imidlertid ikke nærmere undersøkt fordi de ligger så langt borte at det må kunne anses som sikkert at de ikke har dagpendlere til Oslo eller undersøkelsesområdet.

[1] Krets 5 i N. Odal, krets 22 i Nes, krets 20 i Eidsvoll.
[2] Kfr. Rasmussen (1952) s. 74 og 85.

F. Forandringer i pendlingsbildet 1930—1960.

Den grense som i foregående hovedavsnitt og fig. 20 er trukket for Oslos pendlingsomland 1960, er ingen statisk grense. Den gjenspeiler forholdene på et bestemt tidspunkt, og flere steder i hovedavsnittene foran er det i forbindelse med beskrivelsen og analysen av pendlingens omfang og utbredningsmønster påpekt hvorledes utviklingstendensen er. Dette avsnitt vil gjenta en del av det som allerede er sagt om forandringene i pendlingsbildet, samtidig som det gir en oppsummering og foreløpig konklusjon.

Hovedinntrykket av kartene, fig. 10 A, B og C, og av tabeller og bilag er at pendlingen, både den Oslo-rettede og annen pendling, har økt fra 1930 til 1960. Denne øking gjelder både utstrekningen av det geografiske område pendlerne kom fra, og det gjelder pendlernes absolutte antall og relative andel av den hjemmehørende yrkesbefolkning i herredene.

Fig. 10 viser bare *Oslo*-pendlingen i 1930, men det er liten grunn til å tro at annen utpendling var av særlig størrelsesorden dengang, fordi såpass få arbeidsplasser var lokalisert til Akershuskommunene i 1930. Bare *en* kommune hadde mer enn 50 prosent Oslo-pendlere, 3 kommuner hadde 30—49 prosent Oslo-pendlere, og 6 kommuner hadde 10—29 prosent Oslo-pendlere. (Kfr. bilag III, 2, C.) På fig 10 C bør man også feste seg ved at pendlingsomlandet geografisk sett var sterkt begrenset i 1930, sammenliknet med 1950 og 1960, idet det i 1930 neppe fantes mange Oslo-pendlere utenfor de herreder som viser Oslo-pendling på fig. 10 C.

Kartene for 1950 og 1960 viser derimot store likheter med hensyn til pendlingsomlandets utstrekning, men pendlingsfrekvensen var i de fleste herreder større, til dels betydelig større i 1960 enn i 1950. Dette gjelder særlig for herredene utenfor Nærområdet. Hvis man for 1950 skulle trukket en grense for pendlingsomlandet etter samme prinsipper som i fig. 20, ville dagpendlingsomlandet blitt ubetydelig mindre enn i 1960. I tillegg til de tre kommunene som falt utenfor pendlingsomlandet i 1960 (Hurum, Jevnaker og Hurdal) falt i 1950 ytterligere fire kommuner utenfor det definerte pendlings-

Tabell 13. Utpendlingen i 1950 og 1960.

	Absolutte tall				Prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer			
	Oslo-pendling		Total utpendling		Oslo-pendling		Total utpendling	
	1950	1960	1950	1960	1950	1960	1950	1960
Nærområdet	21 518	29 484	24 497	35 015	51	52	58	62
Øvrige dagpendlingsomland	3 830	5 276	5 868	9 159	26	29	40	50
Sum dagpendlingsomlandet	25 348	34 760	30 365	44 174	45	46	53	59
Øvrige pendlingsomland ..	2 794	3 613	4 265	5 991	16	19	24	30
Total	28 142	38 373	34 630	50 165	37	40	45	52

omland, nemlig de sørøstlige Akershuskommuner, Aurskog, Setskog, N. og S. Høland.

Både i absolutte og relative tall økte pendlingen fra 1950 til 1960. I tabell 13, som er et sammendrag fra bilag III, 8, ser man at den relative øking var størst i pendlingsomlandet utenfor Nærområdet. I Nærområdet økte Oslo-pendlingen fra 51 til 52 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer, men den totale utpendling fra Nærområdets herreder økte mer. Den ikke-rettede Oslo-pendling økte fra 7 prosent i 1950 til 10 prosent av bynæringsbefolkningen i 1960.

Men selv om Oslos relative betydning som innpendlingsmål er avtakende, så er likevel de absolutte tall for Oslo-pendlingen så store at denne må tillegges en avgjørende betydning. Fra Nærområdet økte Oslo-pendlingen med nesten 8 000 personer, mens den fra det øvrige pendlingsomland økte med om lag 2 300 personer. Den utpendling som ikke var Oslo-rettet økte i perioden 1950—60 med om lag 2 500 personer fra Nærområdet og med om lag 7 400 personer fra det øvrige pendlingsomland.

Denne tendens til absolutt og relativ øking av både Oslo-pendlingen og den totale utpendling gjør seg gjeldende i nesten alle herredene innenfor de foran nevnte større delområdene. Men noen unntak finnes.

Bortsett fra Hurum hadde alle herredene i undersøkelsesområdet (kfr. bilag III, 2, A og B) større total utpendling i 1960 enn i 1950. Men atskillige herreder, hadde samtidig en mindre Oslo-pendling, nemlig Røyken, Frogn, Drøbak, Feiring, Eidsvoll og Jevnaker.

Selv om den absolutte utpendling økte, var det likevel to herreder som hadde en relativ tilbakegang i utpendlingen, dvs. at de i 1960 hadde en større relativ andel av befolkningen med arbeid i bostedskommunen enn i 1950. Disse var Lørenskog og Ullensaker.

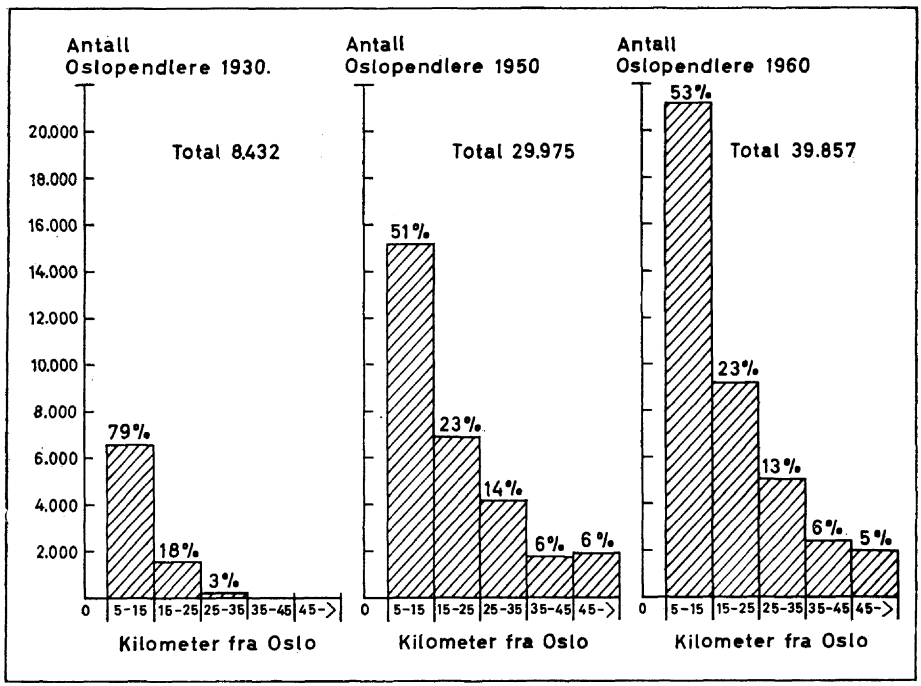
En nærliggende forklaring på disse to herreders relativt minkende utpendling er at herredenes eget næringsliv ble styrket vesentlig i tiårsperioden, slik at utbudet av arbeidsplasser har vært stort og allsidig nok til å absorbere en større del av befolkningstilveksten. Utbudet av arbeidsplasser i disse herreder må ha økt betydelig, idet begge herredene har hatt en betydelig innflytting i tillegg til den naturlige befolkningstilvekst (kfr. bilag II, 4). Likevel er altså relativt og absolutt flere av herredenes innbyggere sysselsatt innenfor kommunenes grenser i 1960 enn i 1950. Dette har skjedd samtidig med at innpendlingen har økt fra 1950 til 1960. Lørenskog mottok 278 innpendlere i 1960 mot 118 i 1950, mens Ullensaker mottok 502 i 1960 mot 267 i 1950.

Fortsetter utviklingen i denne retning vil Lørenskog kunne endre karakter fra å være en boligforstadskommune til en forstadskommune med et mer selvstendig næringsliv på linje med sine nabokommuner i øst, Skedsmo og Lillestrøm. Ullensaker vil eventuelt kunne utvikle seg til et nytt, selvstendig

og større innpendlingsområde øst for hovedstaden.[1]) Samtidig er det imidlertid all grunn til å tro at det fortsatt vil være en viss utpendling fra Ullensaker til Oslo og Lillestrøm/Strømmen.

De som vil gjøre seg opp en mening om pendlingsfeltets utbredelse, intensitet og forandring fra 1930 til 1960, og som ikke er lokalkjent og fortrolig med herredsnavnene, eller har tid til å legge de tre kart i fig. 10 ved siden av hverandre for å studere dataene herred for herred, kan med større utbytte studere fig. 21.[2]) Her er det gitt en grafisk framstilling av Oslo-pendlernes fordeling på avstandssoner fra byen.

Figur 21. Oslo-pendlernes fordeling på avstandssoner fra byen 1930—1960.



Innledningsvis kan en på figuren feste seg ved totaltallene for Oslo-pendlingen som var 8 432 personer (ca. 10 000, kfr. s. 62 i kap. III, B) i 1930, 29 975 personer i 1950 og 39 857 personer i 1960.

[1] Næringsutviklingen i Ullensaker finner fortrinnsvis sted i strøket Jessheim/Gardermoen og ved Kløfta.

[2] Kommunene er plassert innenfor de respektive avstandssoner på grunnlag av sirkler på befolkningskartet på den måten at hele kommuner er plassert innenfor den avstandssone der et flertall av innbyggerne antas å bo. Dette er en grov registreringsmåte, men så lenge man holder de samme kommuner innenfor samme avstandssoner i alle tellingsår, antas helhetsbildet å bli tilfredsstillende og sammenliknbart på de tre diagrammer (kfr. Godlund (1959) s. 58).

I 1930 kom pendlerne til Oslo fortrinnsvis fra de nærmeste kommuner, der 79 prosent var bosatt. Utenfor 35 kilometergrensen fant man i 1930 ingen som pendlet til Oslo.

I 1950 og 1960 var grensene for pendlingsomlandet flyttet utenfor 45 kilometersonen. Oslo-pendlernes antall økte fra 1950 til 1960. De relative tall som er angitt over søylene, viser at det relative bilde av pendlernes fordeling på avstandssoner var omtrent det samme i 1960 som i 1950.

En samtidig analyse av fig. 21, av kartene i fig. 10 og av tabell 6 A og B forteller at den sterke øking i utpendlernes absolutte antall i sone 5—15 kilometer fra 1950 til 1960 *ikke* skyldes en vesentlig øking i pendlingens relative betydning. Den skyldes først og fremst den sterke befolkningstilvekst i de kommuner som ligger nærmest Oslo (fig. 8).

I de herreder som ligger lengre borte fra Oslo, har befolkningstilveksten vært beskjeden (fig. 8 og 9). Når disse herredene likevel har bevart sin andel av Oslo-pendlerne fra 1950 til 1960, skyldes dette at pendlingens relative betydning har økt sterkt i de herreder som ligger lengst borte.

En påvisning av endringene i pendlingsbildet må også gjenta det som i hovedavsnitt D er sagt om grensen for Hønefoss', Drammens, Moss' og Askims pendlingsomland mot Oslo. Det ble her anført at de tre byene hadde styrket sin stilling vis à vis Oslo på den måten at innpendlingen til byene økte både absolutt og relativt fra 1950 til 1960, og at denne innpendling kom fra et litt større område i 1950 enn i 1960, slik at grensen for pendlingsomlandet var forskjøvet litt på Oslos bekostning. Askim derimot hadde fått sin stilling som innpendlingsmål svekket, og grensen for Oslos pendlingsomland i retning Askim var mer utflytende enn i retning mot de tre byene. Samtidig hadde den relative utpendling fra de tre byene og deres pendlingsomland til Oslo gått tilbake fra 1950 til 1960, mens Oslo-pendlingen fra Askim økte i denne periode.

Arbeidstakernes mobilitet i Oslo-området er økende. Med dette menes at stadig flere arbeidstakere til sitt daglige arbeid reiser fra bostedskommunen til en annen kommune. Mens Oslo tidligere var den store magnet som trakk til seg arbeidstakere fra undersøkelsesområdet, er i tiårsperioden 1950—60 arbeidsreisene til annen kommune i undersøkelsesområdet blitt stadig mer alminnelig.

Det er av dette nærliggende å slutte at det finner sted en viss desentraliseringstendens i arbeidsstedenes lokalisering fra Oslo og ut i visse herreder i undersøkelsesområdet. Ennå er imidlertid desentraliseringstendensen, sammenliknet med den absolutte vekst i Oslo-pendlingen, såpass liten at hvis veksten ikke aksellererer, vil det gå lang tid før desentraliseringstendensen fører til en bedre balanse med hensyn til fordelingen av arbeidsstedene i forhold til bostedene i Oslo-området.

G. Innpendlingssoner i Oslo. Nærområdet som innpendlingsmål og forandringer 1950—1960.

I teksten foran er uttrykket Oslo-pendling brukt om all pendling som har det administrative Oslo som mål. Innpendlingsmålene i Oslo er for det meste beliggende i minst 3 kilometers avstand fra bygrensen, slik at selv de innpendlerne som bor nærmest bygrensen bor utenfor gangavstand til arbeidsplassen. Viktigste unntak fra denne regel er industristrøket langs Lysakerelva (som dog neppe mottar mange pendlere fra Bærum). Den reviderte generalplan for Oslo fra 1960 forutsetter også at det etableres nye industriarealer i grensestrøkene mot Lørenskog/Skedsmo i øst og Ski/Oppegård i sør. Selv etter at disse er etablert, vil det imidlertid neppe være tvil om at hovedtyngden av arbeidsplassene i det administrative Oslo vil ligge i de mer sentrale bydeler, anslagsvis 3 kilometer eller mer fra bygrensen i vest, 6 kilometer eller mer fra bygrensen i sør og 5 kilometer eller mer fra bygrensen i øst. Dette sentrale byområde er så stort og geografisk differensiert at det for denne undersøkelse ble funnet hensiktsmessig å registrere innpendlerne på 7 standardsoner som dekker hele byens utbyggingsområde (fig. 3).

Det problem som her ønskes belyst, er for det første den rene kartlegging av antall innpendlere til de enkelte soner i 1950 og 1960 og hvorvidt det har skjedd noen forskyvning i innpendlingsmålene, enten på den måten at et større relativt og absolutt antall personer reiste til de sentrale bydeler i 1960 enn i 1950 eller omvendt. Problemet er altså å finne ut hvorvidt innpendlingsmaterialet gir et uttrykk for desentraliseringstendens i reisemål eller ikke.

Dessuten er det av interesse å bringe på det rene hvorvidt innpendlerne fra det vestlige pendlingsomland fortrinnsvis arbeider i sentrum og vestlige bydeler, mens innpendlerne fra sør og øst fortrinnsvis arbeider i sentrum og henholdsvis i sør- og østlige bydeler. Hvis det viser seg å være slik, kan man kanskje slutte at pendlerne i den utstrekning det er mulig, velger sitt arbeidssted i den bydel som gir dem korteste reisetid, eller omvendt, man velger sitt bosted i en nabokommune som gir gunstig forbindelse til arbeidsstedet.

Aller best ville det være om disse data kunne vært satt i relasjon til det totale antall arbeidstakere i disse soner i 1950 og 1960. Nøyaktige data om arbeidstakernes fordeling på bydelssoner foreligger imidlertid ikke. Den offisielle statistikk registrerer ikke det totale antall arbeidsplasser i Oslo, langt mindre fordelingen av arbeidsplassene på forskjellige soner i byen. Det har i forbindelse med transportutredninger vært gjort forsøk på å beregne arbeidstakernes fordeling på bydeler, men den benyttede metode synes for denne forfatter mangelfull og har bare gitt som resultat «en grov og anslagsvis fordeling» (Helvig (1962) s. 24 og 25 og tabell 9) på tre hovedsoner, sentrum, indre sone og ytre sone. Disse beregninger bygger imidlertid på den yrkesbefolkning som framkommer av sysselsettingsstatistikken, blandet med folketellingsdata.

Ønsket om å stille denne undersøkelse av innpendlerne til bestemte bydelsoner i relasjon til antall arbeidstakere i de samme soner må derfor oppgis. På dette punkt må man nøye seg med data for hele Oslo, slik det i Kap. III, B er beregnet at innpendlerne til Oslo utgjorde snaut 6 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning i byen i 1930, snaut 14 prosent i 1950 og ca. 18 prosent i 1960.

Hvis dataene om innpendlingssoner i Oslo i det hele tatt skal benyttes, må dette skje ut fra den forutsetning at de som har angitt utilstrekkelig adresse, gjenspeiler samme relative fordeling på bydelsoner som de som har gitt nøyaktig adresse, altså på det grunnlag at de innpendlere som er registrert på bydelsoner, er et representativt utvalg. Forutsetningen kan naturligvis diskuteres, man kunne f. eks. bestride representativiteten ved å forutsette at visse yrkesgrupper har hatt mindre tilbøyelighet til å gi nøyaktig adresse enn andre. Når denne faktor ikke tillegges avgjørende betydning her, skyldes det at det i sterk grad er *tellerne* som er ansvarlige for mangefullt utfylte skjemaer. Under kodingen viste det seg nemlig at det var i bestemte tellingskretser, endog store deler av et herred, at adresseangivelsen var mangelfull for hvor i Oslo vedkommende arbeidde.

Beregningene nedenfor støtter seg derfor på den forutsetning at de som er registrert på en bestemt sone, gjenspeiler den virkelige fordeling av innpendlerne på bydelsoner. Innledningsvis må det imidlertid anføres at av de 20 625 Oslo-pendlere i 1950 (bilag III, 2) var det 72 prosent som kunne stedfestes til en bestemt sone i Oslo, mens 28 prosent var mobile eller hadde oppgitt mangelfull adresse. Av de 26 572 innpendlere i 1960 var det 90 prosent som kunne stedfestes til bestemt sone. Man må derfor muligens være forsiktig med konklusjonene når det gjelder utviklingen fra 1950 til 1960, men man kan likevel være temmelig sikker på at tallene for 1960 gir den virkelige fordeling, idet bare 2—3 prosent av innpendlerne gav mangelfull Oslo-adresse, mens 7—8 prosent virkelig var mobile slik at de umulig kan stedfestes.

Tabell 14. Innpendlerne fra dagpendlingsomlandet fordelt på soner for reisemål i Oslo 1950 og 1960. Prosent.

Bostedsområde		Arbeidssted i Oslo								
		Sentrum 01	Indre sone 02–03	Ytre sone 04–07	Indre sone vest 02	Indre sone øst 03	Ytre sone sør 04	Ytre sone øst 05	Ytre sone vest 06	Ytre sone nord 07
Vest	1950	74	16	10	8	7	0	2	8	0
	1960	65	21	14	14	7	1	3	9	0
Nord	1950	55	28	17	9	19	1	7	2	7
	1960	52	25	23	10	15	1	11	3	7
Øst	1950	56	25	19	7	18	1	15	2	1
	1960	55	23	22	8	15	2	17	2	1
Sør	1950	66	26	8	10	16	2	3	2	1
	1960	63	25	12	10	14	4	5	3	1
I alt	1950	62	24	14	8	16	1	8	3	1
	1960	58	24	18	10	14	2	11	4	1

Undersøkelsen av innpendlernes fordeling på soner i Oslo antas best tjent med at data for det område som er kalt dagpendlingsomlandet, blir mest inngående behandlet. I tabell 14 er vist hvor i Oslo innpendlerne fra dagpendlingsomlandet hadde sitt arbeidssted i 1950 og 1960.

De registrerte adresser for innpendlernes reisemål viser i tabell 14 at det fra dagpendlingsomlandet som helhet (I alt) har vært en relativ forskyvning av pendlernes reisemål fra sentrum til ytre sone, mens indre sone har beholdt samme relative andel av pendlerne.

Sentrums andel av innpendlerne var sunket fra 62 prosent i 1950 til 58 prosent i 1960, samtidig som ytre sone økte fra 14 til 18 prosent av innpendlerne.

Denne forskyvning er en parallell til den relative forskyvning av alle arbeidsplassene ut i de ytre soner som tidligere er påvist av Helvig (1962). Man må imidlertid ikke legge altfor stor vekt på denne forskyvning, fordi de absolutte tall tydelig forteller om sentrums sterke stilling som innpendlingsmål. Av bilag III, 2 kan man nemlig beregne at 10 323 personer fra dagpendlingsomlandet (ekskl. Bærum) reiste til sentrum i 1950, mens 12 702 reiste til sentrum i 1960. Til ytre sone reiste 2 331 innpendlere i 1950, mens 3 942 innpendlere reiste til ytre sone i 1960. Dette er for sentrum en øking på 2 379 personer og for ytre sone en øking på 1 611 personer, selv om altså de relative tall viser vekst i ytre sone, men tilbakegang i sentrum.

Den relative reduksjon for sentrums andel av innpendlerne gjør seg gjeldende enten innpendlerne kommer fra vest, nord, øst eller sør. Størst relativ nedgang av sentrumspendlere viser vest, dvs. herredene Asker, Røyken og Hole, for disse herreder er forskyvningen fortrinnsvis skjedd ut til indre sone vest.[1]) Fra sør, øst og nord er innpendlingen til indre sone gått tilbake.

Spørsmålet om hvorvidt tallene for innpendling til de enkelte bydelsoner viser at pendlerne fortrinnsvis har sitt arbeid i de bydelsoner som kommunikasjonsmessig er best knyttet til bostedskommunen, kan besvares med et betinget ja. Tendensen i denne retning er klar nok, men reservasjonen skyldes at en stor del av innpendlerne *også* reiser til andre bydelsoner enn de kommunikasjonsmessig gunstigste.

Sentrum ligger kommunikasjonsmessig gunstig til for innpendlere fra alle retninger, men vest har en større del av sine innpendlere i sentrum enn sør, øst og nord. Likedan har vest den største andel av innpendlerne til både indre og ytre sone vest.

For ytre sone nord er det en klar tendens til at innpendlerne fortrinnsvis kommer nordfra. Til ytre sone øst er det en like klar tendens til at innpendlerne kommer fra øst og nord.

---

[1] For pendlerne fra Bærum mangler opplysninger om i hvilken sone de arbeider.

Indre sone øst betyr relativt omtrent like meget for innpendlerne fra sør, øst og nord, sonen ligger vel kommunikasjonsmessig like gunstig til for alle disse tre innpendlingsområder.

Det er mulig at denne fordeling av innpendlerne på bydelsoner kan tolkes som en gjenspeiling av byens indre differensiering med hensyn til bydelsonens næringsøkonomiske struktur. Muligens er forskyvningen av pendlerne fra vest til indre sone vest et utslag av kontorbedriftenes tiltakende tendens til lokalisering i det gamle boligstrøk i denne sone. Antakelsen vil bli testet ved redegjørelsen for yrkesstrukturen i herredene og hos den pendlende befolkning.

Det er allerede i forrige hovedavsnitt påvist at pendlingen til annet herred i undersøkelsesområdet mellom 1950 og 1960 har økt relativt mer enn pendlingen til Oslo. Etter som det nå er påvist at man kan spore en viss desentraliseringstendens av arbeidsplassene fra sentrum til de ytre soner av den administrative by, er det nærliggende å undersøke om denne desentraliseringstendens gjør seg gjeldende videre utover i de herreder som grenser til Oslo.

Spørsmålet kan besvares ut fra tabell 15, der interessen særlig konsentreres om innpendlingen til Nærområdet fra de omkringliggende herreder i

Tabell 15. Innpendlingen til Oslo, Nærområdet etc. i 1950 og 1960.

Fra \ Til		Oslo		Nærområdet[1]		Øvrige Akershus[1]		Andre steder		I alt
		Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	
Nærområdet (ekskl. Bærum)	1950	12 868	(83)	1 722	(11)	46	(—)	961	(6)	15 597
	1960	16 730	(80)	2 940	(14)	120	(1)	1 150	(5)	20 940
Øvrige Akershus	1950	4 327	(67)	646	(10)	715	(11)	789	(12)	6 477
	1960	5 981	(60)	1 350	(14)	1 443	(15)	1 094	(11)	9 868
Hadeland	1950	909	(69)	56	(4)	–		355	(27)	1 320
	1960	1 069	(61)	97	(6)	–		590	(34)	1 756
Ringerike—Lier	1950	951	(27)	83	(2)	–		2 492	(71)	3 526
	1960	783	(17)	271	(6)	–		3 572	(77)	4 626
Hurum—Røyken	1950	685	(60)	74	(7)	–		379	(33)	1 138
	1960	632	(41)	294	(19)	–		597	(39)	1 523
Askim, Hobøl, Spydeberg	1950	323	(50)	46	(7)	–		271	(42)	640
	1960	588	(58)	129	(13)	–		304	(30)	1 021
Odal	1950	434	(64)	73	(11)	–		175	(26)	682
	1960	705	(67)	106	(10)	–		240	(23)	1 051
Sum	1950	20 497	(70)	2 700	(9)	761	(3)	5 422	(18)	29 380
	1960	26 488	(65)	5 187	(13)	1 563	(4)	7 547	(19)	40 785

[1] Fra fylkene rundt Akershus er det ikke registrert hvor mange av Akershus-pendlerne som reiste til Nærområdet og hvor mange som reiste til Øvrige Akershus. Alle Akershus-pendlere fra Østfold, Hedmark, Oppland og Buskerud er ført opp med arbeidssted i Nærområdet. Feilen ved denne behandlingsmåte blir neppe stor. Men feil eller ikke, så gir tabellen likevel et riktig inntrykk av redusert Oslo-pendling fra 1950 til 1960 og tilsvarende øking i Akershus-pendlingen, altså samme desentraliseringstendens som fra Nærområdet og Øvrige Akershus.

undersøkelsesområdet. Tendensen er her den samme som innenfor Oslos grenser. Samtidig med at Oslo-pendlingen er gått relativt tilbake, viser innpendlingen til Nærområdet en relativ stigning.

Unntak fra denne hovedtendens viser Askim, Hobøl og Spydeberg i sørøst, hvilket trolig er et resultat av to faktorer, Nærområdets herreder i sør har bare hatt liten ekspansjon i sysselsettingsmulighetene og Askims betydning som selvstendig innpendlingssted er på retur. Når Odal også har større Oslopendling i 1960 enn i 1950, henger dette trolig sammen med at odølingene fortrinnsvis er ukependlere og arbeider som bygningsarbeidere (kfr. kap. IV, F).

Kap. IV. Næringsliv og befolkningsutvikling.

A. Metoder og statistiske data for bedømmelse av næringsstruktur og næringsutvikling.

I samfunnsgeografiske publikasjoner stiller man seg ofte det mål å analysere næringsutviklingen og klassifisere større og mindre områder etter sin økonomisk-geografiske karakter eller type. Å finne relevante metoder og data til en slik systematisering og klassifisering av næringslivet eller de økonomisk-geografiske særtrekk i et bestemt område er en viktig oppgave for den geografiske forskning.

Når det er den samfunnsgeografiske struktur i en hel nasjon som skal analyseres og eventuelt sammenliknes med andre nasjoner, står vanligvis et omfattende statistisk materiale til rådighet for undersøkelsen. Problemene med å skaffe tilfredsstillende statistisk grunnlagsmateriale melder seg fortrinnsvis når deler av nasjonen skal studeres og vanligvis også sammenliknes med andre deler av nasjonen enten det gjelder landsdeler, fylker eller mindre områder.

I alle land med velutviklet økonomi beregnes i dag verdien av nasjonalinntekten. Sammenlikninger mellom nasjonene gjøres ofte på grunnlag av beregninger over veksten i nasjonalproduktet eller beregninger av nasjonalinntekt pr. innbygger i de forskjellige land.

Det man som samfunnsgeograf kunne ønske seg, var et statistisk materiale som gjorde det mulig å beregne «nasjonalproduktet» i større eller mindre regioner av vårt land.

Analyse av det strukturelle samband mellom næringslivets forskjellige sektorer på det nasjonaløkonomiske plan anvendes i dag i en rekke land.[1]) Ved å tillempe denne nasjonaløkonomiske input/output-analyse for mindre geografiske regioner, vil man kunne skaffe seg et bedre grunnlag enn man har i dag for vurdering av mindre områders økonomiske geografi. Særlig vil det være av stor praktisk betydning om man ved hjelp av slike data og meto-

[1] Kfr. Leontief (1953), Bjerve (1954 og 1960), Olsson (1958) Artle (1959) og Isard (1960) og Statistisk Sentralbyrå (1960). På et RSA-kurs i Oslo i juni 1966 ble metoder for økonomisk analyse av mindre regioner diskutert. Foredragene vil bli publisert.

der kunne registrere de utpregede økonomiske vekstområder, og omvendt hvilke områder som har stagnert økonomisk eller bare har en beskjeden vekst. Sammen med befolkningsstatistikken over folketall og ervervsstruktur ville man da kunne foreta mer tilfredsstillende sammenlikninger mellom mindre regioner, deres betydning for nasjonens økonomiske liv, deres indre struktur og vekselvirkningene mellom de enkelte regioner.

Den økonomiske geografi og den regionale planlegging ville kunne bringes et langt skritt videre, hvis det ble framskaffet et statistisk materiale til slike analyser og sammenlikninger. Amerikanske og andre forskere i «regional science» har nedlagt meget arbeid i utarbeidelse av teori for beregninger og analyse av mindre regioners struktur.[1]) Disse teorier har sterkt bidratt til en bedre forståelse av mindre regioners økonomiske og sosiale struktur, men har ennå bare unntakelsesvis funnet tilstrekkelig praktisk anvendelse.

* * *

I mangel av tilfredsstillende *økonomiske* data til analyse av mindre regioners struktur og næringsutvikling har det både i Norge og andre land i geografiske publikasjoner vært vanlig å benytte folketellingenes data om yrkesbefolkningens fordeling på næringsgrupper til dette formål. Også i dette kapittel blir redegjørelsen for næringsstruktur og næringsutvikling basert på folketellingens data over yrkesbefolkningens fordeling på næringsgrupper.

Innledningsvis må det da innrømmes at den næringsgeografiske analyse i dette kapittel bare kan bli ufullstendig og fragmentarisk, fordi sysselsettingen er et ufullstendig mål på næringsaktiviteten. Det bilde av den næringsgeografiske struktur som tegnes, er konvensjonelt når det gjelder de store trekk i næringslivet. Derfor er avsnitt B og D gjort korte og tabellariske. Avsnitt C demonstrerer visse sider ved næringsutvikling i landbruk og bynæringer, men noen fullstendig forklaring på den ulike næringsutvikling og befolkningstilvekst er heller ikke gitt her.

Hovedsaken med dette kapittel er å peke på at *hvis* yrkesbefolkningens fordeling på næringsgrupper legges til grunn for den næringsgeografiske analyse, så kan den hjemmehørende yrkesbefolkning bare legges til grunn når det er større funksjonelle områder som studeres. I mindre områder der en del av befolkningen pendler på arbeid i en annen kommune bør analysen baseres på den om dagen arbeidende yrkesbefolkning, forutsatt at det er det lokale næringsliv som studeres.

* * *

I tillegg til de metodiske problemer og vanskeligheter med å skaffe relevante statistiske data for samfunnsgeografiske analyser av mindre regio-

[1] Kfr. f.eks. Isard (1960) som også inneholder omfattende bibliografier og Isard and Cumberland (1960).

ner, må det også utvises forsiktighet når et bestemt undersøkelsesområde skal avgrenses og når et undersøkelsesområde skal sammenliknes med andre områder. På dette felt syndes det ofte.

I kap. II er Norge delt i fem landsdeler basert på fylkesgrenser. Slik som landsdelene ble avgrenset, ble det funnet en viss stabil likevekt i folketallet i landsdelene i hele dette århundre (kfr. kap. II, A). Men hvis Rogaland hadde vært lagt til Vestlandet, ville denne landsdel blitt et mer markert vekstområde, samtidig som Sørlandet hadde vært et område som fikk sin andel av rikets befolkning minsket. Hvis Telemark var lagt til Sørlandet, ville fremdeles Sørlandets andel av rikets befolkning vært minkende, samtidig som Østlandet ville fått sin andel av rikets befolkning økt sterkere.

Videre kunne man tenke seg at landsdelsgrensen ble trukket utenom fylkesgrensene, f. eks. ved at de østlige deler av Rogaland (Dalane og Jæren) ble lagt til Sørlandet, mens områdene rundt Ryfylkefjorden ble lagt til Vestlandet. Også en slik avgrensingsmåte ville til en viss grad ha forrykket den stabile likevekt mellom landsdelene.

At det *innenfor* landsdelene finner sted en omfordeling av befolkningen som i sterk grad forrykker balansen mellom de forskjellige områder i landsdelene er omtalt i kap. II. *Også innenfor* fylkene finner det imidlertid sted en omfordeling av befolkningen på den måten at visse byregioner har en sterk øking av folketallet, mens andre byregioner har en moderat vekst eller muligens tilbakegang i folketallet, samtidig som de øvrige og hovedsakelig spredt bosatte deler av fylket går tilbake i folketall.

Det er ved geografiske studier av næringsstruktur og befolkningsutvikling en stor fare for at man velger å sammenlikne områder som etter sin karakter ikke bør sammenliknes uten at det vises den største forsiktighet i kommentarene. Særlig gjelder dette ved utredninger til regionplanformål, der man av politisk-taktiske grunner ofte ønsker å legge hovedvekten på en forskjell i vekstforløp eller på ulike næringsstrukturer. Slike forskjeller (eller eventuelt likheter) vil ofte kunne aksentueres ved å avgrense et til formålet hensiktsmessig undersøkelsesområde.

For å unngå den fallgruve som ligger i analyse og sammenlikning av uheldig avgrensede undersøkelsesområder, er man på sikrest grunn når analysen først tegner et helhetsbilde av riket og landsdeler på grunnlag av ervervsstatistikken. Data for disse store regioner kan da tjene som referansenivå. Deretter kan de enkelte fylker og mindre regioner innenfor fylkene analyseres og sammenliknes med hverandre og med gjennomsnittsnivået for riket og landsdeler. [1])

[1] En slik trinnvis analyse av ulike nivåer i et «regionhierarki» er utførlig behandlet av flere forfattere. Særlig det siste tiår har amerikanske forfattere utdypet det som kanskje kan kalles «regionteorien». Kfr. f. eks.: Ackerman (1953), Isard (1956), Philbrick (1957), Berry (1964), Dziewonski & Wrobel (1964).

Ved denne siste analyse av mindre regioner innenfor fylkene kan man tenke seg flere avgrensingsmåter for disse områder. Den enkleste måte er å legge de administrative kommunegrenser til grunn for inndelingen. Flere forskere har funnet det mest formålstjenlig å definere og avgrense alle tettstedene og analysere disse.

Disse to siste geografisk definerte områder er imidlertid lite egnet for samfunnsgeografiske analyser som bygger på det statistiske kildemateriale som finnes i folketellingens statistikk over den *hjemmehørende* befolkning. Hvis så små områder som tettsteder og herreder skal analyseres med hensyn til deres næringsgeografiske struktur, må tallene for den hjemmehørende yrkesbefolkning justeres ved at antall innpendlere legges til, mens antall utpendlere trekkes fra.

Istedenfor å begrense den samfunnsgeografiske analyse til slike formelt (morfologisk) avgrensede undersøkelsesområder som tettsteder og herreder er, kan man trolig få en dypere forståelse av den samfunnsgeografiske struktur ved å konsentrere oppmerksomheten om mer funksjonelt avgrensede undersøkelsesområder. Det pendlingsomland som er definert i kap. III, E og i fig. 20, kan kalles et slikt funksjonelt avgrenset studieområde.

Når et større sentralsted er innpendlingssted fra omkringliggende distrikter enten disse er tett eller spredt bebygde, kan dette område med fordel kalles en sentrert region.[1]) Som vist i fig. 7 består Oslos omland av både tettsteder og spredt bosatte områder, og dette er også bosettingsmønsteret i andre sentrerte regioner i Norge.

Slike funksjonelt avgrensede pendlingsomland vil være de mest hensiktsmessige undersøkelsesområder for de fleste bygeografiske problemstillinger. De kalles i denne undersøkelse for byregioner. Også konurbasjoner med pendlingsomland omkring to eller flere tettsteder (kjernearealer)[2]) vil være tilfredsstillende funksjonelle studieområder for analyse og eventuell klassifisering etter næringsgeografisk type på grunnlag av ervervsstatistikken.

Derimot synes det enkelte tettsted å være et for lite studieområde i første trinn av undersøkelsen. På alle trinn av undersøkelsen er det viktig å være oppmerksom på skillet mellom formelt og funksjonelt avgrensede undersøkelsesområder.

Først etter at de større sentrerte regioner er klassifisert etter sin type, synes det berettiget å systematisere og klassifisere de enkelte tettsteder, herreder eller de spredt bebygde områdene etter sin næringstype innenfor den sentrerte region. Uttrykt i vanlig geografisk terminologi kan man da si at det er den sentrerte regions indre differensiering som studeres.

---

[1] Kfr. Kant (1951) s. 21.
[2] Kfr. Rasmussen (1965).

Ved denne analyse av den areelle differensiering innenfor byregionene må studiet av pendlingen få en framtredende plass, ikke bare fordi den er et uttrykk for mobilitet innenfor byregionene, men også fordi den gjenspeiler den ulike arealbruk i forskjellige deler av byregionen. Framfor alt er kjennskap til pendlernes yrkesstruktur av betydning når tettsteder og andre mindre geografiske områder innenfor byregionene skal klassifiseres etter sin næringsgeografiske type.

* * *

Enten den næringsgeografiske analyse retter oppmerksomheten mot riket og større landsdeler, eller den konsentreres om byregioner og den indre differensiering av disse, kan næringsanalysen med fordel gjøres i to trinn.

På første trinn bør yrkesbefolkningen i landbruk og fiske vurderes i relasjon til den totale yrkesbefolkning. Ved å beregne hvor stor andel av yrkesbefolkningen som hører til landbruk/fiske og hvor stor andel som hører til bynæringene har man et enkelt uttrykk for urbaniseringsgraden (kfr. også kap. VI, B).

På annet trinn av næringsanalysen kan man så vurdere forholdet mellom bynæringene innbyrdes. Man beregner da hvor stor del av den totale yrkesbefolkning i bynæringene som hører til de forskjellige grupper av bynæringer.[1]) Også andre beregningsmåter kan komme på tale. For eksempel har Sund (1957) beregnet en lokaliseringsindeks som angir en næringsgrens relative betydning i et område i relasjon til et landsgjennomsnittstall for vedkommende næringsgrens størrelse.

B. Næringsstruktur i landsdelene og Østlandsfylkene.

Når landbruksnæringene vurderes i relasjon til bynæringene, viser tabell

Tabell 16. Yrkesbefolkningen i landbruk m.v. og i bynæringer i landsdelene. Prosent 1960.

	Østlandet	Sørlandet-Rogaland	Vestlandet	Trøndelag	Nord-Norge	Riket
Landbruk m. v.	15	19	22	26	31	19
Bynæringer	85	81	78	74	69	81
I alt	100	100	100	100	100	100
Sum yrkesbefolkning	713 861	159 844	245 519	125 015	162 119	1 406 358
Total befolkning	1 747 772	424 599	653 856	328 283	436 724	3 591 234
Yrkesfrekvens i pst.	40,8	37,6	37,5	38,1	37,1	39,2

[1] Denne metode er tidligere anvendt i en rekke geografiske avhandlinger (kfr. f. eks. Nelson (1918), Enequist (1943 og 1946), Harris (1943), Alexandersson (1956) og Myklebost (1960)). Noen av disse publikasjoner har ved valg av reduksjonsbasis holdt gruppen husarbeid utenfor beregningene. Denne forfatter mener at dette er inkonsekvent, og i denne avhandlingen er den prosentvise andel av yrkesbefolkningen i hovedgrupper beregnet på grunnlag av den totale hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer.

16 at i hele riket hørte 19 prosent av befolkningen til landbruk, fiske og fangst, mens 81 prosent hørte til bynæringene. Bak dette gjennomsnittstall for riket skjuler det seg imidlertid vesentlige regionale forskjeller mellom de enkelte landsdeler.

Av landsdelene var Østlandet og Sørlandet-Rogaland mest urbanisert i sin næringsstruktur. Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge hadde henholdsvis 22, 26 og 31 prosent av yrkesbefolkningen med sitt viktigste utkomme i landbruk og fiske/fangst.

En nærmere spesifisering av bynæringenes relative fordeling på landsdeler framgår av tabell 17. Det framgår at både i riket som helhet og i alle landsdelene er det industrien som gir arbeid til den største delen av yrkesbefolkningen. Regner man de tre første gruppene i tabellen med til den totale industri, ser man at 46 prosent av rikets yrkesbefolkning hører til denne gruppe, og alle landsdelene har en industriandel av yrkesbefolkningen som ikke ligger så langt fra riksgjennomsnittet. Relativt størst industriandel finner man på Sørlandet-Rogaland med 48 prosent. Minst industriandel har Trøndelag med 40 prosent.

Tabell 17. Yrkesbefolkningen i bynæringer i landsdelene og riket fordelt på næringsgrupper. Prosent 1960.

	Østlandet	Sørlandet–Rogaland	Vestlandet	Trøndelag	Nord-Norge	Riket
Bergverk, industri m.v.	35	35	34	26	23	33
Bygge- og anl.virksomhet	11	12	12	13	17	12
Kraft- og vannforsyning	1	1	1	1	1	1
Varehandel	15	13	14	16	12	14
Finans- og eiendomsv.	2	1	2	2	1	2
Sjøtransport	4	12	11	7	14	8
Annen samferdsel	8	6	6	9	7	7
Adm. og forsvar	5	4	3	5	7	5
Tjenesteyting	19	16	17	21	18	18
I alt	100	100	100	100	100	100
Yrkesbefolkn. i bynæringer	608 486	129 032	191 532	91 900	111 289	1 132 239

Når de to første hovedgrupper av industri studeres hver for seg, blir forskjellen mellom landsdelene mer vesentlig. Østlandsfylkene, Sør- og Vestlandet har mer «ren» industri (vareproduserende industri) enn resten av landet.

I Nord-Norge ligger andelen av vareproduserende industri betydelig under riksgjennomsnittet, og landsdelens ugunstige situasjon med hensyn til industri blir ytterligere forsterket når man vet at av de 23 prosent hører 7 prosent til gruppen bergverksdrift, en gruppe der ekspansjonsmulighetene er små. Til gjengjeld har særlig Nord-Norge en relativt større andel av yr-

kesbefolkningen i bygge- og anleggsvirksomhet enn Østlandet har. Dette skyldes vesentlig en større investering i offentlige anlegg, veier, forsvarsanlegg, kraftforsyning, havner etc.

I forretningsvirksomhet, transport og administrasjon/tjenesteyting ligger tallene for landsdelene svært nær landsgjennomsnittet. Gruppeinndelingen blir her for grov og tallene for små til å avsløre vesentlige regionale variasjoner. Tabell 17 viser imidlertid at sjøtransporten er særlig viktig for yrkesbefolkningen på Sørlandet-Rogaland, Vestlandet og i Nord-Norge.

Av tabell 17 kan trekkes den generelle konklusjon at i hovedtrekkene har landsdelene for bynæringenes vedkommende omtrent samme struktur med de forbehold som foran er tatt for ren industri/bygg og anlegg og for sjøtransportens vedkommende. Selv om Oslo er landets politiske, kulturelle og økonomiske hovedstad, gir dette ikke spesielt store utslag for Østlandsfylkenes andel av yrkesbefolkningen i finansvirksomhet, varehandel, administrasjon og forsvar eller tjenesteyting. Det ser altså ut som om større landsdelers behov for disse tertiære næringer relativt sett er omtrent de samme enten det gjelder Østlandsområdet eller de øvrige landsdeler.

Når oppmerksomheten rettes mot næringsstrukturen i de enkelte fylkene på Østlandet, blir bildet straks mer differensiert enn tallene for Østlandet som helhet gir uttrykk for. Næringsstrukturen i Østlandsfylkene framgår av tabell 18 og 19. Disse viser at det er store forskjeller i yrkesstrukturen mellom de enkelte fylker.

Tabell 18. Yrkesbefolkningen i landbruk m.v. og i bynæringer i Østlandsfylkene. Prosent 1960.

	Østfold	Oslo–Akershus	Hedmark	Oppland	Buskerud	Vestfold	Telemark	Østlandet
Landbruk m.v.	14	4	38	35	18	16	19	15
Bynæringer	86	96	62	65	82	84	81	85
I alt	100	100	100	100	100	100	100	100
Sum yrkesbefolkning.	79 867	314 702	67 312	62 891	66 176	66 154	56 759	713 861
Total befolkning	202 641	709 309	177 195	166 109	168 328	174 362	149 828	1 747 772
Yrkesfrekvens i pst..	39,4	44,4	38,0	37,9	39,3	37,9	37,9	40,8

Vurderes først forholdet mellom landbruket og bynæringene, viser det seg at landbruket fremdeles er en viktig næringsvei i Hedmark og Oppland. Telemark har samme andel av yrkesbefolkning i landbruk som landsgjennomsnittet (19 prosent), og også Buskerud og Vestfold ligger nær landsgjennomsnittet (tabell 18). I Oslo-Akershus spiller landbruket relativt sett en ubetydelig rolle, og også Østfold har en etter norske forhold liten andel av yrkesbefolkningen i landbruket.

Et mer detaljert bilde av *bynæringenes* relative fordeling på hovedgrupper framkommer av tabell 19.

Industriens andel av yrkesbefolkningen er særlig stor i fylkene ved ytre del av Oslofjorden. De to hovedstadsfylkene og de to innlandsfylkene har en industriandel av befolkningen mindre enn Østlandsgjennomsnittet.

Den relativt lille andel av bygge- og anleggsvirksomhet i Oslo-Akershus har nær sammenheng med den relativt store andel av yrkesbefolkningen i disse næringsvirksomheter i Hedmark og Oppland. Dette skyldes at tabellen er beregnet på grunnlag av den *hjemmehørende* yrkesbefolkning, og den må *ikke* oppfattes som et uttrykk for at byggevirksomheten er vesentlig større i disse to fylker enn på resten av Østlandet.

Tabell 19. Yrkesbefolkningen i bynæringer på Østlandet fordelt på næringsgrupper. Prosent 1960.

	Østfold	Oslo-Akershus	Hedmark	Oppland	Buskerud	Vestfold	Telemark	Østlandet	Riket
Bergverk, industri m.v.	52	29	31	33	44	40	42	35	33
Bygge- og anleggsvirksomhet	9	8	16	18	12	11	13	11	12
Kraft- og vannforsyning	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Varehandel	11	18	13	12	12	12	12	15	14
Finans- og eiendomsvirksomhet	1	4	1	1	1	1	1	2	2
Sjøtransport	5	4	3	2	3	10	6	4	8
Annen samferdsel	5	8	11	10	8	5	7	8	7
Administrasjon og forsvar	4	6	4	3	4	6	3	5	5
Annen tjenesteyting	12	22	20	20	15	14	15	19	18
I alt	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total yrkesbefolkn. i bynæringene	68 654	301 384	41 796	40 597	54 116	55 711	46 228	608 486	1 132 239

Tallene har sin forklaring i utpendlingen fra disse fylker til Oslo, og er en første bekreftelse på det som i hovedavsnitt A ble anført om at ervervsstatistikken over den hjemmehørende yrkesbefolkning ikke egnet seg til næringsgeografisk analyse av mindre regioner hvis det ikke ble gjort de nødvendige justeringer for pendlingens betydning for yrkesstrukturen i den om dagen arbeidende befolkning.[1])

Når det gjelder varehandel og finans- og eiendomsvirksomhet er Oslo-

[1] Vanligvis er fylkene store nok enheter til dette første trinn i analysen av næringsstruktur, uten at det gjøres justeringer for pendlingens betydning. Hedmark og Oppland er de to eneste fylker der pendlingen i vesentlig grad bidrar til å forrykke det første bilde av næringsstrukturen på grunnlag av den *hjemmehørende* yrkesbefolkning. I mindre grad er imidlertid pendlingen av betydning i grenseområdet mellom de fleste fylkene.

Akershus de eneste fylker som kommer over Østlandsgjennomsnittet. Også administrasjon og forsvar samt tjenesteyting er relativt sterkere representert i Oslo-Akershus enn i de øvrige fylker (tabell 19).

Sjøtransport er særlig viktig for yrkesbefolkningen i Vestfold, Østfold og Telemark.

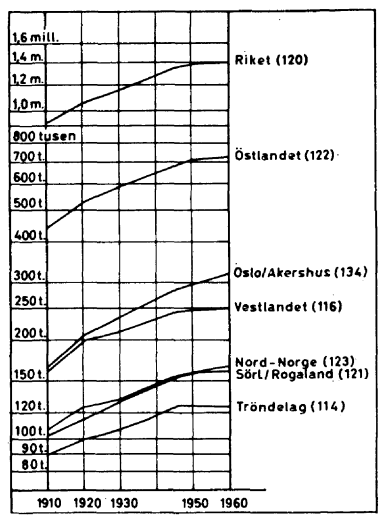
C. Næringsutvikling og befolkningsutvikling i landsdelene og i Østlandsfylkene.

I mangel av sikker viten om vekstforløpet i de enkelte næringsgrener eller hovedgrupper av bynæringer i landsdelene og fylkene og derav følgende endringer i yrkesbefolkningens fordeling på hovednæringsgrupper, kan man studere *resultatene* av utviklingsforløpet slik dette kommer til uttrykk i befolkningstilveksten.

I dette avsnitt blir det gitt en enkel oversikt over utviklingen i det som foran er kalt de to hovednæringsgrupper, landbruk og bynæringer. For studiet av urbaniseringsprosessen og med tanke på befolkningsprognoser er dette også de to viktigste grupper. Og for disse to hovedgrupper av yrkesbefolkningen er folketellingenes data så noenlunde sammenliknbare i hele dette århundre både for herredene og for fylkene.

I fig. 6 er allerede vist diagrammer over den totale befolkningsutvikling i riket, og over den totale befolkning som hører til landbruksnæringene og til bynæringene. Disse kurvene vil stort sett være parallelle med de kurver som kan tegnes for den totale yrkesbefolkning og for yrkesbefolkningen i landbruk og bynæringer hver for seg.

Figur 22. Den totale yrkesbefolkning i landsdelene og Oslo/Akershus 1910—1960. Tallene i parentes er indekstall for 1960 med 1930=100.



I fig. 22 er det på grunnlag av folketellingsdata tegnet kurver over utviklingsforløpet i den totale yrkesbefolkning i riket og landsdeler.

Når oppmerksomheten først rettes mot den totale yrkesbefolkning i riket, viser kurven en forholdsvis sterk øking fra 1910 til 1946 og endog opp til 1950, for deretter å holde seg på omtrent samme nivå fram til 1960. I tiåret 1950 til 1960 økte yrkesbefolkningen bare med 12 666 personer, mens den i et tiårsgjennomsnitt for perioden 1930—1950 økte med hele 113 089 personer, tallene basert på folketellingenes definisjon av yrkesbefolkning.

Et liknende utviklingsforløp viser kurvene for de enkelte landsdeler, med en forholdsvis sterk stigning opp til 1946/1950 og en tendens til stagnasjon eller endog reduksjon i tiåret fram til 1960. Bare Østlandet og Nord-Norge hadde en svak øking i den totale yrkesbefolkning mellom 1950 og 1960. Utviklingen var imidlertid så noenlunde ensartet i alle landsdelene. Innenfor Østlandet skjedde det imidlertid en sterk vekst i Oslo-Akershus, som i 1960 hadde indekstall 134, mens da de øvrige Østlandsfylker må ha hatt en tilsvarende svakere vekst.

Med tanke på studium av næringsutvikling og den noenlunde stabile befolkningsbalanse mellom landsdelene som er omtalt i kap. II, er det imidlertid av større interesse å konsentrere oppmerksomheten om yrkesbefolkningen i bynæringer og den landbrukende yrkesbefolkning hver for seg. Fig. 23 viser at utviklingsforløpet når det gjelder yrkesbefolkningen i bynæringer i landsdelene har vært helt forskjellig fra utviklingsforløpet når det gjelder den totale yrkesbefolkning.

Mens Oslo-Akershus og Østlandet under ett hadde den sterkeste stigning i den totale yrkesbefolkning (fig. 22), så er det disse områder som i fig. 23 viser den relativt svakeste tilvekst i yrkesbefolkningen i bynæringer. Den relativt sterkeste vekst i yrkesbefolkningen i bynæringer finner sted i Nord-Norge, mens Trøndelag, Vestlandet og Sørlandet-Rogaland har om lag samme vekst som riksgjennomsnittet.

En nærmere analyse av fig. 22 og fig. 23 avslører et vesentlig trekk ved befolknings- og næringsutviklingen i Norge, som hittil har vært lite påaktet. Økingen i yrkesbefolkningen i bynæringer med derav følgende vekst i bynæringene har vært relativt svakere på Østlandet og i Oslo-Akershus enn i resten av landet. Dette har sin naturlige forklaring i at de befolkningsreserver som rekrutterer de ekspanderende bynæringene, er relativt minst på Østlandet der rasjonaliseringen i landbruket er kommet lengst.

Tabell 16 viste at Østlandet er den landsdelen der landbruket spiller relativt minst rolle for næringslivet. Altså vil en forholdsvis svak vekst i bynæringene være tilstrekkelig til å absorbere den del av yrkesbefolkningen som går fra landbruket til bynæringene. I de tre øvrige landsdeler er landbruket viktigere, og her må det være en relativt sterkere vekst i bynæringene hvis disse landsdeler skal kunne absorbere avgangen av folk fra landbruket.

Det spørsmål som da melder seg er om veksten i bynæringene i landsdelene utenfor Østlandet fortsatt vil være sterk nok til å absorbere avgangen av folk fra landbruket, slik at balansen mellom landsdelenes andel av yrkesbefolkningen så noenlunde kan bevares.

Figur 23. Yrkesbefolkningen i bynæringer i landsdelene og Oslo/Akershus 1910—1960. Tallene i parentes er indekstall for 1960 med 1930 = 100.

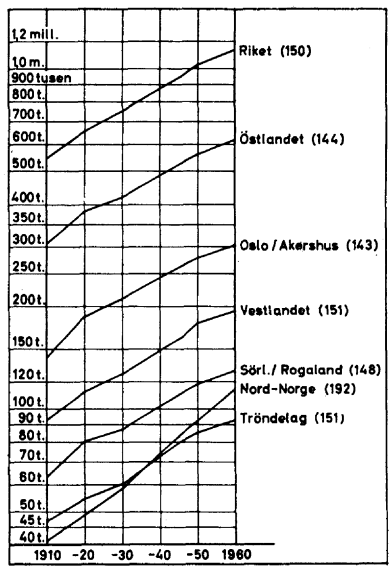


Fig. 23 viser at opp til 1960 hadde Vestlandet, Nord-Norge og Trøndelag en vekst i yrkesbefolkningen i bynæringer som var sterkere enn riksgjennomsnittet. Av fig. 22 ser man imidlertid at denne vekst i Trøndelag og på Vestlandet ikke var sterk nok til å kompensere nedgangen i den landbrukende yrkesbefolkningen, slik at nettoresultatet for disse to landsdeler ble en viss nedgang i den totale yrkesbefolkning.

Nord-Norge, Sørlandet-Rogaland og framfor alt Østlandet har opp til 1960 hatt en tilstrekkelig vekst i bynæringene til å bevare den tidligere omtalte befolkningsbalanse. Den svake reduksjon i Trøndelags og Vestlandets yrkesbefolkning gjenfinnes særlig i Østlandets svakt økende relative andel av landets yrkesbefolkning.

På grunnlag av tabell 20 kan utviklingsforløpet i yrkesbefolkningen i perioden 1950 til 1960 omtales nærmere, for å gi et bedre grunnlag til bedømmelse av utviklingstendensene i kommende tiår.

Tabell 20. Yrkesbefolkningens tilvekst i landsdelene 1950—1960.[1]

	Endring i yrkesbefolkningen 1950—1960		Netto tilvekst	Tilvekst i prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer 1960
	Landbruk m.v.	Bynæringer		
Oslo–Akershus	— 5 587	+23 589	+18 002	+6,0
Øvrige Østland	—32 136	+25 751	— 6 385	—2,1
Østlandet i alt	—37 723	+49 340	+11 617	+1,9
Sørlandet–Rogaland	— 9 747	+10 522	+ 775	+0,6
Vestlandet	—14 822	+12 529	— 2 293	—1,2
Trøndelag	— 8 753	+ 6 557	— 2 196	—2,4
Nord-Norge	—14 411	+19 174	+ 4 763	+4,3
Riket	—85 456	+98 122	+12 666	+1,1

[1] I en artikkel fra Statistisk Sentralbyrå (kfr. Lettenstrøm og Skancke 1964) er det framkommet et revidert tall for veksten i yrkesbefolkningen i hele riket 1950 til 1960, som angis til 18 214, altså snaut 50 prosent høyere enn de 12 666 som framkommer ovenfor på grunnlag av de publiserte tabeller i folketellingsheftene. Det foreligger imidlertid ikke fylkesvis fordeling av de reviderte tall for yrkesbefolkningen i 1950, og derfor er tabell 25 beholdt i den form den opprinnelig ble utarbeidd i. Generelt sett kommer man nær det reviderte tall for yrkesbefolkningen ved å forhøye tallene i kolonne By – land med snaut 50 prosent i alle landsdelene (sml. Lettenstrøm og Skancke, tabell 7, s. 22).

Alle landsdelene hadde etter tabell 20 nedgang i den landbrukende yrkesbefolkning, som til sammen utgjorde 85 456 personer, mens yrkesbefolkningen i bynæringer økte med 98 122 personer. For landet som helhet gav dette en netto øking i yrkesbefolkningen på 12 666 personer.

Tilveksten i yrkesbefolkningen på Østlandet var prosentvis litt større enn for hele landet. Også Nord-Norge hadde en betydelig tilvekst i perioden, mens bynæringene på Sørlandet-Rogaland ekspanderte tilstrekkelig til å absorbere nedgangen i den landbrukende yrkesbefolkning.

Å gi en prognose for utsiktene for å bevare den noenlunde stabile likevekt i yrkesbefolkningen mellom landsdelene er vanskelig på grunn av de usikre faktorer som knytter seg til tallenes nøyaktighet (kfr. side 41—43), den ulike yrkesfrekvens i landsdelene, og kanskje framfor alt fordi økingen i yrkesbefolkningen var såpass liten i perioden 1950 til 1960.

Det ser imidlertid ut som om Østlandets relative øking av yrkesbefolkningen har vært litt sterkere enn i tidligere perioder. I de andre landsdelene bekrefter tabellen det som tidligere er sagt om at Sørlandet-Rogaland holder sin posisjon, mens Nord-Norge fortsatt øker sin andel. Totalt sett er det Vestlandet og Trøndelag som har hatt den svakeste næringsutvikling.

Sett i landsmålestokk har forskyvningene av næringslivet til fordel for Østlandet og på bekostning av de andre landsdeler tross alt vært beskjeden i perioden 1950 til 1960 og i tidligere folketellingsperioder. Balanseproblemet

vil imidlertid kunne få en større dimensjon i perioden 1960 til 1970 da den totale yrkesbefolkning ventes å øke med om lag 110 000 personer i hele landet (kfr. Lettenstrøm og Skancke (1964) s. 46).

* * *

Men om balansespørsmålet når det gjelder næringsliv og befolkningsutvikling ikke synes å være så stort landsdelene imellom, er det vesentlige ulikheter i utviklingsforløpet innenfor de enkelte landsdeler.

Tabell 21 viser at på Østlandet foregår den vesentligste del av næringsutvikling og befolkningstilvekst i Oslo-Akershus, som har en tilvekst i yrkesbefolkningen langt over Østlandsgjennomsnittet. Av de andre fylkene har Vestfold den sterkeste vekst. Alle de andre fylkene på Østlandet har hatt en svakere tilvekst i yrkesbefolkningen i dette århundre enn gjennomsnittlig for riket.

Tabell 21. Den totale yrkesbefolknings utvikling i Østlandsfylkene. Indekstall 1930 = 100.

	1910	1920	1930	1946	1950	1960
Østfold	83	91	100	113	115	116
Oslo–Akershus	69	89	100	122	126	134
Hedmark	83	94	100	120	118	110
Oppland	85	94	100	121	121	116
Buskerud	82	94	100	117	118	116
Vestfold	68	88	100	112	115	120
Telemark	85	98	100	113	112	111
Sum Østlandet	76	91	100	118	120	122
Riket	78	92	100	118	119	120

Av tabell 21 kan man også slutte at en større del av økingen i yrkesbefolkningen i Oslo-Akershus kan tilskrives at bynæringene i de øvrige Østlandsfylkene ikke har ekspandert raskt nok til å absorbere nedgangen i den landbrukende yrkesbefolkning i disse fylker.

Med tanke på den regionale planlegging kan det derfor konkluderes med at spørsmålet om den uforholdsmessig sterke vekst i næringsliv og befolkning i Oslo-området i første rekke er et Østlandsproblem, om enn problemet angår hele landet. Hvis målsettingen for en regional planlegging blir å bremse på befolkningstilveksten i Oslo-området, må derfor oppmerksomheten først og fremst konsentreres om næringsutviklingen i de øvrige Østlandsfylker eller kanskje heller i bestemte byregioner i disse fylker.

D. Næringsstruktur i undersøkelsesområdet.

Det undersøkelsesområdet som ble definert i kap. I, D, fikk en formell avgrensing på grunnlag av herredsgrensene. Området ble på bakgrunn av generell viten med hensikt gitt en *større* utstrekning enn det funksjonelle pend-

lingsomland til Oslo. På grunnlag av detaljerte undersøkelser lot det seg da bedre gjøre å trekke en entydig definert grense for Oslos pendlingsomland.

Undersøkelsesområdet på fig. 1 omfatter fire større sentralsteder, Oslo, Drammen, Moss og Hønefoss, som hver har sitt pendlingsomland. Hvis Råde legges til undersøkelsesområdet utenfor Moss, og Skoger og N. Eiker legges til undersøkelsesområdet utenfor Drammen, så dekker dette området disse byers pendlingsomland på «baksiden» i forhold til Oslo. Det formelt avgrensede undersøkelsesområde blir da bestående av fire sentrerte regioner (byregioner) som har fått sin funksjonelle avgrensing på grunnlag av pendlingskriterier.

I overensstemmelse med den trinnvise analysemetode som er anbefalt foran, vil omtalen av næringsstruktur og næringsutvikling nå konsentreres om hver av de fire funksjonelt avgrensede byregioner istedenfor av undersøkelsesområdet under ett. Hovedvekten legges imidlertid på Oslos pendlingsomland.

Befolkningsutviklingen i disse byregioner er allerede vist i fig. 8 A. Drammen byregion og Hønefoss byregion (Ringerike) har hatt en befolkningstilvekst som var ubetydelig sterkere enn landsgjennomsnittet etter 1930. Oslo og Nærområdet har hatt en større befolkningstilvekst, med indekstall 147. For Oslo med pendlingsomland blir indekstallet 141 (kfr. bilag II, 3). Moss byregion har hatt den kraftigste øking i folketallet med indeks 180 i 1960.

Næringsstrukturen i de fire byregioner i undersøkelsesområdet framgår av tabell 22 og tabell 23.

Tabell 22 viser at selv om hver av de fire administrative byer er utvidd til byregioner som hver består av flere herreder, betyr landbruket lite for næringsstrukturen i de fire byregioner. I Oslo med pendlingsomland spiller landbruket relativt minst rolle, med 6 prosent av yrkesbefolkningen i land-

Tabell 22. Hjemmehørende yrkesbefolkning i landbruk m.v. og i bynæringer i Oslo, Drammen, Moss og Ringerike[1] byregioner. Prosent 1960.[2]

	Oslo byregion	Drammen byregion	Moss byregion	Ringerike byregion	Øvrige Østland	Østlandet i alt
Landbruk m.v.	6	6	12	16	25	15
Bynæringer	94	94	88	84	75	85
I alt	100	100	100	100	100	100
Sum yrkesbefolkning	336 060	29 273	13 731	8 747	327 807	713 861
Total befolkning ...	766 943	70 265	34 137	22 047	857 302	1 747 772
Yrkesfrekvens i pst..	43,8	41,7	40,2	39,7	38,2	40,8

[1] Hele Hole herred med en yrkesbefolkning på 862 i bynæringer og 295 i landbruksnæringer er regnet til Ringerike byregion.

[2] For sammenlikning med riket se tabell 16.

bruk m. v., om lag samme andel som i Drammen. I Ringerike byregion spiller landbruket om lag samme rolle som på Østlandet under ett, men mindre rolle enn i riket som helhet og betydelig mindre rolle enn på det øvrige Østland.

Bynæringsstrukturen for Oslo med pendlingsomland, slik denne kan uttrykkes på grunnlag av ervervsstatistikken, blir i hovedtrekkene den samme som bynæringsstrukturen for Oslo-Akershus som allerede er kommentert, fordi de to områder er så noenlunde sammenfallende, og fordi hovedtyngden av befolkningen befinner seg i hovedstaden med nærmeste omland som er felles. I tabell 23 kan man særlig merke seg at industrien betyr forholdsvis lite for næringsstrukturen i Oslo byregion, mens varehandel, finans- og eiendomsvirksomhet og tjenesteyting er av stor betydning.

Tabell 23. Yrkesbefolkningen i bynæringer i Oslo, Drammen, Moss og Ringerike byregioner fordelt på hovednæringsgrupper. Prosent 1960.[1]

	Oslo byregion	Drammen byregion	Moss byregion	Ringerike byregion	Øvrige Østland	Østlandet i alt
Bergverk, industri m.v.	30	49	47	38	40	35
Bygge- og anleggsvirksomhet	9	9	9	12	13	11
Kraft- og vannforsyning	1	1	1	1	1	1
Varehandel	18	14	11	12	12	15
Finans- og eiendomsvirksomhet	4	1	1	1	1	2
Sjøtransport	4	3	6	3	6	4
Annen samferdsel	8	7	5	9	7	8
Administrasjon og forsvar	6	2	8	8	4	5
Annen tjenesteyting	20	14	12	16	16	19
Sum prosent	100	100	100	100	100	100
Sum yrkesbefolkning i bynæringer	316 468	27 464	12 088	7 369	245 959	608 486

[1] For sammenlikning med riket se tabell 17.

Hver på sin måte skiller de tre øvrige byregioner seg i sin næringsstruktur ut fra Oslo og det øvrige Østland.

I Drammen byregion er det bare industrien som er sterkere representert enn på Østlandet under ett. Varehandelen i Drammen byregion er litt svakere utviklet til tross for at byen er fylkeshovedstad og kjent for å ha mesteparten av Buskerud som handelsoppland (Myklebost, 1949). Det må være Oslos effekt som gjør seg gjeldende i Drammens-området og fører til at befolkningen her også søker Oslos butikker og andre tjenester i hovedstaden.

Også i Moss-området gjør Oslos naboskap seg gjeldende for næringsstrukturen. Når offentlig administrasjon og forsvar likevel teller så relativt mye her, skyldes det nok delvis at Moss er fylkeshovedstad, men mest at personell

knyttet til Rygge flyplass veier tungt på gjennomsnittstallene for Moss-området, som ikke hadde mer enn om lag 35 000 innbyggere i 1960. Sjøfart var også viktig for yrkesbefolkningen i Moss, men av størst betydning var likevel industrien, som alene hadde 47 prosent av yrkesbefolkningen.

I Ringerike byregion merker man seg at industrien spiller mindre rolle enn i Drammen og Moss, men større rolle enn i Oslo.

Annen samferdsel og forsvar er relativt viktige næringsgrupper på Ringerike, mens varehandelen er relativt svakere utviklet på samme måte som i Drammen og Moss.

De fire byregioner som er dekket av undersøkelsesområdet ligger innenfor en 60 km radius fra Oslo sentrum. I areal utgjør dette område bare en liten del av Østlandet, men områdets betydning for bosetning og befolkning er stor.

Tabell 24. De enkelte byregioners andel av befolkning og næringsliv på Østlandet. Prosent 1960.

	Oslo byregion	Drammen byregion	Moss byregion	Ringerike byregion	Øvrige Østland	Østlandet i alt
Total befolkning	43,7	4,0	2,0	1,3	49,0	100,0
Yrkesbefolkning i landbruk m.v.	18,6	1,7	1,6	1,7	76,4	100,0
Yrkesbefolkning i bynæringer	51,9	4,5	2,0	1,2	40,4	100,0
Total yrkesbefolkning ...	46,9	4,1	1,9	1,2	45,9	100,0

Tabell 24 viser at hele 51 prosent av Østlandets befolkning bor i de fire byregioner, hvorav Oslo alene har 43,7 prosent. Med den høye yrkesfrekvens i Oslo blir resultatet at byen har hele 46,9 prosent av yrkesbefolkningen, hvilket er mer enn for Østlandet utenom de fire byregioner.

Av yrkesbefolkningen i bynæringer har Oslo byregion alene mer enn halvparten.

E. Næringslivets lokalisering innenfor Oslos pendlingsomland.

Etter at næringsstrukturen i Oslo byregion i alt er omtalt på grunnlag av ervervsstatistikken for den hjemmehørende befolkning, vil den videre analyse i dette avsnitt kartlegge hvor i byregionen de forskjellige typer av næringsvirksomheter er lokalisert. Når statistikken over yrkesbefolkningens fordeling på hovednæringsgrupper brukes til dette formål, må antall utpendlere i de forskjellige hovednæringsgrupper trekkes fra og antall innpendlere legges til tallene for den hjemmehørende yrkesbefolkning.

Denne justering av tallene for den hjemmehørende yrkesbefolkning gir som nettoresultat den om dagen arbeidende yrkesbefolkning i de enkelte kommuner. Fordelingen av denne etter hovednæringsgrupper kan da opp-

fattes som et uttrykk for den lokale næringsstruktur i kommunene.[1]) Denne fordeling på hovednæringsgrupper gir en annen struktur for kommunene enn den tidligere på grunnlag av den *hjemmehørende* befolkning. Det blir altså næringsvirksomhetenes lokalisering innenfor kommunene i pendlingsomlandet som kartlegges i dette hovedavsnitt. Med et annet faguttrykk kan man si at det er byregionenes areelle (indre) differensiering som studeres.

I tabell 25 er Oslos pendlingsomland delt inn i tre hovedområder, selve det administrative Oslo, Nærområdets kommuner og de mer perifert beliggende kommuner som er kalt Øvrige pendlingsomland. Tabellen viser den *landbrukende yrkesbefolknings* andel av den totale yrkesbefolkning både på grunnlag av dagbefolkning og på grunnlag av den hjemmehørende yrkesbefolkning.

Tabell 25. Landbrukets betydning for næringslivet i Oslo byregion i 1960.

	Oslo		Nærområdet		Øvrige pendlingsomland[1]	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Dagbefolkning i landbruk m.v...	1 343	1	2 324	8	15 910	37
Dagbefolkning i bynæringer....	257 735	99	26 111	92	27 004	63
Hjemmehørende yrkesbefolkning i landbruk	1 303	1	2 366	4	15 923	28
Hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer.....	219 381	99	56 794	96	40 293	72

[1] De herreder som er tatt med i pendlingsomlandet framgår av bilag IV, 1.

I Oslo spiller landbruket så liten rolle at videre kommentar er overflødig, dets andel av yrkesbefolkningen er nærmere 0,5 prosent enn 1 prosent.

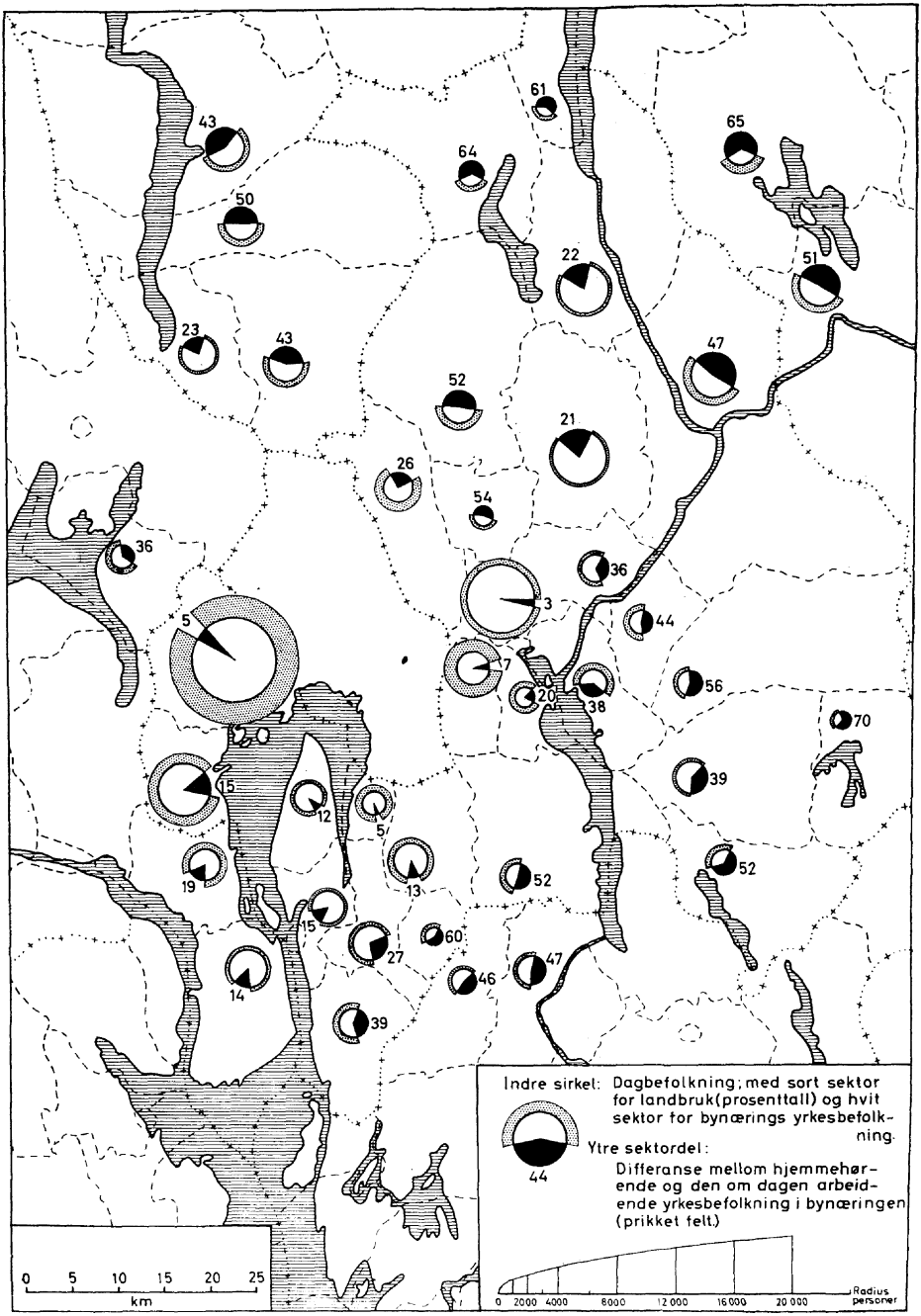
I Nærområdet har landbruket bare 4 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning. Utpendlingen av yrkesaktive i bynæringer er imidlertid så stor at landbruket får 8 prosent av den om dagen arbeidende yrkesbefolkning.

I det øvrige pendlingsomland spiller landbruket en stor rolle for den hjemmehørende yrkesbefolkning (28 prosent). Utpendlingen av folk i bynæringer er dessuten så stor at landbruket, når det gjelder det lokale næringsliv i det ytre område, omfatter hele 37 prosent av den om dagen arbeidende yrkesbefolkning.

Landbrukets betydning for det lokale næringsliv i de enkelte kommuner i pendlingsomlandet er vist i fig. 24 som er utarbeidd på grunnlag av tallene i bilag IV, 1. De kommuner som har fra 25 til 49 prosent av dagbefolkningen i landbruk, kan grovt klassifisert kalles sterkt landbrukspregede, mens de som har mer enn 50 prosent i landbruk er utpregede landbrukskommuner.

[1] Den lokale næringsstruktur i herredene blir altså registrert ved hjelp av dagbefolkningens yrkesstruktur (fordeling på hovednæringsgrupper). Disse to uttrykk vil til dels bli brukt om hverandre i det etterfølgende, men de betyr det samme.

Figur 24. Landbruksnæringenes og bynæringenes relative betydning for det lokale næringsliv (dagbefolkningens yrkesfordeling) i pendlingsomlandet.



De fleste herredene i pendlingsomlandet utenfor Nærområdet er i sin lokale næringsstruktur sterkt landbrukspreget eller til dels utpregede landbrukskommuner. Fig. 24 viser at i dette ytre område er det bare Ullensaker, Eidsvoll, Jevnaker, Røyken og Hurum som har færre enn 25 prosent av den om dagen arbeidende yrkesbefolkning i landbruk.

I Nærområdet har Nittedal 26 prosent av dagbefolkningen i landbruk, og også Rælingen kommer over landsgjennomsnittet, med 20 prosent landbruk. (Legger man Rælingens hjemmehørende yrkesbefolkning til grunn for beregningen, finner man at 4 prosent hører til landbruk.)

Selv om landbruksnæringene både absolutt og relativt har vært i sterk tilbakegang de senere tiår, kan man altså av fig. 24 slutte at de fremdeles er viktige næringsgrener for det lokale næringsliv i områdene nesten helt inn til Oslos bygrenser. Om man hittil ofte har hatt et annet inntrykk, skyldes det at utpendlernes yrkesstruktur, betinget av en bestemt boligsituasjon, i så sterk grad påvirker befolkningssituasjonen.

Omvendt kan man slutte at utviklingen i bynæringene har vært svak i de ytre områder og i andre kommuner der landbruket er viktig for det lokale næringsliv. Arbeidsplassene er i sterk grad konsentrert til visse kommuner i de sentrale områder der den egentlige vekst i bynæringene finner sted, mens bostedene finnes over et meget større område.

* * *

Bynæringenes lokalisering innenfor pendlingsomlandet gjenspeiler også den sterke næringsgeografiske integrasjon i området. «Annen tjenesteyting» er f.eks. særlig viktig for det lokale næringsliv i Asker og Lørenskog på grunn av at store sykehus for hele området er lokalisert til disse steder. I Lillestrøm er varehandelen relativt langt mer utviklet enn i Skedsmo og de øvrige Romerikskommuner. I det følgende blir det gitt noen eksempler på hvorledes pendlingen fører til en endret næringsstruktur i herredene.

Varehandelen kan tjene som første eksempel på hvorledes pendlingen påvirker det statistiske bilde av yrkesstrukturen i det lokale næringsliv. Oslo alene har 19 prosent av bynæringenes yrkesbefolkning i varehandel, mens pendlingsomlandet har 12 prosent. Landsgjennomsnittet for varehandel er

Tabell 26. Varehandelens betydning for den hjemmehørende yrkesbefolkning og for det lokale næringsliv. Prosent 1960.

	Riket	Oslo	Pendlingsområdet	Lillestrøm	Skedsmo	Lørenskog	Bærum
Hjemmehørende yrkesbefolkn. i varehandel	14	19	12	13	13	15	18
Dagbefolkning i varehandel	14	19	11	15	6	10	11

14 prosent (tabell 26). Av dette trekker man den generelle konklusjon at varehandelen er svakt utviklet i pendlingsomlandet, fordi befolkningen her kjøper en stor del av sine varer i Oslos forretninger.

For Lillestrøms vedkommende viser tabell 26 at 13 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning hører til varehandel, men 15 prosent, altså én prosent over landsgjennomsnittet, hører til varehandel når man ser på den om dagen arbeidende yrkesbefolkning i Lillestrøm. Selv om handelsnæringene er svakt utviklet i pendlingsomlandet øst for hovedstaden sett under ett, fordi folk kjøper en stor del av sine varer i Oslo, så er likevel Lillestrøms handel såpass vel utviklet at den kommer på nivå med landsgjennomsnittet, da Lillestrøm er et sentralsted (dog med begrensede funksjoner) for omkringliggende distrikter.

Omvendt viser tabell 26 at Skedsmo, Lørenskog og Bærum har henholdsvis 13, 15 og 18 prosent av den hjemmehørende befolkning i varehandel (kfr. også bilag IV, 2), men nettopendlingen endrer strukturen i disse kommuner ved å redusere varehandel i det lokale næringsliv til henholdsvis 6, 10 og 11 prosent av den om dagen arbeidende yrkesbefolkning, altså langt under landsgjennomsnittet.

På liknende måte forholder det seg med de tjenesteytende næringer, fordi disse til dels er dimensjonert for den hjemmehørende befolknings behov. For eksempel vil kommuneadministrasjonen bli relativt stor i forhold til det som er kalt lokalt næringsliv. I noen tilfelle vil f. eks. et sterkt utbygd skolevesen i en kommune føre til relativt stor andel av yrkesbefolkningen i tjenesteytende næringer. Omvendt finner man imidlertid at videregående skoler er dårlig utbygd i pendlingsomlandet, noe som fører til ytterligere utpendling av skoleelever til Oslo.

De foreliggende data over nettopendling fører også til at man får et annet bilde av industriens betydning for den lokale næringsstruktur i herredene. I noen herreder er industrien relativt langt viktigere enn statistikken for den hjemmehørende yrkesbefolkning gav grunn til å tro. Det gjelder f. eks. Ski,

Tabell 27. Yrkesstrukturen i Ski kommune 1960 og i tettstedet Ski 1950. Prosent.

	Industri	Bygge- og anleggsvirksomhet	Handel m.v.	Samferdsel	Tjenesteyting	I alt
Hjemmehørende yrkesbefolkning 1960	34	12	18	17	19	100
Dagbefolkningen 1960	43	13	12	11	21	100
Hjemmehørende yrkesbefolkning i tettstedet Ski 1950[1]	33,1	11,7	17,2	20,7	15,1	97,8

[1] Beregningsmåten for 1950 er ikke helt den samme som for 1960, men forskjellen er så liten at den ikke spiller noen vesentlig rolle for utslaget mellom de tre grupper yrkesbefolkning. Tallene for 1950 er tatt fra Myklebost (1960) s. 331.

som av den hjemmehørende yrkesbefolkning 1960 hadde 34 prosent i industri og 12 prosent i bygge- og anleggsvirksomhet, eller samme relative andel som hele landet. Tabell 27, som er et sammendrag fra bilag IV, 1 og 2, gir imidlertid vesentlig andre tall for næringsstrukturen i den om dagen arbeidende yrkesbefolkning, nemlig 43 prosent industri og 13 prosent bygge- og anleggsvirksomhet.

Ski tettsted hadde både i 1960 og i 1950 vel 60 prosent av kommunens folketall. Det ble av Myklebost (1960, s. 331) på grunnlag av yrkesfordelingen i den hjemmehørende befolkning 1950 karakterisert som sentralsted. Etter strukturen i det lokale næringsliv (dagbefolkningen i tabell 27) er det nok mer trolig at Ski også i 1950 burde vært kalt *industristed.* Iallfall skilte herredets næringsstruktur på grunnlag av dagbefolkningens yrkesfordeling i 1960 seg vesentlig ut fra Myklebosts tall for tettstedet i 1950.

Også i andre herreder blir bildet av industriens betydning forandret når statistikken for den i herredet arbeidende dagbefolkning legges til grunn for beregningene. Ser man på den rene industri (dvs. at bygge- og anleggsvirksomhet holdes utenfor), finner man at noen herreder på samme måte som Ski er langt mer industripreget enn statistikken over den hjemmehørende yrkesbefolkning gir inntrykk av. Dette gjelder Bærum, som i sitt lokale næringsliv har 31 prosent i ren industri, mot 26 prosent på grunnlag av den hjemmehørende befolkning. Det gjelder også den mest utpregede industrikommune, Skedsmo, der 42 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning hører til gruppen ren industri, mens 48 prosent hører til gruppen ren industri når den om dagen arbeidende yrkesbefolkning legges til grunn for beregningene (kfr. bilag IV, 1 og 2).

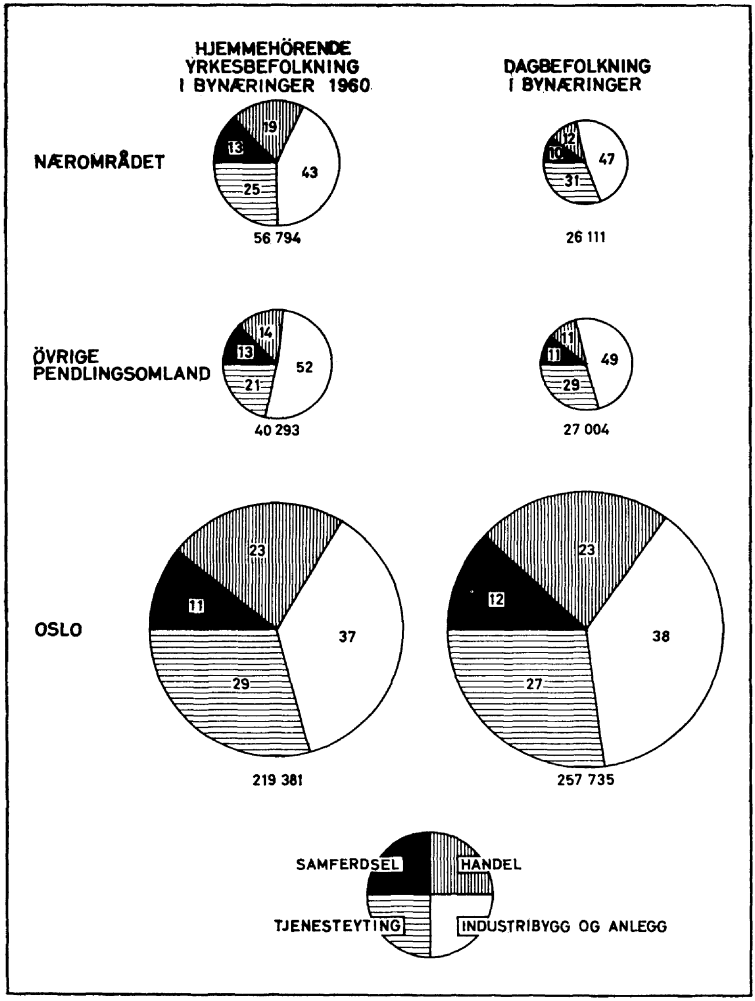
Andre kommuner viser seg på grunnlag av nettopendlingen å få en sterkt redusert industriandel i befolkningen, særlig de utpregede boligkommunene. Det gjelder f. eks. Nesodden, der pendlingen reduserer industriandelen fra 22 prosent i den hjemmehørende yrkesbefolkning til bare 15 prosent i det lokale næringsliv, Nittedal med reduksjon fra 35 til 26 prosent og Rælingen med reduksjon fra 35 til 19 prosent.

Bygge- og anleggsvirksomheten er så noenlunde jamt fordelt på det lokale næringsliv i hele pendlingsomlandet, men i visse herreder er dog anleggsvirksomheten større enn i andre, ofte på grunn av rent temporære anleggsarbeider på tellingstidspunktet. Dessuten byr lokaliseringen av anleggsarbeiderne rent registreringsmessig på problemer som kan føre til usikker lokalisering av deres arbeidsplass, fordi de på tellingsskjemaet muligens oppgir adressen til entreprenørens kontor i én kommune, mens selve arbeidet foregår i en annen kommune som da burde vært satt på skjemaet.

* * *

Etter disse generelle kommentarer til forskjellen mellom yrkesstrukturen for den hjemmehørende og den om dagen arbeidende yrkesbefolkning i bynæringer skal det redegjøres nærmere for den lokale næringsstruktur i større delområder av pendlingsomlandet. De som har behov for data om den

Figur 25. Den hjemmehørende yrkesbefolknings og den om dagen arbeidende yrkesbefolknings lokalisering til Oslo, Nærområdet og Øvrige pendlingsomland og deres fordeling på bynæringenes hovedgrupper 1960. (Gruppen handel omfatter også finans- og eiendomsvirksomhet.)

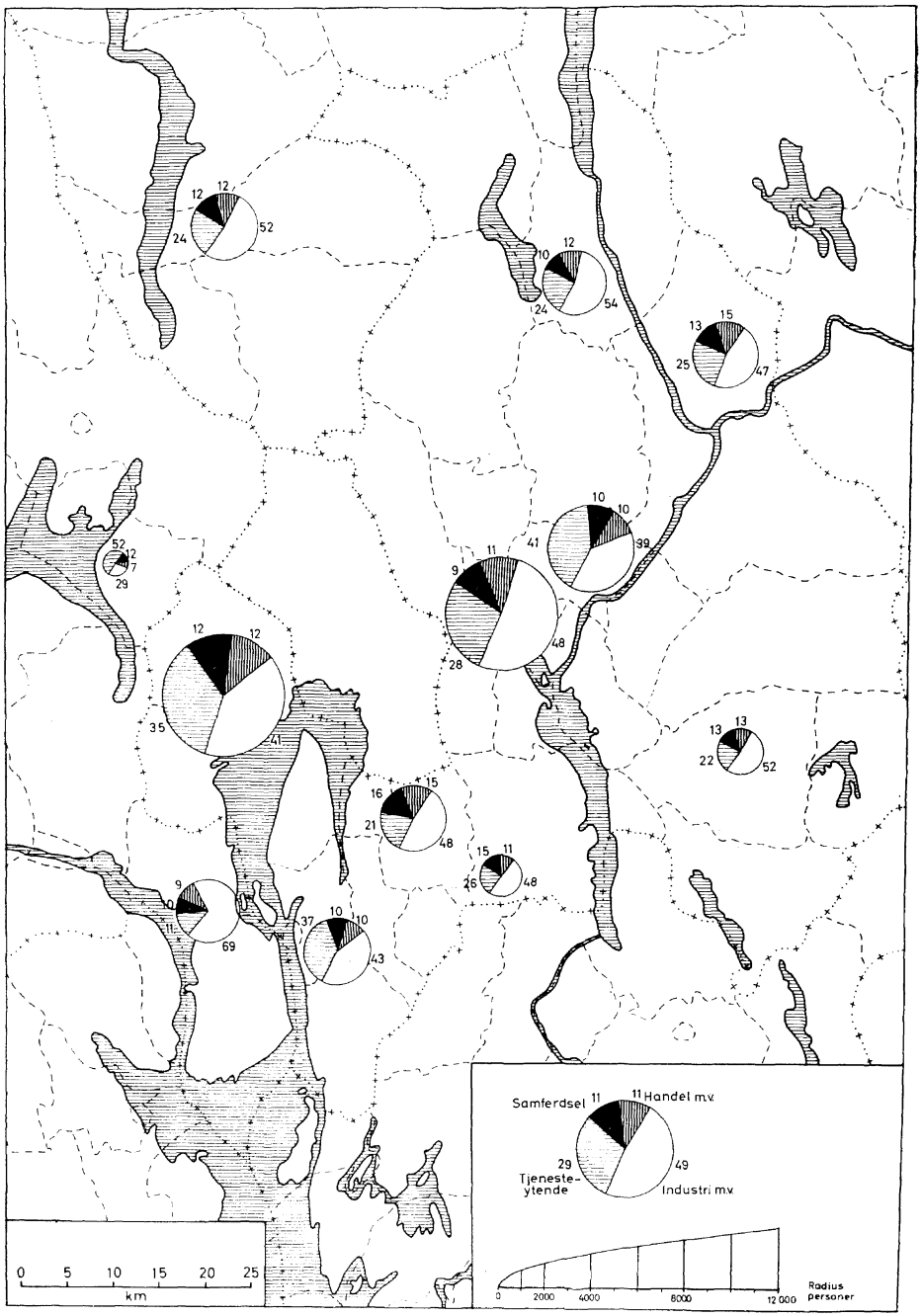


areelle differensiering av næringslivet spesifisert på de enkelte kommuner i pendlingsomlandet, finner disse i bilag IV, 1.

Fig. 25 viser at dagbefolkningen i bynæringer i Oslo er større enn den tilsvarende hjemmehørende yrkesbefolkning og hvorledes innpendling av arbeidstakere fra pendlingsomlandet fører til mindre endringer i hovedstadens yrkesstruktur.

Pendlingsomlandet utenfor Nærområdet hadde om lag samme yrkesstruktur i sin dagbefolkning som Nærområdet. Dog var industrien litt viktigere

Figur 26. Bynæringenes lokalisering til større delområder innenfor pendlingsområdet, basert på data for den om dagen arbeidende yrkesbefolkning i delområdene. 1960.



utenfor Nærområdet, samtidig som de tjenesteytende næringer ble redusert tilsvarende. Og går man umiddelbart utenfor pendlingsomlandet i vest og sør, til Drammen og Moss byregioner, ble det foran påpekt at disse også var sterkt industripregede (kfr. tabell 23).

Mens fig. 25 bare viser næringslivets lokalisering til tre hovedområder innenfor Oslo med pendlingsomland, viser fig. 26 hvorledes den lokale næringsstruktur er differensiert innenfor delområder av pendlingsomlandet.

I fig. 26 er tallene for Nærområdet delt opp på tre grupper av herreder, de som ligger øst, sør og vest for Oslo.[1]) Tallene viser at når det gjelder den om dagen arbeidende befolkning, er de østlige nabokommuner sterkt industripreget. Også samferdsel (særlig jernbanetransport) er viktig for det lokale næringsliv i disse kommuner, mens handel og tjenesteyting er tilsvarende svakt representert.

I de vestlige nabokommunene er industrien av mindre betydning for næringslivet, mens tjenesteyting er særlig viktig. Bortsett fra at handelsnæringene er svakt utviklet i Asker og Bærum, har disse to kommuner sterk likhet med Oslo i næringsstruktur.

Næringsstrukturen i Oslos sørlige nabokommuner er mer industripreget enn i selve hovedstaden, men mindre industripreget enn i de østlige nabokommunene. Handelen er forholdsvis sterkt utviklet, men likevel betydelig svakere enn i Oslo.

Også i pendlingsomlandet utenfor Nærområdet varierer næringsstrukturen fra delområde til delområde (fig. 26). Industrien er viktig, særlig i de delområder som ligger lengst borte. Den mest ensidige næringsstruktur finnes i Røyken/Hurum, der industrien har hele 69 prosent av den om dagen arbeidende yrkesbefolkning, slik at alle de tre øvrige hovednæringsgrupper er svakere representert enn gjennomsnittlig for hele pendlingsomlandet. For de ytelser som de øvrige hovednæringsgrupper gir, må man da anta at befolkningen i Røyken/Hurum i sterk grad får sine behov dekket i Drammen og Oslo.

De to næringsgrupper handel og samferdsel er omtrent like sterkt representert i alle delområdene. En svak tendens til relativt sterkere representasjon av handelen i ytterområdene kan tolkes slik at disse er mer selvforsynt med handelsvirksomheter enn de kommuner som ligger nærmere Oslo.

De tjenesteytende næringer viser størst variasjon fra delområde til delområde. Særlig merker man seg den store andel de har av næringslivet i Follo Sør og på Midtre Romerike. I det første strøk er landbrukshøgskolen i Ås viktig for det lokale næringsliv, og i det andre strøk er militære anlegg vik-

[1] I vest omfatter sirkelen yrkesstrukturen i Asker og Bærum. I sør omfatter sirkelen Nesodden, Oppegård og Ski. I øst omfatter sirkelen Lørenskog, Skedsmo, Rælingen, Lillestrøm og Nittedal.

tige. Institusjonene og anleggene i disse to kommuner forsyner imidlertid både hele Oslo-regionen og landet for øvrig med sine tjenesteytelser.

Helhetsbildet av den næringsgeografiske situasjon ved indre del av Oslofjorden blir da et næringsliv sterkt preget av varehandel og tjenesteytende næringer lokalisert til selve det administrative Oslo, mens industrien relativt sett er av mindre betydning i Oslo enn i de fleste andre kommunene i pendlingsomlandet.

Denne industri utenfor Oslo er imidlertid hovedsakelig lokalisert til noen få av Nærområdets kommuner, hvilket framgår av bilag IV, 1, og i mindre grad av fig. 26, som viser yrkesstrukturen i den om dagen arbeidende befolkning.

Mesteparten av det øvrige pendlingsomland til Oslo er næringsgeografisk sett overveiende landbruksområde, om enn bebyggelsesutviklingen med pendlere bosatt i landbrukskommunene *tilsynelatende* kan gi inntrykk av at bynæringene vokser og setter sitt preg på næringsutviklingen i nesten hele pendlingsomlandet.

F. Pendlernes yrkesstruktur.

Omtalen foran av yrkesbefolkningens fordeling på hovednæringsgrupper har tjent til å belyse regionale ulikheter i den økonomiske struktur for større og mindre områder. Ervervsstatistikken kan imidlertid også anvendes til å tegne et sterkt forenklet bilde av befolkningens socio-økonomiske struktur. Denne måte å anvende ervervsstatistikken på er i overensstemmelse med Frødins syn (1946 s. 178—180), men hans forutsetning var at data om den *hjemmehørende* yrkesbefolkning lå til grunn for omtalen av den sosiale struktur.

Spørsmålet om sosial struktur kan imidlertid i denne forbindelse bare bli skissemessig behandlet, idet yrkesbefolkningens fordeling på hovednæringsgrupper ikke gir noe uttømmende bilde av de sosiale forhold, og bare et omtrentlig bilde av inntektsforholdene. Bygge- og anleggsvirksomhet er f. eks. stort sett et bedre betalt yrke enn både varehandel og industri. Innenfor alle hovednæringsgrupper finner en imidlertid ulike lønnsklasser og sosialklasser representert, idet f. eks. både kongehuset og den høyeste statsadministrasjon grupperes under «Offentlig administrasjon og forsvar», der man f. eks. også finner fengselsvesenet, fiskerioppsynet, rengjøringshjelpen i kontorene og kontorassistentene.

Som utgangspunkt for vurdering av pendlernes yrkesstruktur er det naturlig først å studere yrkesstrukturen til den hjemmehørende yrkesbefolkning i herredene og i det administrative Oslo. En grov oversikt over situasjonen får man av tabell 28 som er et sammendrag fra bilag IV, 2.

Forskjellen i yrkesstruktur mellom de tre hovedområder går tydelig fram av tabellen. Industri og byggevirksomhet har en stadig økende relativ andel

Tabell 28. Yrkesstrukturen[1] for den hjemmehørende befolkning i bynæringer i Oslo med pendlingsomland. Prosent 1960.

	Industri, bergverk m.v.	Bygge- og anl. virks.	Kraft- og vannfors.	Varehandel	Finans- og eiendomsvirksomhet	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting
Oslo	29	7	1	19	4	4	7	6	23
Nærområdet	32	10	1	16	3	3	10	6	19
Øvrige pendlingsomland	34	17	1	12	2	3	10	6	15
Oslo med pendlingsomland	30	9	1	18	4	4	8	6	21

[1] Sammenlikn også med tallene i fig. 25.

utover mot ytterområdene. Ovendt viser tabellen at gruppene varehandel, finansvirksomhet og annen tjenesteyting er særlig sterkt representert i selve Oslo og har en relativt minkende betydning utover mot periferien.

Situasjonen er imidlertid mer nyansert enn dette. For Oslo finnes ikke tilsvarende folketellingsdata for bydeler eller soner av byen. En spesifisering på bydelsoner ville imidlertid gjenspeilet omtrent samme vest-sør-øst fordeling som i de 10 nabokommuner, der Bærum og Asker i vest har relativt få personer i industri og byggevirksomhet, mens Ski og Oppegård i sør har litt flere, og de østlige forstadskommuner har relativt mange personer i industri og byggevirksomhet (kfr. bilag IV, 2). Bildet kan ytterligere nyanseres ved flere eksempler: Oppegård og Nesodden har f. eks. mange hjemmehørende personer i varehandel, men disse har sin arbeidsplass i Oslo. Rælingen har særlig mange personer i «annen samferdsel», mens Asker og Bærum har mange personer i «annen tjenesteyting». Mange av disse arbeider imidlertid utenfor kommunen.

Også i pendlingsomlandet utenfor Nærområdet finner man til en viss grad at situasjonen med hensyn til yrkesgruppering i den hjemmehørende befolkning gjenspeiler forholdene i Nærområdet. Øst og nord for Nærområdet har nesten alle herredene mer enn halvparten av yrkesbefolkningen i industri og byggevirksomhet (viktigste unntak er Ullensaker). Det samme finner man i Follo sørøst og i Røyken/Hurum. Follo sør er mer «funksjonærpreget», på samme måte som Ski og Oppegård (kfr. bilag IV, 2).

I foregående hovedavsnitt er allerede påpekt at yrkesstrukturen i den om dagen arbeidende befolkning er forskjellig fra yrkesstrukturen i den hjemmehørende yrkesbefolkning, fordi visse yrkesgrupper i sterkere grad enn andre pendler til sitt arbeid utenfor kommunen. Hovedtrekkene i denne strukturforskjell framgår av en sammenlikning mellom tabell 28 foran og tabell 29 (som er et sammendrag fra bilag IV, 3, 4 og 5).

Tabell 29. Pendlernes yrkesstruktur. Prosent 1960.

	Pendlere fra Nærområdet			Pendlere fra det øvrige pendlingsomland		
	Til Oslo	Til andre kommuner	Total utpendling	Til Oslo	Til andre kommuner	Total utpendling
Industri m.v.	30	31	31	30	41	35
Bygge- og anleggsvirksomhet	9	5	8	30	12	22
Kraft- og vannforsyning	1	0	1	0	1	1
Varehandel	21	9	19	18	8	14
Finans- og eiendomsvirksomhet	6	1	5	4	1	2
Sjøtransport	2	7	3	0	0	0
Annen samferdsel	9	27	12	8	22	14
Offentlig administrasjon og forsvar	7	8	7	4	9	6
Annen tjenesteyting	15	12	14	6	6	6
I alt	100	100	100	100	100	100

Ser man først på yrkesstrukturen for dem som pendler til Oslo, viser tabellen at de som pendler fra Nærområdet, altså over forholdsvis korte distanser, er mer funksjonærpreget (varehandel, tjenesteyting og finansvirksomhet) i sin yrkessammensetning enn dem som pendler over de lengre distanser. Mange personer fra pendlingsomlandet utenfor Nærområdet er knyttet til bygge- og anleggsvirksomhet.

Det er i kap. I, C og E uttalt at kildematerialet ikke gjør det mulig å skjelne mellom dagpendlerne og ukependlerne. Det er imidlertid neppe tvil om at blant bygningsarbeidere som pendler til Oslo fra pendlingsomlandet utenfor Nærområdet, er et flertall ukependlere. Jo lenger fra Oslo man kommer, dessto større relativ andel av pendlerne er arbeidere på bygg og anlegg. Dette gjelder både i sørlig og vestlig retning, men framfor alt i østlig og nordlig retning, der i Brandbu 61 prosent og i N.Odal 69 prosent av Oslo-pendlerne hører til bygge- og anleggsvirksomhet (kfr. bilag IV, 3).

Av yrkesgrupper som har relativt mange pendlende fra Nærområdet til Oslo, er finans- og eiendomsvirksomhet, samt varehandel. Disse yrkeskategorier kommer særlig fra vest og sør til Oslo. I det øvrige pendlingsomland kommer pendlere i disse yrkeskategorier særlig fra Follo (kfr. bilag IV, 3).

Personer med yrke i de tjenesteytende næringer viser en relativt mindre tilbøyelighet til pendling enn de andre yrkesgrupper, både fra Nærområdet og fra det øvrige pendlingsomland. Høyest pendlingsandel for denne yrkeskategori finnes i tre av Nærområdets kommuner, Bærum, Nesodden og Asker, der Oslo er viktigste pendlingsmål.

Både fra Nærområdet og fra det øvrige pendlingsomland er pendlere i samferdselssektoren særlig viktig blant dem som *ikke* har Oslo som reisemål. I denne gruppe finner man alle dem som har mobilt arbeidssted på jernbaner og busser og som både bidrar til at de enkelte kommuner bindes sam-

men med hverandre og med Oslo. Men også de som arbeider på fjerntrafikklinjene som knytter Oslo sammen med resten av landet, er med her hvis de er bosatt innenfor undersøkelsesområdet.

Den pendling som ikke er Oslo-rettet, går for det meste over kortere distanser enn den Oslo-rettede pendling. Industrien har den største andel av disse pendlere, mens pendling av folk i bygge- og anleggsvirksomhet er mindre vesentlig her (tabell 29 og bilag IV, 4).

De viktigste innpendlingskommunene utenom Oslo er allerede omtalt i kap. III, D og nettopendlingen illustrert i fig. 11—16. Tabell 30 viser yrkesstrukturen for innpendlerne til disse innpendlingskommuner og et delområde (Follo sør). Dessuten er vist yrkesstrukturen for utpendlerne fra disse kommuner (kfr. også bilag IV, 6).

Tabell 30. Yrkesstrukturen hos pendlere til og fra de viktigste innpendlingskommuner utenom Oslo. Prosent 1960.

Innpendlere til;	Industri m.v.	Bygge- og anleggsvirksomhet	Vare-handel	Finans- og eiendomsvirksomhet	Samferdsel	Adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Sum *innpendlere*
Bærum	42	11	11	1	20	7	8	755
Ski	59	15	10	1	8	1	6	298
Lørenskog	60	21	5	0	1	1	12	278
Skedsmo	53	6	4	0	2	16	19	1 656
Lillestrøm	43	9	17	1	15	4	11	1 129
Follo sør	44	13	8	1	3	18	13	593
Sørum	75	7	5	2	5	1	5	174
Ullensaker	25	10	5	0	6	50	4	502
Utpendlere fra:								Sum *utpendlere*
Bærum	25	6	21	6	15	9	18	14 037
Ski	30	12	17	4	21	5	11	1 751
Lørenskog	45	11	16	3	13	3	9	3 395
Skedsmo	40	10	18	4	15	4	9	2 691
Lillestrøm	42	6	11	3	15	9	14	2 627
Follo sør	37	13	17	3	10	10	10	2 308
Sørum	39	14	18	4	14	6	5	697
Ullensaker	29	16	16	5	17	9	8	839

Det framgår av tabellen at innpendlerne i relativt sterk grad tilhører industrien, mens bygge- og anleggsvirksomheten ikke på langt nær er så viktig for innpendlingen til disse kommuner som for pendlingen til Oslo.

Særlig fra de ytre områder er det mange industripendlere, som i vesentlig grad reiser til Sørum og industristrøket Lillestrøm/Strømmen. Til dette siste industristrøk er det også atskillig pendling fra Lørenskog og Rælingen, samtidig med at folk pendler mellom Skedsmo/Strømmen og Lillestrøm (kfr. fig. 13 og 14).

Til Bærum, vest for hovedstaden, som har en større industrihandel i den om dagen arbeidende befolkning enn i den hjemmehørende befolkning, pendler industriarbeidere særlig fra Asker, Røyken og Hole.

De øvrige særpreg ved yrkesstrukturen til innpendlerne kan alle forklares ved den lokale næringsstruktur i innpendlingskommunene. Den relativt store andel i samferdsel i Bærum skyldes flyplassen på Fornebu, og i Lillestrøm skyldes den jernbaneknutepunktet. Når halvparten av innpendlerne til Ullensaker hører til administrasjon og forsvar, så skyldes dette de militære anlegg. Og når 19 prosent av innpendlerne til Skedsmo er i annen tjenesteytende virksomhet, henger dette sammen med beliggenheten av store forskningsanlegg, som også får sin arbeidskraft fra de omkringliggende kommuner. Slik kan eksemplene forfleres.

Det er også av interesse å sammenlikne innpendlernes og utpendlernes yrkesstruktur i de samme kommuner (tabell 30). Industrien spiller stort sett relativt mindre rolle for utpendlerne enn for innpendlerne til disse kommuner. Dette henger særlig sammen med at Oslo-pendlingen dominerer utpendlingen og at industrien i Oslo er av relativt liten betydning. Av tilsvarende grunn er også varehandelen relativt langt viktigere for utpendlingen enn for innpendlingen.

Sammenlikningen mellom inn- og utpendlingen gir imidlertid større grunn til ettertanke om man studerer de absolutte tall, som viser at i nesten alle næringsgrupper er utpendlingen større enn innpendlingen, til dels betydelig større. Til Lillestrøm kommer det f. eks. 490 personer i industri m. v., 100 personer i bygge- og anleggsvirksomhet og 189 personer i varehandel, mens henholdsvis 1 087, 149 og 302 personer reiser ut av kommunen.

Skal man diskutere pendlingens årsaker, bør man ha dette forhold i frisk erindring. Det er all grunn til å tro at mange av utpendlerne fra Lillestrøm kunne erstattet innpendlere på disse arbeidsplasser. Hvis dette er riktig, kan det stilles spørsmål hvorfor folk likevel arbeider i Oslo eller andre steder utenfor kommunen. Det går åpenbart ikke an å si at årsaken er at det ikke finnes passende arbeid på hjemstedet. Mange andre faktorer må her gjøre seg gjeldende.

Det er riktignok en teoretisk mulighet for at det er folk av forskjellig yrkeskategori innenfor hovednæringsgruppen som pendler inn og ut. For eksempel kan man innenfor industri m. v. tenke seg at det er folk i administrativt arbeid og spesielle fagarbeidere som reiser ut, mens alminnelige kontorfunksjonærer og hjelpearbeidere reiser inn til Lillestrøms industri. Det statistiske materiale er ikke så detaljert at dette spørsmål lar seg undersøke nærmere for industriens vedkommende.

Det synes imidlertid rimelig å anta at det iallfall for en del av pendlerne er folk i «likeverdige» stillinger som reiser ut og som kommer inn. Varehandelen er f. eks. en forholdsmessig ensartet yrkesgruppe både når det gjel-

der kvalifikasjoner og lønnsnivå, og forskjellene mellom stillingene er neppe så store arbeidsmessig sett i Oslo og Lillestrøm. Likevel reiser 302 personer ut (hvorav 275 til Oslo), mens 189 personer kommer fra andre kommuner til Lillestrøm innenfor varehandelen.

Tilsvarende tall for alle næringsgrupper i alle kommunene i pendlingsomlandet finnes i bilag IV, 5 og 6.

Kap. V. Befolkningstilvekst, pendling og prognoser.

A. Tilvekstforløpet i den hjemmehørende yrkesbefolkning i landbruk og bynæringer.

På samme måte som i kap. IV, C, kan det innledningsvis være en fordel å undersøke i hvilken grad veksten i yrkesbefolkningen i bynæringer i undersøkelsesområdet har vært større enn tilbakegangen i den landbrukende yrkesbefolkning. Dette spørsmål kan først undersøkes for hver av de fire byregioner innerst i Oslofjorden som er omtalt foran. Deretter vil tilvekstforløpet i de forskjellige deler av Oslo byregion bli nærmere analysert.

I tabell 22 er det allerede vist at den landbrukende yrkesbefolkning er av relativt liten betydning i alle disse fire byregioner. Den sterke befolkningstilvekst i byregionene er vist i fig. 8 A med kommentar. Denne befolkningssituasjon må være et resultat av en sterk utvikling av næringslivet i de fire byregionene. Det statistiske kildematerialet er imidlertid ennå ikke tilfredsstillende for en mer omfattende analyse av hvilke bynæringer som særlig har bidradd til ekspansjonen. I dette hovedavsnitt skal det derfor bare pekes på forholdet mellom økingen av yrkesbefolkningen i bynæringer og tilbakegangen i den landbrukende yrkesbefolkning i perioden 1950 til 1960.

Tabell 31 viser at den landbrukende yrkesbefolkning har gått sterkt tilbake i alle de fire byregionene i 1950-årene. Samtidig har yrkesbefolkningen i bynæringer økt mer enn sterkt nok til å kompensere for nedgangen i landbruksbefolkningen.

Tabell 31. Yrkesbefolkningens tilvekst i undersøkelsesområdet 1950—1960.

	Endring i yrkesbefolkningen 1950—1960		Netto tilvekst	Tilvekst i prosent av total yrkesbefolkning i bynæringer 1960
	Landbruk m.v.	Bynæringer		
Oslo byregion	— 8 216	+ 24 789	+ 16 573	5,0
Drammen byregion	— 596	+ 1 471	+ 875	3,2
Moss byregion	— 541	+ 1 927	+ 1 386	11,5
Ringerike byregion	— 644	+ 1 081	+ 437	5,9

Prosenttallene for veksten i bynæringene kan sammenliknes med tilsvarende tall for riket og landsdelene i tabell 20. Man merker seg da særlig at det som er kalt Oslo byregion i tabell 31, har en litt svakere netto øking for yrkesbefolkningen i bynæringer enn Oslo-Akerhus i tabell 20. Dette har sin forklaring i at Hadeland og Odal er regnet med til pendlingsomlandet, og den forholdsvis sterke nedgang i den landbrukende yrkesbefolkning i disse distrikter demper nettotilveksten i bynæringene i byregionen som helhet.

Når oppmerksomheten rettes mot Oslo byregion alene, viser det seg at tilveksten for ykesbefolkningen i bynæringer og i landbruk er forskjellig i de ulike deler av byregionen. Dette framgår av tabell 32.

Tabell 32. Endring i den hjemmehørende yrkesbefolkning i landbruk og bynæringer 1950—1960 i delområder av Oslos pendlingsomland.

	Endring i yrkesbefolkningen 1950—1960		Netto tilvekst
	Landbruk m.v.	Bynæringer	
Oslo	— 643	+ 4 116	+ 3 473
Nærområdet	— 1 020	+ 14 698	+ 13 678
Oslo + Nærområdet	— 1 663	+ 18 814	+ 17 151
Follo sør	— 424	+ 1 118	+ 694
Follo sørøst	— 588	+ 388	— 200
Østlige Romerike	— 609	+ 334	— 275
Midtre Romerike	— 1 254	+ 2 436	+ 1 182
Nes og Odal	— 1 832	+ 800	— 1 032
Nordlige Akershus	— 529	+ 107	— 422
Hadeland	— 818	+ 295	— 523
Hole	— 157	+ 258	+ 101
Hurum/Røyken	— 342	+ 239	— 103
Sum Øvrige pendlingsomland	— 6 553	+ 5 975	— 578
Sum Pendlingsomland	— 7 573	+ 20 673	+ 13 100
Sum Oslo byregion	— 8 216	+ 24 789	+ 16 573

Innenfor Oslo byregion er det som vist i fig. 8 B først og fremst i de 10 kommunene i Nærområdet at den sterkeste befolkningstilvekst har funnet sted. I dette område spiller som kjent landbruket relativt liten rolle, og økingen i yrkesbefolkningen i bynæringer fra 1950 til 1960 overstiger langt reduksjonen i den landbrukende yrkesbefolkning. I kommentaren til fig. 9 er det da også vist at Nærområdet har et stort innflyttingsoverskott.

I størstedelen av pendlingsomlandet areelt sett, var imidlertid tilbakegangen i den landbrukende yrkesbefolkning større enn veksten i yrkesbefolkningen i bynæringer. De to unntak fra denne hovedtendens skal kort kommenteres.

I Follo sør økte yrkesbefolkningen i bynæringer med 670 flere personer enn reduksjonen i den landbrukende yrkesbefolkning. Mesteparten av økin-

gen fant her sted i Ås og Drøbak. Også på Midtre Romerike var økingen i yrkesbefolkningen i bynæringer i perioden 1950—1960 større enn reduksjonen i den landbrukende yrkesbefolkning. Her er det særlig i Ullensaker at yrkesbefolkningen i bynæringer har økt.

Denne situasjon er i sine hovedtrekk analog til situasjonen i kap. II, E der det av tabell 3 framgår av Follo sør og Midtre Romerike har innflyttingsoverskott, mens de andre delområdene har utflyttingsoverskott. Og hvis tabell 32 hadde vært utvidd til å omfatte alle kommunene i pendlingsomlandet, ville bildet blitt omtrent det samme som i fig. 9. De kommunene som i fig. 9 har utflyttingsoverskott, vil stort sett også være de samme som ikke har hatt en bynæringsutvikling som var sterk nok til å absorbere nedgangen i den landbrukende yrkesbefolkning.

I en oppsummering av tilvekstforløpet og forholdet landbruk/bynæring i Oslo byregion kan man si at Oslo med 10 nabokommuner er det egentlige ekspanderende byutviklingsområde, som er omgitt av mer landbrukspregede kommuner (kfr. kap. IV, D og E) der det nok er en viss øking i den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer, men der denne er mindre enn den naturlige tilvekst og nedgangen i den landbrukende yrkesbefolkning. Folk fra dette øvrige pendlingsomland forlater til en viss grad de perifere kommuner og bosetter seg i Oslo og de 10 nabokommuner.

I de tre andre byregioner som omgir Oslo byregion, finner det igjen sted en ny byvekst. Også her øker yrkesbefolkningen i bynæringer særlig sterkt i de sentrale deler av byregionene, slik at tilbakegangen i den landbrukende yrkesbefolkning her er sterkere enn veksten i den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer.

B. Pendling og befolkningstilvekst.

I avsnittene foran er det blant annet vist hvorledes pendlingen skaper forskjeller mellom næringsstrukturen i den hjemmehørende yrkesbefolkning og i den om dagen arbeidende befolkning i det lokale næringsliv. Det ble funnet at næringslivet særlig var lokalisert til Oslo og noen få herreder i Nærområdet hvor selve bynæringsutviklingen fant sted. Av dette kan man slutte at befolkningstilveksten i det øvrige pendlingsomland bare i mindre grad er betinget av en lokal næringsutvikling i herredene. Mulighetene for pendling inn til de sentralt beliggende arbeidsplassene må være av vesentlig betydning for befolkningstilveksten i herredene omkring Oslo.

Fra pendlingsomlandet reiste ca. 28 000 personer til Oslo på arbeid i 1950, mens vel 38 000 personer reiste til Oslo i 1960. Oslo-pendlerne utgjorde 36,8 prosent av den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer i 1950 og 39,3 prosent i 1960. Dette tyder på at etableringen av nye arbeidsplasser innenfor pendlingsomlandet under ett skjer i et langsommere tempo enn veksten i yrkesbefolkningen i bynæringer.

Relasjonen mellom yrkesbefolkningens tilvekst og forandringene i pendlernes antall framgår av tabell 33, som er et sammendrag av bilag V, 1. Både i tjueårsperioden 1930—1950 og i tiårsperioden 1950—1960 var det den sterke øking i utpendlingen til Oslo som svarte for den vesentligste del av tilveksten i yrkesbefolkningen. Av en øking i yrkesbefolkningen i alle kommunene i pendlingsomlandet på 22 344 personer i tjueårsperioden 1930—1950 var 19 857 utpendlere til Oslo, slik at det lokale næringsliv bare økte med 2 487 arbeidsplasser netto. I perioden 1950 til 1960 økte den lokalt arbeidende yrkesbefolkning med 2 870, mens den yrkesbefolkning som arbeidde i Oslo økte med over 10 000 personer.

Tabell 33. Endring i yrkesbefolkningens og pendlernes antall 1930—1960.

	Nærområdet	Øvrige pendlings-omland	Hele pendlings-omlandet
A. Endring i total yrkesbefolkning 1930—1950.	14 397	7 947	22 344
B. Endring i Oslo-pendling 1930—1950.....	13 389	6 468	19 857
C. A — B	+ 1 008	+ 1 479	+ 2 487
D. Endring i total yrkesbefolkning 1950—1960.	13 678	— 578	13 100
E. Endring i Oslo-pendling 1950—1960.....	7 966	2 264	10 230
F. D — E	+ 5 712	— 2 842	+ 2 870
G. Endring i total utpendling 1950—1960.....	10 518	5 035	15 553
H. D — G	+ 3 160	— 5 613	— 2 453

I Nærområdet var i perioden 1930 til 1950 nesten hele økingen i den bosatte yrkesbefolkningen betinget av at den hadde sitt arbeidssted i Oslo. I perioden 1950 til 1960 var det imidlertid også en betydelig tilvekst i den del av yrkesbefolkningen som ikke pendlet, 5 712 personer ifølge tabell 33. Økingen i Oslo-pendlingen var imidlertid enda større enn dette, 7 966 personer. Vel halvparten av økingen i den hjemmehørende yrkesbefolkning i Nærområdet i denne periode forklares altså ved at disse har sitt arbeidssted i Oslo, mens litt mindre enn halvparten av økingen skyldtes en ekspansjon av bynæringene i det lokale næringsliv.

I det øvrige pendlingsomland vurdert under ett, var det imidlertid en absolutt tilbakegang i yrkesbefolkningen på 578 personer i perioden 1950—1960, samtidig som Oslo-pendlingen økte med 2 264 personer. En viss absolutt vekst i de lokale bynæringene har det sikkert vært i denne periode også i denne del av pendlingsomlandet, men nedgangen i landbruksnæringen har vært så sterk at yrkesbefolkningen totalt sett er gått tilbake. Det er Oslo-pendlingen som forklarer at den hjemmehørende yrkesbefolkning er gått såpass lite tilbake.

Fig. 27 A og B som er tegnet på grunnlag av tallene i bilag V, I, viser et mer nyansert bilde av hva pendlingen har betydd for befolkningstilveksten i de enkelte herredene i pendlingsomlandet. Tre typiske tendenser i befolkningstutviklingen bør merkes:

1) Øking i total yrkesbefolkning og samtidig øking i pendlingen (ofte sterkere øking i Oslo-pendlingen enn i yrkesbefolkningen).
2) Tilbakegang i total yrkesbefolkning og øking i pendlingen.
3) Tilbakegang i yrkesbefolkningen og tilbakegang i pendlingen.

Fig. 27 A viser at i perioden 1930—1950 hadde alle herredene i pendlingsomlandet, bortsett fra Kråkstad og Feiring, en øking i yrkesbefolkningen, men bare i liten grad var denne øking et resultat av en næringsutvikling i herredene. Den var mer et resultat av den sterke øking i utpendlingen til Oslo. I mange tilfelle økte nemlig Oslo-pendlingen sterkere enn den totale yrkesbefolkning. (F. eks. Bærum og andre kommuner der radien i den sorte sirkel er større enn i den hvite.)

Denne sterkere eller omtrent samme øking i Oslo-pendlingen som i den totale yrkesbefolkning tyder på en relativ tilbakegang i det lokale næringsliv. Denne tilbakegang fant naturligvis særlig sted i landbruksnæringen. Bare i noen få herreder vokste de lokale bynæringer i perioden 1930 til 1950 (f. eks. Asker, Skedsmo og andre herreder der radien i den hvite sirkel er større enn i den sorte).

Fig. 27 B viser at utviklingstendensen i perioden 1950 til 1960 er en annen enn i den foregående tjueårsperiode. I alle Nærområdets herreder var den totale yrkesbefolkning økt atskillig mer enn utpendlingen til Oslo, hvilket er et uttrykk for vekst i disse herreders lokale næringsliv. Samme situasjon finner en i to av herredene på Midtre Romerike (Ullensaker og Sørum) og i Ås og Hole.

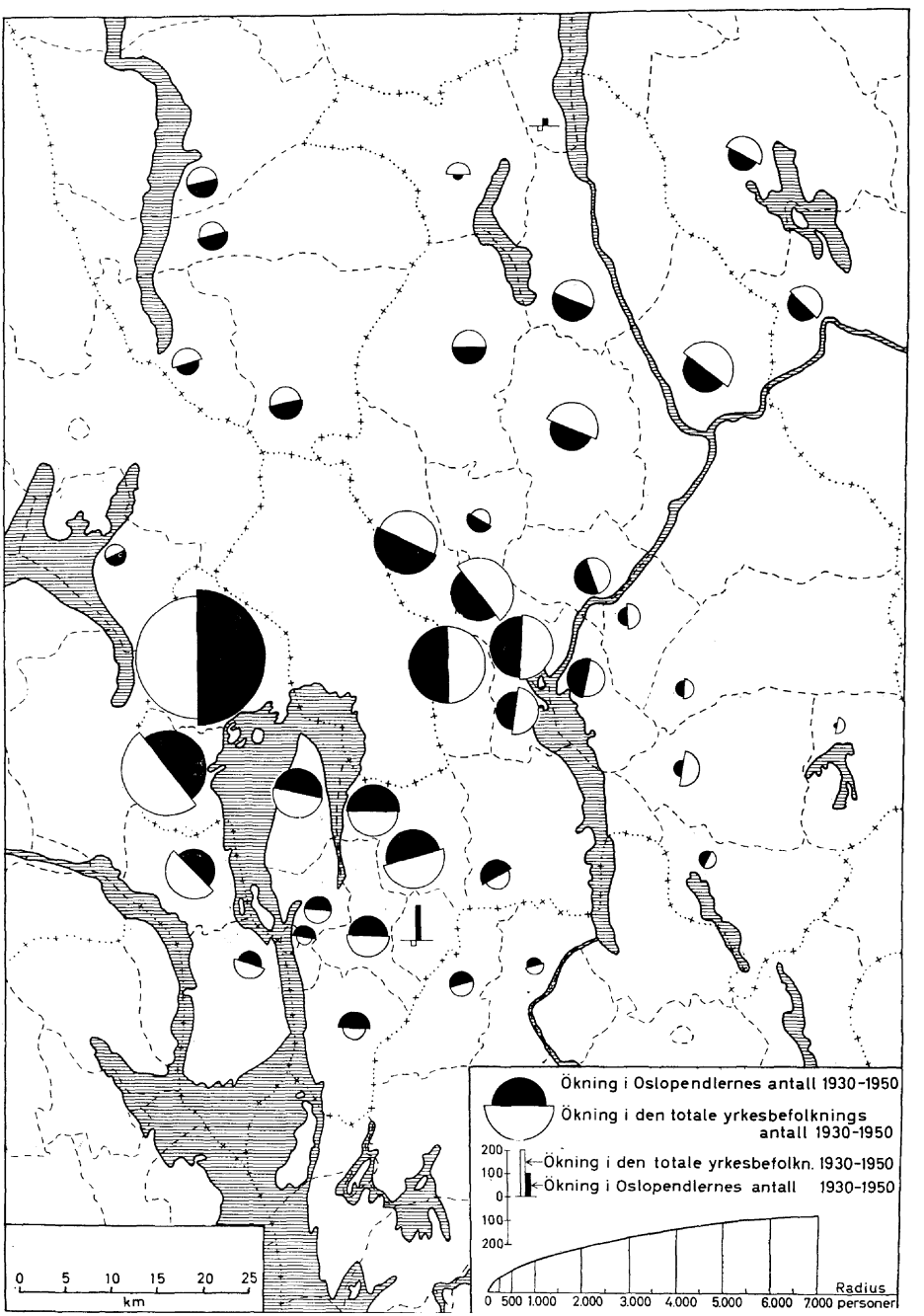
I noen få herreder (Røyken, Frogn, Drøbak) viser fig. 27 A (og bilag V, 1) at en øking i den hjemmehørende yrkesbefolkning fant sted i perioden 1950 til 1960, samtidig som Oslo-pendlingen gikk tilbake, hvilket delvis er et tegn på vekst i de lokale bynæringer og delvis et tegn på øking i utpendling til andre reisemål enn Oslo, f. eks. til Bærum fra Røyken.

I en del av herredene økte utpendlingen til Oslo betydelig mer enn yrkesbefolkningen. I noen herreder var det både nedgang i yrkesbefolkningen og øking i pendlingen til Oslo.

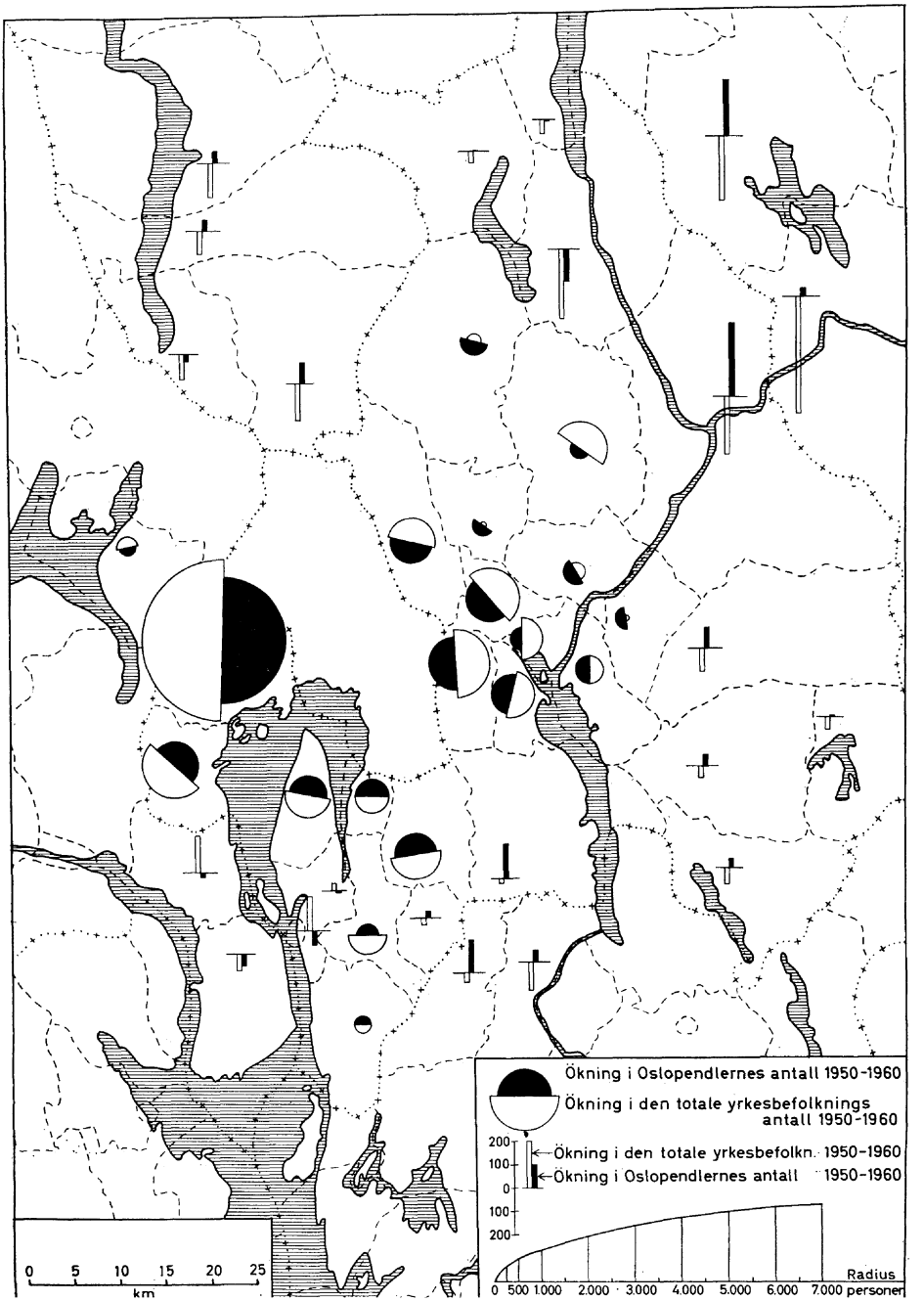
Utpendlingen til Oslo kan altså anføres som den viktigste forklaring på befolkningstilveksten i pendlingsomlandets kommuner de siste 30 år. Det lokale næringsliv i de aller fleste herredene har bare hatt liten evne til å ekspandere og absorbere den naturlige befolkningstilvekst. Uten hovedstadens arbeidsplasser ville det vært tilbakegang eller bare en beskjeden tilvekst i folketallet i alle pendlingsomlandets kommuner.

Tabell 32 i hovedavsnittet foran viser at den landbrukende yrkesbefolk-

Figur 27 A. Endring i den totale yrkesbefolkning og i Oslo-pendlernes antall 1930—1950. Hvis den sorte halvsirkel har størst radius, betyr dette at Oslo-pendlernes antall har økt sterkere enn den totale yrkesbefolkning. Søylediagrammer er brukt der enten den totale yrkesbefolkning og/eller Oslo-pendlingen er gått tilbake i perioden 1930—1950. (Når søylene peker nedover, betyr dette minking.)



Figur 27 B. Endring i den totale yrkesbefolkning og i Oslo-pendlernes antall 1950—1960. Hvis den sorte halvsirkel har størst radius, betyr dette at Oslo-pendlernes antall har økt sterkere enn den totale yrkesbefolkning. Søylediagrammer er brukt der enten den totale yrkesbefolkning og/eller Oslo-pendlingen er gått tilbake i perioden 1950—1960. (Når søylene peker nedover, betyr dette minking.)



ningen i Nærområdet gikk tilbake med 1 020 personer i perioden 1950—1960. Samtidig økte utpendlingen med 7 966 personer. Det lokale næringsliv i Nærområdet økte med 5 712 personer (tabell 33). Både økingen i utpendlingen og veksten i de lokale bynæringer var hver for seg sterk nok til å absorbere nedgangen i landbruksbefolkningen i denne tiårsperiode (men ikke i årene 1930—1950).

I pendlingsomlandet utenfor Nærområdet var nedgangen i den landbrukende yrkesbefolkning 6 553 personer (tabell 32). Samtidig økte Oslo-pendlingen med 2 264 personer (tabell 33). En vesentlig del av nedgangen i landbruksbefolkningen er altså kompensert ved utpendling til Oslo og til Nærområdet (økingen i den totale utpendling var 5 035), samtidig som andre har kunnet sysselsettes i lokale bynæringer som er tjenesteproduserende for «Oslo-befolkningen».

C. Pendling, flukten fra landsbygda og flytting.

De fleste herredene i pendlingsomlandet er ut fra sin lokale næringsstruktur sterkt jordbruksprægede. Den alminnelige nedgang i den landbrukende yrkesbefolkning fører derfor til at den «naturlige» befolkningsutvikling i de fleste av pendlingsomlandets herreder er en jamn nedgang i folketallet. Av framstillingen foran framgår det imidlertid at ikke alle herredene har fulgt dette generelle utviklingsmønster. I noen herreder er det parallelt med nedgangen i landbruksnæringen vokst fram lokale bynæringer. Dessuten har pendling til arbeidssteder utenfor kommunen vært en medvirkende årsak til en stor eller liten befolkningstilvekst i alle herredene.

I politisk språkbruk om næringsliv og befolkningsutvikling er uttrykket «flukten fra landsbygda» sterkt misbrukt, fordi det underforstått har vært lagt hovedvekt på ordet «flukt» som har vært tillagt en viss negativ verdi. Realiteten er snarere en «flukt fra landbruket», dvs. en rasjonalisering av landbruksnæringen og en nedlegging av bruk som har redusert antallet av arbeidsplasser (eller skapt overskott på arbeidskraft). Hvis denne arbeidskraft ikke har funnet annen sysselsetting på et nærliggende sted, har den vært nødt til å flytte (eller pendle).

De to vesentligste socio-økonomiske årsaker til flytting er: 1) inntektsbringende arbeid med akseptabel avlønning finnes overhodet ikke innenfor en rimelig avstand fra hjemmet. 2) Ønsket om å skaffe seg bedre lønt arbeid (eventuelt også et personlig mer tilfredsstillende arbeid). En annen måte å betrakte problemet på er å si at personlige evner eller muligheter for selv å skaffe seg et nytt næringsgrunnlag på stedet mangler.

Disse socio-økonomiske faktorer henger igjen nøye sammen med visse andre faktorer. I vårt samfunn flytter ungdommen ofte hjemmefra i tjueårene eller endog før. Og iallfall ved ekteskap vil minst en person flytte hjemmefra til bosted innenfor samme eller annen kommune. Den ungdom som ut-

danner seg, utgjør en stadig stigende andel av befolkningen. Tilfredsstillende utdanningssteder finnes ikke i alle herreder, og alt etter utdannelsens art medfører den kortere eller lengre flyttinger fra hjemstedet. Ved giftermål er man i dagens boligsituasjon som regel i første omgang henvst til å bosette seg der leilighet kan skaffes, selv om dette er i annen kommune enn man primært ønsker. Stigende velstand eller barn i ekteskapet fører senere ofte til nye flyttinger. De foran nevnte faktorer gir bare en grov gruppering av flytteproblemet. Bildet er naturligvis mer nyansert, og faktorene vil ofte opptre i kombinasjon med hverandre.

Indekstallene i tabell 34 viser at den landbrukende yrkesbefolkning i riket var økende til 1930 og at den siden er gått tilbake i antall. Nedgangen er imidlertid ikke den samme i alle landsdeler og mindre områder. Sterkest har nedgangen vært i Oslo-området og da særlig i Nærområdet.

Spesialundersøkelser om flytting har tidligere vist at flyttetilbøyeligheten er større i landkommuner nær byer enn i mer perifert beliggende kommuner i forhold til vekstkraftige tettsteder.[1]) Dette er trolig en analog situasjon til at overgangen fra landbruk til bynæring er kommet lenger i strøkene omkring Oslo enn i resten av landet.

Tabell 34. Utviklingen i den landbrukende yrkesbefolkning i riket, landsdeler og i Oslo-området 1910—1960. Indekstall 1930=100.

	1910	1920	1930	1946	1950	1960
Riket	87	95	100	98	87	66
Østlandet	85	94	100	99	89	66
Sørlandet—Rogaland	95	103	100	104	91	69
Vestlandet	90	101	100	95	81	64
Trøndelag	86	93	100	99	86	68
Nord-Norge	84	90	100	96	88	69
Nærområdet	72	76	100	91	74	52
Øvrige pendlingsområder	89	97	100	97	85	60
Pendlingsområdet	86	94	100	96	83	59

Forskjellen mellom Oslo-området og områder med relativt svakere nedgang i den landbrukende yrkesbefolkning kan forklares som en faseforskyvning i tid. Nedgangen i den landbrukende yrkesbefolkning vil trolig fortsette både i Oslo-området og i resten av landet inntil landbruksnæringen er tilpasset en rasjonell driftsteknikk som gir en tilfredsstillende inntekt til den befolkning som blir igjen. Denne situasjon vil inntreffe tidligere i Oslo-området enn i mer perifert beliggende områder.

Den stadige tilbakegang i den landbrukende yrkesbefolkning bør foregå parallelt med en ekspansjon i bynæringene, sterk nok til å absorbere både bynæringsbefolkningens naturlige tilvekst og nedgangen i den landbrukende yrkesbefolkning. Da vil arbeidsledighet kunne unngås.

I avsidesliggende dal-, fjell- og skogsbygder og andre områder med dår-

[1] Kfr. Hägerstrand (1957) s. 111—112.

lige forutsetninger for et moderne jordbruk og med stor avstand fra større vekstkraftige byregioner er det mulig at formuleringen «flukten fra landsbygda» er dekkende for den faktiske situasjon. I Nærområdet er imidlertid formuleringen misvisende, fordi den yrkesbefolkning som forlater landbruket, fortsatt kan bo i kommunen, ofte også beholde sitt bosted og finne seg arbeid i de lokale bynæringer eller pendle til annen kommune på arbeid.

Også i det øvrige pendlingsomland er det noen områder der de lokale bynæringer ekspanderer så sterkt at de *kan* absorbere den arbeidskraft som forlater landbruket (særlig Ullensaker og noen kommuner i Follo sør). Også herfra er det imidlertid en økende utpendling til mer sentralt beliggende arbeidsplassområder.

De fleste av disse mer perifert beliggende kommuner har imidlertid bare hatt en svak eller ingen utvikling i de lokale bynæringer. I fig. 9 er det vist at disse kommunene har hatt et utflyttingsoverskott. På tross av den sterke nedgang i den landbrukende yrkesbefolkning har kommunene hatt en viss vekst i det totale folketall som kan tilbakeføres på utpendlingen.

Det spørsmål som det i denne situasjon er ønskelig å analysere, er da hvorvidt de pendlere som bor utenfor Nærområdet, men som har sitt arbeid i Oslo, er potensielle flyttere til steder nærmere arbeidsstedet, eller om de også på lengre sikt vil foretrekke å pendle de lange avstander til arbeidsstedet. Dette spørsmål er av avgjørende betydning for en eventuell befolkningsprognose for Oslo-området. Et fullstendig svar på spørsmålet kan bare gis i en undersøkelse som også studerer hele migrasjonsproblemet på Østlandet. Materialet til denne avhandling inneholder imidlertid tilfredsstillende data til å gi visse synsmåter på sammenhengen mellom flytting og pendling.

En diskusjon av sammenhengen mellom pendling og flytting innenfor pendlingsomlandet kan i første omgang med fordel se bort fra den interne migrasjon mellom Nærområdets kommuner og migrasjonen mellom disse og Oslo, fordi denne anses å være av lokal art, i klasse med vanlig flytting innenfor en kommune. Denne migrasjon vil prinsipielt være av en annen karakter enn en eventuell migrasjon til de mer sentralt beliggende kommuner av pendlere fra de ytre områder.[1])

[1] De mennesker som bor innenfor Oslo og Nærområdet, har trolig akseptert storbyens alminnelige forutsetning om at man bare i sjeldne tilfelle kan spasere til arbeidsstedet. Det kan også forutsettes at de fleste som bor i Oslo og Nærområdet, har en akseptabel reisetid som bare unntaksvis overstiger en time mellom bosted og arbeidssted. På grunn av den forholdsvis større byggevirksomhet i Nærområdet er det også rimelig å anta at flyttingen fra Oslo til en kommune i Nærområdet er større enn flytting den motsatte vei. En liten spesialundersøkelse av migrasjonen til Lillestrøm (R a s m u s s e n, 1952, s. 32—35) ble tolket slik at det var Oslo byregion som var flyttemålet og at de yngre gjerne bosatte seg i selve byen. Siden, ofte i forbindelse med giftermål, flyttet de ut av byen dit de kunne finne et passende bosted. Et eventuelt migrasjonsproblem i Oslo og Nærområdet er snarere en manglende omflytting, betinget av presset på boligmarkedet og derav følgende manglende muligheter for å skape bedre overensstemmelse mellom bosted og arbeidssted for dem som måtte ønske det.

Det er fra kommunene i det ytre områdes synspunkt at spørsmålet om sammenheng mellom flytting og pendling er mest vesentlig. Hvis det nemlig er slik at pendlerne, når anledning gis, flytter fra hjemstedskommunen til bolig nærmere arbeidsstedet, så medfører dette en nedgang i folketallet, eller redusert vekst i de perifert beliggende kommuner og derav følgende kommunalpolitiske problemer. Spørsmålet er også av prinsipiell betydning for utarbeidelse av befolkningsprognoser for hele Oslo-området og for deler av dette.

Fig. 27 A viste at den hjemmehørende yrkesbefolkning økte i årene 1930—1950 i alle kommunene unntatt Kråkstad og Feiring, men at den vesentligste del av denne øking skyldtes personer som hadde sitt arbeid i Oslo (og andre mer sentralt beliggende kommuner). Den landbrukende yrkesbefolkning viste bare en mindre nedgang fra 1930—1946 (tabell 34), og det er rimelig å anta at den vesentligste del av økingen i utpendlingen fra kommunene utenfor Nærområdet fant sted i årene etter krigen, altså fra 1946 til 1950. Det store underskott på boliger i Oslo, opparbeidd både i trettiårene og under krigen, og den sterkt begrensede boligbygging i de første etterkrigsår, var en sterk bremse på flytting fra den ytre del av pendlingsomlandet og til de mer sentrale deler av byregionen. Som en midlertidig situasjon var pendling da et meget akseptabelt alternativ for mange.

Den sterkt endrede situasjon i perioden 1950 til 1960, da et flertall av de ytre kommunene hadde nedgang i yrkesbefolkningen, kan forklares ved at de som var pendlere i 1950, hadde flyttet inn til Oslo eller Nærområdet. Den nye vekst i pendlernes antall kom fra den del av yrkesbefolkningen som i femtiårene forlot landbruket og begynte å pendle til de mer sentralt beliggende arbeidsplasser. Etter en tid vil da trolig også noen av disse la pendling etterfølges av flytting.

Som en hypotese kan man anta at det er en sammenheng mellom pendling og flytting over de lengre distanser, på den måten at pendlingen er en midlertidig situasjon for det enkelte individ inntil vedkommende finner seg et tilfredsstillende bosted nær arbeidsstedet eller omvendt. Mulighetene for å finne et tilfredsstillende arbeid nær det eksisterende bosted synes imidlertid i de fleste tilfelle, på grunn av næringsutvikling og den manglende aktive regionplanlegging, å være så små at det blir flytting av bosted nærmere arbeidsstedet som vil være mest alminnelig.

I en sosiologisk undersøkelse[1]) av herredene Aurskog, Høland og Setskog foretatt ved Utvalg for byplanforskning, inngår en holdningsundersøkelse til spørsmålet om sammenheng mellom pendling og flytting. Resultater av denne bestyrker hypotesen foran. Det samme gjør en amerikansk undersøkelse av pendling og flytting på Rhode Island.[2])

[1] Kfr. Dolven (1965).
[2] Kfr. Goldstein and Mayer (1964).

Videre befolkningsgeografiske undersøkelser vil kunne teste hypotesen nærmere og gi et mer detaljert bilde av situasjonen. Hvis hypotesen er riktig, er det trolig at de som pendlet i 1960, vil ha flyttet i 1970, mens nye pendlere blir rekruttert fra den naturlige tilvekst i kommunenes yrkesbefolkning og ved skifte av yrke for en del av den landbrukende yrkesbefolkning. Etter som landbruksnæringen da avfolkes, kan man muligens forvente en både relativ og absolutt nedgang i pendlingen. Derav vil også følge en redusert innflytting til Oslo og Nærområdet fra disse kommuner.

En slik detaljundersøkelse bør eventuelt ta sikte på å belyse om det også er noen sammenheng mellom yrke, alder, ekteskapelig stilling, kjønn og flytting. Det er rimelig å anta at disse faktorer er av stor betydning. Yngre personer som er ansatt i tjenesteytende næringer, muligens også vareproduserende industri, vil ha større flyttetilbøyelighet enn f. eks. bygningsarbeidere, i særdeleshet de eldre bygningsarbeidere.

En stor del av pendlerne fra de mest fjerntliggende kommuner er arbeidere i bygge- og anleggsvirksomhet. I Oslo-avisene kan man stadig lese om solunger, romedøler, odøler, ådølinger og andre som bygger i Oslo, men som selv ikke finner noe sted å bo i byen. Av avisene framgår det også at disse er ukependlere som bor i brakker på byggeplassene 5 dager i uken (4 netter) og er hjemme lørdager og søndager. Disse skifter ofte arbeidssted innenfor byregionen flere ganger i året.

Det er mulig at de eldre av disse har vært skogsarbeidere før, kanskje i de hardere trettiår da de ofte var i tømmerkoia både to og tre uker eller endog mer mellom hver gang de besøkte familien. For dem kan brakketilværelsen i Oslo være en sterk forbedring fra tidligere vilkår, og de kan av andre grunner være sterkere knyttet til hjembygda enn de yngre.

Dessuten er lønnen i Oslo god. Limseth (1963) s. 152, fant at bygningsarbeidere som pendlet fra Nannestad gjennomsnittlig tjente 21 500 kroner i året, mens de som var bosatt og arbeidde i Nannestad tjente 15 400 kroner, en forskjell på 6 100 kroner. For de yngre er det mulig at flyttetilbøyeligheten er større enn blant de eldre. Som annen, tredje og fjerde arbeidshypotese kan da antas at det er en sammenheng mellom pendling og næringsgruppe, pendling og alder, og pendling og inntekt, muligens også en samvariasjon mellom disse faktorer.

D. Pendling og befolkningsprognoser.

Befolkningsprognoser er av interesse for samfunnsplanleggingen og inngår ofte som spesielle deler av samfunnsgeografiske undersøkelser både over større og mindre regioner. Mest vanlig er prognoser for bestemte tettsteder eller tettsteder med nærmeste omland.[1])

[1] Kfr. Myklebost (1949) og Sund (1957). En rekke svenske og andre utenlandske undersøkelser finnes også.

Når befolkningsprognoser utarbeides for hele landet, er oppgaven forholdsvis enkel om enn arbeidskrevende, idet man framskriver den eksisterende befolknings antall på grunnlag av visse forutsatte data over fødselshyppighet og dødelighet. Emigrasjon og immigrasjon kan man i Norge nærmest se bort fra i dag, eller beregne denne på grunnlag av de senere års utvikling.

Når befolkningsprognosen skal utarbeides for mindre områder, er det også nødvendig å framskrive befolkningen på grunnlag av en forventet fødselshyppighet og dødelighet. Men av større betydning er det i denne forbindelse å lage en prognose over nettoflyttingen til og fra området. Denne prognose må bygge på kjennskap til næringslivet og dets utviklingsmuligheter og på en realistisk vurdering av flyttomlandets befolkningsreserver. En enkel metode for utarbeidelse av slike prognoser finnes i Myklebost (1950), som i prinsippene følger William-Olssons (1941) metode til analyse av Stockholms framtidige utvikling. I Isard (1960) finnes en omfattende framstilling av prognoseproblemet med 360 litteraturhenvisninger.

Visse sider ved dette prognoseproblem synes imidlertid å være for lettvint behandlet i denne litteraturen, nemlig spørsmålet om pendlingens betydning for prognosen og spørsmålet om prognoseområdets avgrensing.

De fleste forfattere er trolig enige i at prognoseområdet ikke bør være for lite. Men *hvor* lite prognoseområdet kan være, diskuteres ikke. I de norske prognoser som det er naturlig å referere til i denne sammenheng, synes det å være tilfeldighetene som har vært avgjørende for valg av prognoseområde. Myklebost (1949) har begrenset sin prognose fram til 1965 til et Stor-Drammen hvis grenser ikke er nærmere angitt, men som er betydelig mindre enn den region som er sentrert omkring Drammen by.

I Sund (1957) finnes en prognose for et generalplanområde på Bergenshalvøya og Askøy som kan oppfattes som en sentrert region omkring Bergen. Dette er også fra naturgeografisk synspunkt et godt arrondert område, idet det er omgitt av vann på tre sider og bare forbundet med resten av landet ved en smal landtange i øst. En befolkningsprognose for et regionplanområde omkring Oslo av Myklebost (1964) dekker imidlertid et til formålet lite tjenlig prognoseområde som både fra befolknings- og naturgeografisk synspunkt er dårlig arrondert.

I forbindelse med Folketellingen 1960 har Statistisk Sentralbyrå utarbeidd befolkningsprognoser for alle kommunene fram til 1980 på grunnlag av framskriving basert på de viktigste demografiske kjennetegn og et treårsgjennomsnitt (1957—1959) av flyttetendensen. Dette gir igjen prognoser for fylker, landsdeler og riket (kfr. Bendiksen, 1963).

I analogi med tankegangen i kap. IV A, der det framgikk at tettsteder med pendlingsomland er det mest hensiktsmessige analyseområde for studier av næringsstruktur og næringsutvikling, kan det anføres at slike sentrerte

byregioner også er det mest hensiktsmessig område for utarbeidelse av befolkningsprognoser som bygger på en forventet næringsutvikling i området i tillegg til den vanlige demografiske framskrivning av folketallet.

I hovedavsnittene foran er det pekt på at selve næringsutviklingen har funnet sted i visse deler av den sentrale byregion, men at denne vekst var betinget av at befolkningen var bosatt over et langt større område, både i tettsteder og i spredt bosatte områder. Arbeidsplassenes og næringslivets geografi er en annen enn bostedenes og befolkningens geografi. (Kfr. Arpi, 1963, s. 170—175). Det økonomiske og sosiale liv er så intimt sammenknyttet innenfor et slikt pendlingsomland at analysen bygger på ufullstendige data om deler av området isoleres fra resten.

I tillegg til dette næringsgeografiske argument for å behandle tettsteder med pendlingsomland som minste enheter for befolkningsprognoser kommer den antatte sammenheng mellom pendling og flytting, som er diskutert foran. Et forhold som stadig påpekes i migrasjonsstudier, nemlig at flertallet av flyttingene foregår over kortere distanser, er også av betydning. Hägerstrand (1957), s. 150 har f. eks. funnet at 70—80 prosent av landsbygdas flyttere har en tilbøyelighet til å flytte mindre enn 50 kilometer.

Ved en befolkningsprognose for et så stort område som Oslo med pendlingsomland vil meget av det som er innflytting til de sentrale strøk være utflytting fra de perifere strøk og i første omgang bli å betrakte som intern flytting.

Etter at befolkningsprognosen for hele Oslo med pendlingsomland er stilt, har man eventuelt et bedre grunnlag for vurdering av de mer lokale prognoser. Annet trinn i analysen blir en prognose over *fordelingen* av den antatte folkemengde innenfor de enkelte herreder eller grupper av herreder i pendlingsomlandet.

Ved denne analyse er det ikke tilstrekkelig å bygge på næringslivets lokale utviklingsmuligheter eller en demografisk framskrivning av befokningen i de enkelte herreder, fordi pendlingen skaper en ny situasjon for befolkningstilveksten. Av enda større betydning er det å vurdere tomtepolitikken, og kommunestyrenes og de tekniske etaters evne til å tilrettelegge forholdene slik at tomtene blir byggeklare. Disse faktorer vil være av størst betydning i selve Oslo og de mer sentralt beliggende herreder, der etterspørselen etter boliger er størst. Ved utarbeidelse av en eventuell befolkningsprognose over f. eks. Skedsmo med Lillestrøm må man vurdere både utpendlingen herfra til Oslo og innpendlingen til disse stedene, den suksessive pendling, særlig fra kommunene i øst.

Etter at befolkningsprognosen for et helt pendlingsomland er utarbeidd på grunnlag av områdets naturlige tilvekst og den forventede flytting, bør man stanse opp og vurdere om prognosen er rimelig på grunnlag av en tilsvarende prognose for hele landet og kanskje framfor alt for landsdelen.

Prognosen for det studerte tettsted med pendlingsomland bør vurderes i relasjon til den forventede befolkningstilvekst i landsdelen (inntil 1960 var det en noenlunde stabil balanse mellom landsdelene, som ventes bevart fram til 1980, kfr. kap. II A og bilag II, 2). Og framfor alt ville meget vært vunnet om man utarbeidde prognoser for flere sentralsteder med pendlingsomland samtidig. Den samlede befolkningstilvekst landsdelen kan forvente, ville da bedre kunne fordeles på flere eller helst alle ekspansjonsområder innenfor landsdelen samtidig.

Dette er en så stor arbeidsoppgave at de fleste vil kvie seg for den, under henvisning til en begrenset problemstilling innenfor et nærmere definert studieområde av mindre omfang. På den annen side er utarbeidelse av en befolkningsprognose for det eventuelle studieområde i seg selv en stor arbeidsoppgave, særlig hvis denne skal vurderes på bakgrunn av lands- og landsdelsprognose, og framfor alt hvis den skal utarbeides i alternativer, basert på forskjellige muligheter for naturlig tilvekst og migrasjonstendens. Innlater man seg først på befolkningsprognose for *et* avgrenset område, bør man derfor i objektivitetens interesse også påta seg den oppgave å avveie prognosen mot andre ekspansjonsområder i landsdelen eller landet.

Det ekstra arbeidet som er forbundet med en slik kontroll, vil være langt mindre enn om forskjellige personer lager hver sine prognoser for definerte mindre landområder uten kontroll. Det vil da være stor fare for at resultatet blir en sluttsum som ikke stemmer med lands- eller landsdelstilveksten. Dette var også tilfelle i Sverige i femtiårene, da de lokale prognoser forutsatte en urimelig sterk tilvekst i en rekke tettsteder. Statistisk Sentralbyrå kunne passende utføre eller organisere et slikt samordnet prognosearbeid.

Ved utarbeidelse av lokale befolkningsprognoser for herreder eller grupper av herreder i de ytre områder av pendlingsomlandet er det særlig viktig å kunne ta hensyn til hva pendlingen betyr for flyttingen ut av herredene. Hvis det virkelig er så at denne pendlingen, sett fra individenes synspunkt, er midlertidig, inntil man er ferdig med utdannelsen eller inntil man har funnet en stilling som antas å være permanent eller inntil man har skaffet seg et tilfredsstillende (første) bosted nærmere arbeidsplassen, da må man kunne vente at utpendlingen bare har forsinket utflyttingen fra disse herreder.

Med utgangspunkt i de pendlingsforhold som er omtalt foran, og med støtte i Hägerstrands (1952 og 1953) studier av innovasjonsforløp kan man tenke seg følgende resonnement for pendlings- og befolkningsutviklingen i herredene i ytterområdene:

Utpendlingen fra de ytre herredene til arbeidsplass i Oslo eller Nærområdet er begynt langsomt en gang etter 1945 ved at noen få personer først har skaffet seg arbeid i Oslo, og siden stadig fler. De siste år opp til tellingspunktet 1950 økte pendlernes antall sterkt. Ved folketellingen 1960 var det enda

flere pendlere enn i 1950. Dette utviklingsforløp vil i et diagram gi en tilvekstkurve i form av en langstrakt S. Noen herreder vil ennå befinne seg midt på S'en, det vil si fortsette en forholdsvis sterk stigning i noen år framover. Andre herreder vil ha nådd toppen der man eventuelt har en stagnasjon i tilvekstforløpet, alternativt fortsatt svak stigning eller svak tilbakegang. Dette innovasjonsforløp strekker seg trolig over en tjueårsperiode eller litt mer.

Denne vekst i pendlingen har funnet sted samtidig med at det har vært et utflyttingsoverskott fra disse ytre herreder (fig. 9 og bilag II, 4). Veksten i pendlingen har så noenlunde absorbert både den naturlige tilvekst i yrkesbefolkning (minus utflytterne) og den del av yrkesbefolkningen som har forlatt landbruket og tatt arbeid i en bynæring.

Etter som en viss utflytting, fortrinnsvis av yngre mennesker, stadig har funnet sted, vil dette gradvis føre til lavere naturlig tilvekst i herredet. Dessuten vil den gjenværende yrkesbefolkning i landbruket «förgubbas», slik at landbruket får stadig færre yrkesutøvere å avgi til bynæringene som pendlere.

Hvis da de som var pendlere i 1950 etter noen år flytter nærmere arbeidsstedet i Oslo, vil man både få en sterk nedgang i pendlingen og en samtidig nedgang i herredets folketall. Hvis denne tankegang er riktig, vil en befolkningsprognose for de ytre herreder i pendlingsomlandet måtte konkludere med tilbakegang eller stagnasjon i folketallene i ytterområdene og en tilsvarende sterkere øking i de mer sentrale deler av pendlingsomlandet.

Hvis den foreliggende befolkningsprognose for Oslo og det øvrige regionplanområde (utarbeidd av Myklebost (1964) for Regionplankomitéen for Osloområdet) vurderes på bakgrunn av det som foran er anført om prognoseområders avgrensing og under hensyntagen til pendlingens innovasjonsforløp og sammenhengen mellom pendling og flytting, kan det stilles mange spørsmålstegn ved holdbarheten av denne prognose.

Regionplankomitéen er en frivillig sammenslutning av kommuner, og regionplanområdets avgrensing (prognoseområdet) faller ikke sammen med den sentrerte region omkring Oslo. I vest omfatter regionplanområdet Ringerike som er en selvstendig byregion, slik pendlingsomlandet er definert og avgrenset foran. I nord omfatter regionplanområdet bare halve Hadeland, og også i øst og sørøst er det betydelig mindre enn pendlingsomlandet. Det som i prognosen er kalt Sørregionen, er dessuten et lite hensiktsmessig prognoseområde, fordi det omfatter kommuner på begge sider av Oslofjorden. Forskjellene i samfunnsgeografisk struktur og utvikling mellom Hurum og Røyken på den ene siden av fjorden og Follo sør på den andre siden er så vesentlige at deres befolkningsutvikling bør vurderes uavhengig av hverandre.

På Hadeland, dvs. i kommunene Lunner og Gran, viser befolkningsprognosen en svak stigning i befolkning fram til 1990. Myklebost forutsetter da at man trekker industri inn i området, men ikke at det skal reises særskilte forstadstett-

steder f. eks. lenger sør i Lunner, der avstanden til Oslo er kortest. På bakgrunn av landbrukets forholdsvis store andel av yrkesbefolkningen i disse to herreder, den omfattende pendling blant yrkesbefolkningen i bynæringer (44 og 40 prosent) og den hittidige svake næringsutvikling (kfr. hovedavsnitt A foran og kap. IV D og E med tabeller, figurer og bilag) synes Myklebosts prognose å være for optimistisk. Det er nok mer realistisk å vente seg nedgang i folketallet. Hvis derimot forutsetningen for prognosen endres ved sterkt forbedrede kommunikasjoner og bygging av en OBOS-forstad lengst sør i Lunner, vil befolkningsprognosen måtte revideres.

I herredene Gjerdrum, Fet, Enebakk, Sørum, Nannestad, Ullensaker og Eidsvoll, der Myklebost forventer en befolkningstilvekst på nesten 25 prosent, synes også hans bilde av situasjonen å være for lite nyansert. Hans forutsetninger for næringsutvikling og befolkningsvekst som fortrinnsvis vil knyttes til stasjonsbyene i Fet og Sørum, passer dårlig med den næringsutvikling og befolkningssituasjon som det er redegjort for i denne undersøkelse.[1] De fleste av de her nevnte herreder har en forholdsvis stor del av yrkesbefolkningen i landbruk og forholdsvis mange pendlere.

På grunnlag av nærings- og befolkningsutviklingen slik denne er analysert foran, og hypotesen om sammenhengen mellom pendling og flytting, kan man neppe vente en så sterk øking i folketallet i disse herreder, bortsett fra Ullensaker (strøket Kløfta—Jessheim) der den landbrukende yrkesbefolkning bare utgjør 19 prosent, der det er en viss innpendling, og der det de siste tjue år har vært en sterkere næringsutvikling. I annen rekke kommer strøket Fetsund—Sørumsand som et tilvekstområde.

I de ytre områder synes således Myklebosts prognosetall å være for høye, fordi han ikke har tatt tilstrekkelig hensyn til den sterke nedgang i den landbrukende yrkesbefolkning som allerede har funnet sted, og fordi pendlingen må ventes å føre til innflytting til Oslo eller Nærområdet.

«Det finnes ingen snarvei til en befolkningsprognose» som Myklebost (1950) sier. Det krav man bør kunne stille, er imidlertid at den utformes på en slik måte at premissene er klart presisert, og at de enkelte faktorer som har innvirket på det endelige prognoseresultat, er spesifisert. Dessuten bør den ikke bare gi folketallet ved slutten av en prognoseperiode på 20—30 år. Den bør også oppgi folketallet for noen mellomliggende år. Da vil det nemlig være lettere å revidere prognosen underveis etter hvert som premissene endres eller suppleres med ny viten.

Til alle befolkningsprognoser vil det kunne reises tvil om deres premisser er riktige, også til en eventuell ny befolkningsprognose for Oslo-området, som eventuelt dekket hele pendlingsomlandet og dessuten tok hensyn til pendlingens betydning for flyttebevegelsene. Derfor kan det også reises tvil om ønskeligheten av i det hele tatt å utarbeide befolkningsprognoser for

[1] I perioden 1950 til 1960 økte den hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringer i Fet kommune med 359 personer, samtidig som den landbrukende yrkesbefolkning gikk tilbake med 155 personer, altså en netto øking på 204 personer, fra 1787 til 1991. Samtidig økte utpendlingen mer enn dette, med 439 personer, fra 589 til 1028 (kfr. bilag III, 2).

mindre områder. Svaret på spørsmålet må avhenge av hva befolkningsprognosen skal brukes til, og hvor slavisk den tolkes.

Hvis man ønsker å planlegge byregioner så aktivt at man til ethvert tidspunkt har disponible tomtearealer til boligbygging, vil naturligvis en god befolkningsprognose være av stor interesse. I de fleste norske byregioner er imidlertid mangelen på byggeklare tomter stor. Problemet er derfor ikke mangelen på befolkningsprognoser, men den manglende evne til å tilrettelegge utbyggingen av de ubebygde felter i de sentrale deler av byregionen. Den dagen denne evne (og pengemidler) er til stede, trenger man neppe befolkningsprognoser for å skape balanse mellom tilbud og etterspørsel. Beste vei å gå, vil da være å la utbudet av tomter ligge minst et år foran behovet, som så noenlunde vil kunne bestemmes på grunnlag av de nærmest foregående års behov.

Hvis formålet med befolkningsprognosen er å skape grunnlag for generalplaner som skal kunne anvendes 10—20 år eller lenger fram i tiden, blir den straks mer berettiget. Men heller ikke da har man strengt tatt behov for en detaljert utarbeidd prognose. Man vil være like godt tjent med en prognose som er et grovt anslag, basert på enkle forutsetninger som f. eks. Statistisk Sentralbyrås prognose. En slik generalplan eller regionplan vil nemlig under enhver omstendighet måtte være elastisk utformet.

Om man for Oslo byregion sier at befolkningen blir 1,1 million eller 1,2 million i 1990 spiller i denne forbindelse mindre rolle. Byregionplanen vil nemlig bare gi hovedprinsippene for utbyggingen. Detaljplanene vil måtte justeres etter hvert. Hovedsaken er at Oslo byregion sikkert vil få 1,1 million innbyggere eller endog flere. Hvorvidt man når dette tall i 1985 eller i 1995 eller endog senere spiller mindre rolle for utarbeidelse av regionplanen, bare hovedprinsippene er slik at man kan bygge videre på dem også etter at de 1,1 million innbyggere er nådd.[1]) Minst like viktig som å ha en befolkningsprognose for 1990 eller 1980 er det også å ha en prognose for et mellomliggende år, f. eks. 1970, slik at utbyggingsplanene kan legges trinnvis og da for de nærmeste tiår først.

Hittil har prognosene for den *næringsgeografiske* utvikling vært betraktet som sekundær, dvs. som et hjelpemiddel til å lage en befolkningsprognose. Hvis formålet med prognosen skal være å gi et best mulig grunnlag for en region- eller generalplan (en plan for framtidig arealanvendelse), burde man også vært primært interessert i den næringsgeografiske utvikling.

Med de økende trafikkproblemer i dagens og framtidens byer er arbeidsplassenes beliggenhet i forhold til bostedene en faktor som får stadig økende betydning for et funksjonsdyktig bymønster. Viktigere enn befolkningsprognosen er derfor en prognose over hvilke typer av arbeidsplasser (hvilken del av næringslivet) som øker i antall, hvilket arealbehov bedrifter av for-

[1] Kfr. Rasmussen (1963) s. 9—10.

skjellig type har og hvor i byregionen næringslivet bør lokaliseres, når det skal være en tilfredsstillende balanse mellom arbeidssted og bosted, samtidig som det tas de nødvendige hensyn til næringslivets krav til lokalisering.

I et sammenfattende syn på befolkningsprognoser, ervervet gjennom denne pendlingsundersøkelse og annen praktisk erfaring, kan det anføres at befolkningsprognosen for byregioner vil kunne oppnå en tilfredsstillende nøyaktighet ved vanlig demografisk framskrivning. Den næringsgeografiske analyse kan supplere befolkningsprognosen, men dens viktigste formål må være å undersøke arealbehov og lokalisering innenfor byregionen for ekspanderende bedrifter av forskjellige typer.[1]) Befolkningsprognoser for fylker eller større deler av disse og for landsdeler kan med fordel også bygge på vanlig demografisk framskriving. Når større bedrifter eller institusjoner i prognoseperioden blir lokalisert til et fylke (og en landsdel), vil prognosen måtte justeres på grunnlag av de virkninger som forventes av dette.

For å gi en ramme for den framtidige befolkningsutvikling i undersøkelsesområdet, er det i tabell 35 gitt en oppstilling over folketallet i de fire byregioner i 1960 og en prognose for 1970 og 1980 basert på Statistisk Sentralbyrås framskriving av befolkningen i de enkelte kommuner. For 1990 er folketallet framskrevet på grunnlag av den forutsatte utviklingstendens 1970—1980.

Tabell 35. Befolkningsprognose for undersøkelsesområdet.

	1960	1970	1980[1]	(1990)[1]
Oslo byregion	766 943	881 000	1 005 000	(1 130 000)
Herav: Oslo med Nærområdet	619 247	730 000	846 000	(960 000)
Øvrige pendlingsområder	147 696	151 000	159 000	(170 000)
Hønefoss byregion	22 047	25 000	29 000	(34 000)
Drammen byregion	70 265	78 000	85 000	(93 000)
Moss byregion	34 137	41 000	48 250	(56 000)

[1] Tallene bør revideres ved folketellingen 1970 og 1980. Kfr. også bilag II, 2.

Mange grunner taler for å feste lit til prognosen for Oslo byregion under ett i 1980, hvis ikke forutsetningene endres vesentlig, f. eks. ved at det på Østlandskomitéens initiativ blir gjort alvorlige forsøk på å stoppe Oslos vekst. Vanskeligere er det derimot å fordele befolkningen på de enkelte kommuner eller delområder. Hvorvidt Bærum, f. eks. i 1980 skal få 90 000 eller 120 000 innbyggere vil i vesentlig grad avhenge av den kommunale evne og vilje til å lage reguleringsplaner og investere i de nødvendige offentlige anlegg. Ski kommunestyre har nettopp *vedtatt* en utbyggingsramme på 75 000 i

[1] Kfr. Rasmussen (1963) s. 15—18 og s. 25—29.

1990, mens et konsulentfirma hadde planlagt på grunnlag av 100 000 innbyggere.

Hvis Oslo og kommunene i Nærområdet rett og slett ikke makter å skaffe byggeklare tomter og boliger for 226 000 flere mennesker fra 1960 til 1980, vil trolig en del av disse bosette seg i noen av kommunene utenfor Nærområdet. Det øvrige pendlingsomland vil da få en større vekst enn de vel 11 000 personer som er den vekst tabellen her viser fra 1960 til 1980.

Innenfor dette øvrige pendlingsomland vil det så også være stor forskjell mellom kommunene. Visse kommuner som både ligger forholdsvis nær Oslo og som også har en vekst i bynæringene sterkere enn nedgangen i den landbrukende befolkning, vil øke sitt folketall (f. eks. Ullensaker, Ås og Røyken i henholdsvis øst, sør og vest), mens flesteparten av kommunene vil ha stagnasjon eller endog tilbakegang i befolkningen.

Også i de tre andre byregioner i undersøkelsesområdet vil økingen i folketallet fortrinnsvis finne sted i de sentrale deler, mens folketallet i de mer landbrukspregede ytre deler av pendlingsomlandet vil gå tilbake. Heller ikke her er det mulig å si nøyaktig hvor befolkningstilveksten vil finne sted. Utviklingen vil her i sterk grad kunne styres av de generalplaner som legges og utbyggingstempoet i de forskjellige deler av byregionen. Rammen for befolkningstilveksten og planleggingen er imidlertid gitt i prognosetallene i tabell 35.

Kap. VI. Urbanisering, pendling og den sentrerte byregion.

A. Innledning. Urbaniseringsbegrepet.

Som så mange andre ord i dagligtalen blant moderne mennesker, enten de er fagfolk eller andre med interesse for samfunnsspørsmål, er ordet *urbanisering* (iallfall i Norge) uten et klart definert innhold. Ordet vekker forskjellige assosiasjoner hos forskjellige personer. Derfor vil trolig de fleste mennesker i vår tid være enig i en så løs formulering som at urbaniseringen er et av de viktigste problemer for den moderne samfunnsplanlegging, og at problemene tiltar i styrke etter som årene går, og urbaniseringen angår og omfatter stadig flere mennesker.

Skal man som samfunnsgeograf beskjeftige seg mer systematisk med urbaniseringsproblemet, er det imidlertid nødvendig å diskutere dets innhold. Innledningsvis er det da viktig å slå fast at begrepet omfatter mange forskjellige sider ved forholdene i det moderne samfunn.

Begrepet urbanisering kan oppfattes som et uttrykk for en *endring* i samfunnets økonomiske/sosiale struktur. Ut fra et tenkt balanseforhold mellom by og land (hvorledes dette balanseforhold skal defineres og kvantifiseres spiller mindre rolle i denne forbindelse) finner det sted en vekst av byene, slik at deres betydning øker både absolutt og relativt. Hvis utviklin-

gen hadde vært den motsatte, ville trolig begrepet ruralisering vært det mest benyttede.

Begrepet urbanisering brukes imidlertid oftest om de *virkninger* eller de resultater denne økonomiske/sosiale strukturendring fører til på visse sider av samfunnslivet. Blant disse virkninger er det i Norge vanlig å framheve endringene i bosettingsmønsteret eller bebyggelsesbildet, ved at tettstedene får økt betydning. I andre forbindelser kan hovedvekten i urbaniseringsbegrepet legges på næringsstrukturen og næringslivets lokalisering til tettsteder, på trafikkforholdene, på de sosiale forhold i de urbaniserte områder eller f. eks. på bybefolkningens fritidssysler og behovet for fritidsanlegg. Hägerstrand (1964 s. 18) går så langt som til å si at «Till urbaniseringsprocessen hör sålunda också den ständigt tiltaganda mängden av information som skøljer över den enskilde.[1])

Noen ganger brukes ordet urbanisering bare om en av disse faktorer, kanskje særlig om tettstedsutviklingen. Andre ganger brukes uttrykket mer generelt om summen av flere urbaniseringsfaktorer, uten at hovedvekten legges på en bestemt faktor.

Urbanisering er et dynamisk begrep som innebærer en kontinuerlig utviklings- eller endringsprosess. Derfor brukes begrepet ofte sammen med ord som gir uttrykk for en utvikling, urbaniseringsprosessen, urbaniseringsforløpet. Når urbaniseringsbegrepet skal analyseres og beskrives nærmere, er det derfor viktig å anlegge en historisk synsmåte. Hvis formålet med urbaniseringsanalysen er samfunnsplanlegging, er det viktig å registrere hvilke urbaniseringsfaktorer som i samtiden er av særlig betydning og som endrer seg raskt, slik at planene for framtiden kan tilpasses denne utvikling ved at den påskyndes eller muligens ved at den bremses.

En undersøkelse av ordets latinske opprinnelse viser at urbs-urbis, f. betyr by, og at det særlig bruktes om større byer og i særdeleshet om Roma, hovedstaden.[2]) De av urbs avledede ord *urbane og urbanis* ble brukt om ting som hørte byen til, og henspeilet særlig på den mer dannede og åndrike livsførsel i byen og til byens funksjon når det gjaldt statens indre styre og forvaltning.

Ordet rus-ruris, n. (engelsk rural) bruktes om landet eller landsbygda *i motsetning til* byen. Ofte bruktes ordet om byboerens landeiendom. Og i analogi med urbane henspeilet også *rus-ruris* på livsførselen, men da om den tyngre «bondeaktige» livsførsel som stod i motsetning til bymannens lette og belevne tone.

---

[1] Denne informasjonsmengde er stor både for jordbrukere og bymennesker. Kanskje man i denne forbindelse også kan ta med all den støy som bymennesker utsettes for på arbeidsplassen og i privatlivet. Også jordbrukere og landbefolkningen for øvrig utsettes for støy fra stadig flere motorer og andre støykilder.

[2] Kfr. Johanssen, Nygaard og Schreiner: *Latinsk ordbok,* Kristiania 1921.

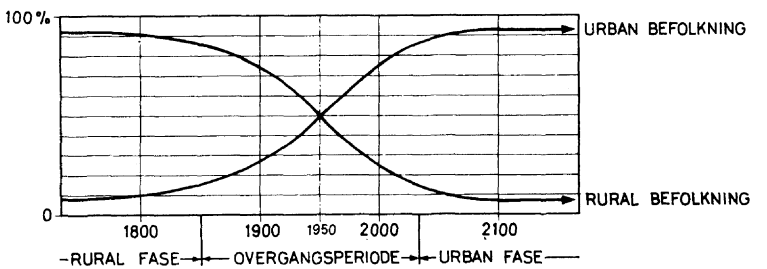
I denne ordets latinske opprinnelse er det *ikke* det dynamiske aspekt ved byutvikling som er mest framtredende. Urbs-urbane gir mer uttrykk for en statisk tilstand, bestemte kvaliteter ved byen og bylivet.

I faglitteraturen og i den alminnelige debatt om samfunnsplanlegging i Norge gis det på forskjellig vis uttrykk for at samfunnet har nådd en bestemt urbaniseringsgrad som øker raskt i vår tid. Planleggingen må da ta de nødvendige hensyn til denne urbaniseringsprosess. Ofte uttrykkes denne urbaniseringsgrad med et prosenttall for den del av befolkningen som bor i tettsteder.[1]) Andre ganger er det flere faktorer som i felleskap ligger til grunn for angivelse av urbaniseringsgrad.

Teoretisk kan man tenke seg en urbaniseringsgrad som er kvantifisert ved summen av alle urbaniseringsfaktorer som hver enkelt er gitt et vekttall. Denne urbaniseringskoeffisient ville måtte bygge både på lett målbare data om befolkning, om bebyggelse, om næringsstruktur osv., og på andre faktorer som er viktige nok for urbaniseringsprosessen, men som er vanskeligere å kvantifisere og identifisere som f. eks. den urbane kultur i motsetning til den rurale kultur.[2])

På grunnlag av et tenkt gjennomsnitt av alle urbaniseringskjennetegn kan urbaniseringsforløpet illustreres i en enkel skisse som vist i fig. 28 som må oppfattes som uttrykk for et verdensgjennomsnitt av urbaniseringsforløpet. Om forholdene i de enkelte land ble undersøkt nærmere, ville det vise seg at ikke alle land er kommet like langt i urbaniseringen. Noen land, f. eks. Storbritannia, Sverige og USA, er kommet lenger enn andre og befinner seg i punkter på skissen som ligger over kurven for den urbane befolkning. Norge ligger trolig omtrent på kurven, mens særlig land som er kommet kortere enn oss i den teknisk-økonomiske utvikling, vil ligge under den urbane kurve på skissen.

Figur 28. Urbaniseringsforløpet. Overgang fra landsbygdsamfunnet til det urbaniserte samfunn.



[1] Kfr. Langdalen (1962) s. 113.

[2] Skrzypczak-Spaak (1965) s. 3—4 og Kingsley Davis (1959) s. 1.

Komplementært til kurven for den urbane befolkning synker kurven for den rurale befolkning. Hvis urbaniseringsforløpet oppfattes som et universelt fenomen på den måten at alle land stadig blir mer urbanisert, kan landenes ulike beliggenhet i diagrammet oppfattes som en faseforskyvning i tid.

Det 20. århundre er en overgangsperiode med særlig store forskjeller mellom landene i den vesteuropeiske kulturkrets og resten av verden, men før eller siden vil alle land nå den urbane fase, hvis ikke atombomben eller annet utsletter byer og annet skapt av menneskene.

Til hver enkelt gruppe av urbaniseringsfaktorer hører gjerne en eller flere spesialiserte forskningsfelter. Etter som disse felter i Norge ennå er lite dyrket, kan de best omtales med engelsk terminologi, urban sociology, urban ecology, urban economy og urban geography,[1]) hvorav visse sider av bygeografien er det felt som hittil har vært mest dyrket i Norge. Innenfor hvert av disse felter finnes en rekke spesialiserte disipliner. I den klassiske litteratur om byer og deres planleggingsproblemer presenteres ofte et mer filosofisk begrunnet syn på kvalitetene ved det urbaniserte samfunn.[2]) I framtiden vil man ha behov for en mer systematisk syntese som bygger på de fleste eller alle urbaniseringselementer, en «urban complex analysis».

Mange av de elementer som inngår i urbaniseringsbegrepet er av en slik karakter at de er vanskelige å kvantifisere, for eksempel behovet for og forbruket av kulturgoder av forskjellig slag eller forskjellige former for fritidsbeskjeftigelse. På disse punkter er kanskje også forskjellen mellom by og land i ferd med å utviskes. Noen er av en slik karakter at de er vanskelige å identifisere, det kan f. eks. reises tvil om hvorvidt støy og informasjon hører med blant urbaniseringselementene. Andre problemer ved urbaniseringen er det vanskelig å bedømme kvaliteten av, fordi man mangler objektive kriterier til å bedømme godheten ved f. eks. forskjellige typer av boligmiljøer.

For samfunnsgeografien er det særlig fire faktorer som er av interesse. Disse lar seg forholdsvis lett definere og kvantifisere på en måte som gjør det mulig å sammenlikne urbaniseringsgraden i forskjellige nærmere angitte områder og mellom forskjellige land. Disse faktorer danner utgangspunktet for analysen av urbaniseringsbegrepet i dette kapittel.

1. Strukturendringen i næringslivet. Med dette siktes det vanligvis til at den landbrukende yrkesbefolkning stadig går relativt tilbake, mens yrkesbefolkningen i bynæringer stadig øker. Urbaniseringsgraden kan da angis med et prosenttall for bynæringenes andel av den totale yrkesbefolkning.[3]) Det er i denne forbindelse også mulig å vurdere urbaniseringsgraden i hele riket ved hjelp av relativtall for bynæringenes andel av brutto nasjonalproduktet. I en videre analyse kan også strukturendringene mellom bynæringene inn-

[1] Kfr. *International Urban Research* (1959).
[2] Kfr. f. eks. Mumford (1940) kap. V—VII.
[3] Ahlberg (1953) s. 4 legger hovedvekten på denne problemstilling.

byrdes studeres nærmere og kvantifiseres både ved hjelp av data om yrkesbefolkningen og ved hjelp av data om brutto nasjonalproduktet eller andre økonomiske og tekniske data.

2. Bebyggelsesbildet. En rekke avhandlinger legger hovedvekten på denne faktor som uttrykk for urbaniseringsgraden,[1]) som da uttrykkes med et relativtall for den del av befolkningen som bor i tettsteder. Visse problemer oppstår i denne forbindelse ved definisjon av hva et tettsted er, og internasjonale sammenlikninger vanskeliggjøres av denne grunn (International Urban Research, 1959, s. 1—5).

3. Demografiske særtrekk ved bybefolkningen kan også måles og inngå i et beregnet uttrykk for urbaniseringsgrad. Denne urbaniseringsgrad ville da vært uttrykt ved hjelp av flere forskjellige faktorer enkeltvis eller i kombinasjon. De mest nærliggende demografiske data å bruke er aldersfordeling, fødselshyppighet, ekteskapshyppighet og kjønnsproporsjon. Data om befolkningens fordeling og om pendling, eller befolkningens daglige mobilitet, ville også kunne inngå i et slikt demografisk uttrykk for urbaniseringsgrad. Disse demografiske særtrekk ville være av større interesse ved sammenlikninger mellem forskjellige urbaniserte områder (sentrerte regioner) enn ved sammenlikninger mellom disse og landsbygda.

4. Byregionens indre differensiering. Med dette tenker en særlig på *lokaliseringsmønsteret* for arbeidssteder (industri, kontorer osv.), kjøpesentra, bosteder, trafikkarealer og fritidsarealer innenfor byregioner og funksjonsfordelingen mellom disse arealer. Et uttrykk for urbaniseringsgraden vil her kunne gis på grunnlag av arealmålinger på kart over hvor stort areal byregionen dekker og hvor meget som brukes til de forskjellige formål. Disse arealtall vil til en viss grad også kunne stilles i relasjon til de demografiske data som er nevnt foran.

Denne side ved urbaniseringsproblemene har vært vist liten oppmerksomhet hittil, men her ligger det et viktig forskningsfelt for den moderne samfunnsgeografi. Dette er også et forskningsfelt som geografene har særlige forutsetninger for å ta seg av på grunn av sin utdannelse, der kartanalyse kombineres med studier både av det fysiske landskap og av kulturlandskapet, samtidig som utbredelsesmønsteret av en rekke socio-økonomiske faktorer analyseres.

To betydelige arbeider om byers indre differensiering bør nevnes i denne forbindelse, William-Olssons (1937) om Stockholm og Sund og Isachsens (1942) om Oslo. Selv om avhandlingene er 25—30 år gamle, er de av stor interesse fremdeles, særlig på grunn av de anvendte metoder. Den nyere forskning bør imidlertid i større grad utvide interessefeltet til å omfatte hele byregioner og til i sterkere grad

[1] Kfr. f. eks. Myklebost (1962). I norsk og trolig også i svensk og utenlandsk litteratur er det denne urbaniseringsfaktor som er vist størst oppmerksomhet hittil.

å gi *kvantitative* uttrykk for differensieringen, både data om arealanvendelsen, om befolkningen, om næringslivet, om trafikken og kombinasjoner av disse data.

Også i amerikansk geografisk forskning har oppmerksomheten i sterk grad vært konsentrert om studiet av de sentrale byområder særlig Central Business District (kfr. f. eks. Vance and Murphy (1954)). I et nyere arbeid har en nederlender (kfr. Wissink (1962)) konsentrert oppmerksomheten om de ytre områder, the urban fringe.

Den økende interesse for byregioners indre differensiering og kvantifisering av arealenes forskjellige bruksmåter er blant annet kommet sterkt til uttrykk ved at The International Conference of the International Federation for Housing and Planning, som holdtes i Ørebro sommeren 1965, som sitt hovedtema hadde det økende arealbehov i byer av forskjellig størrelse og dettes innflytelse på bymønsteret. Godlund (1964) s. 30—38 har levert et verdifullt bidrag til disse problemstillinger, og videre undersøkelser vil sikkert utvide kunnskapene om bylandskapet og det økende arealbehov.

Som et femte punkt kan til avslutning nevnes noen andre elementer ved urbaniseringsbegrepet som også er av interesse for samfunnsgeografien, men som kanskje andre er nærmere til å ta seg av.

Trafikkforholdene er et problem som både kan studeres av samfunnsgeografer og andre forskere, men som muligens egner seg best til en totalanalyse av en gruppe fagfolk fra forskjellige fagområder. Den sosiale lagdeling av bybefolkningen, og eventuelt klassifisering av strøk eller bydeler på grunnlag av denne, er en faktor som sosiologene er nærmest til å studere. En morfologisk klassifisering av bebyggelsen etter ulike bebyggelsestyper er kanskje særlig en oppgave for arkitekter som eventuelt i samarbeid med sosiologer kunne studere sammenhengen mellom bebyggelsestyper og sosial lagdeling. I denne sammenheng kommer også vurderingen av de kunstneriske kvaliteter ved de enkelte bygninger og den kunstneriske og miljømessige verdi av bestemte byplanmønstre inn i bildet som et samarbeidsfelt mellom sosiologer, psykologer og arkitekter.

Etter som urbaniseringen øker og man nærmer seg det som i fig. 28 uten nærmere presisjon er kalt den urbane fase, vil alle samfunnsspørsmål med en viss rett kunne henføres til urbaniseringsbegrepet eller til urbaniseringsprosessen om man foretrekker å gi uttrykket et mer dynamisk innhold der hovedvekten legges på forandringene i samfunnet.

Å diskutere nærmere hvilke andre faktorer som kan inngå i urbaniseringsbegrepet har liten hensikt i denne forbindelse. Det har bare innledningsvis vært ønskelig å peke på at urbaniseringsbegrepet har et mangesidig innhold og at geografenes oppmerksomhet hittil har vært konsentert om noen få sider av begrepet.

B. Strukturendringen i næringslivet og urbaniseringen.

I kap. I A og kap. II A og B er det allerede pekt på visse hovedtrekk ved urbaniseringsforløpet. Fig. 6 er et diagram som viser utviklingsforløpet i den landbrukende befolkning og bybefolkningen hver for seg og i relasjon til totalbefolkningen i Norge.

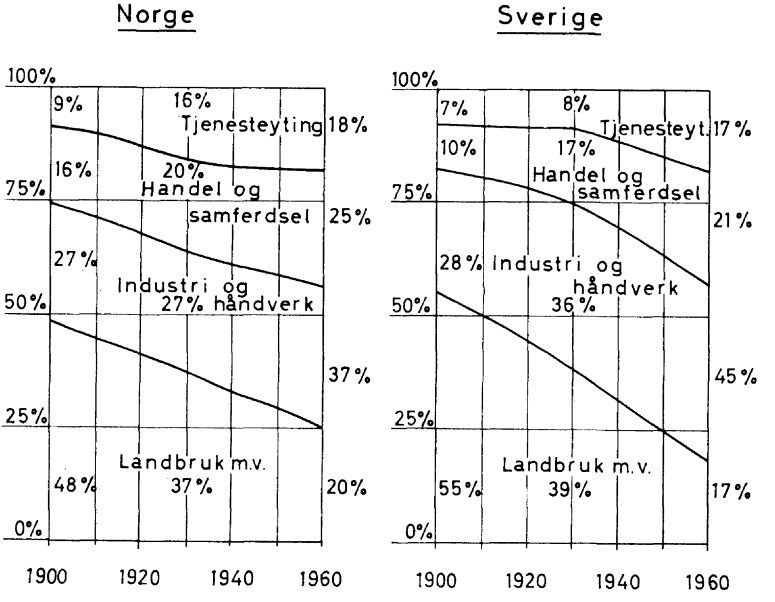
Det er således allerede redegjort for visse hovedtrekk ved næringsutviklin-

gen i Norge. Denne er kjennetegnet ved at landbrukets andel av yrkesbefolkningen er stadig synkende, i begynnelsen av dette århundre svakt, fra 39 prosent i 1910 til 36 prosent i 1930 og litt mindre igjen i 1946. I etterkrigstiden har den landbrukende yrkesbefolkning sunket raskt og utgjorde i 1960 bare 19,5 prosent av den totale yrkesbefolkningen (tabell 16).

Parallelt med tilbakegangen i den landbrukende yrkesbefolkning er også landbrukets andel av brutto nasjonalproduktet stadig synkende, fra 23,5 prosent i 1910 til bare 9,6 prosent i 1960. Når brutto nasjonalproduktet ses i relasjon til yrkesbefolkningen, viser det seg at landbrukets andel bare er om lag halvparten av bynæringenes per capita andel av brutto nasjonalproduktet.

Visse andre trekk ved næringsutviklingen er imidlertid også verd å merke seg i forbindelse med urbaniseringsprosessen, særlig sturkturendringene mellom bynæringene innbyrdes, både når det gjelder deres andel av yrkesbefolkningen og når det gjelder deres betydning for brutto nasjonalproduktet. En kort kommentar til denne strukturendring kan med fordel knyttes til fig. 29, som gjør det mulig å sammenlikne forholdene i Norge og Sverige.

Figur 29. Befolkningens fordeling på hovednæringsgrupper i Norge og Sverige 1900—1960.



Ved første blikk kan de to diagrammer synes svært like, fordi utviklingstendensen er den samme, med synkende andel av befolkningen i landbruk m.v. og økende andel i de tre hovedgrupper av bynæringer. Et nærmere stu-

dium avslører imidlertid vesentlige ulikheter, idet Sverige har en betydelig høyere industrialiseringsgrad enn Norge, særlig i 1930 og 1960.[1]) At strukturendringen i svensk næringsliv er kommet lenger enn i Norge, framgår også av at landbruksbefolkningen har gått raskere tilbake i Sverige enn i Norge.

En annen viktig forskjell mellom svensk og norsk næringsstruktur er at gruppen samferdsel er viktigere i Norge enn i Sverige. Dette skyldes særlig den utenrikske sjøfart som i 1960 hadde 6 prosent av yrkesbefolkningen i Norge, i Sverige mindre enn 2 prosent, hvilket også forklarer forskjellen i sektoren handel/samferdsel, og som indirekte også kan forklare industriens svake stilling i Norge i forhold til Sverige. Man kan tenke seg at hvis ikke sjøfarten i Norge hadde lagt beslag på en såpass stor andel av yrkesbefolkningen, så ville disse folk måttet skaffe seg arbeid i andre næringer, hvilket trolig først og fremst hadde økt industriens andel av yrkesbefolkningen. I denne situasjon kan man imidlertid også godt tenke seg at ekspansjonen i bynæringene under ett ville vært langsommere, slik at landbrukets andel av yrkesbefolkningen ville vært større enn den var i 1960.

I 1900 og 1930 var Norge mer urbanisert enn Sverige, idet henholdsvis 52 og 63 prosent av befolkningen hørte til bynæringene, mot 45 og 61 prosent i Sverige. I 1960 var imidlertid Sverige mer urbanisert enn Norge, hvis landbruksnæringenes relative andel av befolkningen brukes som måleenhet, idet 80 prosent av befolkningen i Norge hørte til bynæringene mot 83 prosent i Sverige. Hvis bynæringenes andel av brutto nasjonalproduktet legges til grunn for beregningen av urbaniseringsgrad, så var denne 90 prosent i Norge i 1960, men også med dette beregningsgrunnlag var urbaniseringen kommet lenger i Sverige enn i Norge.

Når bynæringenes andel av befolkning og brutto nasjonalprodukt legges til grunn for beregning av urbaniseringsgrad, viser det seg altså at ur-

---

[1] Både det svenske og norske diagram bygger på data om hele befolkningen altså ikke bare yrkesbefolkningen. Disse folketellingsdata er verken i Sverige eller Norge ensartet registrert fra folketelling til folketelling og derfor ikke helt sammenliknbare, selv om visse justeringer er gjort. (Kfr. Godlund (1964), s. 1 og Folketellingen i Norge 1950, h. IV). Tallene er derfor omtrentlige, og kurvene må oppfattes som et tilnærmet bilde av utviklingsforløpet.

Ifølge Godlund (1964) s. 1 regnes det i Sverige med en «måttlig» øking i industrien som helhet i årene som kommer. I Norge mangler vi en tilsvarende prognose for yrkesbefolkningens videre utvikling, bortsett fra Lettenstrøm og Skancke (1964 s. 18, som slår fast at i perioden 1950 til 1960 (da forøvrig yrkesbefolkningen nesten ikke økte i antall, kfr. kap. IV C), økte *ikke* industrien sin andel av yrkesbefolkningen, og at all ekspansjon i bynæringene i dette tidsrom fant sted i handel, samferdsel og de tjenesteytende næringer for øvrig.

De to forfattere sier det er for tidlig å si noe bestemt om en i Norge har nådd det relative metningspunkt for sysselsettingen i industrien, men antyder med støtte i sosialøkonomisk litteratur (Kutznets 1957 og 1959) at et slikt metningspunkt ligger på ca. 40 prosent. Når dette utviklingstrinn er nådd, vil de tjenesteytende næringer alene absorbere de personer som forlater landbruksnæringen, og det vil være en balanse mellom bynæringene, der industrien har 40 prosent av yrkesbefolkningen.

baniseringsprosessen er langt framskreden i Norge (og i Sverige) og at den har økt med aksellererende hastighet, særlig i etterkrigstiden. Vi nærmer oss raskt den urbane fase, en situasjon som reiser nye problemer for studiet av urbaniseringen og for samfunnsplanleggingen i byregionene.

Bak gjennomsnittstallet på 80 prosent for urbaniseringsgraden i Norge som helhet skjuler det seg vesentlige regionale forskjeller mellom landsdelene og de mindre regioner. I kap. IV og V er allerede pekt på at landbrukets andel av yrkesbefolkningen er forskjellig fra landsdel til landsdel og fra fylke til fylke. Østlandet og i særdeleshet Oslo byregion er etter denne definisjon de mest urbaniserte områder i Norge.

C. Bebyggelsesbildet og urbaniseringen.

I eldre tider da landbruksbefolkningen var større enn i vår tid og kommunikasjonene var dårligere, var motsetningene mellom byene og landdistriktene mer utpreget enn i dag. Byene var vanligvis små, og husene lå tett plassert omkring et sentrum, der arbeidsplassene var lokalisert. Bebyggelsen, arbeidsformen og produksjonssystemet i byene var vesentlig forskjellig fra bebyggelse og arbeidsliv på landet. På bakgrunn av disse forskjeller som var lett synbare i terrenget og lette å oppfatte, er uttrykket urbanisering blitt brukt om den bymessige bebyggelsesform, og uttrykket urbaniseringsforløpet (urbaniseringsprosessen) er blitt brukt om den stadige utvidelse av bebyggelsen og de bebygde områder rundt byene.

I Norge og for det meste også i de andre nordiske land har landbruksbebyggelsen bestått av enkeltgårder med bolighus og driftsbygninger som er lokalisert nærmest mulig gårdenes produksjonsarealer. Bebyggelsesmessig sett har det derfor vært enkelt å skjelne mellom landbebyggelsen og tettstedenes bebyggelse omkring sentra og arbeidsplassarealer.

Mange steder i Europa og i andre verdensdeler er imidlertid landbrukernes boliger og driftsbygninger beliggende i større eller mindre husklynger, landsbyer. For de forskere som har ønsket å uttrykke urbaniseringsgraden som et relativtall for den del av befolkningen som bor i byer og tettsteder, oppstår det da definisjonsproblemer, idet tettstedsdefinisjonen må utformes slik at landsbyene utelukkes. Siden forrige århundre har diskusjonen av bybegrepet (tettstedsbegrepet) hatt en framtredende plass i den internasjonale geografiske litteratur.[1])

Et sentralt punkt i denne tettstedsdiskusjon har vært at all interesse har vært rettet mot bynæringsvirksomhetene og den befolkning som hørte til disse *i motsetning til* landbruksnæringene og landbruksbefolkningen. Således finner man at allerede Ratzel (1891, s. 264) definerte tre elementer i bybegrepet: 1) *bymessig næringsliv,* 2) *konsentrert bosetting* og 3) *et visst minste*

[1] Myklebost (1960) s. 16—35 gir en god oversikt over denne diskusjon.

folketall, som Ratzel satte til 2 000 personer (dette iflg. Myklebost (1960) s. 15).

Disse tre elementer har siden vært nærmere diskutert og har også inngått i de fleste senere tettstedsdefinisjoner. De enkelte bidrag til denne debatt har ofte konsentrert seg om små nyanser i definisjonen:

1) Hvor mange landbrukere kan bo i tettstedet hvis næringslivet skal være bymessig, 0—10—25 eller 50 prosent?

2) Hvor stor avstand kan man tillate mellom husene hvis bebyggelsen skal kalles konsentrert, og må husene være ordnet etter et bestemt system, f. eks. langs gater eller med en markert indre differensiering, med andre ord, må bebyggelsen ha en ytre «bylik» karakter?

3) I diskusjonen om minste innbyggertall settes grensene forskjellig i de forskjellige land. I Norden har de diskuterte grenseverdier ligget mellom 100 og 1 000 innbyggere, med 200 innbyggere som den nedre grense for det man de senere år har konsentrert seg om. I Europa har diskusjonen konsentrert seg om høyere grenseverdier, vanligvis mellom 1 000 og 2 000 innbyggere.

Det er også verd å merke seg at en av de dypereliggende årsaker til de til dels spissfindige diskusjoner har vært ønsket om å komme fram til en allmenngyldig tettstedsdefinisjon, som gjelder til alle tider i alle land. Særlig av denne grunn har Frødin (1946) s. 162, rettet sterke innvendinger mot den innskrenking i bybegrepet som ligger i at tettsteder med stor landbruksbefolkning stilles i særklasse. Etter Frødins oppfatning vil da altfor mange tettsteder i Sverige før 1850, og i Europa og andre verdensdeler helt opp til vår tid, falle utenfor det definerte tettstedsbegrep.

Myklebost (1960) s. 19, uttaler stor sympati for Frødins ønske om at tettstedsdefinisjonen skal ha universell gyldighet, men mener med støtte av Nelson (1947), s. 144, at ønsket er urealistisk. På den annen side er det klart at hvis man skal gjøre sammenlikninger i tid og rom, må man holde seg til en ensartet og konsekvent tettstedsdefinisjon.

Mangelen på en slik internasjonalt anerkjent definisjon utelukker muligheten for å gjøre internasjonale sammenlikninger om urbaniseringsgraden i forskjellige land slik denne kan uttrykkes ved den prosentvise andel av landets befolkning som bor i tettsteder.[1])

På tross av at den geografiske litteratur allerede i forrige århundre frigjorde seg fra det administrative bybegrep og at diskusjonen om tettstedsdefinisjon og urbanisering siden har vært livlig, er man ennå ikke kommet fram til enighet om en felles tettstedsdefinisjon og tilrettelegging av statistiske data som gjør det enkelt å sammenlikne urbaniseringsgrader.

Den viktigste mangel ved de statistiske data er i denne forbindelse at den nedre grense for de definerte tettsteder ofte er forskjellig fra land til land.

[1] Kfr. *International Urban Research* (1959) der det er forsøkt å avgrense alle tettsteder i verden over 100 000 innbyggere etter en ensartet tettstedsdefinisjon.

Dessuten byr grensetrekkingen rundt tettstedet på problemer, hvorvidt man skal bruke det formelle kriterium som avstanden mellom husene er, eller man skal utvide begrepet til å omfatte hele den funksjonelle byregion (kfr. kap. IV A og B) ellr muligens trekke grensen et sted midt immelom.

Norge og Sverige setter 200 innbyggere som laveste folketall, Danmark 250 og Finland 500, mens grensen i andre land varierer oppover til 2 000 innbyggere eller flere (USA 2 500). Vahl (1933) s. 8, går imidlertid i en geografisk avhandling til den motsatte ytterlighet og definerer som by alle husansamlinger der innbyggerne hovedsakelig lever av bynæringer uansett størrelse på hussamlingene. Dette kan sies å være en næringsgeografisk synsmåte på urbaniseringsbegrepet, slik problemet er behandlet i avsnittet foran. Mange av dem som setter et høyt innbyggertall som minimum for definerte tettsteder, legger samtidig også andre synsmåter til grunn for vurderingen. Hvis tettstedene blir for små, vil de ofte mangle slike kjennetegn som «städtisches Leben», «division of Labor, personality types, social groups and contacts, institutions etc.».[1])

På grunnlag av et entydig og konsekvent definert tettstedsbegrep har Myklebost beskrevet urbaniseringen i Norge 1875—1950 slik denne kan uttrykkes med den prosentvise andel av befolkningen som bor i tettsteder.[2]) Selv om han i sin tettstedsdefinisjon inkluderer en næringsøkonomisk faktor, nemlig at landbrukets andel av yrkesbefolkningen ikke må overstige 25 prosent (for hele landet hørte 27 prosent til landbruket i 1950 og 20 prosent i 1960), så må denne karakteriseres som en morfologisk (formell) definisjon av et bebyggelsesbilde. Som sådan omfatter den bare den del, men riktignok en vesentlig del, av de elementer som inngår i urbaniseringsbegrepet.[3])

Fig. 5 (s. 39) viste at urbaniseringsgraden i Norge og Sverige (uttrykt ved tettstedsandelen av befolkningen) var økende, og at urbaniseringen var kommet lenger i Sverige (73 prosent) enn i Norge (57 prosent) i 1960. Prognosen for 1980 viste for Norge en urbaniseringsgrad på 70 prosent og 80—85 prosent i Sverige, hvilket er en forventning om at Norge vil nærme seg Sveriges urbaniseringsgrad.

Fig. 6 (s. 40) viste at bynæringsbefolkningen i Norge er betydelig større enn tettstedsbefolkningen, og at de to kurver er nesten parallelle. Den pro-

---

1 Kfr. Queen and Thomas (1939) og Myklebost (1960, s. 18 og 19).

2 For hans tettstedsdefinisjon se side 20, eller Myklebost (1960) s. 46—48.

3 Også i Sverige har diskusjonen om tätortsdefinisjonen og urbanisering vært sterkt preget av bebyggelsesgeografiske synsmåter (kfr. f. eks. Godlund (1964)). Gunnar Arpi *(Plan* 1958, nr. 3, s. 89—93) gikk sterkt imot forslaget om å endre grensen for tettstedsdefinisjon til 200 m ved Folketellingen 1960, fordi man da vanskeliggjorde sammenlikninger i tiden. Stort sett er svensk og norsk (Myklebosts) tettstedsdefinisjoner sammenliknbare, om enn Ahlmann (1934) og William-Olsson (1937) har framhevet at bebyggelsesbildet og næringsliv skal ha en indre differensiering i tettstedet.

sentvise forskjell mellom bynærings- og tettstedsbefolkningen framgår av tabell 36. Denne viser at utenom den definerte tettstedsbefolkning har i dette århundre ytterligere om lag 20 prosent tilhørt bynæringene. De har trolig bodd og bor i nærheten av tettsteder og hatt sine arbeidssteder i tettstedene.

Tabell 36. Bynærings-, tettsteds- og totalbefolkning i Norge 1900—1960.

	1900	1930	1950	1960
A. Bynæringsbefolkning	1 248 000	1 768 628	2 384 282	2 903 065
B. Tettstedsbefolkning	791 735	1 293 442	1 677 099	2 059 653
C. Totalbefolkning	2 240 032	2 814 194	3 278 546	3 591 234
D. Bynæringsbefolkning i prosent av totalbefolkning.....	56	63	73	80
E. Tettstedsbefolkning i prosent av totalbefolkning	35	46	51	57
F. Differanse D. — E.....	21	17	22	24

Det er i tabellen særlig verd å merke at samtidig med økingen i tettstedsbefolkningen har også den del av bynæringsbefolkningen som er spredt bosatt vist en relativ øking.

Utviklingstendensen var imidlertid forskjellig i de forskjellige deler av landet. De eneste fylker der den spredt bosatte befolkning økte i perioden 1950—1960 var Bergen—Hordaland, Rogaland og Oslo—Akershus, kfr. Myklebost (1962 s. 105), altså tettstedsbefolkningen økte sterkere enn den spredt bosatte befolkning i de øvrige fylker. Det er således påfallende at det var de fylker i landet som har den sterkeste befolkningstilvekst som også har øking i den spredt bosatte befolkning.

Denne situasjon må forklares ut fra de sterkt forbedrede kommunikasjoner og derav følgende muligheter for å reise fra spredt bebygde områder til arbeidssteder i tettsteder. Denne bosetnings- og pendlingssituasjon har muligens sin årsak i boligmangelen i tettstedene. Hvis dette er tilfelle, må «gapet» mellom bynæringsbefolkningen og tettstedsbefolkningen vies den største oppmerksomhet i den regionale planlegging, fordi det omfattet hele 23 prosent av befolkningen i 1960.

Men årsaken til den store og økende forskjell mellom bynæringsbefolkningen og tettstedsbefolkningen kan like gjerne være en økende tilbøyelighet blant folk til frivillig å bebygge tomter som ligger utenfor tettstedene, eller å bli boende på de mindre gårdsbruk istedenfor å fraflytte dem etter at de har sluttet å drive jorden og tatt seg arbeid annet sted. Det er den økende bilisme som muliggjør en slik utvikling, som også kan oppfattes som et tegn på befolkningens økende mobilitet.

Uansett hva årsaken til denne utviklingstendens måtte være, avslører

den viktige trekk ved bosettingsmønsteret, som er av betydning for en kvantifisering av urbaniseringsbegrepet i Norge. Dette bør gis et nytt og videre innhold enn bebyggelsesbildet kan uttrykke ved hjelp av tettstedsandelen av befolkningen. Et slikt nytt og utvidd urbaniserinsbegrep er av stor betydning både for den praktiske problemstilling i den regionale planlegging og for problemstillingene i den generelle samfunnsgeografi.

I den debatt som i internasjonal litteratur hittil har vært ført om tettstedsdefinisjon og urbaniseringsgrad, har avgrensingsproblemet og de indre kjennetegn ved tettstedene vært vist en så stor oppmerksomhet at disse kjennetegn for den skjulte urbanisering har vært oversett eller ikke vært vist tilstrekkelig oppmerksomhet. Dette skyldes muligens at det er et fenomen som er mer utpreget i Norge enn i de fleste andre land. Den svenske bynæringsbefolkning var f. eks. 83 prosent i 1960, mens 73 prosent bodde i tettsteder, en differanse på bare 10 prosent.

Nettopp denne forskjell mellom Norge og Sverige når det gjelder «gapet» mellom tettstedsbefolkningen og den spredt bosatte bynæringsbefolkningen kan være en advarsel mot å sette likhetstegn mellom urbaniseringsgrad og tettstedenes andel av befolkningen. Sies det at Norge i 1960 var 57 prosent urbanisert, mens Sverige var 73 prosent urbanisert, så er dette en måleenhet som overdriver de reelle forskjeller. Man er trolig bedre tjent med en angivelse som i hovedavsnitt B, der det er antydet at Norge på grunnlag av bynæringenes andel av yrkesbefolkningen er 80 prosent urbanisert, mens Sverige er 83 prosent urbanisert. Bildet kan så suppleres ved å angi at av yrkesbefolkningen i bynæringer i Norge var 23 prosent spredt bosatt, mot i Sverige 10 prosent. Ytterligere kunnskap om urbaniseringsforholdene ville man få om disse data ble supplert med relative tall for hvor stor del av den urbaniserte befolkning som bodde i og omkring tettsteder av en viss størrelse, f. eks. over 100 000 innbyggere, 50 000—100 000, osv., og ved å angi pendlernes antall fra spredt bosatte strøk til tettstedene.

D. Urbanisering og befolkningstilvekst.

En av grunnene til at urbaniseringen vies så stor oppmerksomhet i samfunnsgeografiske studier er at den oppfattes som et av de viktigste uttrykk for vår tids sterke endring i bosettingsmønsteret. Ekspansjon i bynæringene fører til dannelse av nye tettsteder eller vekst i folketallet i og omkring de gamle tettstedene, med en tilsvarende nedgang eller stagnasjon i folketallet i de områder som ikke er urbanisert. Denne endringsprosess fører til stadig nye oppgaver for samfunnsplanleggingen.

Urbaniseringen har derfor vært oppfattet som årsaken til den sterke befolkningstilvekst i visse områder av landet, men hva som her er årsak og hva som er virkning bør gjøres til gjenstand for nærmere undersøkelser. I

dette hovedavsnitt skal det derfor på en enkel måte vurderes hvorvidt det er noen åpenbar sammenheng mellom tilveksthastigheten i folketallet og urbaniseringsgraden, slik denne er definert i de to foregående hovedavsnitt.

En nærmere undersøkelse av sammenhengen mellom befolkningstilvekst og høy bynæringsandel av befolkningen i landsdeler, fylker eller mindre områder gir negativt resultat. Data til en slik sammenlikning framkommer av bilag II, 1 for befolkningsutviklingen i fylker og landsdeler og bilag II, 3 for befolkningsutviklingen i herredene i undersøkelsesområdet.

Urbaniseringsgraden på grunnlag av bynæringsbefolkningens andel av den totale yrkesbefolkning i landsdeler og Østlandsfylkene framgår av tabell 16 og 18. For herredene i undersøkelsesområdet framgår urbaniseringsgraden av bilag IV, 2 og for Oslo, Hønefoss, Drammen og Moss byregioner framgår urbaniseringsgraden av tabell 22.

Sammenlikner man først befolkningstilvekst og urbaniseringsgrad i landsdelene (bilag II, 1 og tabell 16) viser det seg at Østlandet som har størst bynæringsandel også har størst tilvekst. Men Nord-Norge som har minst bynæringsandel (urbaniseringsgrad) har nesten samme befolkningstilvekst som Østlandet. For de tre andre landsdelene er det så noenlunde overensstemmelse mellom befolkningstilveksten og urbaniseringen.

Når urbaniseringsgrad og befolkningstilvekst sammenliknes fylkesvis, blir også resultatet negativt, fordi det innenfor hver landsdel er fylker som ikke stemmer med det forventede bilde. På Østlandet har Østfold den høyeste urbaniseringsgrad, men også en av de laveste vekstrater i folketallet (tabell 18 og bilag II, 1). I Nord-Norge har alle fylkene lav bynæringsandel, men en tilvekstrate lik eller over landsgjennomsnittet. Nordland fylke som i denne landsdel har høyeste urbaniseringsgrad, har den laveste tilvekstrate. Liknende forhold finnes innenfor de andre landsdeler.

Hvis oppmerksomheten rettes mot undersøkelsesområdet, finnes det heller ingen sammenheng mellom urbaniseringsgrad og befolkningstilvekst. Moss byregion som hadde den ubetinget sterkeste befolkningstilvekst, hadde en lavere urbaniseringsgrad enn Drammen byregion, der befolkningstilveksten var omtrent som landsgjennomsnittet. Ringerike byregion, som hadde den høyeste landbruksandel i befolkningen, hadde en sterkere tilvekst enn Drammen (tabell 22 og fig. 8 A).

Også når man sammenlikner om det er noen direkte sammenheng mellom høy tettstedsandel i befolkningen og sterk befolkningstilvekst, blir resultatet negativt, enten man sammenlikner forholdene i landsdelene eller i fylkene. Tabell 2 viser f. eks. at Østfold og Vestfold har omtrent samme tettstedsandel i befolkningen (urbaniseringsgrad) og en langt høyere urbaniseringsgrad enn riket. Likevel har Østfold en langt svakere befolkningstilvekst enn riket har, mens Vestfold har hatt om lag samme befolkningstilvekst som riket (bilag II, 1).

En vurdering av om det er en direkte sammenheng mellom kombinasjonen høy tettstedsandel — bynæringsandel og høy tilvekstrate gir også et negativt resultat. Det er derfor åpenbart at analysen av urbaniseringsforløpet må gis en langt videre ramme enn disse to faktorer kan bidra med, hvis man skal komme på sporet etter årsakskomplekset bak en høy vekstrate i folketallet i et område. En slik analyse vil måtte basere seg på en rekke faktorer som virker enkeltvis og i samvariasjon. Det må være en fristende statistisk arbeidsoppgave å trenge dypere ned i dette problem som åpenbart ikke har en tilfredsstillende løsning ved de to enkle urbaniseringskriterier som her er brukt.

Å vurdere om det skulle være en sammenheng mellom urbaniseringsgrad (enten denne beregnes på grunnlag av bynæringsbefolkningen eller på grunnlag av tettstedsbefolkningen) og befolkningstilvekst i herredene i undersøkelsesområdet, er av mindre interesse på grunn av det som i kap. V B er anført om pendling og befolkningstilvekst. (I parentes kan det imidlertid bemerkes at Blaker, der 14 prosent av befolkningen bodde i tettsteder i 1960, hadde et indekstall (1930 = 100) for befolkningstilveksten på 149 i 1960, mens Hurum, der 65 prosent bodde i tettsteder, hadde et indekstall på 107 for befolkningstilveksten opp til 1960. Samtidig hørte 28 prosent av yrkesbefolkningen i Blaker til landbruk, mens 13 prosent hørte til landbruk i Hurum i 1960. Begge steder ligger omtrent i samme avstand fra Oslo).

E. Tettstedsbegrepet, pendling og den sentrerte region.

Blant de demografiske særtrekk ved urbaniseringen, som i innledningen til dette kapittel er omtalt som et samfunnsgeografisk forskningsfelt, skal her bare utdypes visse synspunkter om pendlingens rolle for urbaniseringen, og da særlig for tettstedsveksten og forstadsutviklingen. Pendlingen er en faktor som neppe er av betydning for tilveksthastigheten i folketallet. Derimot kan pendlingen være en viktig faktor ved analyse av utviklingsforløpet i de forskjellige deler av det urbaniserte området, fordi den gjenspeiler funksjonsfordelingen (den ulike arealbruk) innenfor den sentrerte region. Ved utvidelse av kjent geografisk terminologi kan dette kalles byregionens indre differensiering.

Det tradisjonelle byutviklingsmønster, enten det gjelder små eller store tettsteder og enten tettstedene har vokst raskt eller langsommere, kan enklest beskrives på følgende måte:

På et punkt i landskapet bygges et hus, og det etableres arbeidsplasser i en eller flere bynæringer. Ved videre ekspansjon bygges det flere hus for den bynæringsmessige produksjon og boliger for de folk som arbeider i disse bynæringer. Hvis næringslivet utvikler seg og produksjonen øker, vil innbyggertallet øke i takt med dette. I den tradisjonelle og forenklede tankegang om byveksten tenker man seg ofte at folketallet øker delvis ved den naturlige tilvekst og delvis ved innflytting fra den omkringliggende landsbygd.

Ved begynnelsen av denne tettstedsvekst, særlig i eldre byer, kan man tenke seg at f. eks. i en handelsby (sentralsted) bodde handelsmennene og deres ansatte hjelpere i samme hus som de drev sin handel. Man fikk derfor funksjonelt sett bydannelser med enkle trafikkforhold og en ubetydelig indre differensiering slik f. eks. forholdene var i Oslo opp til første halvdel av det 19. århundre, da den vesentligste del av bebyggelsen lå omkring Akershus.

Med økt vekst og framfor alt på grunn av den tekniske utvikling blir produksjonslivet spesialisert, og derav følger også en spesialisering av bebyggelsen og byfunksjonene i de forskjellige bydeler. I det strøk av byen som kommunikasjonsmessig er gunstigst lokalisert, det vil ofte si omtrent der de første hus ble plassert, vil vanligvis et flertall av arbeidsplassene finnes. Dette strøk kalles både i faglitteratur og i dagligtale for sentrum eller bykjernen. Og hvis en ikke bare ser på arbeidsplassene under ett, men også vurderer de forskjellige typer av arbeidsoppgaver, så er bykjernen framfor alt sete for administrasjon, handel og annen forretningsvirksomhet. Dette kalles ofte for de utpregede sentrumsfunksjoner.[1])

Flere faktorer bidrar til byenes vekst. De virker enkeltvis og i samspill med hverandre. Det etableres stadig flere arbeidsplasser, og de folk som skal fylle disse, trenger flere boliger. Dermed utvides sentrum på bekostning av de mest sentralt beliggende boliger, og nye boliger må bygges i byens periferi.

Hvis det ikke etableres flere arbeidsplasser, dvs. antall arbeidsplasser er konstant, vil likevel byen i vår tid kunne fortsette å vokse. Byveksten kan da skyldes at yrkesfrekvensen synker. Derfor trengs en økende befolkning for å besette de ledige arbeidsplasser, og det blir derfor behov for nye boliger. Denne synkende yrkesfrekvens er gjerne et resultat av velstandsutviklingen.

På grunn av den tekniske utvikling og den økte velstand øker da også byenes arealbehov ved at hver person vil ha større golvareal til disposisjon i sine boliger og til fritidsarealer. Bedriftenes produksjonssystem forutsetter også et økende arealbehov pr. ansatt, og behovet for trafikkanlegg øker.

Hvis utvidelsen av arbeidsplassarealene finner sted i de sentrale bydeler, hvilket den ofte har gjort, medfører dette at de eldste boligstrøk som ligger nærmest sentrum, omdannes til arbeidsplasstrøk, samtidig med at byen vokser i periferien, der de nye boliger bygges. Dermed øker avstanden mellom bolig og arbeidsplass og derav følgende transportbehov for alle byens innbyggere. Denne økende daglige mobilitet, når det gjelder reisen til arbeidet, for-

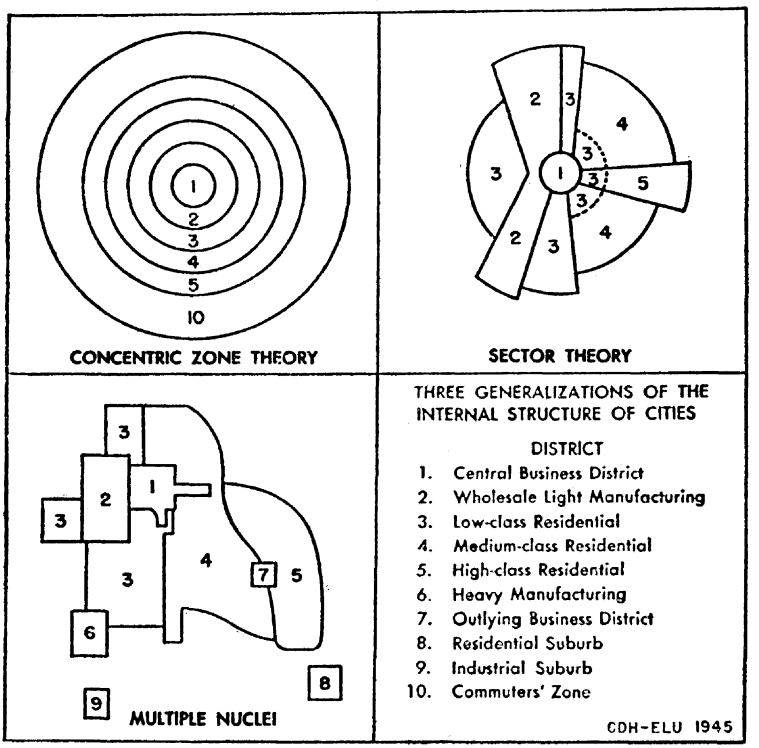
---

[1] Hva som i dagens samfunn er de viktigste funksjoner i et bysentrum, bør gjøres til gjenstand for nærmere undersøkelse. De bedrifter som i dag ligger i sentrum, er lokalisert dit som et resultat av en historisk utvikling. Deres nåværende lokalisering er ikke nødvendigvis den beste verken sett fra et bedriftsøkonomisk eller samfunnsøkonomisk synspunkt.

sterkes ved at avstanden mellom boligene også økes og at familiene i minkende utstrekning har sin faste omgangskrets i det nærmeste nabolag.

Dette tradisjonelle byutviklingsmønster har i den geografiske litteratur vært illustrert og analysert på mange måter. En god oversikt framkommer av fig. 30.[1]) Ifølge Kant (1951 s. 32) er det unødvendig å betrakte sektorskjemaet som en selvstendig teori i motsetning til teorien om de konsentriske sirkler. Sektorteorien vil vanligvis kunne forklares ut fra de topografiske forhold, eiendomsforhold, trafikkårenes traséer etc., og bør betraktes som avvik og spesialtilfelle av sirkelteorien.

Figur 30. Tre prinsipielle typer av generaliserte bymønstre (Etter Harris and Ullman 1945).



Det konsentriske byutviklingsmønster i fig. 30 har betydning for en rekke viktige sider av byens økonomiske og sosiale liv. Generelt kan det beskrives ved at de høyeste intensitetssoner ligger i byens sentrum, og så avtar intensiteten utover mot periferien, inntil bybebyggelsen slutter og intensiteten er 0.

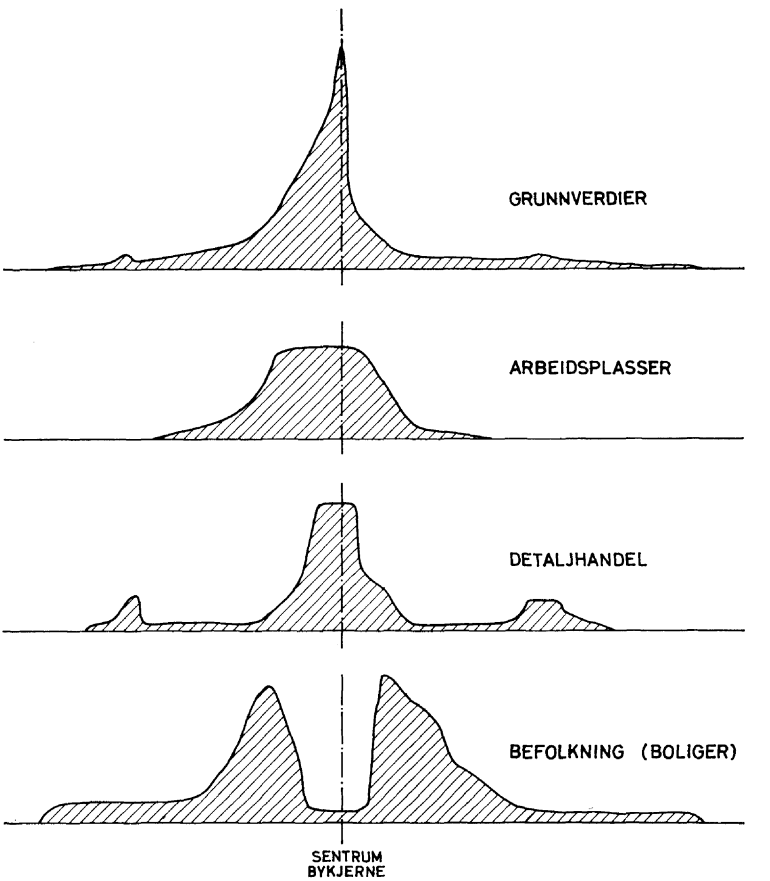
Denne avtakende intensitet kan for en rekke byfunksjoners og byelemen-

[1] Kfr. Harris and Ullman (1945).

ters vedkommende illustreres i tredimensjonale diagrammer som f. eks. viser grunnverdiprisene, arbeidsplassenes beliggenhet, trafikkintensitet, boligtetthet, detaljhandelsomsetning osv. Dette er tidligere gjort i en rekke utenlandske undersøkelser.[1]) Det generelle bilde man får av slike tredimensjonale diagrammer, har form som en vulkan med eller uten krater. Diagrammet over grunnverdiene får f. eks. en spiss kjegletopp, mens diagrammet over arbeidsplassene mer får form som en avkuttet kjegle i sentrum av byen og svakere skråning utover mot periferien.

Sammenlikningen med en vulkan refererer seg naturligvis til den tredimensjonale framstilling av sirkelteorien (fig. 30), som er en sterkt forenklet

Figur 31. Skjematisk framstilling av avtakende intensitetssoner i en by.



[1] Kfr. f. eks. K a n t (1951) s. 32 og 33 som både viser teoretiske bymodeller og grunnverdier; J u c k e l (1962) s. 52 som viser både beboelsestetthet og arbeidsplasstetthet i Hamburg; A h l b e r g (1964) s. 66 og 67 som viser tredimensjonale diagrammer over grunnverdier og sysselsetting.

modell som forutsetter byutvikling på en homogen flate (slette). I praksis vil «vulkanen» som regel måtte tilpasses til sektorteorien, og den vil da på noen sider få et nesten loddrett stup, mens den i visse retninger, f. eks. langs viktige veier, trekkes lenger ut fra sentrum før den faller mer eller mindre bratt.

Det tredimensjonale diagram over *beboelsestettheten* får mer form av en ekte vulkan, idet sentrum i større byer vil være nesten uten boliger og på diagrammet svare til vulkanens krater. Så finnes det ofte en ring utenfor sentrum med høy beboelsestetthet og deretter synkende beboelsestetthet utover mot periferien. Når beboelsestettheten blir 0, er man kommet til tettstedets ytre grense sett fra et bebyggelsessynspunkt.

Disse avtakende intensiteter er vist skjematisk i et todimensjonalt diagram på fig. 31.

Tettstedenes innflytelses- og interesseområde fortsetter imidlertid lenger ut enn der tettbebyggelsen slutter. Dette har lenge vært kjent, og tettstedsbegrepet og studiet av tettstedenes relasjoner med sitt omland er viet stor oppmerksomhet i den geografiske litteratur. Disse problemstillinger og analyser av dem går tilbake til von Thünens avhandling fra 1826 om «Der isolierte Staat» og er videreført i Christallers avhandling fra 1933 om «Die zentralen Orte in Suddeutschland» og i Løschs «Die räumliche Ordnung der Wirtschaft» fra 1940. Særlig i de siste tjue års amerikanske litteratur er dette tema viet stor oppmerksomhet.[1]) Også studier av tettstedenes indre differensiering har vært av stor betydning i denne forbindelse.

På denne bakgrunn er det to sider ved urbaniseringsbegrepet og bystrukturen som hittil er viet særlig oppmerksomhet. Begge sider er knyttet til avgrensingsproblemet, først av det formelt definerte tettsted og senere av et funksjonelt omland til dette tettsted.[2]) Dette omland kan avgrenses ut fra en rekke forskjellige kriterier, fra litteraturen kjennes handelsomland, avisomland, trafikkomland osv. I denne avhandling er det pendlingsomlandet som er brukt ved avgrensing av de sentrerte regioner.

I eldre undersøkelser har oppmerksomheten ved samfunnsgeografiske studier i sterk grad enten vært rettet mot tettstedene (deres avgrensing og indre differensiering) eller mot omlandsavgrensingen og relasjonene tettsted-omland. I dette tilfelle har hovedvekten vært lagt på studium av hvilke tjenester og servicefunksjoner sentralstedet ytte for sitt omland.

Som et tredje alternativ bør man kanskje i vår tid i sterkere grad betrakte hele den sentrerte region som et integrert byområde, en byregion. Analysen av denne vil da rent metodisk arbeide med samme problemstilling som tidligere og anerkjente analyser av tettsteders (eller administrative byers) indre differensiering.[3])

[1] Kfr. f. eks. Isard (1956) og Berry et al. (1961 og 1962).
[2] Kfr. Arpi og Hall (1964) s. 28—45.
[3] Kfr. f. eks. Ahlmann m.fl. (1934), William-Olsson (1938) og Sund og Isachsen (1942).

Denne problemstilling er berettiget og nødvendig av flere grunner. Befolkningens mobilitet er sterkt økende i vår tid, og særlig er reisen mellom arbeidssted og bosted blitt stadig lengre for et økende antall personer. Arbeidsreisene graviterer utvilsomt mot byens sentrum, der de fleste arbeidsplassene er lokalisert, men det foregår samtidig med sentrumsreisene en økende reisehyppighet i et kryssmønster over hele byregionen.

Denne påviste øking av reisehyppigheten er blant annet en konsekvens av at arbeidsplassene, som tidligere fikk alle til å gravitere mot sentrum, har vist en tilbøyelighet til å bli lokalisert også utenfor sentrum. Den økende bilisme og arbeidskraftens økende daglige mobilitet har skapt grunnlag for et nytt lokaliseringsmønster, der en rekke bedrifter vil være perifert beliggende i forhold til sentrum, men dog ha behov for daglig kontakt med dette og ellers på alle måter være å regne med i byregionens næringsliv.

Den foran omtalte forskyvning av bostedene stadig lenger bort fra sentrum i en by som vokser, foregår samtidig med at næringslivet utvikler seg og antall arbeidsplasser øker i det som med et upresist uttrykk ofte kalles forstedene.[1])

Men også dette differensieringsmønster for den større byregion kan innpasses i sektorskjemaet i fig. 30. Man må da tenke seg at i punkter i sone 5 blir det dannet nye arbeidsplassarealer som trekker arbeidskraft fra innenforliggende soner, men særlig fra nye soner utenfor. Dermed svekkes berettigelsen av i våre dager å kalle sone 5 en forstadssone, fordi båndene ikke lenger bare peker mot sentrum, men i stigende grad knytter sammen flere

[1] Hvis mer enn tredjedelen av yrkesbefolkningen i en norsk kommune hadde sitt arbeidssted i nærmeste by og minst halvparten av befolkningen bodde i tettsteder, ble de i folketellingen (1960, h. III, s. 10) kalt forstadskommuner. Tettsteder i en kommune som går i ett med bebyggelsen i en by, kalles forsteder. Andre tettsteder utenfor en by regnes som forsteder hvis tredjeparten av yrkesbefolkningen hadde fast arbeidssted i byen. Forstadsdefinisjon forutsetter altså at man har å gjøre med tettsteder.

Dette er en utilfredsstillende definisjon, særlig fordi den for forstadskommunene forlanger at halvparten av befolkningen skal bo i tettsteder, men også fordi tredjedelen er en unødig høy andel med arbeid i nærmeste by. I kap. III E er tallet satt til 20 prosent for at kommunen skal inkluderes i Oslos pendlingsomland. Men viktigere enn en grenseverdi på 20 eller 33 prosent er det at man ikke forlanger at arbeidsstedet skal være i nærmeste by. I kap. III er det nemlig påvist at mange også reiser til arbeidssteder i andre kommuner innenfor pendlingsomlandet enn bostedskommunen og nærmeste by.

Forstadsbegrepet er bare utilfredsstillende behandlet og definert i den geografiske litteratur. Opprinnelig var det tanken å benytte pendlingsundersøkelsen som utgangspunkt for en systematisk diskusjon av forstadsbegrepet, som er mer komplisert enn det som kan dekkes av den siterte definisjon fra Folketellingen 1960.

Bearbeidelsen av pendlingsmaterialet brakte imidlertid tanken bort fra forstadsbegrepet, som innenfor den sentrerte region er av underordnet betydning eller som da eventuelt får et nytt innhold. Når byregionen betraktes som det funksjonelle studieområde, finnes det pr. definisjon ingen forsteder til denne. De såkalte forsteder blir da å anse som integrerte deler i et byområde der kontaktene ikke bare går fra forstedene til sentralbyen, men der de også går fra sentralbyen til forstedene og fra forstadsområde til forstadsområde. Derfor vil det være en mer fruktbar problemstilling å betrakte forstedene som fragmenter i en areell differensiering av storbyregionen.

perifert beliggende punkter, som dog for visse formål alle graviterer mot sentrum.

En fortsatt økende daglig mobilitet og desentralisering av arbeidsplassene vil gjøre dette differensieringsmønster mer markert enn det ennå er blitt. Det kan pekes på at samfunnsplanleggingen kan bidra til å skape et nytt byplanmønster ved å påskynde denne utvikling, delvis ved å legge forholdene til rette for økt vekst på eksisterende arbeidsplassarealer, delvis ved å etablere nye kjernearealer for næringslivets ekspansjon innenfor den sentrerte region. Et slikt mønster kan kanskje med fordel kalles et bylandskap.

De foran omtalte hovedtrekk ved differensieringsmønsteret i en byregion vil i større byer kunne gjenfinnes innenfor de formelle tettstedsgrenser for disse. De høyeste intensiteter kan da måles i sentrum og med fallende intensitet utover fra dette, inntil økt intensitet igjen vil kunne måles i og omkring andre kjernearealer av forskjellig slag. Intensiteten vil dog generelt sett stadig være synkende utover mot den definerte grense for tettstedet.

Også i Oslo tettsted (579 498 innbyggere i 1960) gjenfinnes i dag et slikt differensieringsmønster, men Isachsens[1]) undersøkelser fra trettiårene viser at det dengang var mer berettiget å rette oppmerksomheten mot sentrumsstrukturen og den indre differensiering i tettstedet Oslo. Samtidig kunne han avgrense boligforstedene til dette sentrum ved hjelp av trafikkundersøkelser.

Pendlingsundersøkelsene i denne avhandling viser dessuten at det i Oslo-området i dag ved analyse av byregionens indre differensiering også er nødvendig å ta med både de spredt bebygde områder og mindre tettsteder, som ved spredt bebygde områder er atskilt fra den sentrale tettbebyggelse. Arbeidskraften pendler da fra de spredt bebygde områdene utenfor sentralbyen til denne eller til et av de mindre tettstedene eller (vanligvis) begge steder. Eller den pendler fra et mindre tettsted til et annet eller til sentralbyen som suksessiv pendling. Noen ganger går pendlingen også motsatt vei.

Omtalen av urbaniseringsgrad, næringsstruktur og tettstedsbefolkning i hovedavsnitt B og C foran viste at i 1960 bodde 23 prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer i Norge utenfor tettstedene. Med utgangspunkt i det enkelte tettsted vil det i Norge alltid være atskillige personer som bor utenfor tettstedet, men som, når det gjelder arbeid og andre økonomiske og sosiale funksjoner, er like sterkt knyttet til tettstedet som de folk som bor innenfor tettstedets grenser. Et fornuftig overslag viser at disse i 1960 utgjorde 10-30 prosent av tettstedenes befolkning.

[1] Kfr. 1931, 1934 og 1942. Ved avgrensing av forstadsområdene frigjorde han seg allerede dengang fra tettstedsbegrepet og regnet også de spredt bosatte strøk til forstadsområdene. (Isachsen 1934) s. 35. Folketellingene 1946, 1950 og 1960 regner imidlertid bare tettsteder som forsteder.

Innenfor den sentrerte region vil det i Norge også finnes en landbruksbefolkning som i Oslo byregion utgjorde 6 prosent av befolkningen og i Drammen, Moss og Ringerike byregioner utgjorde henholdsvis 6, 12 og 16 prosent (kfr. tabell 22). Også disse kan i dag trygt regnes med til byregionens yrkesbefolkning. De fleste landbrukere i Norge er riktignok spredt bosatt, men noen bor i tettsteder også. (Myklebost 1960, s. 47, sier at tettsteder kan ha inntil 25 prosent landbrukere). Viktigere enn dette er det imidlertid at landbruksnæringen i sterk grad endrer karakter, idet den mekaniseres og i sin produksjonsform får stadig flere likheter med bynæringene. Landbruksbefolkningens kontakter med nærmeste tettsted og sentralstedet blir derfor stadig hyppigere og mer omfattende.

På bakgrunn av den her skisserte indre differensiering av byregionene mister tettstedsbegrepet meget av sin aktualitet, eller kanskje man heller skal si at tettstedene blir av sekundær betydning.

Når tettstedsbegrepet og studium av tettstedenes funksjoner helt opp til det siste har hatt slik en framtredende plass i den geografiske litteratur, er dette utvilsomt en arv fra von Thünens klassiske problemstilling, der sentralsteders funksjon primært synes betinget av en vekselvirkning mellom et tettsted og dets nærmeste omland av jordbrukere. Denne problemstilling er bare unntakelsesvis av interesse i dagens industrialiserte Norge. En rekke andre faktorer i bynæringenes egenart og vekselvirkningene mellom bynæringene innbyrdes i et tettsted eller mellom bynæringer i forskjellige tettsteder er i våre dager av langt større interesse.

Selv om alt jordbruk i Norge ble nedlagt, ville tettstedene fortsatt bestå. Man kan i dag godt tenke seg en mindre geografisk region bestående av flere tettsteder, mens områdene mellom tettstedene ligger folketomme eller eventuelt har en spredt bosetning av folk som arbeider i et av tettstedene.

I alle tettstedene vil da sikkert finnes visse servicefunksjoner for den lokale befolkning, men et av tettstedene vil trolig i større grad enn de andre være spesialisert på servicefunksjoner for folk i de andre tettstedene. Alle disse tettstedene i denne geografiske region vil sikkert ha industri, men man kan eventuelt også tenke seg at hvert av tettstedene har spesialiserte industrifunksjoner, delvis til dekning av behov innenfor systemet (den mindre geografiske region) og delvis for eksport eller bytte av produkter med steder i andre systemer.

Det er byregioner av denne type (bestående av en sentralby, omgitt av mindre tettsteder og spredt bebygde områder) som i dagens og framtidens samfunn er av primær betydning og derfor det beste studieområde for samfunnsgeografisk analyse og sammenlikninger av mindre regioner. I analogi med problemstillingen i kap. IV og V hører analysen av tettstedene og disses relasjoner med andre tettsteder og med mellomliggende spredt bebygde om-

råder i byregionen med til annet trinn i regionale samfunnsgeografiske analyser, der hovedvekten legges på byregionenes indre differensiering.

I den offentlige debatt om distriktsplanlegging og målsetting for denne, har det i diskusjonen i Norge vært lagt stor vekt på tettstedsveksten og den tilsvarende tilbakegang av befolkningen i de spredt bosatte områdene. Med den terminologi og problemstilling som er anvendt i denne avhandling, kan man si at oppmerksomheten bør rettes mot befolkningens tiltakende konsentrasjon i byregioner og den tilsvarende tilbakegang i folketallet i landregionene.

Etter hvert som landbruksbefolkningens relative betydning fortsatt går tilbake og landet nærmer seg den urbane fase, vil landregionenes befolkningsreserver bli sterkt redusert eller oppbrukt. Denne situasjon vil i Norge trolig bli aktuell allerede etter neste folketelling i 1970. Forskyvningen av befolkningstyngden fra landregion til byregion vil da være av mindre betydning. Oppmerksomheten vil da måtte rettes mot konkurranseforholdet mellom de forskjellige byregioner og eventuelle forskyvninger av befolkningstyngdepunktet innenfor byregionene.[1])

F. Byregioners størrelse og avgrensning. Landregioner.

De generaliserende betraktninger foran om pendling, tettstedsbegrepet, den sentrerte region og dennes indre differensiering forutsetter at man har å gjøre med områder av landet som etter norske forhold er tett befolket. I tillegg til den type byregion som oppmerksomheten er konsentrert om i denne avhandling, finnes det i Norge også mer isolert beliggende tettsteder som ikke kan sies å være sentrum i sentrerte regioner og som vanskelig kan henføres til bestemte byregioner.

Dette gjelder særlig industristeder av typen Høyanger og Glomfjord, der omlandet nesten er folketomt, men det gjelder også noen mindre tettsteder utover i de tynt befolkede deler av landet. For disse vil trolig problemstillingen tettsted-omland fremdeles være av verdi, fordi disse mindre tettstedene ofte har sin viktigste funksjon som sentralsteder for et omkringliggende jordbruksland. Som eksempler på denne klassiske tettstedstype kan nevnes Tolga og Tynset lengst nord i Østerdalen og Lærdalsøyri innerst i Sognefjorden.

Også disse tettstedstyper er av betydning for det fullstendige bilde av urbaniseringsprosessen i Norge og kan derfor ikke utelukkes. Selv om man trolig kan trekke fram mange tettsteder av denne type, så vil de aller fleste være så små og deres omland så lite at deres samlede folketall ikke betyr så meget for den urbane befolkning totalt sett.

Når pendlingskriteriet legges til grunn for definisjon og avgrensing av sentrerte regioner og etterfølgende analyse av byregioners struktur og indre

[1] Kfr. Gulbrandsen (1960).

differensiering, er det åpenbart at byregionene ikke kan være for små. De fire byregioner som er regnet med til undersøkelsesområdet er alle så store at de er vel definerte sentrerte regioner, om enn Ringerikskommunene er slått sammen til *en,* slik at man ved framtidige analyser vil måtte benytte avstandskriterier for definisjon av pendlere.

På grunnlag av en skjønnsmessig vurdering av norske forhold vil det trolig være berettiget å anta at tettsteder på mer enn 2 000 innbyggere som er sentrum i områder med en radius på opp til 30—50 km, der det bor ytterligere minimum 3 000 innbyggere, vil være av tilfredsstillende størrelse til å kalles sentrert region. Muligens bør det dessuten forutsettes at mindre enn 19 prosent (landsgjennomsnittet) av befolkningen hører til landbruksnæringen.

Spørsmålet om hva som skal regnes som sentrerte byregioner med en indre differensiering og hva som heller bør analyseres som tettsted-omland, vil ved denne nedre grense for byregionene bare kunne avgjøres ved empiriske undersøkelser i de enkelte tilfelle. I en sammenliknende analyse av byregioners vekst, demografi, sosiale og økonomiske struktur og framfor alt indre differensiering ligger et sentralt forskningsfelt av betydning for den regionale planlegging og målsettingen for landsdelsplaner, som tar sikte på å bevare den noenlunde stabile likevekt i folketallet mellom landsdelene. I forbindelse med en slik undersøkelse vil det også kunne la seg gjøre i hvert enkelt tilfelle å slå fast hvilke områder i Norge som bør regnes som byregioner, og hvor grensen mellom to nærliggende byregioner eventuelt går.

For alle byregioner, enten de er små eller store i folketall og utstrekning, vil det dessuten by på problemer å trekke skarpe grenser for deres utstrekning. Med utgangspunkt i det pendlingsbilde omkring Oslo som er tegnet i kap. III, er det riktignok naturlig å identifisere byregionen med dagpendlingsomlandet til et eller flere nærliggende tettsteder. Det er imidlertid en arbeidskrevende oppgave å trekke en slik nøyaktig grenselinje eller grensesone for en sentrert region på grunnlag av et empirisk materiale. I kap. III E er prinsippene for avgrensing av Oslos pendlingsomland nærmere omtalt.

Det er imidlertid mindre grunn til å bekymre seg om detaljene i pendlingsbildet i de ytre områder, slik at det kan trekkes en skarp og nøyaktig grense for pendlingsomlandet. I praksis vil man nemlig ha fordel av å tilpasse byregionens yttergrenser til en administrativ grense.

Med tanke på sammenlikninger av befolkningsforhold og næringsstruktur mellom flere byregioner kan det muligens innvendes mot dette avgrensingsprinsipp at grensene for byregionene er for upresist definert. Man vil få med for mange folk og framfor alt for store landarealer som ikke er urbanisert.

Til denne innvending kan anføres at også Myklebosts (1960) tettstedsdefinisjon etter bebyggelse, som pr. definisjon forutsetter en største avstand mellom husene på 50 m., i praksis viste seg å være vanskelig å anvende helt konsekvent. Det ble også for ham nødvendig å avvike fra dette eksakte krite-

rium og etter forskjellige prinsipper foreta en viss utjamning (s. 48-68). Begrunnelsen for på denne måte å anvende skjønn var at det viktigste ved problemstillingen var å oppnå konformitet i avgrensingsprinsippene fra telling til telling og fra tettsted til tettsted. En tilsvarende konformitet og konsekvente avgrensingsprinsipper oppnår man ved å legge kommunegrensene til grunn for avgrensing av byregionene.

Ved den tradisjonelle tettstedsdefinisjon og avgrensingsmåte er det åpenbart at man får med altfor få folk til analyse av urbaniseringsforløp. Ved å legge kommunegrenser til grunn for bestemmelse av byregioner og analyse av urbaniseringsproblemene kommer man i fare for å få med for mange folk. På den annen side bør man i denne forbindelse huske at Norge er på rask vei inn i den urbane fase og at ved neste folketelling i 1970 vil trolig bare 10-15 prosent av befolkningen tilhøre landbruket. Man kan derfor like gjerne så snart som mulig definere byregioner på grunnlag av grupper av tettsteder med omkringliggende spredt bosatte områder og pendling av arbeidskraft mellom tettstedene og fra de spredt bosatte områder til tettstedene.

De områder av landet som med den her anvendte definisjon kan skilles ut som byregioner, vil i praksis medføre at mesteparten av landets areal blir utskilt som «ikke byregioner». Disse arealer kan med fordel kalles landregioner. Landregionene blir da bestående av kommuner der en større del av befolkningen tilhører landbruket, og der tettstedsbefolkningen er liten i forhold til den spredt bosatte befolkning, og der det eventuelt bare finnes små tettsteder. Mens altså byregionene avgrenses på grunnlag av funksjonelle kriterier (som dog er formelle også ved at de slutter seg til kommunegrensene) så blir landregionene formelt avgrensede regioner utenfor disse med mer homogen næringsstruktur.

Dette skille mellom byregioner og landregioner kan fra et planleggingssynspunkt by på mange fordeler, fordi man dermed får et klart skille mellom de funksjonelle regioner, der arealplanproblemene er de mest påtrengende, og mer homogene regioner (landregionene), der planleggingsproblemene er små, og den areelle differensiering mellom områder av forskjellig karakter er enkel.

De fleste eller alle de definerte byregioner vil trolig ha fraflyttingsproblemer i de ytre områdene og pressproblemer i de sentrale områder. I større og ekspansive byregioner vil det samtidig foregå en uttynning av boligstrøkene i sentrum av tettstedet. Noen få av byregionene vil ha en befolkningstilvekst mindre enn landsgjennomsnittet og vil da ut fra distriktsplansynspunkt regnes blant problemområdene. Men selv disse byregionene vil ha pressproblemer og derav følgende arealplanproblemer i de sentrale deler og i de mindre tettstedene i byregionen.

Mens arealplanproblemene i de ekspansive byregioner er betinget både av sterk befolkningstilvekst, næringsutvikling og økende arealbehov både til

boliger, bedrifter, trafikkanlegg og fritidsarealer, så vil arealplanproblemene i de mindre ekspansive eller stagnerende byregioner bare være et resultat av det økende arealbehov som urbaniseringen medfører i vår tid. Men også da vil det være arealplanleggingens oppgave å skape en balanse mellom arbeidsstedenes beliggenhet innbyrdes og mellom arbeidssted og bosted, som gir næringslivet ekspansjonsmuligheter og minimerer dets produksjonsomkostninger, samtidig som de offentlige investeringer i tekniske anlegg minimeres og det tas de nødvendige hensyn til de faktorer som skaper gode boligforhold og trivelige miljøer.

G. Et nytt differensieringsmønster for vekst i byregioner.

I innledningen til kap. I er anført et sitat fra professor Kant som i få ord peker på de viktigste trekk ved byekspansjonen i vår tid: «The rapid growth of cities is always a twin process of internal transformation and readjustment combined with outward expansion, since the urban community is a dynamic organism constantly changing in a variety of ways to meet new needs and conditions».

Denne formulering er lettfattelig og konsis, men dens tankeinnhold er kjent også fra eldre geografiske publikasjoner.

Liknende tanker er blant annet uttrykt av Sund og Isachsen (1941, s. 105-108) i «Bosteder og arbeidssteder i Oslo». I avslutningsavsnittet gir disse forfattere en enkel, men instruktiv beskrivelse av Oslos indre differensiering som i sterk grad også peker på de forandringene i bybildet som følger av byens vekst.

Også disse sluttord er så treffende at de fortjener å bli sitert:

Slutning.

Forutsetningene for at de enkelte bydeler i en storby har en bestemt karakter og funksjon er av en så generell natur at vi kan vente at de gjør sig gjeldende på omtrent den samme lovmessige måte i alle større byer, avpasset etter de enkeltes topografiske miljø og størrelse. Selv byer av så forskjellig omfang som f. eks. New York og Stockholm viser at konkurransen om beliggenheten fører til den samme geografiske ordning av virksomhetene, og det er først og fremst i kvantiteten at forskjellen mellom byene merkes. På samme måte er likhetspunktene mellem Stockholms og Oslos differentiering langt flere enn forskjellene.

— — —

Forandringer i bydelenes funksjon er først og fremst en følge av byens vekst. En utvidelse av boligområdet går hånd i hånd med en utvidelse av byens arbeidsplass. *Vekstens viktigste resultat er dannelsen av et centralt arbeidsområde, som fortrenger boligene og som får en viss indre geografisk oppdeling når det gjelder bedriftenes utbredelse.* (Uthevet av forf.).

En vesentlig del av det nuværende Centrum består av Kristian den 4.des by, området sønnenfor Karl Johans gate og østenfor Akersgaten og Øvre Vollgate til Dronningens gate. Bydelen har en regulering som i hovedtrekkene er

300 år gammel. Tross det uforandrede gateløp er det en veldig omveltning bydelen har undergått, fra å være hele byen til bare å bli en del av dens centrum, fra småhus med gårdsstell og husdyr til moderne forretningsgårder. Kristian den 4.des by hører følgelig fremdeles til det viktigste av Oslo, men den mest centrale og verdifulle del av Centrum har allerede lenge vært det nordlige grenseomlandet av den eldste by. Byens hovedgate er idag Karl Johans gate, i det gamle Christiania var det Kongens gate.[1]) Torget regnes idag som centralpunktet i byen. Statuen av Kristian den 4. blev betegnende nok satt op der i 1880 og ikke innenfor det gamle byanlegg. Ikke mer enn et kvart sekel tidligere var forstaden Grændsen i nærheten av Torget regnet som en utkant av byen.[2])

Oslo er en sjøby. Byveksten kunde ikke foregå i alle retninger og var ytterligere geografisk begrenset ved at Kristian den 4.des by lå på et nes, mellom Bjørvika og Pipervika. Forretningscentret har forskjøvet sig med bebyggelsen, men for et snevert synsfelt som bare omfatter byområdet innenfor bygrensen av 1878 er ikke city noe helt centralt område. Det grupperer sig ikke om bybefolkningens tyngdepunkt, som ligger etsteds *nordenfor* city, (og som i tilfelle vilde gitt den rimeligste veifordeling i ferdselen mellem bosted og arbeidssted). Bussringen illustrerer godt det eksentriske ved Oslos city, den «pendler» igjennem det, mens en ringrute i en vanlig europeisk by hele tiden vilde gå utenom centrum. Men utviklingen ledes ikke av noe abstrakt geografisk-matematisk ideal, men av de ytre faktorer og menneskene selv. Det er en naturligere konvergens i terrenget og i gateløpene mot det nuværende lavtliggende Centrum enn mot et eventuelt nordenforliggende, hvor også bakkete gater vilde ha vært lite egnet for citybedrifter. Dessuten er beliggenheten ved havnen, mellem de to jernbanestasjoner og tradisjonen faktorer som holder igjen overfor fremtidige nordgående bevegelser. De nordgående tendenser i utviklingen har i det hele tatt hatt vanskelig for å bli realisert når det gjelder foretagender av betydning for utbygningen av Oslo centrum. Det er snart 100 år siden det var forslag oppe om å legge byens rådhus på Hammersborg. I stedet er det anlegg vestover som har brutt nye baner. Først for hundre år siden ved anlegget av Karl Johans gate og de parallelle gatene Kristian den 4des gate og Stortingsgaten. Det var også en radikal idé å legge Universitetet på disse kanter. De fleste tenkte sig et sted opunder murene på Akershus som den høveligste plass. Og i Vika er nu den plan realisert, hvis betydning for differentieringen vi ennu ikke har full oversikt over, men som ytterligere vil svekke cityutviklingen nordover og hjelpe til å holde byen «åpen mot sjøen».

Men disse tendenser må betraktes i en videre ramme enn den nuværende bygrense. Stor-Oslos utstrekning vestover i Aker og Bærum og sydøstover i Nordstrand taler til fordel for Rådhusstrøket som et centralområde. Derved fremheves det markante trekk i Oslos liv ennu mere, at Centrum mangler en nord-sydgående «gjennemtrekk». Trafikken til og fra områdene omkring stues op i øst-vestgående strømmer som har tilløp fra nord. Trafikkens sammenløp forklarer regiondannelsen av detaljhandel og kontorer, mens disse bedrifter f. eks. i Stockholm ligger mere åreformig etter visse gateløp.

*

Differentieringen innen en storby blir aldri avsluttet eller endelig, fordi den aldri er helt rasjonell. Stadig forandres forutsetningene for den geogra-

[1] Arstal: Oslo Byleksikon.
[2] S. C. Hammer: Kristianias Historie.

fiske arbeidsfordeling ved byens utvikling. Differentieringsfaktorene henger sammen som tannhjul, en bevegelse ved det ene forandrer mere eller mindre stillingen av de andre. Vi kjenner de lover som differentieringen ledes av, men bare til en viss grad hvilke enkelt-faktorer som blir virksomme eller bestemmende for utviklingen.

— — —

Ved vurderingen av dette sitat er det nødvendig å huske at det beskriver Oslos differensiering innenfor rammen av bygrensene før 1948. Trettiårenes transportmidler kan i dag anføres som en vesentlig årsak til at «Vekstens viktigste resultat er dannelsen av et centralt arbeidsområde, som fortrenger boligene og som får en viss indre geografisk opdeling når det gjelder bedriftenes utbredelse». Den endrede transportsituasjon er trolig viktigste årsak til at problemstillingen bør endres fra byens til byregionens indre differensiering.

Også i dag har Oslos sentrale deler en indre differensiering som i hovedtrekkene er de samme som beskrevet av Sund og Isachsen i 1942. Byens vekst og den endrede transportsituasjon som bilismen har frambrakt har imidlertid fundamentalt endret forutsetningene for at den videre ekspansjon finner sted på det sentrale arbeidsplassområde i bykjernen. Empiriske undersøkelser har vist at næringslivets videre ekspansjon i etterkrigstiden i relativt sterkere grad har funnet sted i byens ytre soner og i kommunene omkring hovedstaden.

Denne relative desentralisering av arbeidsplassene innenfor byregionen er påvist i denne avhandling ved hjelp av pendlingsdata. Helvig (1962) peker også på at industriveksten fortrinnsvis finner sted i de ytre bydeler. En liknende desentralisering er påvist i New York.[1]) Meget tyder på at desentraliseringen er kommet lenger i amerikanske byer enn i Norge, og at man i Norge kan vente en aksellererende desentraliseringstendens av næringslivet med en relativ forskyvning av arbeidsplassenes lokalisering fra sentrum og ut til andre steder i byregionen.

Hvis denne forutsetning er riktig, vil man i framtidens Oslo med omkringliggende pendlingsomland få et bymønster forskjellig fra det Sund og Isachsen beskrev. De sentrale bydeler vil naturligvis også i framtiden ha en viktig del av arbeidsplassene, men en økende andel vil bli lokalisert til andre deler av byregionen. Hvis disse arbeidsplassene, enten på grunn av bevisst byplanlegging eller på grunn av at visse typer av virksomheter tiltrekker hverandre eller begge deler, blir lokalisert i et passende antall mindre sentra utenfor bykjernen, kan det nye bymønster beskrives som flerkjerneby.[2])

Både den gamle bykjerne og de nye kjernearealer vil utvilsomt få en indre

---

1 Kfr. Vernon og Hoover (1959).

2 Kfr. Rasmussen (1965). Tanken om flerkjernemønsteret er første gang presentert av Harris og Ullman (1945), der de viderefører de eldre sirkelteorier og sektorteorier og finner at et «multinuclear system» er i ferd med å dannes i amerikanske byer (kfr. fig. 30). Man kan naturligvis også tenke seg en bysituasjon der alle arbeidsplassene er jamt spredt utover mellom boligene, men denne situasjon anses både for usannsynlig og urasjonell og derfor faller det utenfor denne avhandling å diskutere en slik eller andre alternative byplansituasjoner.

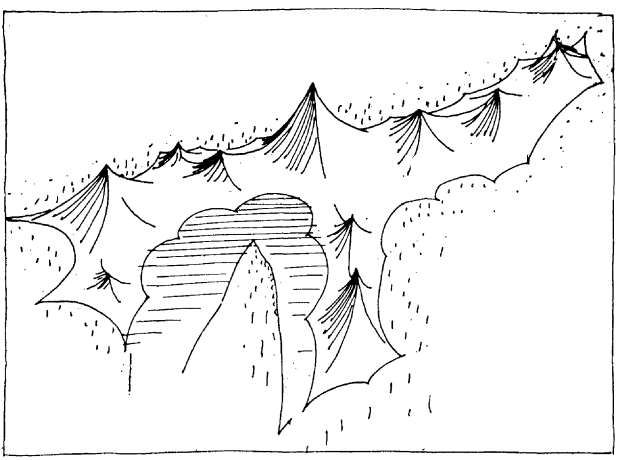
differensiering analog til den Sund og Isachsen beskrev for det gamle Oslo sentrum. Noen av de perifere kjernearealer for arbeidsplasser vil trolig få en indre differensiering som gjenspeiler strukturen i sentrumskjernen. Andre vil få mer spesialiserte funksjoner innenfor byregionen og dermed et annet differensieringsmønster enn sentrumskjernen.

Felles for alle disse kjernearealene vil imidlertid være at ingen av dem bør betraktes isolert på samme måte som det ofte har vært gjort med tettsteder. Alle kjernearealene må betraktes som næringsgeografisk integrerte deler av byregionene. Arbeidskraften til hvert enkelt kjerneareal vil trolig komme fra hele byregionen om enn et tyngdepunkt kan ventes å finnes i nærheten av vedkommende kjerneareal. Detaljhandelen i sentrum vil fortsatt få sine kunder fra hele byregionen, men en større del av detaljhandelsvarene vil bli omsatt på de øvrige kjernearealer som hver for seg betjener store deler av byregionen, men i mindre grad hele byregionen. Daglig vil det gå store strømmer av varer og personer mellom kjernearealene. Disse strømmene mellom kjernearealene og fra boligene til kjernearealene bør betraktes som bånd som binder systemet sammen til en byregion.

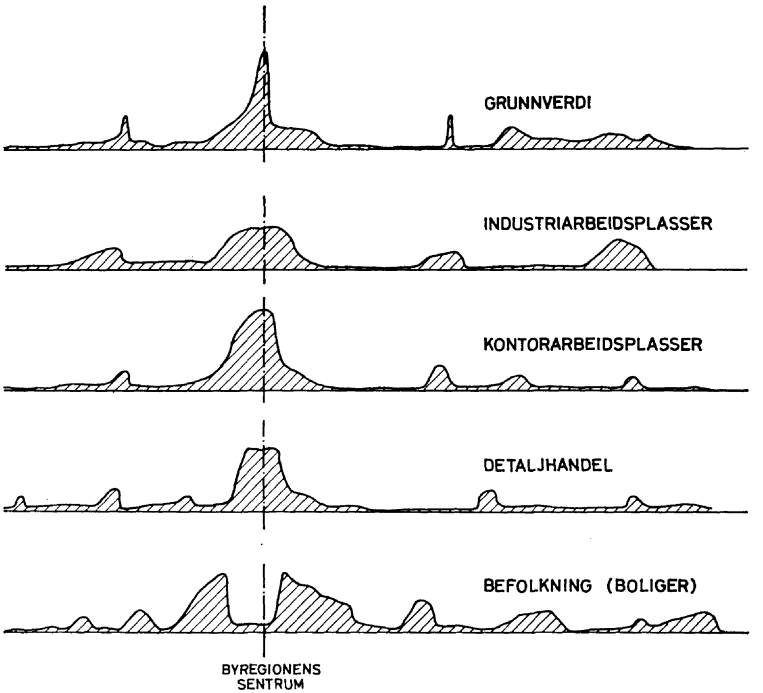
Flerkjernebyens differensieringsmønster er vist i en perspektivskisse i fig. 32 som kan oppfattes som en grafisk framstilling av arbeidsplassenes fordeling i byens sentrum og på flere kjernearealer andre steder i byregionen. Også et slikt bymønster kan uttrykkes grafisk i et todimensjonalt diagram for andre typer av virksomheter, (fig. 33.) Generelt kan også dette mønster karakteriseres ved at det viser fallende intensiteter ut fra hvert enkelt kjerneareal.

På denne bakgrunn kan man for regionale analyser tenke seg tre sam-

Figur 32. Prinsippskisse for kjernearealenes fordeling i en flerkjernet byregion.



Figur 33. Skjematisk framstilling av ulike typer av virksomheter og avtakende intensitetssoner i en flerkjernet byregion.



funnsgeografiske systemer som bør analyseres trinnvis, slik problemet har vært presisert foran. Først kommer strukturanalyse av byregionen under ett og eventuelle sammenlikninger og studium av samspill og vekselvirkninger *mellom* byregionene. Deretter kommer analyse av byregionens indre differensiering i hovedtrekkene med studium av interrelasjonene mellom kjernearealene, mellom disse og boligstrøkene og eventuelt også mellom boligarealene i forskjellige bydeler. Til slutt kan man tenke seg analyse av struktur og den indre differensiering på det enkelte kjerneareal.

* * *

Den tendens til desentralisering av arbeidsplassene i Oslo byregion som er omtalt foran, og de spirer til flerkjernedannelse som er påvist, er et resultat av en rekke faktorer. Etterkrigstidens endrede transportsituasjon er naturligvis en vesentlig forutsetning for dannelse av et nytt byplanmønster, men årsaken til desentraliseringen og dannelsen av nye kjernearealer må trolig først og fremst søkes i veksten i næringslivet og næringenes økte arealbehov i vår tid. Resultatet av denne vekst er også et økt behov for arbeidskraft fra en befolkning som har vært henvist til å bosette seg i stadig større avstand fra byens gamle sentrum.

Dette problem har hittil vært viet lite oppmerksomhet i Norge, men en

rekke amerikanske undersøkelser har studert den økende desentraliseringstendens i etterkrigstiden.[1]) Også Ullman (1962) har vært opptatt av dette spørsmål og sier blant annet (s. 11) «As our cities grow in size, paradoxically their overall densities appear to decline. Suburbs and satelites boom, some fringe areas are bypassed, blight produces a grey area around most of the closer-in parts of the central cities and downtown decline».

Den videre vekst i næringslivet og øking i folketallet i Oslo byregion vil trolig også her føre til en uttynning i de sentrale bydeler og en aksellererende desentralisering av arbeidsplassene og ekspansjon av gamle og nye kjernearealer innenfor byregionen. Det foran beskrevne bilde av den flerkjernede byregion kan da også oppfattes som et mønster for vekst i byregionen.

Ved dette nye differensieringsmønster vil økingen av arbeidsplassene fortrinnsvis finne sted på kjernearealene utenfor sentrum, og den økte befolkning vil måtte bosette seg stadig lenger ut i byregionen, fordi arealene nærmere sentrum er de som først er blitt bebygd. Denne vekst vil finne sted både som en utvidelse av de eksisterende tettbebyggelser og ved at tettheten øker på de spredt bebygde områder, som så vil omslutte mer perifere og tidligere frittliggende tettsteder og skape sammenhengende tettsteder over stadig større områder. Det er på denne måte at veksten i Oslo byregion har funnet sted de senere år.

Dette nye differensieringsmønster for veksten i Oslo-området har i denne avhandling bare kunnet antydes i hovedtrekk på grunnlag av de tendenser som er kommet til uttrykk gjennom pendlingsstudiene. Mer omfattende studier av veksten i norske byregioner mangler. En videre forskning vil kunne skaffe mer inngående kunnskap om byregionens differensieringsmønster i dag og hvorledes veksten foregår ved at kjernearealer dannes og utvides eller ved at bebyggelsen omslutter eldre og frittliggende tettsteder, der sentrum i disse ofte blir å betrakte som spiren til nye kjernearealer som stadig vokser.

* * *

Men også når det gjelder vekst i betydelig mindre byregioner enn Oslo, inneholder denne undersøkelse materiale til en enkel oversikt over deres indre differensiering og antydning om hvorledes en byvekst kan foregå i disse på en måte som også vil føre til et flerkjernet byregionmønster. Når det gjelder slike mindre byregioner, vil ikke veksten gi seg uttrykk som en relativ desentralisering på samme måte som i Oslo byregion. For slike mindre byregioner som av en eller annen grunn ekspanderer sterkt, kan man like gjerne tenke seg en samtidig utvikling av flere nærliggende tettsteder, hvis sentra i denne forbindelse blir å betrakte som kjernearealer. Også et slikt byutviklingsmønster vil føre til en flerkjernet byregion.

Ringerike er kjent som et av Norges beste landbruksstrøk, med store og sammenhengende landbruksarealer og skogkledte, lave åser innimellom. Om-

[1] Kfr. f. eks. Hoover og Vernon (1959).

rådet ligger hovedsakelig på kambrium-silurisk berggrunn dekket av marin leire og næringsrik morenejord. Med sin frodighet og etter norske forhold flate landskap står Ringerike i sterk kontrast til den mer karrige natur man finner de fleste andre steder i Norge. Det regnes for et av de vakreste strøk av landet, og diktere har besunget det både i poesi og prosa. Rent visuelt framstår Ringerike som et utpreget og overveiende landbruksområde.

På Ringerike hadde Hønefoss tettsted et innbyggertall på 10 490 innbyggere i 1960. (Det administrative Hønefoss hadde 4 395 innbyggere.) I Norderhov herred som omslutter byen, var det imidlertid ytterligere tre mindre tettsteder (Kirkemoen, Viul og Hen) med til sammen 1 208 innbyggere og ytterligere et nydannet tettsted i Tyristrand, Skjærdalen, 15 km sørvest for Hønefoss med 296 innbyggere. Dessuten kan man i dette systemet også nevne Jevnaker, 12 km i nordlig retning med 2 844 innbyggere. Til sammen bodde det i de tre Ringeriks-kommuner som inngår i denne undersøkelse (Hønefoss, Norderhov og Hole), 22 047 personer i 1960. Beliggenheten av disse tettsteder har vært bestemt av industrivirksomheter som har vært lokalisert til disse steder og senere omgitt av bebyggelse.

En nærmere analyse av bebyggelse, befolkningsforhold og næringsliv viser at bortsett fra det visuelle landskapsbilde man får av Ringerike, så er det de bymessige faktorer som er mest framtredende. Når folketellingens oppgaver over yrkesbefolkningens fordeling på hovednæringsgrupper legges til grunn for bestemmelse av urbaniseringsgraden, er Ringerike 84 prosent urbanisert (Hønefoss, Norderhov, Hole). I tettsteder bodde imidlertid bare 51 prosent av befolkningen, hvilket betyr at minst 33 prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer i Ringerike byregion var spredt bosatt (tabell 2 og 22). Det er altså dobbelt så mange spredt bosatte «bymennesker» som det er spredt bosatte landbrukere.

Den indre differensiering av denne byregion gjenspeiles til en viss grad av pendlingen som her legges til grunn for en enkel beskrivelse. Fra hele byregionen, både de spredt bebygde deler og tettstedene, reiser folk på arbeid i Hønefoss (kfr. fig. 19). Noen folk reiser fra Hønefoss på arbeid i et av de mindre tettstedene, mens andre reiser på arbeid fra et mindre tettsted til et annet. Og fra de spredt bosatte strøk reiser folk på arbeid til alle tettsteder. Fra Hole, der det i 1960 ikke var noen steder som tilfredsstilte tettstedsdefinisjonen, reiste 112 personer på arbeid i Hønefoss eller Norderhov. Andre personer har mobil arbeidsplass innenfor byregionen.

Beliggenheten av tettstedene omkring Hønefoss framgår av fig. 34. Med utgangspunkt i den aktuelle yrkesfordeling i de spredt bosatte strøk viser figuren små sorte ringer for den landbrukende yrkesbefolkning og små åpne ringer for den yrkesbefolkning som arbeider i bynæringer. Disse har som nevnt foran hovedsakelig sitt arbeid i et av tettstedene, og der er dobbelt så mange åpne som sorte ringer.

Figur 34. Skisse av Ringerike som viser tettsteder (skravur) og spredt bosatt yrkesbefolkning i bynæringer (åpne ringer) og i landbruksnæringen (sorte ringer).

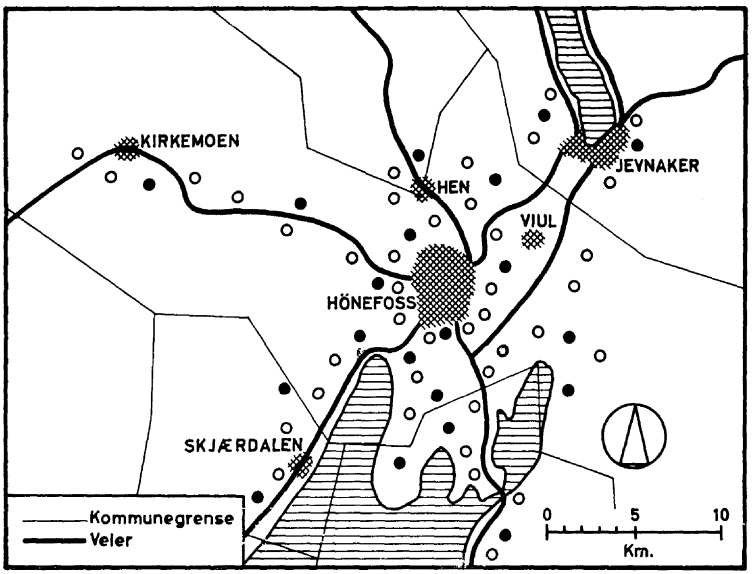


Fig. 34 har på denne måte fått store likheter med andre kjente figurer fra den geografiske litteratur. Det er i denne forbindelse nærliggende å tenke på William-Olssons (1941) studier av Stockholms framtidige utvikling, der han blant annet analyserer spørsmålet om tettsteders bytteproduksjon og egenproduksjon og relasjonene tettsteder-spredt bebyggelse, som han da tenkte seg som et landbrukende område.

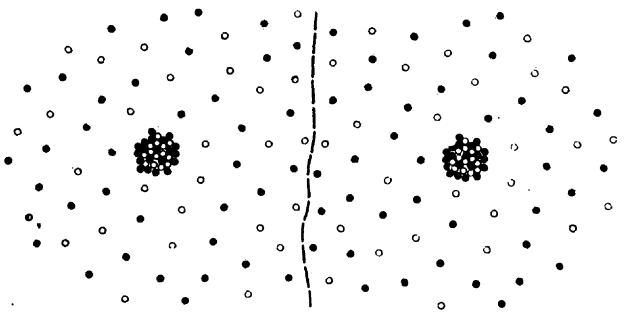
Dette ble av William-Olsson (1941) illustrert som vist i fig. 35, og likheten med fig. 34 er åpenbar, bortsett fra at de åpne og sorte sirklene i fig. 35 betyr henholdsvis bytte- og egenproduksjon. Det er videre av interesse å merke seg den grenselinje som er trukket mellom de to tettsteder, og som betyr at William-Olsson regnet disse to som lukkede systemer, der interrelasjonene landsbygd-tettsted var det primære.

Samme tankegang ligger til grunn for en rekke geografiske studier helt opp til de senere år, og det er derfor nødvendig å presisere de konklusjoner som er trukket av denne pendlingsundersøkelse, om at relasjonene tettsted-tettsted og tettsteder-spredt bosatt bynæringsbefolkning innenfor større byregioner er en minst like viktig problemstilling og bør vies større oppmerksomhet ved samfunnsgeografiske undersøkelser. Denne forskyvning av interessefeltet fra det enkelte lille tettsted med omland til de større byregioner har sin analogi i tankegangen bak den nye kommuneinndelingen i Sverige, der man blant annet tar sitt utgangspunkt i at i hestekjøretøyenes tid kunne

man bo 5 km fra et tettsted og ha en times reisetid til sentrum, mens man i dag kan bo 50 km fra sentrum og likevel nå dit på 1 time.[1])

I prinsippet er imidlertid William-Olssons problemstilling fremdeles av stor verdi. Hvis man istedenfor å regne fortetningene av sirkler i fig. 35 som frittliggende tettsteder, betrakter dem som fortetning i de sentrale deler av byregionen, og så betrakter de øvrige sirkler som uttrykk for avtakende intensitet utover mot periferien av byregionen, er fig. 35 analog til den trinnvise analysemetode som anbefales i denne undersøkelse. Grenselinjen på figuren blir da å oppfatte som grenselinjen mellom to byregioner. William-Olssons tankegang om egenproduksjon og bytteproduksjon er også videreført i de moderne økonomiske studier av input-output. For å komme på linje med problemstillingen i denne avhandling bør imidlertid interessen forskyves opp til studium av *byregionens* egenproduksjon og bytteproduksjon.

Figur 35. En tenkt befolkning fordelt på to tettsteder og to landsbygdsenheter med omlandsgrense imellom. Sorte ringer for egenproduksjon, åpne ringer for bytteproduksjon.



Bildet av den indre differensiering i Ringerike byregion og relasjonene mellom tettsteder og spredt bebygde områder kan med fordel også videreføres til et mønster for vekst, enten denne tenkes å foregå over en lengre periode eller i form av en rask ekspansjon.

Som en illustrasjon kan man tenke seg at Ringerike byregion får en rask næringsutvikling og sterk øking i folketallet. Hvis utviklingen da følger de linjer som det på grunnlag av pendlingen er redegjort for foran, vil nye arbeidsplasser bli etablert i Hønefoss sentrum, som stadig vil ese ut og omdanne eldre boligstrøk til arbeidsplassarealer. Samme utvikling vil trolig finne sted samtidig i de sentrale deler av de øvrige tettsteder og på eventuelle nye kjernearealer.

Boligblokker vil bli bygd på ledige tomter nær tettstedenes sentra og kanskje også på tomter der det tidligere har vært småhus. Småhusbebyggelsen vil samtidig bli forskjøvet til mer perifere deler av byregionen.

[1] Kfr. S O U (1961).

I første periode av denne byekspansjon kan man tenke seg at veksten i næringslivet fortrinnsvis vil være lokalisert på kjernearealer i området Hønefoss, Hen, Viul. Yrkesbefolkningen vil pendle fra sine bosteder i hele byregionen til alle tettstedene og naturligvis gravitere mot de steder der det er flest arbeidsplasser. Etter som folketallet øker, vil grensen for pendlingsomlandet bli skjøvet stadig lenger bort fra sentrum. Ny vekst i næringslivet vil da i økende utstrekning finne sted i de tre øvrige tettsteder, Skjærdalen, Jevnaker og Kirkemoen eller på nye kjernearealer som kan oppstå spontant som et resultat av bedriftslederes beslutninger eller på grunn av målbevisste generalplaner.

Dette utviklingsmønster er analogt med de utviklingstendenser som det er pekt på for Oslos vedkommende. Hvis man da har en bevisst planleggingsidé, kan man eventuelt prøve å styre utviklingen i bestemte retninger. En nærliggende løsning er å tenke seg et bebygd belte fra Jevnaker til Skjærdalen og eventuelt videre sørover til det bebygde belte langs Drammenselva. Innenfor dette belte vil så de områder der arbeidsplassene er lokalisert, framtre som kjernearealer. En annen mulighet er å tenke seg et bebygd belte med kjernearealer fra Hen mot Oslo. Man kan også tenke seg en ekspansjon mot vest eller øst eller kombinasjoner av de her antydede løsninger.

Hovedsaken for denne vekstmodell er imidlertid ikke i denne forbindelse å gi den en bestemt form eller indre differensieringsmønster. Derimot kan det til avslutning være ønskelig å framheve at Ringerike byregion her er brukt som et eksempel til å presisere, at man ved framtidige analyser av urbaniseringsforløpet er best tjent med å betrakte byveksten som noe som foregår samtidig forskjellige steder innenfor en funksjonell byregion og ikke på en rekke frittliggende og formelt avgrensede tettsteder, som hver for seg betraktes isolert.

Kap. VII. Avslutning.

A. Pendling og samfunnsplanlegging.

Det er i innledningen framholdt at pendling er et resultat av byenes vekst, men at den også er en nødvendig forutsetning for at byene kan bli store og vokse seg enda større. Uansett bystørrelsen vil man alltid finne noen mennesker som bor i nærheten av sine arbeidsplasser, men jo større folketallet i byene blir, jo flere mennesker vil få lang reise mellom arbeidssted og bosted.

Av vesentlig betydning i denne forbindelse er spørsmålet om utnyttelsesgraden i byregionen, eller kanskje man heller kan si tetthetsgraden. Hvis befolkningen bor i småhus med haver, blir boligtettheten lav, og hvis arbeidsplassene er lokalisert til bedrifter på et golv eller i blokker med få etasjer, vil tettheten også bli lav på ervervsarealer. Resultatet av disse lave tettheter vil bli lang vei mellom bosted og arbeidssted. Omvendt vil man få kortere

vei mellom bosted og arbeidssted, hvis tettheten er større i boligområdene og på erverysarealene.

Disse grunnleggende faktorer for byplanmønster og forholdet mellom arbeidssted og bosted er i litteraturen kanskje sterkest aksentuert av le Corbusier, som gjorde seg til talsmann for store tettheter (konsentrasjoner), mens Ebenezer Howard og i de senere tiår Frank Lloyd Wright er de mest kjente talsmenn for havebytanken, som innebærer stor spredning av bebyggelsen. Det ene mønster innebærer at veien mellom bosted og arbeidssted kan bli kort og tilbakelegges til fots, den andre at veien blir lang og at reisen må foregå med bil, buss eller bane. (I parentes kan det bemerkes at både le Corbusier og Howard/Wright hadde som en grunnleggende idé bak sine planløsninger at alle innbyggerne skulle ha kort og lettvint vei ut i det grønne).

En rekke negative argumenter har vært anført mot pendling både i vitenskapelige undersøkelser og i avisdebatten angående Oslos vekst og byplanproblemer. I denne debatt har man da ofte glemt at pendlingens omfang og retning er betinget av byenes størrelse (i areal og folketall), av utnyttelsesgraden og kanskje fram for alt av selve byplanmønsteret. Dessuten er det ofte glemt å peke på en rekke positive sider ved at befolkningen skaffes muligheter for å pendle til arbeidsplasser som ligger bortenfor deres nærmeste nabolag.

Som grunnlag for en diskusjon av pendling og samfunnsplanlegging kan man tenke seg en større by med et bestemt folketall og en bestemt tetthet. Denne tetthet kan man for enkelhets skyld tenke seg å være et sted midt imellom de to ekstreme tilfelle foran, altså at bebyggelsen består av en passe blanding av småhus og boligblokker, mens noen bedrifter på erversarealene er arealekstensive med noen få arbeidere pr. dekar, og andre er arealintensive, f. eks. kontorbedrifter i større blokker.

Om nå tettheten holdes som en konstant faktor, kan man tenke seg flere byplanmønstre, som hver for seg fører til ulike pendlingssituasjoner for yrkesbefolkningen. Disse ulike byplansituasjoner må vurderes på bakgrunn av det som i kap. VI G er anført om forskjellige mønstre for vekst i byregioner.

Ved det enkjernede byplanmønster vil en mindre del av yrkesbefolkningen kunne bo innenfor gangavstand fra arbeidsplasser. Jo mer byen vokser, jo flere mennesker vil måtte pendle over lengre avstander. Mobiliteten blir økende, og særlig hvis tetthetene blir lave, vil reisene bli mange og lange.

Som den motsatte ytterlighet kan man teoretisk sett tenke seg at alle arbeidsplassene er jamt spredt utover mellom boligene på en måte som gir en minimal avstand mellom bosted og arbeidsplass. Dette er imidlertid en urealistisk situasjon av flere grunner. Visse bedrifter er så store at de alene representerer store fortetninger, som i seg selv vil skape en viss større avstand mellom bosted og arbeidssted. Andre bedrifter er av en slik karakter at de tiltrekker hverandre, på den måten at om man får en bedrift av denne type

et bestemt sted i byregionen, så vil denne danne spiren til at flere bedrifter, som har gjensidig fordel av hverandre, lokaliserer seg til samme område, slik at grunnlaget legges for et kjerneareal.

Som et tredje alternativ kan man tenke seg en flerkjernet byregion, slik denne er beskrevet i kap. VI G. Hvis da folk bosetter seg i nærheten av det kjerneareal de arbeider på, vil det være skapt en god balanse mellom bosted og arbeidssted, og pendlingen vil bli liten.

Dessuten kan man tenke seg en rekke andre byplanmønstre variert på liknende måter. Dette er imidlertid unødvendig i denne forbindelse. De tre eksemplene foran er trukket fram for å belyse at uansett hvorledes man utformer byplanmønsteret i en større by, vil man, bortsett fra le Corbusiers konsentrerte by, få en viss avstand mellom bosted og arbeidssted, som innebærer pendling av større eller mindre omfang.

De forfattere som i den samfunnsgeografiske litteratur har pekt på ulempene ved pendling, har ofte understreket at problemet er av særlig betydning, når den daglige reisen blir så lang at den reduserer fritiden i hjemmet vesentlig. Nøyaktig hvor grensen for de lange arbeidsreiser går er sjelden angitt, men de fleste forfattere regner at akseptabel reisetid ligger godt over en time hver vei. I Oslo er det relativt få pendlere som har lengre reisetid enn dette, bortsett fra ukependlerne, som da representerer et annet problem. (Kfr. kap. V C).

Liepmann (1944) som fortrinnsvis har basert sin undersøkelse på britiske industriarbeidere i mellomkrigstiden, legger dessuten stor vekt på de negative sider ved at reiseomkostningene blir for store. Hun tenker her særlig på individenes utlegg til arbeidreisene, men man kan naturligvis også anføre at slike reiser fra et samfunnsmessig synspunkt er lite produktive. Kant (1957 s. 251) derimot legger størst vekt på tidsavstand, regelmessighet og komfort på befordringsmidlene og sier at disse er av større betydning for pendlerne enn omkostningene.

Både Liepmann og Kant hevder at de lange arbeidsreisene reduserer pendlernes arbeidseffektivitet, og øker risikoen for sykdom og arbeidsulykker. Når arbeidsreisen føles altfor byrdefull for den enkelte, vil dette være et sterkt incitament til å flytte boligen nærmere arbeidsplassen eller til å finne seg et annet arbeidssted. (Kant s. 252.)

Det som muligens er de viktigste sider av ulempene ved pendling er utdypet av Liepmann (s. 67—85), som diskuterer de lange pendelreisers betydning for de hjemmeværende familier og for det sosiale liv i bostedskommunen. Lange reiser til arbeidssted i en større by reduserer pendlerens overskott og interesse for å delta i lokalsamfunnets anliggender. (Dette gjelder naturligvis også ukependlere.)

Mot disse ulemper kan man stille en rekke fordeler ved pendelreisene både sett fra individenes og fra samfunnets synspunkt. Det er i denne forbin-

delse verd å minne om at de vitenskapelige publikasjoner hovedsakelig diskuterer ulempene ved de *lange* pendelreiser. Derfor vil omtalen av fordelene ved pendlingen først diskutere pendling over lengre distanser.

* * *

I kap. V B og C er det allerede pekt på at muligheten for å pendle gir arbeidstakeren større beskyttelse mot arbeidsløshet. Den rasjonalisering som har funnet sted i landbruket, har medført at en større del av yrkesbefolkningen, særlig i skogbruket, har måttet finne seg nytt arbeid. De som har bodd innenfor en akseptabel reiseavstand fra Oslo eller et av de mindre innpendlingsstedene i byregionen, har uten vanskelighet kunnet få seg nytt arbeid her. Disse arbeidsmuligheter innenfor en akseptabel avstand fra hjemmet har forhindret at folk i nærheten av byen har måttet flytte fra sin gamle hjemstedskommune eller i alle fall ført til at utflyttingen er blitt forsinket.

En annen faktor av betydning for befolkningens holdning til pendlingen er lønnsnivået. En del av pendlerne vil trolig kunne få arbeid i bostedskommunen, men til lavere lønn enn de kan få på arbeidsmarkedet nærmere byen. Mange foretrekker da å ta de ulempene det utvilsomt er ved pendling, hvis de bare synes at lønnskompensasjonen er stor nok.

En sosiologisk undersøkelse av Aurskog—Høland[1]), 20—40 km øst for Lillestrøm, viste at et flertall av de nesten 600 utpendlere var negativt innstilt til pendlingen, særlig når arbeidsstedet lå så langt borte som Oslo. De nøyaktige pendlingsdata viser imidlertid at bare 12—15 prosent av pendlerne i 1960 reiste til de nærliggende arbeidsplassområder mellom Lillestrøm og Oslo, mens resten reiste til selve hovedstaden, dette på tross av at det også på Lillestrøms arbeidsmarked er knapphet på arbeidskraft.

Denne pendlingssituasjon er trolig et resultat av to faktorer. Den første henger sammen med lønnsforholdene, som muligens er litt bedre i Oslo enn på Lillestrøm. Den andre henger sammen med at folk i industri, bygg og anlegg utgjør en stor del av pendlerne fra dette distrikt, og at mange av disse har forlatt landbruksnæringen de siste år, slik at de er ufaglærte i bynæringene. Og disse ufaglærte er Lillestrøms arbeidsmarked ikke stort nok til å absorbere. De må til Oslo, der det er behov for store mengder både ufaglærte og faglærte av alle slag.

Denne evne til å absorbere store mengder faglært og ufaglært arbeidskraft er et viktig argument for at store byer også kan by på vesentlige fordeler, både for arbeidstakerne, som kan velge mellom et stort antall stillinger og for bedriftene, som har et stort og variert arbeidsmarked å velge i, hvis de ekspanderer. Og skulle bedriftene komme i vanskeligheter og måtte innskrenke, så vil den oppsagte arbeidskraft lettere kunne finne seg ny beskjeftigelse i andre bedrifter i den store byregion.

---

[1] Kfr. Dolven (1965).

I den norske samfunnsdebatt har det ofte vært hevdet at pendlingen er av det onde og bør elimineres. I denne debatt har synet på pendlingen vært lite nyansert. Det har ofte vært trukket den raske konklusjon at yrkesbefolkningen bør bo i småhus rundt mindre tettsteder. Det er da klart, at har man tilstrekkelig mange slike, vil pendlingen kunne reduseres til et minimum.

Det man ofte glemmer i denne forbindelse er imidlertid at mindre tettsteder nødvendigvis vil måtte ha et begrenset antall arbeidsplasser, og at de som finnes, bare vil dekke et lite register av alle de typer stillinger som finnes i en stor by. Skal man f. eks. bo i Årdal, vil de aller fleste måtte arbeide i aluminiumsindustrien og noen få på handelslaget.

Et viktig trekk ved den moderne samfunnsstruktur er imidlertid at den er dynamisk. En stadig større del av yrkesbefolkningen fortsetter med å videreutdanne seg, skifte yrke og forbedre sine kvalifikasjoner på forskjellig vis.[1]) Mulighetene for en slik sosial mobilitet er imidlertid sterkt begrensede i Årdal eller i andre mindre tettsteder. Derimot byr storbyen på allsidige muligheter og stor elastisitet på arbeidsmarkedet. Det er derfor all grunn til å advare mot et altfor negativt syn også på pendlingen over lengre distanser.

Hvis man er innstilt på å pendle, vil man eventuelt både kunne bo i en rimelig enebolig i landlige omgivelser og allikevel ha fordelene ved storbyens allsidige arbeidsmarked. Skulle man derimot tenke seg et samfunn uten de store byregioner og bare bestående av mindre tettsteder med omgivelser, ville mulighetene for sosial mobilitet bli sterkt begrenset i det bysamfunn man var hjemmehørende. Individenes ønsker om sosialt og økonomisk forbedrede stillinger ville da trolig få den negative virkning at den førte til økende *geografisk* mobilitet, idet mange som ikke slår seg til ro med den stilling de har, vil måtte flytte til andre mindre byregioner for å få andre og eventuelt også bedre typer av stillinger. Om man altså på denne måte minimerer pendlingen, skaper man muligens et samfunnsmønster som maksimaliserer flyttingen. (En annen side av problemet er at det er helt urealistisk å tenke seg hele landets befolkning bosatt i små steder. Samfunnsutviklingen hittil tyder på at framtiden vil bringe oss en stadig stigende grad av konsentrasjon i bosettingen til større byregioner. Dette henger bl. a. sammen med at næringslivet utvikler seg i retning av stadig større bedriftsenheter eller sammenslutninger av bedrifter.)

* * *

Den pendling som er av størst omfang og vel også viktigst i dag, foregår imidlertid over kortere tidsrom, og disse reisene finner sted innenfor de mer kompakt bebygde deler av byregioner. De fleste av disse har en tidsavstand mellom bosted og arbeidssted på betydelig mindre enn en time.

---

[1] Kfr. Neymark (1961).

Både Liepmann (1944) og Kant (1957) anser denne form for pendling for å ha en viktig økonomisk og sosial funksjon i byorganismen, fordi den bidrar til å skape et elastisk arbeidsmarked, samtidig som individene får et maksimum av valgmuligheter blant de jobber som finnes innenfor hele den store byregion. Dessuten er det i denne situasjon bedre muligheter for at begge ektefeller kan ha stilling ute. (Yrkesfrekvensen er da også langt større i Oslo enn i resten av landet.) Og etter som barna vokser til, vil også disse kunne bo hjemme og likevel finne seg en tilfredsstillende stilling innenfor akseptabel pendlingsavstand.

Det har ofte vært hevdet at en vesentlig årsak til pendlingens store omfang og økingen i pendlingen er den sterke knapphet på boliger, som forhindrer folk i å finne seg en bolig nær arbeidsplassen. Dette er en overdrivelse. Selv med et langt friere boligmarked enn i dag er det lite trolig at folk nødvendigvis søker seg sine bosteder nær arbeidsplassen. En rekke andre faktorer er av minst like stor betydning, og allerede Liepmann (1944) har advart mot denne slutning.

Liepmann fant f. eks. at i 1935, da det ikke var noen åpenbar boligmangel, bodde 81 prosent av de ansatte ved Morris bilfabrikk i Oxford innenfor en radius av 8 km fra fabrikken, hvilket kan karakteriseres som en god balanse mellom arbeidssted og bosted. Likevel hadde fabrikken en «turnover» på 75 prosent, hvilket betyr at 3 av 4 arbeidstakere sluttet i sin stilling i løpet av et år.

Med utgangspunkt i denne «turnover», som i Norge i gjennomsnitt for hele landet var 81 prosent i 1962, (Arbeidsmarkedet, nr. 1, 1965, s. 1) kan man argumentere med at det ville være meningsløst å forestille seg at folk skal legge for stor vekt på å bo i nærheten av sin arbeidsplass. Når 4 personer av 5 i Norge skifter arbeidsplass i løpet av et år, må man naturligvis gjøre regning med at de fleste skift finner sted innenfor samme geografiske område, endog innenfor samme bydel. Men selv om bare 1 av 5/eller endog færre finner seg et nytt arbeidssted litt langt borte fra det første, ville det bli nokså kaotiske og livlige tilstander på flyttemarkedet. Og hvis en person skifter arbeidssted hvert femte år, ville han trolig fort bli lei av det, om han også skulle måtte skifte bosted samtidig.

Fordelen ved å bo i en større byregion er kanskje nettopp den at man kan beholde sitt bosted som det faste punkt og likevel finne seg annen og mer tilfredsstillende arbeidsplass uten å flytte, mens man i de mindre byregioner ofte vil måtte flytte til en annen byregion, hvis man skal skifte over til en bedre og mer tilfredsstillende stilling.

* * *

Hvilke konklusjoner kan man av dette trekke, når det gjelder pendlingens betydning for samfunnsplanleggingen?

Det er i denne forbindelse unødvendig å starte en diskusjon om små kontra store byregioner og de to typers betydning for omfanget av pendlingen. Undersøkelsen er konsentrert om Oslo byregion, som er den største i Norge, og som øker sterkt både i areal og folketall. Dessuten viser undersøkelsen at pendlingens omfang er økende. Til avslutning skal derfor diskuteres visse synsmåter på pendlingen, som er av betydning for utformingen av arealplanmønsteret i Oslo og andre større byregioner.

Som forutsetning for dette arealplanmønster skal her bare nevnes noen få faktorer vedrørende pendling. Det bør ikke være et mål i seg selv å minimere pendlingen, fordi dette vil skape et statisk byplanmønster med liten sosial mobilitet i yrkesbefolkningen. Det bør på den annen side heller ikke skapes et byplanmønster som gir et maksimum av pendling.

Derfor er en desentralisering av arbeidsplassene ut fra sentrum til de ytre deler av byregionen nødvendig, samtidig som en ny boligreising finner sted i de indre deler av den gamle by. Da vil det, i alle fall teoretisk, være mulig å redusere det store antall av lange arbeidsreiser fra de ytre deler av byregionen til sentrum.

Det vil likevel være urealistisk å gjøre seg noen forhåpninger om at alle de som arbeidde i sentrum i denne byplansituasjon, skulle flytte fra de ytre til de indre bydeler for å redusere sine daglige arbeidsreier. Mange andre faktorer vil binde en del av befolkningen til deres bolig og miljø i de ytre deler slik at de heller beholder dette og avfinner seg med pendlingen.

Omvendt er det heller ingen grunn til å tro at om det blir etablert mange arbeidsplasser i nærheten av de store boligstrøk i de ytre områder, så vil befolkningen her automatisk søke til disse i stedet for å pendle til sentrum eller andre steder i byregionen. Resultatene fra denne undersøkelse har nemlig vist at de 1 583 personer som pendlet fra Lillestrøm til Oslo, var yrkesmessig sett av omtrent samme karakter som de 1 129 som pendlet inn til Lillestrøm fra de omkringliggende kommuner. (Kfr. kap. IV F).

Samme pendlingstilbøyelighet er illustrert i et hypotetisk tilfelle av Sven Godlund (1964). Man kan tenke seg at det etableres en forstad eller en satelittby i periferien av en byregion, der det i det lokale næringsliv er behov for 1 000 mannlige og 300 kvinnelige arbeidstakere. I første omgang vil man kunne vente at 80 prosent av de mannlige og 66 prosent av de kvinnelige arbeidstakere bor i satelittbyen. Resten av arbeidsstokken, dvs. 200 menn og 100 kvinner vil være innpendlere til stedet, mens et tilsvarende antall av den hjemmehørende yrkesbefolkning pendler til arbeidsplasser andre steder i byregionen.

Etter 20 år eller mer forutsetter Godlund at sysselsettelsessituasjonen vil ha endret seg vesentlig, slik at bare 50 prosent av de mannlige og 33 prosent av de kvinnelige arbeidstakere bor i forstaden, mens resten er innpendlere. Omvendt vil da halvparten av de mannlige og to tredjedeler av de kvinne-

lige arbeidstakere, som er hjemmehørende i forstaden, være utpendlere til arbeidsplasser andre steder i byregionen. Skal man søke en forklaring på dette utviklingsbilde, vil denne trolig være å finne i den sosiale mobilitet i befolkningen, og i at bare få typer av stillinger som tiltrekker kvinner, finnes i slike forstadsområder.

Hittil er pendlingens rolle i samfunnsplanleggingen bare diskutert som en faktor av betydning for individenes muligheter til å kunne velge mellom ulike arbeidsplasser forskjellige steder i byregionen, og til å kunne velge og opprettholde et bosted i landlige omgivelser, samtidig som arbeidsstedet er lokalisert til et større eller mindre tettsted. Alle de valgmuligheter som et individ har i dag når det gjelder valg av bosted, stilling og arbeidssted innenfor en byregion, er i sterk grad et resultat av de bedrede kommunikasjonsforhold.

Før bilismens tid var pendlingsmulighetene begrenset til dem som bodde langs jernbaner og sporveier. I denne transportsituasjon bød det enkjernede byplanmønster på mange fordeler, fordi arbeidsplassene gjerne var lokalisert til byregionens sentrum, hvorfra kommunikasjonslinjene strålte radiært ut. Fra alle bydeler var det forholdsvis rask forbindelse med sentrum, mens det var lang tidsavstand fra den ene del av byregionen til den annen, hvis de ikke lå langs samme banelinje.

Utbyggingen av rutebussnettet var en viktig kommunikasjonsmessig forbedring, som gjorde samferdselsnettet tettere og gjorde det mulig å bo over større arealer og likevel pendle til et arbeidssted utenfor det nærmeste nabolag. Etter at personbilen i dag begynner å bli allemannseie, er på ny forutsetningene for bosettingsmønsteret rundt et tettsted endret, idet man kan bosette seg omtrent hvor som helst og likevel pendle til en arbeidsplass for sitt daglige utkomme.

På den annen side har den økte bilisme også i sterk grad endret forutsetningen for *bedriftenes* lokalisering innenfor byregionen. I USA har det i over 20 år vært registrert en viss omlokalisering av næringslivet og befolkningstyngdepunktet. I denne forbindelse er det imidlertid av større interesse at man også har konstatert en viss desentralisering av næringslivet innenfor byregionene.[1]) Denne spredning har imidlertid hittil foregått over kortere distanser fra sentrum og vært av mindre omfang enn den store spredning av befolkningen ut til de ytre områder av byregionen.

Et resultat av bilismen og denne store spredning av befolkningen innenfor byregionen har da vært de store trafikkproblemer som vi alle kjenner i rushtiden, før folk begynner på arbeid om morgenen og etter de slutter om ettermiddagen. Disse problemene vil nødvendigvis måtte øke i omfang og styrke, etter som bostedene blir spredt utover og fjernes fra arbeidsstedene, og etter som privatbilismen øker.

[1] Kfr. kap. VI G.

Hvis Oslo fortsatt skal være en nesten enkjernet byregion, som fortsetter å øke sitt folketall, vil nødvendigvis reisen til arbeidet bli et stadig større problem for mange av dem som bor i de ytre områder, fordi veiene mot bykjernen får for liten kapasitet nær sentrum, og fordi parkeringsplasser mangler. Selv med store investeringer i en ny motorvei nord for sentrum og et sterkt forbedret veinett for øvrig, ble det i en transportanalyse[1]) funnet at antall arbeidsplasser i sentrum ikke bør øke utover de nåværende 120 000.

Mange planleggere[2]) og politikere har i denne situasjon tenkt seg at privatbiler må forbys i sentrum og løsningen på byens trafikkproblemer ligge i en storstilt utbygging av de offentlige kommunikasjonsmidler til sentrum og innenfor det sentrale byområdet. Dette byplanmønster vil i seg selv, som nevnt foran, nødvendigvis føre til lang vei mellom arbeidssted og bosted for et flertall av dem som skal arbeide i sentrum. Og særlig vil de som bor i de ytre deler av byregionen kunne få lang vei fra bosted til nærmeste holdeplass for buss eller bane, hvilket vil øke deres tidsavstand fra hjem til arbeidssted.

En faktor som i denne plansituasjonen er en usikker variabel er hvorledes næringslivet vil reagere på en slik utbyggingspolitikk mot en enkjerneby. En slik storstilt satsing på kollektivtrafikken til sentrum vil forutsette en videre øking av antall arbeidsplasser i sentrum og utvidelse av sentrumsareal. Det er imidlertid mange faktorer som tyder på at næringslivet vil reagere negativt mot en altfor sterk sentrumskonsentrasjon av bymønsteret, hvilket vil føre til fortsatt eller økt desentralisering av næringslivet innenfor byregionen på grunn av at det er en mengde andre faktorer som bidrar til å bestemme bedriftenes lokalisering innenfor byregionen. I så fall vil noen av forutsetningene for den enkjernede utbyggingspolitikk falle bort.

I en tidligere artikkel[3]) er det ut fra denne tankegang foreslått at det med utgangspunkt i den desentraliseringstendens av arbeidsplassene som allerede er konstatert i Oslo, bør søkes etablert store arbeidsplassarealer (kjernearealer) på flere steder i byregionen utenom sentrum. En bevisst byplanlegging ut fra slike prinsipper vil gi en flerkjernet byregion, der volumet av trafikkstrømmene til sentrum vil bli redusert, samtidig som det skapes nye transportstrømmer av arbeidstakere til kjernearealer, som ligger mer perifert i byregionen og derfor nærmere de store og nye boligarealer. En lokalisering av slike nye kjernearealer vil måtte tilpasses de spirer til kjernedannelse som allerede finnes og til det bestående og planlagte kommunikasjonsnett av baner og hovedveier. Arbeidstakerne på disse nye kjernearealer bør kunne komme dit både med offentlige befordringsmidler og med privatbiler.

---

[1] Kfr. Oslo byplankontor (1965).
[2] Kfr. f. eks. Ystehede (1964).
[3] Kfr. Rasmussen (1965).

Hvis Oslo byregion gjennom målbevisst arealplanlegging blir omskapt til en slik flerkjernet byregion, vil det teoretisk sett være skapt et grunnlag for å minimere pendlingsreisene. Dette vil være situasjonen hvis befolkningen bosatte seg nærmest mulig til det kjerneareal de arbeidde på. Av det som er sagt foran framgår det imidlertid at det vil være en illusjon å tro at folk valgte sine bosteder på denne måte med hovedvekten på arbeidsstedets beliggenhet, selv om boligmarkedet var langt mer elastisk enn i dag.

Med utgangspunkt i den refererte hypotese av Godlund foran, kunne man kanskje forvente at om lag halvparten av den yrkesbefolkningen som bodde rundt et bestemt kjerneareal ville ha sitt arbeidssted på dette. Den andre halvdel ville da pendle til arbeidssteder andre steder innenfor byregionen. Muligens ville flertallet av disse velge seg arbeidssted i sentrum eller på et av de andre kjernearealer i nærheten, der tidsavstanden til jobben var kort. Men de som var minst avstandsbevisste ville utvilsomt også kunne reise til et av de mer fjerntliggende kjernearealer, forutsatt at de her fant en stilling som passet til kvalifikasjoner, lønnskrav og behov for et tilfredsstillende miljø på arbeidsplassen.

Disse synsmåter på pendlingen bør tillegges stor vekt ved det videre arbeid med utforming av arealdisponeringen i Oslo og Akershus. De vil kunne bidra til at byplanen får en elastisk utforming og imøtekommer folks ønske om å ha et maksimum av valgmuligheter, når det gjelder både valg av arbeidsplass og valg av bolig med de omgivelser denne skal ligge i, uten at tidsavstanden mellom arbeidsstedet og boligen blir så stor at valgmulighetene reduseres vesentlig. Dette må være viktige faktorer for folks trivsel.

Dette avsnitt kan imidlertid ikke konkludere med et fullstendig forslag til hovedprinsipper for et byplanmønster. Det har vært antydet at et flerkjernet mønster ut fra pendlingssynsmåter vil kunne by på store fordeler, men man skal likevel ikke utelukke at andre planløsninger også vil kunne by på fordeler. Dessuten er det en rekke andre elementer som inngår i byplanen, av hvilke særlig kan nevnes næringslivets krav til beliggenhet innenfor byregionen. Før det kan framlegges et endelig forslag til byplan, må derfor også disse elementer studeres nærmere. En del av forskningsoppgavene forbundet med dette, omtales i neste hovedavsnitt.

* * *

Kunnskap om pendlingssituasjonen innenfor en byregion er som nevnt foran av direkte betydning for utformingen av hovedprinsippene for byplanmønsteret. Indirekte er imidlertid kunnskap om pendlingen også av betydning for andre sider av samfunnsplanleggingen. Dette gjelder særlig i forbindelse med spørsmålet om avgrensing av byregioner.

Spørsmålet om avgrensing av byregioner vil i årene framover bli av stadig større betydning for samfunnsgeografien, fordi en rekke problemer vedrørende urbaniseringen med større fordel kan studeres innenfor byregioner,

avgrenset på grunnlag av pendlingskriterier, enn på grunnlag av de formelt avgrensede tettsteder (Kfr. kap. VI).

Når bystudiene gis en slik utvidet geografisk ramme, vil det være en sentral oppgave å sammenlikne forskjellige typer av områder med hverandre og å studere utviklingsforløpet og interrelasjonene mellom forskjellige områder. Etter som samfunnet blir stadig mer urbanisert, vil studiet av vekselvirkningene *mellom* byregioner bli den langt viktigste oppgave. Også med det formål bare å avgrense byregioner vil da pendlingsstudier bli av stadig større betydning for samfunnsplanleggingen.

B. Litteratur, statistisk kildemateriale og samfunnsgeografiske problemstillinger.

Pendlingsbegrepet er omtalt og gitt en definisjon i kap. I B. I sin artikkel om pendlingsforholdene i Nederland og Belgia opplyser professor Dickinson (1957, s. 529) at uttrykket pendler stammer fra tyskeren H. J. Losch, som benyttet det i sin rapport til folketellingen i Württemberg 1900. Ifølge muntlig opplysning i 1965 fra professor Edgar Kant i Lund benyttet imidlertid Losch betegnelsen Pendelwanderung. Og som begrep var pendlingen kjent og undersøkt i tysk statistikk også før Losch under betegnelser som Berufsverkehr, Arbeitswanderung osv.

Dictionary of Americanisms, Chicago 1951, opplyser at en «commuter» (pendler) er «one who commutes» og at uttrykket er fra 1865. A Glossary of Geographical Terms, ed. L. Dudley Stamp, London 1961, p. 118, opplyser at «commutation tickets» ble «issued at a reduced rate» i 1849 på jernbanen. Også disse opplysninger stammer fra professor Kant.

Dette viser at som geografisk fenomen, som et uttrykk for ervervslivets lokalisering til visse områder innenfor en region og bostedene lokalisert andre steder i eller utenfor regionen med derav følgende regelmessige reiser mellom bosted og arbeidssted, er pendlingsbegrepet mer enn hundre år gammelt. Det er rimelig å anta at det henger sammen med storbyekspansjonen i Europa og USA i industrialismens barndom, og at jernbanen var en vesentlig forutsetning for denne byvekst.

Selv om pendlingsfenomenet er kjent fra gammelt av, er det som objekt for geografisk forskning fortrinnsvis kjent fra de siste 20 års litteratur, om enn Losch og andre også tidligere har redegjort for statistiske undersøkelser av pendlingen. Hvor liten rolle pendlingsstudier har spilt i engelsk/amerikansk geografisk litteratur kan kanskje illustreres ved en opplysning om at det anerkjente og representative verk «Readings in Urban Geography»[1]) fra 1959 ikke har en eneste henvisning til commuting eller pendling. Riktignok er der en artikkel om «The daily movement of population into Central Business

[1] Kfr. Mayer and Kohn, (Eds.) 1960.

Districts[1])», men problemstillingen i denne er å studere CBD's funksjonelle betydning i byer av forskjellig størrelse, ikke å skaffe en oversikt over pendlingen.

Etter at 1950 og særlig 1960 års folketelling i en rekke land i Europa og i U.S.A. også har omfattet pendlingsdata, kan man vente en intensivert geografisk forskning om pendlingsforhold[2]) i framtiden. Et godt kildemateriale er blitt tilgjengelig i mange land, og pendlingen som fenomen er viet en økende interesse i byplanleggingen, fordi de daglige reiser mellom arbeidssted og bosted er årsak til de stadig økende trafikkproblemer i storbyene i vår tid.

To svenske publikasjoner som det tidligere i denne undersøkelse flere ganger er referert til, inneholder omfattende bibliografier over pendlingsstudier i andre land — Kant (1957) og Lewan (1960). Begge disse forfattere har siden supplert meg med ajourførte litteraturlister opp til 1965, samtidig som jeg selv har holdt meg orientert om nyere pendlingsstudier i den tilgjengelige litteratur[3]). I den utstrekning denne er kommet til anvendelse i foreliggende arbeid er den oppført i litteraturlisten.

Det er derfor ikke hensiktsmessig i dette avsnitt å gi en omfattende litteraturoversikt. I stedet blir det prøvd å gi en kort generell vurdering av noen få andre pendlingsstudier på grunnlag av de typer av problemer de stiller sett i relasjon til det kildemateriale som anvendes. Denne oversikt vil fortrinnsvis bygge på et utvalg av de siste tjue års litteratur om pendling, idet Lewan (1960) og Kant (1957) har omtalt eldre pendlingsstudier og visse spesielle typer av pendlingsstudier som faller utenfor rammen av denne undersøkelsen[4]).

De typer av problemer som kan stilles og belyses eller besvares ved pendlingsundersøkelser, er i sterk grad avhengig av hvilket kildemateriale som står til disposisjon, og av hvilken pendlerdefinisjon som benyttes. De tre viktigste typer av pendlingsundersøkelser bygger på *folketellingsdata,* på *trafikkundersøkelser* eller på undersøkelser om hvor de ansatte i utvalgte større bedrifter har sine bosteder, *bedriftsundersøkelser.*

* * *

Ved anvendelse av *folketellingsdata* er man i praksis henvist til å definere en pendler som en arbeidstaker som krysser en kommunegrense på veien til arbeidsstedet. Dette gjelder særlig de undersøkelser som bygger på folketel-

---

[1] Kfr. Foley (s. 447—453) i Mayer og Kohn (Eds.) 1960.

[2] I Sverige er f. eks. en større monografi om pendling under utarbeidelse, basert på data fra «Folkräkningen 1960», etter initiativ av Statistiska Centralbyrån.

[3] Schnore (1960) gir også en omfattende bibliografi, særlig over engelsk/amerikanske pendlingsstudier.

[4] Kfr. f. eks. Lewan (1960) s. 8 og 9.

lingenes bearbeidde data, og det gjelder trolig et overveiende flertall av disse pendlingsundersøkelsene.[1]) Denne avhandling har benyttet samme definisjon, på tross av at undersøkelsens anvendelse av folketellingens primærmateriale i prinsippet hadde gjort det mulig å koordinatbestemme arbeidsstedene og bostedene og på den måten supplere grensedefinisjonen med en avstandsdefinisjon.

Men selv om folketellingen har samlet visse data om pendlingene, så er disse i de fleste tilfelle bare gitt en begrenset bearbeiding, med resultatene oppstilt i enkle tabeller, som fra et geografisk synspunkt reduserer mulighetene for interessante analyser.

De første svenske folketellingsdata om pendling skriver seg fra 1945 og 1950, men de er ufullstendige fordi man må anvende råtabellene 1950 for å få sammenliknbare data for utpendlingen fra «førsamlingene». Innpendlingen er bare utilfredsstillende registrert. Mulighetene for å anvende mantallsoppgaver eller tilsvarende primærmateriale er naturligvis til stede i Sverige, og dette er gjort av Lewan (1960), men bare i begrenset utstrekning. En videre svakhet ved tidligere svensk pendlingsstatistikk er at de bare redegjør for *antallet* utpendlere, men ikke har registrert andre relevante demogeografiske data for pendlerne. Lewan (1960) har derfor måttet supplere pendlingsdataene fra folketellingene med egne undersøkelser av forskjellig kildemateriale. «Folkräkningen 1960» inneholder imidlertid i råtabeller og trykte tabeller omfattende data som muliggjør inngående analyser og mangeartede problemstillinger, men ennå (1965) er neppe noen avhandlinger publisert på grunnlag av dette materiale.

Vest-Tyskland og Sveits er de land hvis folketellinger tidligst innsamlet pendlingsdata, og som vanligvis betraktes som de mest omfattende. Sveits har fra gammelt av slike data i landsoversikt, mens Vest-Tyskland først i folketellingen 1950 får landsomfattende data, der man for alle de minste administrative enheter (Gemeinden) bl. a. får oppgitt: 1) Hjemmehørende yrkesbefolkning, 2) antall utpendlere, 3) antall innpendlere og 4) den om dagen yrkesaktive befolkning (dvs. 1—2+3). En omfattende bearbeiding av det tyske materiale er gjort i Berichte zur deutschen Landeskunde, 1956, H.2.

Fra en del andre europeiske land finnes på grunnlag av folketellingsdata kortere landsoversikter over pendlingsforholdene. Basert på «Folkräkningen 1945» har Kant (1957) tegnet kart over utpendlingens relative betydning for Sveriges kommuner med kommentar. Fra Sveits[2]) finnes en oversikt over totalpendlingen omkring noen større byer. Heller ikke denne inneholder imidlertid andre demogeografiske data enn antall pendlere.

---

[1] Kfr. f. eks. Losch (1911) og Ipsen (1957) fra Tyskland. Haegen (1952) og Dickinson (1957) fra Belgia og Nederland. Westergaard (1957) fra England, Kant (1957) og Lewan (1960) fra Sverige.

[2] Kfr. Jenal (1951). Artikkelen henviser også til andre sveitsiske pendlingsstudier, særlig basert på folketellingsdata 1941.

Robert Dickinson (1957) har gitt en oversikt over pendlingsforholdene i Belgia og Nederland basert på folketellingsdata for 1947, og en annen (1959) over pendlingen i Vest-Tyskland, basert på folketellingsdata 1950.

Fra England foreligger det en artikkel[1]) basert på folketellingen 1951, der både inn-, ut- og nettopendling er vist sammen med «job ratio», et forholdstall innført i forbindelse med en Londonsstudie.[2]) «Job ratio» er uttrykk for forholdet mellom den hjemmehørende yrkesbefolkning og den om dagen arbeidende yrkesbefolkning. Innpendlingssteder får da et forholdstall større enn 100, utpendlingssteder får forholdstall mindre enn 100. Også i 1921 samlet den engelske folketelling inn data om pendling, men disse ble aldri benyttet i viktigere geografiske studier.

Ved Folketellingen 1960 har flere land vist pendlingen større interesse med bearbeiding av mer omfattende data enn tidligere. Dette gjelder blant annet Sverige, der publikasjoner er under utarbeidelse. Det samme gjelder trolig også andre land, og når Lawtons arbeid fra 1959 er det siste i oversikten foran, skyldes det trolig at man har fått et lite opphold i pendlingspublikasjonene, fordi forskerne arbeider med data fra folketellingene 1960, som det ofte tar år å bearbeide og publisere fra de statistiske byråene, og som først etter dette kan bli gjenstand for videre analyser av geografer og andre.[3])

Til analyse av pendlingsforhold i hele nasjoner er det lite trolig at annet enn folketellingsdata noen gang vil bli så omfattende at de vil komme til anvendelse ved samfunnsgeografiske studier, om enn data fra sysselsettingsstatistikken innebærer muligheter for nasjonale analyser. Slike data finnes imidlertid ennå bare i Norge og Sverige og noen få andre land, og de er av begrenset verdi fordi de vanskelig kan kombineres med andre demogeografiske data. Så lenge man får gode data fra Folketellingen, vil disse i de fleste tilfelle være å foretrekke framfor sysselsettingsstatistikken.

Også til analyse av pendlingsforhold innenfor mindre geografiske områder vil folketellingsdata være et egnet kildemateriale, enten områdene er små eller store og enten man anvender ferdige tabeller fra det statistiske kontor eller man anvender primærmaterialet.

Egen bearbeidelse av primærmaterialet vil vanligvis være en så arbeidskrevende og omfattende oppgave at de fleste forskere vil måtte avstå fra dette. Slike undersøkelser vil imidlertid, om de blir gjort, være de mest verdifulle. Forskeren kan da på uavhengig grunnlag stille de problemer han vil ha undersøkt, forutsatt at primærmaterialet inneholder en tilfredsstillende mengde data som er av betydning for pendlingsstudier. Ved samarbeid mellom den samfunnsgeografiske forsker og det statistiske kontor før folketellingsmate-

---

[1] Kfr. Lawton (1959).

[2] Kfr. Westergaard (1957).

[3] I kap. V C er omtalt en amerikansk undersøkelse (Goldstein and Mayer, 1964) som bygger på Folketellingen 1960, og som behandler problemet pendling og flytting.

rialet innsamles og bearbeides, vil man på denne måte i framtiden kunne foreta omfattende studier av de vesentligste sider ved pendlingen.

Når forskeren er henvist til å bygge sine studier på de tabeller som allerede er publisert fra folketellingene, blir undersøkelsene av mindre verdi, fordi folketellingene hittil har innsamlet begrensede data om pendlingen og bare gitt disse en begrenset bearbeiding. Folketellingen 1960 var imidlertid i en rekke land mer omfattende på dette punkt enn tidligere folketellinger. I kommende år kan man derfor vente at mer omfattende studier med nye problemstillinger vil bli skapt.

* * *

Ved studium av mindre regioner blir det imidlertid ofte en overkommelig oppgave å samle inn et originalt kildemateriale til videre analyse. To typer av kildemateriale er særlig benyttet på denne måte, både i Norge og andre land. Det gjelder trafikkundersøkelser og bedriftsundersøkelser.

Trafikkundersøkelser kan være av forskjellig slag, alt etter det formål de skal tjene. Egentlige pendlingsundersøkelser er det ikke, slik begrepet er definert tidligere, fordi de ofte dekker all trafikk, både de regelmessige reiser til og fra arbeidet og annen trafikk, og fordi de ofte både dekker reisene innenfor kommunene og over kommunegrensene.

I mellomkrigstiden var undersøkelser av reisetid og avstand på kollektive transportmidler alminnelige studieobjekter, særlig fordi en rekke forskere den gang var opptatt av problemet med geografisk avgrensing av storbyene.[1]) En rekke forskjellige metoder ble anvendt til belysning av dette problem. Bebyggelsesbildet, folketetthet og trafikkstrømmene ble viet særlig oppmerksomhet, og isokronkart bidrog også sterkt til belysning av problemene.

Også fra etterkrigstiden finner man slike undersøkelser som ofte bygger på ruteselskapenes oppgaver over ukekort og andre sesongkort, og på passasjertall fra de enkelte holdeplasser. Men i de senere år har dette materiale ofte vært utilfredsstillende for de aktuelle problemstillinger. Trafikktellinger og intervjuer er i stigende grad kommet til anvendelse, fordi de nyere undersøkelser har vært mindre opptatt av det generelle bilde av storbyens geografi og mer har konsentrert seg om analysen til løsning av bestemte, og ofte også begrensede, planproblemer innenfor trafikksektoren i storbyene.[2])

En av de viktigste undersøkelser av denne karakter er fra København[3]). Ennå i dag er det en av de mest omfattende undersøkelser som finnes med hensyn til materialinnsamling, og den anvendte matematiske metode for beregning av reisene mellom arbeidssted og bosted i et storbyområde anvendes

---

[1] Kfr. Isachsen (1934, s. 34—39).

[2] Kfr. Barkley (1951) som inneholder både referater og bibliografi over en rekke trafikkundersøkelser.

[3] Kfr. *Bolig-Arbejdsstedsundersøgelser* (1949).

i prinsippet fremdeles og er av allmenn interesse. Undersøkelsen samlet ved representative intervjuer opplysninger om bosted og arbeidssted. Den matematiske metode bygger på at antall personer som arbeider i distrikt 1 og bor i distrikt 5, antas å være direkte proporsjonal med produktet $a_1 \cdot b_5$, der a_1 er antall personer som arbeider i distrikt 1, og b_5 er den hjemmehørende yrkesbefolkning i distrikt 5, og omvendt proporsjonal med middelavstanden mellom distriktene 1 og 5.

Moderne operasjonsanalyse og anvendelse av elektroniske databehandlingsmaskiner har i de senere år muliggjort omfattende beregninger og utarbeidelse av prognoser for framtidig trafikk. Et av de største problem ved denne type trafikk-forskning er og har alltid vært å skaffe et tilstrekkelig detaljert og relevant grunnlagsmateriale for slike analyser, hvis teoretiske modeller stadig forbedres.[1])

I Norge og trolig også i de fleste andre land er det ofte foretatt alminnelige tellinger av antall kjøretøyer på veiene og intervjuer av bilførere om hvor de kommer fra, og hvilket reisemål de har. Undersøkelser av denne art har bidradd lite eller intet til belysning av storbyens geografi, og man fristes til å tro at slikt materiale også bare er av begrenset interesse for praktisk anvendelse. Senere publikasjoner på grunnlag av innkomne data mangler ofte, om enn selve tallene for antall kjøretøyer oppgis, f. eks. av Vegdirektoratet i Oslo. Det er mulig at mer omfattende analyser foretas til internt bruk på grunnlag av de innsamlede data. I Sverige er slike data bearbeidd og publisert bl. a. i Vägplan för Sverige.[2]) Tilsvarende data anvendes under den pågående utarbeidelse av en veiplan for Norge.

Mens det i mellomkrigstiden trolig var mest geografer og byplanleggere som var opptatt av storbyproblem med dertil hørende forstadstrafikk, er det i etterkrigstiden i sterkere grad ingeniører og andre trafikk-teknikere som har studert problemene. Disse har ofte manglet et helhetssyn på sammenhengen mellom veienes standard og trafikkmengde i tett bebygde områder og på sammenhengen mellom arealenes anvendelse og trafikkmengde. Deres undersøkelser har naturlig nok vært preget av trafikk- og veitekniske synsmåter, og deres kildemateriale, som ofte har vært innsamlet med store omkostninger, har bare i begrenset utstrekning kunnet anvendes til mer omfattende samfunnsgeografiske analyser.

I et foredrag[3]) høsten 1963 pekte forfatteren på den funksjonelle sammenhengen mellom trafikkmengde og bostedenes beliggenhet i forhold til arbeidsstedene og hevdet at man ofte trolig kunne slippe å bygge motorveier, hvis man i stedet tenkte seg en omdisponering av arealbruken med en bedre

---

[1] Kfr. *Urban Development Models* (1965).

[2] Kfr. Bengtson (1958). Probleminnholdet i denne er avgrensing av byers «biltrafikkomland» ved hjelp av «ursprungs- och destinationsundersökningar».

[3] Kfr. Rasmussen (1964).

balanse mellom arbeidsstedenes og bostedenes beliggenhet. I den etterfølgende diskusjon opplyste en av møtedeltakerne at da norske kommuneingeniører i de første fem etterkrigsår kom til U.S.A., ofte under Marshallplanen, med det formål å lære amerikanske problemer å kjenne ut fra den tankegang at dagens problemer i byene i U.S.A. var morgendagens problemer i Europa, lærte de at biltrafikken nærmest var å sammenlikne med en naturkraft. Oppgaven for veiingeniøren ble da å bygge mange og brede veier, selv om dette medførte rasering av mange bydeler eller endog hele byer.

Slike unyanserte syn på trafikken er trolig et resultat av vei- og trafikkingeniørenes tilbøyelighet til å se på trafikken (bil-, bane- og busstrafikk) som det primære problem, mens byplanens arealplanprinsipper har vært betraktet som sekundære. En mer nyansert tankegang er utvilsomt i ferd med å trenge igjennom også blant mange trafikkplanleggere. Buchananrapporten (1963) vil sikkert i stadig større grad endre mange trafikkteknikeres syn, slik at helhetsløsninger av arealplanproblemene igjen kommer i forgrunnen. De fleste fagfolk har sikkert akseptert Buchanans postulat om bytrafikk som «a function of activities and buildings (§§ 72 og 80)». Men ennå er synet på trafikkproblemene mange steder sterkt forenklet, med tilbøyelighet til å aksentuere nesten dogmebundne standardløsninger.[1])

Den dypere forståelse av storbyers trafikkproblemer som er i ferd med å trenge igjennom ved de nyere forskningsmetoder,framgår av en rekke amerikanske undersøkelser fra de senere år, der man blant annet har lagt stor vekt på konstruksjon av teoretiske modeller[2]) som i sterk grad er en videreføring av de mer enkle trafikkanalyser fra de tidlige etterkrigsår. Buchananrapportens (1963) allsidige utredninger fra England har utvilsomt i sterk grad bidradd til å skape forståelse for at en rekke ulike faktorer er av betydning for samfunnets botemidler mot trafikkproblemene.

Men om Buchanan og andre forskere de senere år har vært sterkt opptatt av helheten bak årsak og virkning når det gjelder de stadig stigende trafikkproblemer i de større byene, og har slått til lyd for «comprehensive» planlegging og forskning, så er ikke dette i seg selv noe nytt. Det er grunn til å framheve at bygeografiske undersøkelser basert på data om *trafikken* aldri har hatt noen framtredende plass i nordisk geografisk litteratur. Den tidligere omtalte undersøkelse av Bolig—Arbejdssted (1945) i København gav muligheten til mer omfattende bygeografiske analyser. Undersøkelser av svenske geografer, som benyttet data om trafikken som grunnlagsmateriale,

[1] Kfr. Ystehede (1964).

[2] Kfr. f. eks. *Urban Development Models* (1965). I en serie undersøkelser fra Philadelphia (Penn-Jersey studies) er det også gjort grunnleggende nytt arbeid de senere år angående arbeidsreiser og trafikk. At amerikanerne har en tilbøyelighet til å legge en hovedvekt på trafikksituasjonen framgår imidlertid av Howard S. Lapins bok fra 1964, *Structuring the journey to Work,* som gir en god oversikt over metoder og problemstillinger vedrørende trafikkanalyser, men som skyver de mer samfunnsgeografiske aspekter i bakgrunnen.

har likevel fått et vidt perspektiv, der trafikkdata fortrinnsvis var et middel til samfunnsgeografisk analyse av nærmere definerte problemer.[1])

Sven Dahl (1954) og (1957) har et nyansert syn på bruk av data om trafikk som et middel til å belyse visse begrensede sider av bygeografiske problemer. I sin analyse av Västerås' kontakter med resten av Sverige benytter han blant annet jerbanestatistikk, men denne belyser bare en del av de problemer han studerer. Byens kontakter med resten av Sverige analyseres også ut fra en rekke andre aspekter, flytting, telefontrafikk, avisutbredelse, handelsomland, osv., som gir grunnlag for en mer omfattende syntese.

Men selv om den geografiske litteratur inneholder mange gode publikasjoner, som har benyttet trafikkdata til støtte for mer omfattende bygeografiske analyser, finner man trolig enda flere som ikke er kommet lenger enn til å beskrive bestemte trafikk- eller transportsituasjoner.

To nyere publikasjoner Neft (1959) og White (1964) er begrenset til redegjørelse av jernbanens rolle for pendelreisene, med opplysninger om at en vesentlig del av pendlingen i New York, London og Paris går med hurtigtog over store avstander, og prognose for at jernbanen trolig vil holde sin stilling eller endog øke sin andel av pendeltrafikken etter som dens omfang øker. Publikasjoner av denne karakter øker imidlertid neppe vår generelle kunnskap om pendlingsproblemet, fordi de hovedsakelig redegjør for de faktiske forhold uten å analysere disse i et videre perspektiv, slik som f. eks. Sven Dahl gjør ved hjelp av pendlingsdata og andre data.

Pendlingsundersøkelser på grunnlag av statistikk over jernbanens trafikanter må imidlertid antas å være av minkende interesse i de fleste tilfelle, fordi jernbanependlingen går tilbake, selv om den totale pendling øker. Dette er situasjonen omkring Oslo, der jernbanens forstadstrafikk synker med ca. 2 prosent årlig, og det samme er tilfelle i Sverige.[2]) Det er trolig også tilfelle i en rekke andre byer, men altså ikke i de tre store vestlige hovedsteder nevnt foran.

I det hele tatt kan det sies at trafikkundersøkelser som ikke rekker lenger enn en kartlegging med kommentar av bestemte trafikksituasjoner omkring visse byer eller i mindre regioner, vil være av minkende interesse. Denne type trafikkstudier har nå hatt sine beste dager. Framtidens trafikkanalyser vil i større grad måtte baseres på et mer omfattende samfunnsvitenskapelig kildemateriale, enn det de vanlige tellinger av motorkjøretøyer på veiene og passasjertall på busser og baner kan gi.

En slik omfattende transportanalyse er nylig avsluttet av en forskergruppe i Oslo kommune.[3]) Denne bygger på et representativt utvalg av husstander i Oslo-området. Disse er spurt om sine reiser i byområdet, og dataene er inn-

---

[1] Kfr. f. eks. Godlund (1954 og 1958) og Bengtson (1958).
[2] Kfr. Ystehede (1964 A) og Lewan 1960.
[3] Kfr. Oslo byplankontor (1965).

samlet på en måte som gjør det mulig å sammenstille dem med demografiske data fra Folketellingen. Dataene er dessuten stilt i relasjon til den ulike arealanvendelse de forskjellige steder i byen. Forskere fra forskjellige fagområder har samarbeidd om dette prosjekt, hvorav kan nevnes arkitekt, geograf og ingeniør. Av pendlingsundersøkelser som skal tjene til trafikkstudier, er det trolig denne type som i framtiden vil gi de rikeste resultater.

* * *

Også *bedriftsundersøkelser* med kartlegging av bostedenes beliggenhet i forhold til arbeidsstedet er et gammelt geografisk forskningsfelt til belysning av større byers struktur. Et utmerket eksempel på denne problemstilling finnes i norsk geografisk litteratur, der Sund og Isachsen (1942) undersøkte bostedenes beliggenhet for arbeiderne ved et utvalg av større bedrifter lokalisert i forskjellige strøk av Oslo. Disse data inngikk som et ledd i en større undersøkelse av Oslos næringsliv og byens indre differensiering.

Ut fra den anvendte definisjon på pendler, som en person som regelmessig krysser en kommunegrense på veien fra arbeidssted til bosted, er heller ikke bedriftsundersøkelser pendlingsstudier i formell betydning. Men etter som man ved kartlegging av bostedene for bedriftenes ansatte skaffer seg nøyaktige data om forholdet mellom arbeidssted og bosted, hører en kommentar også til denne type undersøkelse hjemme i dette kapittel.

En rekke av de pendlingsundersøkelser som er basert på kartlegging av hvor de ansatte bor, omfatter bare en eller noen få store bedrifter. Analysen av det innsamlede materialet føres sjelden lenger enn til kartfesting av bostedene i forhold til bedriften. Undersøkelsene vil derfor som regel mangle tilfredsstillende data til analyse av geografisk struktur og interrelasjonene mellom de samfunnsøkonomiske faktorer, som er byorganismens forutsetning. Slike undersøkelser avsluttes ofte med et prikkart og eventuelt beregning av middelavstand mellom bosteder og bedrift.

De mest interessante pendlingsundersøkelser, basert på denne type kildemateriale, synes i det hele tatt å være slike som i seg selv er sekundære og sammen med annet kildemateriale tjener til analyse av bestemte samfunnsgeografiske problemstillinger. Dette kan f. eks. være problemstillinger analoge med Sund og Isachsen (1942), eller det kan være f. eks. problemstillinger i forbindelse med gravitasjonsstudier og i forbindelse med analyse av den sentrerte region og liknende.

Jones (1959) har inndelt Oslo i et stort antall soner og fra et utvalg av bedrifter skaffet seg data om i hvilke soner 15 % av næringslivets ansatte har sine bosteder og arbeidssteder. Dette materiale er vel egnet til å besvare spørsmålet om hvor omfattende arbeidsreisene er, og hvilke hovedstrømmer de danner inn til sentrum fra hele byområdet og de omkringliggende herreder i pendlingsomlandet. Undersøkelsen viste at også utenfor sentrum lå det en rekke mindre soner med mange bedrifter, som i langt sterkere grad enn

sentrumsbedriftene rekrutterer sine arbeidstakere fra det nærmeste nabolag. Dens resultater bidrar således også til å støtte opp om det syn på Oslo som flerkjerneby som framgår av kap. VI, men Jones førte selv ikke sin analyse fram til slike konklusjoner.

Det er i denne lille oversikt over norske pendlingsstudier, basert på oppgaver over hvor de ansatte i bedriften bor, også grunn til å nevne en mindre undersøkelse av bostedene til de vitenskapelige tjenestemenn ved universitetet i Oslo i 1962, utført av Jens Chr. Hansen. Denne viste at de som hadde vært lengst ansatt, i større utstrekning enn andre bodde nær universitetet, mens de øvrige bodde spredt utover i hele byområdet. Undersøkelsens formål var imidlertid å studere boligforholdene for de universitetsansatte, og det benyttede materiale var for ufullstendig til å danne grunnlag for mer omfattende pendlingsanalyser. Det ligger imidlertid utvilsomt viktige framtidige forskningsoppgaver også i mer inngående analyse av et slikt materiale, basert på oppgaver over bosteder til folk som arbeider i en større bedrift eller i en bestemt sone av byen.

Utenom de typer av kildemateriale som her er omtalt, finnes det en rekke andre muligheter for pendlingsstudier. Selvangivelser og oppgaver fra trygdekasser er allerede nevnt, men også annet materiale kan anvendes. Således nevner Lewan (1958) at det i Sverige finnes et primærmateriale innsamlet med tanke på en eventuell bensinrasjonering som kan anvendes til pendlingsstudier, og Hartin (1958) kaller en artikkel «Hur spåra upp pendlare?». Det er trolig mindre grunn til å bruke tiden på besvarelse av et slikt spørsmål. Man er bedre tjent med å anvende tiden til å arbeide seg fram til aktuelle samfunnsgeografiske problemstillinger om hvorledes kjennskap til pendlingsforløpet øker vår kunnskap om byorganismens funksjonelle struktur, og hvilke økonomiske og sosiale problemer pendlingen medfører for individene og for samfunnet.

* * *

Av det som foran er sagt om kildemateriale og litteratur om pendling, framgår det at den egentlige pendlingslitteratur er fattig på samfunnsgeografiske problemstillinger, unntatt i de tilfelle der mindre pendlingsstudier har inngått som en del av større samfunnsgeografiske analyser. Den foreliggende litteratur har hovedsakelig innskrenket seg til å kvantifisere og kartlegge størrelse og retning på strømmene av pendlere til større byer. Sjeldnere har undersøkelsene kartlagt den samtidige strøm av pendlere på kryss og tvers i byregionen.

I den utstrekning analysen har gått ut over den rene kartlegging og kvantifisering, har den hovedsakelig innskrenket seg til en kommentar av hvorledes pendlingen bidrar til å skape et fleksibelt arbeidsmarked i storbyen. Det har vært vanlig å angi hvor stor del av yrkesbefolkningen i byen

som har vært innpendlere, og fra utpendlingskommunenes synspunkt har det vært vanlig å regne ut hvor stor andel disse har utgjort av den hjemmehørende yrkesbefolkning. Da Westergaard (1957) beregnet en «job ratio», bidrog dette til å gi et litt mer nyansert bilde av pendlingsforholdene, men også dette forholdstall har begrenset verdi, fordi det ikke avslører hvorledes man samtidig har inn- og utpendling i alle kommuner.

I oversikten foran er det allerede pekt på at en rekke pendlingsundersøkelser bare har kunnet ta opp begrensede problemer til diskusjon, fordi publikasjonene har måttet bygge på tilgjengelige tabeller, hvis innhold har vært fastlagt av de statistiske kontorer i forbindelse med folketellinger. Denne arbeidsmåte kan kalles materialorientert forskning.

Man kan imidlertid like gjerne velge den omvendte arbeidsmetode, som kan kalles problemorientert forskning. Da søker man å formulere bestemte samfunnsgeografiske problemstillinger, som ønskes nærmere utdypet, og etterpå skaffer man seg et relevant grunnlagsmateriale til analyse av disse problemer.[1])

En rekke pendlingsundersøkelser har vært av denne type, men har likevel blitt av begrenset omfang, fordi det i den foreliggende situasjon bare har vært mulig å skaffe et ufullstendig kildemateriale til belysning av de oppstilte problemer. Av denne type kan nevnes Kants (1957) «Suburbanization, Urban Sprawl and Commutation», som er uhyre idérik og spennende lesning, men som likevel bare gir begrensede svar på de problemer som stilles, fordi et tilstrekkelig omfattende kildemateriale mangler.

Den foreliggende avhandling har hentet mange av sine idéer fra Kant og har kunnet analysere disse mer konsekvent, fordi det var mulig å anvende et til behovet dekkende grunnlagsmateriale, som ble innsamlet og bearbeidd spesielt til denne undersøkelse.

Også Lewan (1960) fortjener å nevnes blant de problemorienterte pendlingsundersøkelser. Stor vekt legges i denne undersøkelse på sammenlikninger mellom ulike områder, men det er åpenbart at med det begrensede kildemateriale som forelå i offisiell og publisert statistikk, har forfatteren hatt en arbeidskrevende oppgave med å framskaffe nye og brukbare data til videre oppstilling av tabeller og analyse av disse.

Mange interessante konklusjoner anføres, og idéer diskuteres. Særlig er det åpenbart at forfatteren har ønsket å trenge dypere ned i studiet av pendlingen, sett fra landsbygdas synspunkt. Han mangler imidlertid statistisk materiale til mer inngående studium av dette problem og nøyer seg hovedsakelig med å diskutere problemet i sin alminnelighet.

---

[1] Ved denne type problemorientert forskning består en vesentlig vanskelighet i å kunne formulere og definere problemene i logisk sammenheng. Anvendelse av matematiske metoder og matematikkmaskiner vil kunne bidra til at man gjennom *simulering* kan bidra til klarlegging av problemene, før man tar fatt på empiriske undersøkelser.

Det virker ofte som om de fleste forfattere av pendlingsundersøkelser er blitt overveldet av det omfattende kildematerialet, som har måttet gjennomgås for oppstilling av tabeller over pendlingsforholdene, og at det derfor er blitt lite overskott igjen til mer inngående analyser av materialets innhold. Dette er en nærliggende årsak til at så mange pendlingsstudier har innskrenket seg til å legge hovedvekten på en beskrivende kommentar til den kartografiske framstilling av de faktiske pendlingsforhold. Dette er et generelt trekk ved en rekke geografiske undersøkelser, som bygger på et omfattende markarbeide eller en omfattende og tidkrevende gjennomgåelse av et stort kildemateriale. Når materialbearbeidelsen er over, særlig hvis denne har foregått for hånd uten hjelp av hullkort og datamaskiner, er det blitt lite inspirasjon og tid igjen til den mer raffinerte diskusjon og geografiske analyse.

Hvis man tenker seg at et statistisk kontor, når det er ønsket, framskaffer et hvilket som helst materiale man måtte ha behov for vedrørende pendling både på grunnlag av folketelling, trafikktelling og bedriftstelling, kan det være nærliggende å spørre hvilke typer av problemer som da ville bli nærmere undersøkt. Et enkelt svar på dette spørsmål er vanskelig å gi, fordi forskjellige forskere har ulike interesser, og fordi praktiske behov i samfunnsplanleggingen ville være et motiv for å ta opp flere forskjellige problemer til diskusjon.

Meget ville trolig vært vunnet om flere forskere på denne måten hadde rettet oppmerksomheten mot en slik problemorientert forskning. Dette gjorde Liepmann (1944) for mer enn tjue år siden i sitt store og grunnleggende arbeid om reisen til arbeidet, som på grunnlag av både folketellingsdata, trafikkdata og bedriftsdata diskuterte en rekke økonomiske og sosiale aspekter på pendlingen. På bakgrunn av dette fremragende arbeid er det egentlig forbausende at ettertiden ikke er blitt spart for mange av de konvensjonelle og deskriptive studier som ikke engang bygger på et godt kildemateriale.

Det faller utenfor denne undersøkelse å spesifisere mulige samfunnsgeografiske synsmåter, som kan danne grunnlag for nye pendlingsstudier. Interesserte vil finne et rikt materiale om dette spørsmål i Liepman og Kant (1957). Nye forskere av pendling vil utvilsomt av personlig legning finne nye problemstillinger. Og selv om Liepman har gitt en systematisk gjennomgåelse av en rekke problemer forbundet med pendlingen, særlig økonomiske og sosiale, så er ikke disse på noen måte uttømmende behandlet verken for England som Liepmann skriver om, eller for andre land.

* * *

Til avslutning kan det være på sin plass å spesifisere hvilket kildemateriale om pendling en norsk geograf kunne ønske seg i forbindelse med neste folketelling, i tillegg til de spørsmål skjemaet allerede inneholder. (Kfr. kap. I, C). Det man da i første rekke kunne ønske var opplysning om

reiseavstand angitt i kilometer, befordringsmiddel, reisetid (angitt i minutter fra dør til dør) mellom bosted og arbeidssted. Dessuten ville det være en fordel om den innsamlede opplysning om hvilken bedrift vedkommende pendler arbeidde i, fikk nøyaktig angivelse av hvor i kommunen den lå.[1])

Mer enn dette er det neppe realistisk å ønske seg av en folketelling. Skulle man skaffe seg et mer omfattende kildemateriale, ville det være nødvendig med egne skjemaer for pendlingsundersøkelser, som muligens da ville kunne gjøres som en utvalgsundersøkelse, der skjemaet ble fylt ut samtidig med folketellingsskjemaene.

De data det da vil være ønskelig å skaffe seg, er opplysninger om reisekostnader, pendlerens inntekt, pendlerens holdning til lange arbeidsreiser, hvor mange år arbeidstakeren har pendlet, forholdet mellom pendling og flytting, pendlernes boligforhold etc. Hva man i en slik spesialundersøkelse skulle måtte ønske seg av opplysninger, vil i det hele tatt avhenge av hvilke spørsmål som skulle studeres. Det er derfor i denne sammenheng ingen grunn til å gå mer i detaljer med hensyn til de data en ønsker seg, før en ny undersøkelse skal utføres. I denne forbindelse kan det være nødvendig å minne om at materialet til denne avhandling inneholder mange opplysninger som ikke er utnyttet i analysen av pendlernes alder, kjønn, ekteskapelig stilling og fødested.

Hvis Byrået ved neste folketelling finner det hensiktsmessig å innsamle de tre opplysninger foreslått foran, må man også ønske seg at det blir lagt større vekt på å utarbeide flere tabeller vedrørende pendling. En svakhet ved Byråets bearbeiding av pendlingsdataene for 1960 er at de bare viser pendlingen inn til byene og ikke avslører noe vesentlig om pendlingen på kryss og tvers i byregionen.

Hvis man får data om pendlingsavstand, vil disse på en utmerket måte kunne utvide og presisere pendlerdefinisjonen, noe som vil være viktig ved neste folketelling, fordi kommuneenhetene mange steder er blitt så store at kommunegrenseprinsippet for definisjon av pendlere er av mindre interesse. Tabellene over pendlingen bør også utarbeides for flere byregioner enn det ble gjort i 1960.

Det er alltid vanskelig, før man er kommet i gang med en bestemt undersøkelse, å si noe bestemt om hvilke tabelloppstillinger man ønsker seg. Det har derfor liten hensikt foreløpig å utdype nærmere detaljer om hvilke tabeller man ønsker seg om pendlingen i neste folketelling. Det viktigste i denne forbindelse må være at de innsamlede pendlingsdata blir nøyaktig kodet og oppbevart på hullkort eller bånd, på en slik måte at man til eventuelle spesi-

[1] I norsk statistikk er man ennå ikke kommet så langt med hensyn til geografisk stedfesting av innsamlede data at det er realistisk å ønske seg mer enn grove angivelser av beliggenhet til kommune eller større sone innenfor kommunen. Det ideelle materiale ville imidlertid være å ha angivelse av geografiske koordinater både for bedriftens og arbeidstakerens adresse.

alundersøkelser kan stille sammen tabeller på ønsket måte for mindre regioner med små omkostninger.

På dette område har Byrået hittil vist stor hjelpsomhet og samarbeidsvilje, men omkostningene ved maskinbearbeidelsen vil trolig kunne senkes, om materialet lagres på en måte som i større grad enn i dag gjør det mulig å hente fram data for mindre regioner, uten at man for sikkerhets skyld må kjøre igjennom materialet for hele riket. Ved framtidige undersøkelser er det all mulig grunn til å glede seg over de muligheter for detaljerte studier som vil foreligge etter at Byrået har innført standard-nummer på hver person i den norske befolkning.

C. Nye forskningsoppgaver.

Gjennom en enkelt statistisk undersøkelse vil bare begrensede problemstillinger forbundet med pendlingen kunne analyseres nærmere. Andre samfunnsgeografiske undersøkelser vil kunne ta opp andre problemer til diskusjon. Hvike problemer man velger å trenge dypere ned i, avhenger imidlertid av hvilket formål undersøkelsen skal tjene, og hvilket kildemateriale som kan skaffes til veie.

Kildematerialet til denne undersøkelse inneholder som det framgår av kap. I C, flere data enn de som er benyttet i denne avhandling. En videre bearbeidelse av disse opplysninger vil kunne øke vår kunnskap om pendlernes demografiske struktur. En ny undersøkelse med hovedvekten på denne problemstilling vil utvilsomt også være av interesse.

Da ville man få svar på spørsmålet om hvorvidt pendlernes demografiske struktur er den samme som strukturen i den hjemmehørende befolkning, eller om det er visse demografiske særtrekk ved pendlerne, f. eks. at de fortrinnsvis er ugifte, eller at pendling er relativt mer utbredt blant menn enn blant kvinner. I kap. IV F er det allerede funnet at yrkesstrukturen blant pendlerne er en annen enn i den hjemmehørende befolkning som helhet.

En slik analyse av pendlernes demografiske struktur ville imidlertid være av enda større interesse, hvis det kunne innføres en avstandsdimensjon i analysen. I stedet for da å sammenlikne den demografiske struktur hos pendlerne med strukturen hos ikke-pendlere eller i den hjemmehørende yrkesbefolkning i sin alminnelighet, ville man kunne foreta strukturanalysen i relasjon til pendlingsavstanden.

En slik analyse er i grove trekk gjort i kap. IV F, der det er vist at pendlerne til Oslo fra de ytre områder har en annen yrkesstruktur enn pendlerne fra Nærområdet. En mer detaljert undersøkelse av pendlerne — også til de mindre innpendlingsstedene — ville kunne gi bedre grunnlag for å teste en hypotese om at der er en sammenheng mellom pendlingsavstand og yrkesstruktur og demografisk struktur for øvrig.

I fig. 21 er vist en grov skisse av pendlingens minkende relative betydning utover mot periferien fra Oslo. En liknende analyse, der visse demografiske hovedtrekk ble lagt inn på søylene, ville kunne utdype spørsmålet om sammenhengen mellom avstand og demografisk struktur. Men også denne sammenheng vil måtte vurderes på grunnlag av avstanden til de øvrige innpendlingssteder.

En annen måte å analysere sammenhengen mellom avstand og pendling ville være å kartlegge den avtakende pendlingsintensitet til Oslo utover mot periferien i den hjemmehørende yrkesbefolkning. Som vist i fig. 10 faller imidlertid ikke disse pendlingsintensiteter i noen jamn kurve. Dette skyldes sikkert i sterk grad at herredene er en for stor statistisk enhet til en slik analyse. Skulle dette problem vært undersøkt med det formål å se på hvilken måte pendlingsintensiteten avtar utover mot periferien, ville man muligens komme et skritt lenger ved å beregne avstand og beliggenhet for alle tellingskretser. En fullstendig analyse av dette problem ville best kunne gjøres ved hjelp av isaritmekart basert på enkeltpersoner eller et systematisk utvalg av disse.

På grunnlag av det foreliggende materiale kan man altså foreta visse avstandsanalyser med hensyn til pendlingen. Den groveste avstandsanalyse er gjort i fig. 21, som er basert på herredenes beliggenhet i forhold til Oslo. En bedre avstandsanalyse vil man kunne få med en overkommelig arbeidsinnsats ved å fiksere et geografisk tyngdepunkt i hver enkelt tellingskrets og koordinatbestemme dette. Forsøksvis kunne man også prøve seg med isaritmemetoden på disse data også.

En svakhet ved denne metode å koordinatbestemme tyngdepunktet i tellingskretsen er det at grensen for og antallet av disse ikke var de samme i 1960 som i 1950. Dermed blir mulighetene for sammenlikning i tid redusert. Hvis man hadde hatt individuelle angivelser av reiseavstand eller tid på folketellingsskjemaene, ville dette muliggjort sammenlikninger mellom de to tidspunkt. Anvendelse av slike opplysninger ville også redusert bearbeidingen av grunnlagsmaterialet, fordi man kunne slippe den tidkrevende koordinatbestemmelse.

Den mest fullstendige analyse av sammenhengen mellom pendling, avstand og demografisk struktur vil man imidlertid få ved en arbeidskrevende koordinatmetode, der hele befolkningen og alle arbeidsstedenes beliggenhet var fastlagt i et koordinatsystem. Da ville man også få en tilfredsstillende sammenlikning i tid og rom fra 1950 til 1960. Med moderne datamaskiner skulle dette være en overkommelig oppgave, særlig i Sverige, der det på grunnlag av Folketellingen 1960 er utarbeidd befolkningskart i stor målestokk etter rutenettmetoden.

I slutten av kap. IV F er det pekt på at innpendlere og utpendlere til samme kommune trolig hører til nøyaktig samme yrkeskategorier. Man kan

si det slik at folk i samme yrker bytter plass og reiser forbi hverandre i stedet for å søke sysselsetting på nærmeste sted.

Dette tema er kanskje et av kjernepunktene i hele pendelforskningen som bør tas opp til nærmere analyse. Den situasjon som er påvist for Lillestrøm støtter Simons' (1957) tanke om at mennesket mer er en «satisfizer» enn en «optimizer».

Problemet egner seg særlig godt til teoretisk behandling av forskere som er fortrolig med simulering og køteorier. De teoretiske resonnementene vil kunne støtte seg til eller testes gjennom empiriske undersøkelser.

Man kan tenke seg at det innenfor en storbyregion alltid finnes et visst antall ledige plasser, L_i i ulike yrkeskategorier, som skal fylles av like mange personer, P_i. Det enkelte individ har imidlertid bare kunnskap om et begrenset antall av de plasser det vil kunne besette.

Denne informasjon gjelder et begrenset antall plasser som ligger slumpmessig spredt utover byregionen, og de ledige plasser det enkelte individ har kjennskap til, kan like gjerne være dem som ligger langt borte fra bostedet som den som ligger nært. Hos de fleste personer er det imidlertid en viss motstand mot å bytte arbeidssted for ofte. Av disse og andre grunner vil det derfor være en viss treghet mot å bestrebe seg på å søke arbeidssted nær bostedet, så lenge pendlingsavstanden betraktes som overkommelig, og man eventuelt er så noenlunde tilfreds med den arbeidsplass man har.

Når det gjelder de lange pendelreiser, er trolig motstanden mot å bytte arbeidssted mindre og tilbøyeligheten større til å ville redusere pendelreisene. Ulempene ved de lange pendelreiser oppveies muligens til en viss grad ved høyere lønninger lengre borte fra bostedet eller ved lavere boligomkostninger, kanskje i eget hus, i de perifere strøk av byregionen.

Individenes tilbøyelighet til å ville skifte arbeidssted og bosted er en tidsavhengig variabel. Det burde være en oppgave å søke å måle hvorledes tilbøyeligheten til å ville redusere arbeidsreisen balanseres over tid mot andre faktorer, som virker i motsatt retning. Økt kunnskap om disse pendlingsproblemer vil kunne være til støtte ved by- og regionplanarbeidet.

* * *

Til avslutning kan noen nye forskningsoppgaver også omtales. Disse er ikke direkte knyttet til de her anvendte pendlingsdata. De melder seg likevel som en naturlig videreføring av problemer som har dukket opp og utkrystallisert seg i forbindelse med denne avhandling.

Disse oppgaver kan henføres til to forskjellige nivåer (systemer) i den geografiske analyse. (Kfr. kap. IV A). De oppgaver som knytter seg nærmest til denne avhandling, er en videre analyse av mobilitet i videste forstand innenfor byregioner og en videre analyse av byregionens indre struktur og geografiske differensiering. Andre forskningsoppgaver som vil være en naturlig fortsettelse av denne avhandling, vil være å utdype analysen av ur-

baniseringsprosessen innenfor byregioner og i sammenlikning mellom forskjellige byregioner over hele landet og med utlandet.

Inntil tid og anledning tillater en å gå løs på disse oppgaver for full kraft, har det liten hensikt å komme med et fullstendig forskningsopplegg til slike undersøkelser. Men så begrenset som det vitenskapelige miljø for geografer er i Norge, vil det likevel være av interesse for framtidens geografiske forskning å diskutere visse sentrale problemer, som knytter seg til de to nevnte temaer.

For å ta det siste først, så er det av denne avhandling trukket den konklusjon at spørsmålet om befolkningsutviklingen i Norge bør baseres på byregioner og landregioner, slik disse er definert i kap. VI F. Etter som Norge med raske skritt går mot den urbane fase, vil spørsmålet om befolkningstilvekst i byregioner av forskjellig type, størrelse og geografisk beliggenhet bli av stadig større interesse for samfunnsplanleggingen. Parallelt med denne utvikling vil landregionene møte problemer av et helt annet slag etter som befolkningen flytter derfra til byregioner.

Befolkningens ulike tilveksthastighet i byregioner av forskjellig type, størrelse og beliggenhet er imidlertid ikke bare et resultat av demografiske faktorer. Den befolkningsutvikling som er registrert gjennom folketellingen, er i enda sterkere grad et resultat av en ulik næringsutvikling i de forskjellige byregioner.

Med tanke på samfunnsplanleggingen bør det derfor være en sentral oppgave å studere denne næringsutvikling nærmere, slik at man kan få et sikrere grunnlag til vurdering av framtidige rammer for byveksten. Byregioner av den type som her er definert, der antall arbeidsplasser er tilnærmet lik antallet av den bosatte yrkesbefolkningen, skulle være et til dette prognoseformål hensiktsmessig avgrenset område.

Slike sammenliknende studier av ensartet avgrensede byregioner vil muligens kunne dra stor nytte av de metoder som de siste tiår er utarbeidd for «economic bare studies» og for analyse av «regional input — output». Særlig de siste år er disse metoder blitt forbedret slik at muligheten for å gi dem praktisk anvendelse er økt.[1])

---

1 Kfr. f. eks. R. W. Pfouts (Editor): *The Techniques of Urban Economic Analysis.* West Trenton 1960. Dette er en samling artikler av forskjellige forfattere. R. Artle: *Studies in the Structure of the Stockholm Economy,* Stockholm 1959, er blant «klassikerne» for regional input-outputstudier. Slike vil trolig med enda større utbytte kunne komme til anvendelse ved sammenliknende studier mellom flere byregioner. Enda bedre vil det være om slike krysløpsanalyser kan utføres for ulike tidspunkt. W. Lee Hansen, R. Thayne Robson and Charles M. Thiebout: *Markets for California Products.* Sacramento 1961, kombinerer på en vellykket måte economic base-metoden med input-output-metoder. E. L. Ullman og M. F. Dacey: *The Minimum Requirement Approach to the Urban Economic Base,* L.S.G. Ser. B. No. 24, Lund 1962, er også av verdi for videre analyse av byregionens økonomiske struktur og vekstmuligheter. I Norden er dette felt av den økonomiske geografi bare dyrket i liten grad.

Studiet av hovedtrekkene i den enkelte byregions samfunnsgeografiske struktur er i seg selv av mindre interesse, hvis denne ikke kan sammenliknes med data som er tilsvarende strukturert for hele riket eller andre byregioner som anbefalt foran. Kjennskap til hovedtrekkene i den enkelte byregions struktur er imidlertid nødvendig å ha som referansenivå ved mer detaljerte studier av byregionens indre differensiering. I kap. VI er det allerede anført at dette er et sentralt felt for framtidig samfunnsgeografisk forskning.

Mer omfattende studier av den ulike arealbruk og den geografiske differensiering av samfunnselementene innenfor byregioner vil gi rik anledning til analyse av lokaliseringsmønstre. Dette vil kunne skje både på empirisk grunnlag og ut fra mer lokaliseringsteoretiske betraktninger eller begge deler. Teorier vil kunne utarbeides på grunnlag av empiriske studier, eller omvendt, teorier kan testes på grunnlag av empirisk materiale. En slik mer inngående funksjonsanalyse vil kunne gi konkrete holdepunkter for en mer bevisst arealplanlegging.

Ved Utvalg for byplanforskning arbeider man for tiden med en forskningsoppgave som hører hjemme under betegnelsen byregionens geografiske differensiering. Forskningsprosjektet er kalt «teoretiske bymodeller» og går ut på å beregne transportarbeidet ved arbeidsreisene og finne ut på hvilken måte dette varierer, alt etter som hovedtrekkene ved arbeidsplassenes fordeling innenfor byregionen varieres.

Oppgaven har hittil gått ut på å beregne tansportarbeidet ved ulike flerkjernede bystrukturer. (Kfr. f. eks. fig. 32). Grunnlagsmaterialet er Oslobefolkningens reiseatferdsmønster, slik dette ble kartlagt til den store transportanalysen for Oslo, som er omtalt tidligere. Gjennom senere studier vil andre elementer enn arbeidsplassenes flerkjernede strukturer kunne varieres. Spørsmålet om utbyggingskostnader og driftskostnader (privat- og samfunnsøkonomiske) ved de ulike fordelingsmønstre (byplanmønstre) vil være av sentral betydning, når man skal bestemme retningslinjer for den videre planlegging av byens vekst. Studiet av de teoretiske bymodeller vil forhåpentlig bli videreført ved at byveksten blir analysert gjennom simuleringsmodeller.

En annen forskningsoppgave av interesse for kjennskapet til byregionens indre struktur og differensiering vil også bli satt igang ved Utvalg for byplanforskning. Det gjelder en undersøkelse av migrasjon innenfor byregionen. Utgangspunktet for denne vil være studiet av noen pendlere fra de mest perifere deler av byregionen, som har flyttet til eller nærmere byregionens sentrum. En slik undersøkelse vil kunne kaste lys over visse sider av problemet mobilitet innenfor byregionen.

Til slutt kan man som en ny og utvidet forskningsoppgave vende tilbake til samme tema som denne avhandling er bygd over, nemlig storbyutvik-

ling og arbeidsreiser. Dette tema er i denne avhandling behandlet på grunnlag av et empirisk materiale for Oslo, men ved generelle vurderinger og hypoteser med støtte i internasjonal geografisk litteratur er byvekstproblemet i kap. VI gitt en så generell form, at avhandlingens innhold må sies å gi dekning for den formulering tittelen har fått.

Muligens burde tittelen benyttet uttrykket byvekst og arbeidsreiser. Denne tvil er betinget av hva som menes med en storby. Hvis denne forutsettes å ha ½ eller 1 million innbyggere, burde storbyutvikling vært endret til byutvikling eller byvekst. I amerikansk terminologi finner man imidlertid god støtte for i alle fall å regne byregionen ned til 100 000 som storby. Den offisielle statistikk registrerer her sentralbyer på 50 000 innbyggere pluss et omkringliggende område på ytterligere 50 000 som et SMSA (Standard Metropolitan Statistical Area).

Disse SMSA's er i prinsippet avgrenset på samme måte som byregionene, slik disse er beskrevet i kap. VI. I Norge, som er et mer sparsomt befolket land, er det imidlertid mange grunner til at man også kan gå lenger ned enn til 100 000 ved fastsettelse av hva som er storby eller ikke (kfr. Rasmussen 1967).

Ved et annet utgangspunkt for en eventuell ny og utvidet studie av temaet storbyutvikling og arbeidsreise kan man muligens bygge på både foreliggende undersøkelse og allerede publiserte monografier over andre større byer i verden.

En rekke større byer både i Europa og andre steder er behandlet i den geografiske litteratur. Særlig fra USA finnes flere undersøkelser av trafikk og transport i og omkring større byer. En ny undersøkelse basert på et slikt kildemateriale ville fra et nytt angrepspunkt kunne gi en syntese om storbyutvikling, som forhåpentlig passer sammen med resultatene av denne undersøkelse.

Et tredje angrepspunkt for studium av storbyutvikling ville være å bygge opp en teori basert på mer generelle lokaliseringsanalyser. Dette vil eventuelt kunne gjøres med utgangspunkt i empirisk materiale fra foregående forslag til undersøkelse. Ved moderne metoder, kanskje særlig simulering og faktoranalyse, ville man da trolig kunne nå lenger og gi et mer fullstendig bilde av storbyutviklingen, enn det har vært mulig i denne avhandling.

En forskningsoppgave av denne karakter og ved anvendelse av slike metoder ville kunne være på høyde med det beste som i dag presteres i internasjonal, særlig amerikansk og svensk geografi. Forfatteren er vel vitende om at de metoder som er kommet til anvendelse i denne avhandling, må regnes blant de konvensjonelle. Metodisk sett er det presentert lite nytt i denne avhandling.

Heller ikke avhandlingens konklusjon kan i seg selv sies å være oppsikts-

vekkende ny, men det er tvilsomt om konklusjonen ville blitt vesentlig annerledes, om det hadde vært anvendt mer raffinerte statistiske analysemetoder.

Selv om vitenskapen i seg selv er internasjonal, må det likevel være berettiget å vurdere de enkelte vitenskapelige publikasjoner på nasjonal bakgrunn. Med utgangspunkt i norsk geografi er forhåpentlig denne avhandling av større verdi, fordi den med utgangspunkt i et omfattende empirisk materiale gir urbaniseringsbegrepet et utvidet innhold og i norsk geografi aksentuerer betydningen av det funksjonelle byregionbegrep.

I framtidig samfunnsgeografisk forskning vil byregionen trolig bli det viktigste analyseområde både for funksjonsanalyse innenfor byregionen og for analyse av regional vekst de forskjellige steder i landet.

Meget kunne vært gjort annerledes. Nye metoder og et utvidet kildemateriale vil også kunne komme til anvendelse. Dette får imidlertid være en oppgave for framtidig forskning.

Sammendrag.

Kap. I.

Et viktig trekk ved befolkningssituasjonen i vår tid er den sterke vekst i folketallet i byer og andre tettsteder og endringene i yrkesbefolkningens struktur på den måten at den landbrukende yrkesbefolkning er i tilbakegang, mens bynæringsyrkesbefolkningen øker. Uttrykket urbanisering brukes ofte om denne tettstedsveksten, men sjeldnere om strukturendringen i næringslivet.

I denne undersøkelse er det et vesentlig ledemotiv å utdype og nyansere dette syn på urbaniseringen ved å forskyve interessen fra det morfologiske bebyggelsesbegrep over mot analyse av bynæringene, uansett om disse er lokalisert til tettsteder, og uansett om yrkesbefolkningen i bynæringer bor i tettsteder eller ikke. Den urbanisering som finner sted utenfor tettstedene, kalles den skjulte urbanisering.

Denne skjulte urbanisering blir i denne avhandling studert ved hjelp av data over i hvilken kommune yrkesbefolkningen har sitt arbeid, og i hvilken den har sitt bosted. Indirekte får man da også ved hjelp av data om yrkesbefolkningen kvantifisert det gjensidige avhengighetsforhold mellom Oslo og omkringliggende kommuner og mellom disse kommuner innbyrdes.

Undersøkelsesområdets utstrekning framgår av fig. 1, der alle kommuner er navngitt. Området har fått sin avgrensing blant annet på grunnlag av 90 minutters isokronen på fig. 2. Dette var en tilfredsstillende avgrensing for undersøkelsens formål, men i fig. 20 og i en rekke senere tabeller er området redusert litt til det som er kalt Oslos pendlingsomland.

En pendler er her definert etter den vanligste pendlerdefinisjon, nemlig en arbeidstaker som krysser en kommunegrense på veien fra bostedet til arbeidsstedet. Definisjonen har sine svakheter, men disse er ikke alvorlige i Oslo-området, der de fleste større arbeidsplassområder ligger i betryggende avstand fra en kommunegrense.

Kildematerialet til undersøkelsen er hentet fra primærmaterialet til folketellingene 1950 og 1960, der det utenom de vanlige demografiske data også finnes en opplysning om arbeidsstedets adresse. Opplysningen om yrkesbe-

folkningens arbeidssted ble ikke benyttet ved den bearbeiding av folketellingens materiale som Byrået gjorde i 1950-årene. Ved bearbeidingen av Folketellingen 1960 har Byrået foretatt en begrenset bearbeiding av pendlingsmaterialet.

Denne avhandling er imidlertid mer omfattende enn Byråets og de fleste andre pendlingsundersøkelser, fordi den bygger på en selvstenlig bearbeiding av et førsteklasses primærmateriale i folketellingen. Ved at et sammenliknbart materiale er skaffet til veie for 1950 og 1960, antas den å kunne analysere problemer som hittil ikke har vært studert.

Kap. II.

Befolkningsutviklingen og urbaniseringsprosessen kan studeres ut fra flere synsmåter. Et viktig tema er å studere befolkningsutviklingen ut fra forandringer i folketallet i større eller mindre administrative områder. Et annet er å studere befolkningsutvikling og urbanisering som en omfordeling av befolkningen fra spredt bebygde til tett bebygde områder (tettstedsdannelser).

I dette kapittel anføres det at et studium av urbaniseringsprosessen og befolkningsutviklingen ikke vil være fullstendig uten at man både studerer befolkningsutviklingen i administrative områder og i tettsteder, samtidig som man tar hensyn til den «skjulte» urbanisering, som gir seg uttrykk i at herredenes hjemmehørende yrkesbefolkning i bynæringene øker, uten at det finner sted en tilsvarende utvikling av næringslivet eller tettstedsvekst i herredene. Fig. 5 viser folketall og tettstedsandel av befolkningen i Norge og Sverige 1920—1980. Fig. 6 viser befolkningsutviklingen i Norges tettbygde steder og i den spredt bosatte befolkningen sammen med kurver for den del av befolkningen som har bynæringer som levevei, og den del av befolkningen som har landbruk og fiske og fangst som levevei.

Som bakgrunn for de senere pendlingsstudier og analysen av urbanisering og befolkningsutvikling i Oslo-området i forhold til resten av landet er i fig. 4 tegnet et kart, som viser at landsdelenes andel av rikets befolkning var omtrent den samme i 1910 som i 1960. I fig. 7 er tegnet et befolkningskart med flateproporsjonale sirkler og sektorer for spredt bosatt befolkning og tettstedsbefolkning i Oslo-området. Fig. 8 viser befolkningsutviklingen i utvalgte administrative områder og Oslo-området.

Forandringer i folketallet i et område er et resultat av den naturlige tilvekst og migrasjonsnetto. Som bakgrunn for den senere vurdering av pendlingen gis i hovedavsnitt E en redegjørelse for hvilke herreder som har hatt en befolkningsutvikling større enn den naturlige tilvekst, og hvilke herreder som har hatt en øking mindre enn den naturlige tilvekst (utflyttingsoverskott). Dette framgår av tabell 3 for større delområder og av fig. 9 for de enkelte herreder. Detaljerte oppgaver finnes i bilag II, 4.

Hovedtrekkene i dette bilde er at Oslo og Nærområdet har hatt en befolkningstilvekst betydelig sterkere enn den naturlige tilvekst. Det samme har ytterligere to herreder, Ullensaker i øst og Ås i sør. Det øvrige undersøkelsesområdet har hatt et utflyttingsoverskott de siste femti år; en stor del av utflytterne her har bidradd til innflyttingsoverskottet i de sentrale deler av undersøkelsesområdet.

Kap. III.

I dette kapittel benyttes som grunnlag for beskrivelse og analyse av pendlingsmønsteret en pendlingsfrekvens som angir den prosentandel av den hjemmehørende befolkning i bynæringer som har sitt arbeid i Oslo eller annet sted utenfor kommunen.

Pendlingen til Oslo har i absolutte tall vist en lineær stigning fra ca. 10 000 i 1930 til ca. 30 000 i 1950 og 40 000 i 1960. Den totale utpendling fra kommunene i undersøkelsesområdet har samtidig økt fra vel 41 000 i 1950 til nesten 60 000 i 1960. (Tabell 5).

Målt i relative tall utgjorde innpendlerne til Oslo om lag 6 prosent av byens hjemmehørende befolkning i bynæringer i 1930, snaut 14 prosent i 1950 og om lag 18 prosent i 1960. Fra 1930 til 1950 var det en sterk utvidelse av det geografiske område innpendlerne kom fra. I 1950 og 1960 kom innpendlerne fra omtrent samme geografiske område, men pendlingsfrekvensen i de enkelte herreder økte sterkt (Fig. 10 A, B og C). For hele undersøkelsesområdet under ett økte Oslo-pendlingen fra 39 prosent av bynæringsbefolkningen i 1950 til 41 prosent i 1960, samtidig som den totale utpendling økte fra 48 til 54 prosent. Pendlingen kommunene *imellom* har altså økt relativt sterkere enn pendlingen til Oslo (Tabell 13).

Oslo er det viktigste innpendlingsområde, som trekker til seg pendlere fra hele undersøkelsesområdet og fra store områder utenfor undersøkelsesområdet også. Det finnes imidlertid innenfor det undersøkte område også andre og mindre innpendlingsområder. Disse kan deles i to grupper: De som befinner seg innenfor det område som åpenbart er Oslos dominansområde med hensyn til pendlingen, og de som befinner seg i eller umiddelbart utenfor grensesonen for hovedstadens pendlingsomland. Til første gruppe hører Drøbak/Frogn, Ski, Sørum, Skedsmo/Lillestrøm og Ullensaker. Til annen gruppe hører Moss, Askim, Hønefoss/Norderhov og Drammen (Kfr. fig. 15).

Inn- og utpendlingen til Sørum, Skedsmo/Lillestrøm og Ullensaker i 1960 framgår av tabell 8. I fig. 11-14 og fig. 16 er vist skisser over pendlingsforløpet i alle kommunene i første gruppe. Skissene illustrerer i flere tilfelle en suksessiv pendling, på den måten at noen av de nevnte kommuner mottar mange innpendlere fra de områder som ligger på «baksiden» i forhold til Oslo, samtidig som de selv sender et enda større antall utpendlere til Oslo. (Fig. 17).

Moss, Drammen og Hønefoss/Norderhov er selvstendige byområder med sitt eget og klart avgrensede pendlingsomland. Av tabell 9, 10 og 11 framgår det at disse steder har styrket sin stilling vis à vis Oslo som selvstendige innpendlingsområder. Det er funnet en skarp grense for hvor grensen bør trekkes for disse stedenes innpendlingsomland (fig. 20). Askim derimot har ingen skarp grense for sitt pendlingsomland mot Oslo, og av tabell 12 framgår det at Askims stilling vis à vis Oslo er svekket i perioden 1950 til 1960.

Lengst nord og øst i undersøkelsesområdet finnes ingen større selvstendige innpendlingsområder, og i disse retninger er det vanskeligere å finne en skarp grense for pendlingsomlandet. På fig. 20 er trukket en grense for det som er definert som dagpendlingsomlandet. Dette ligger i beltet mellom 60 og 80 minutters isokronen, og grenselinjen følger herredsgrensen, idet de herreder i denne sone, der mer enn halvparten av yrkesbefolkningen i bynæringer har sitt arbeid utenfor bostedskommunen, regnes til dagpendlingsomlandet (fig 20).

Fig. 21 viser pendlingens minkende betydning med økende avstand fra Oslo.

Utenfor grensen for dagpendlingsomlandet er trukket en ny grense for Oslos pendlingsomland, som omslutter de herreder som har en total utpendling på 20 prosent eller mer, hvorav halvparten er Oslo-pendlere. Også i denne sone er det utvilsomt mange utpendlere som er dagpendlere. Likeså er det utvilsomt fortrinnsvis dagpendlere blant utpendlerne i Drammens-, Hønefoss- og Moss-området, men etter som disse byene regnes som egne innpendlingsmål, er ikke grensen for pendlingsomlandet trukket utenfor disse.

Det er Oslos sentrum, sone 01 på fig. 3, som er viktigste innpendlingsmål. Av tabell 14 ser man at sentrum mottok 58 prosent av innpendlerne i 1960. Sentrums relative betydning som innpendlingsmål er imidlertid avtakende, idet 62 prosent reiste til sentrum i 1950. I samme periode økte ytre sone sin andel av innpendlerne fra 14 til 18 prosent.

Denne desentraliseringstendens kan også spores videre utover i Nærområdet, idet Oslo-pendlingen fra Nærområdet minket fra 83 til 80 prosent av pendlerne, samtidig som pendlingen fra et til et annet herred i Nærområdet økte fra 11 til 14 prosent. Fra Akershus utenfor Nærområdet minket Oslopendlingen fra 67 prosent i 1950 til 60 prosent i 1960, samtidig med at pendlingen til Nærområdet økte fra 10 til 14 prosent (tabell 15).

Av tabell 14 framgår det at innpendlerne fra vest i større grad enn andre arbeider i Oslo sentrum og indre sone vest. Sentrum er minst viktig som innpendlingsmål for innpendlere fra nord. Disse har i sterk grad ytre sone nord og ytre sone øst som reisemål, idet arbeidssteder i begge disse soner ligger kommunikasjonsmessig gunstig til for innpendlere fra nord. Et tilsvarende mønster kan spores for innpendlerne fra de andre soner.

Kap. IV.

I hovedavsnitt A pekes det på at tilgjengelige og bearbeidde statistiske kilder i Norge er utilstrekkelige til bedømmelse av næringsstruktur og økonomisk utvikling innenfor landsdeler og mindre deler av disse. I mangel av økonomiske data til slik analyse anvender denne avhandling, i likhet med liknende avhandlinger, data fra folketellingene over befolkningens fordeling på erverv.

For de to hovedgrupper av næringer landbruk m. v. og bynæringer er statistikken brukbar til å studere utviklingsforløpet av landbruksbefolkningen og bynæringsbefolkningen hver for seg i dette århundre. Analysen av næringsutviklingen er derfor konsentrert om nedgangen i den landbrukende yrkesbefolkning og veksten i yrkesbefolkningen i bynæringer, som vurderes i relasjon til hverandre. De statistiske data om forholdet mellom bynæringene innbyrdes er ikke egnet til sammenlikning av utviklingsforløpet for hovedgrupper av bynæringer i landsdeler og mindre områder over et lengre tidsrom.

Analysen av næringsstrukturen konsentreres derfor om forholdene i 1960 og gjøres i to trinn. Først vurderes landbrukets og bynæringenes andel av den totale yrkesbefolkning. I neste trinn vurderes bynæringenes andel av yrkesbefolkningen innbyrdes. Ved denne analyse brukes den totale yrkesbefolkning i bynæringer som reduksjonsbasis for de relative tall.

Spørsmålet om undersøkelsesområders avgrensing er ofte av stor betydning for de sammenlikninger som gjøres og de konklusjoner som trekkes. I A anbefales en trinnvis analyse med utgangspunkt i et landsgjennomsnitt og en videre analyse av landsdeler og fylker i forhold til hverandre. Landsdeler og fylker får sin avgrensing på grunnlag av formelle kriterier, dvs. administrative grenser. Landsdelene og fylkene omfatter imidlertid så store arealer at de med en viss rett også kan kalles funksjonelle enheter eller studieområder.

Tettsteder og herreder får imidlertid sin avgrensing ved formelle kriterier. Og fordi de er så små og med mange og sterke bånd er knyttet til et omland bestående av andre tettsteder og spredt bebygde områder, er tettsteder og herreder i seg selv ofte utjenlige undersøkelsesområder for samfunnsgeografiske studier, hvis de ikke studeres i sammenheng med den region de tilhører.

Sentralsteder med deres pendlingsomland bestående av tettsteder og spredt bosatte områder (sentrerte regioner), anføres i dette kapittel som de mest hensiktsmessige studieområder for samfunnsgeografiske utredninger. Slike områder kalles for byregioner og betraktes som funksjonelt avgrensede områder i motsetning til herreder og tettsteder, som regnes for formelt avgrensede områder.

Etter at slike funksjonelle regioner er definert, kan man med større fordel studere de enkelte tettsteder, spredt bosatte områder eller kommuner innen disse byregioner, vekselvirkningene mellom disse områder og særtrekkene ved de enkelte områder.

Av B framgår det at landbrukets andel av yrkesbefolkningen varierer sterkt fra landsdel til landsdel (Tabell 16). Tabell 17 viser at i hovedtrekkene er næringsstrukturen i bynæringene om lag den samme i alle landsdelene. Innenfor landsdelene er det imidlertid store variasjoner fra fylke til fylke, hvilket for Østlandsfylkenes vedkommende framgår av tabell 18 og 19.

I hovedavsnitt C viser fig. 22 at veksten i den totale yrkesbefolkning i perioden 1910 til 1960 har vært om lag like sterk i alle landsdelene, mens Oslo/Akershus har vokst langt sterkere enn Østlandet. Fig. 23 viser imidlertid at når yrkesbefolkningen i bynæringene vurderes for seg, så har veksten av befolkningen i disse næringer vært sterkest i de mest landbrukspregede distrikter og minst på Østlandet og i Oslo/Akershus. Tabell 20 viser at i perioden 1950 til 1960 var tilveksten i den totale yrkesbefolkningen liten. Nedgangen i den landbrukende befolkning førte imidlertid til fortsatt vekst i bynæringene og noen mindre forskyvninger i den totale yrkesbefolkning.

Næringsstrukturen i undersøkelsesområdet er vurdert i D og framgår av tabell 22 og 23. Undersøkelsesområdet som har fått en formell avgrensing, er her delt opp i fire funksjonelt avgrensede byregioner (pendlingsomland). I den videre analyse av næringslivet legges hovedvekten på Oslo byregion alene (tabell 25, 28, 31, 32).

Når statistikken over den hjemmehørende yrkesbefolkning legges til grunn for næringsanalysen, må denne justeres for yrkesstrukturen hos innpendlerne og utpendlerne i herredene. I tabell 26 og 27 er vist eksempler på hvorledes yrkesstrukturen i den om dagen hjemmehørende befolkning er forskjellig fra den hjemmehørende befolkning. Fig. 24, 25 og 26 viser hovedtrekkene for næringsstrukturen i den om dagen arbeidende yrkesbefolkning i Oslo byregion.

Tabell 29 og tabell 30 viser pendlernes yrkesstruktur. Det viser seg at utpendlerne fra en kommune har omtrent samme yrkesstruktur som innpendlerne til samme kommune, hvilket tyder på at det ikke alltid er mangel på arbeid i bostedskommunen som får folk til å reise til annen kommune. Tabell 29 viser at pendlerne fra Nærområdet er mer funksjonærpreget enn pendlerne fra det øvrige pendlingsomland. Fra de ytre kommuner pendler særlig mange bygningsarbeidere, som da i stor utstrekning er ukependlere.

Kap. V.

Tabell 31 viser for hver av de fire byregioner hvorledes den landbrukende yrkesbefolkning er gått tilbake, samtidig som yrkesbefolkningen i bynæringer er økt mer enn dette.

Tabell 32 viser at i de sentrale deler av Oslo byregion øker yrkesbefolkningen mest. I pendlingsomlandet utenfor Nærområdet har nesten alle herredene en sterkere nedgang i den landbrukende yrkesbefolkning enn de har øking i yrkesbefolkningen i bynæringer.

Tabell 33 viser for Nærområdet og Øvrige pendlingsomland at den sterke befolkningstilvekst i perioden 1930 til 1950 kan tilbakeføres til økt utpendling. Også i perioden 1950 til 1960 var utpendling en viktig årsak til befolkningstilveksten, men i Nærområdet skjedde det i denne perioden samtidig også en lokal næringsutvikling.

Fig. 27A og B viser for hvert enkelt herred forholdet mellom nettotilveksten i yrkesbefolkning og økt utpendling for perioden 1930 til 1950 og perioden 1950 til 1960.

I hovedavsnitt C diskuteres sammenhengen mellom pendling, flytting og flukten fra landsbygda, som her identifiseres med tilbakegangen i den landbrukende yrkesbefolkning. Tabell 34 viser at denne tilbakegang har gått raskere i strøkene nærmest Oslo enn i resten av landet.

Det framsettes den hypotese at i områder som ligger i en akseptabel reiseavstand fra et større innpendlingssted, vil nedgangen i folketallet som kan forventes på grunnlag av tilbakegangen i landbruksbefolkningen, forsinkes, fordi yrkesbefolkningen vil pendle i noen år, før de finner seg nytt bosted nærmere arbeidsstedet, som vanligvis vil ligge i Oslo eller noen av de andre mer sentralt beliggende innpendlingssteder (kap. III, D). Pendlingen antas her å følge et innovasjonsforløp som en langstrakt S. Når tilbakegangen i den landbrukende yrkesbefolkning stopper opp på grunn av at landbruksbefolkningen «förgubbas», og fordi noen få yngre blir igjen i landbruket, så vil det også bli slutt med veksten i pendlingen i ytterområdene, fordi de som har pendlet noen år, flytter nærmere arbeidsstedene, og tilførselen av nye pendlere uteblir.

I hovedavsnitt D diskuteres premissene for utarbeidelse av befolkningsprognoser på og bakgrunn av pendlingsforholdene. I analogi med problemstillingen i kap. IV anføres at sentrerte regioner er det mest hensiktsmessige prognoseområde. Eventuelle videre prognoser for mindre deler av byregionen bør så utarbeides innenfor rammen av prognosen for hele byregionen.

Det mest sannsynlige utviklingsforløp er da at folketallet i de sentrale deler av byregionen vokser sterkest, mens veksten i de ytre deler blir svak, eller de går tilbake i folketall, avhengig av hvor langt rasjonaliseringsprosessen i landbruket er kommet. I de sentrale deler av byregionen vil det i stor utstrekning være de kommunale myndigheters evne og vilje til å tilrettelegge tomter til boligbygging som er bestemmende for i hvilke deler befolkningstilveksten foregår. I tabell 35 er gitt en prognose for undersøkelsesområdet basert på framskriving av folketallet, med angivelse av framtidig befolkning for Oslo og Nærområdet og øvrige pendlingsomland hver for seg.

Det vil imidlertid alltid kunne reises tvil om premissene for befolkningsprognoser. Derfor bør man ta stilling til hvilke formål de skal tjene, og vurdere hvilket behov man har, for at prognosene fullt ut skal slå til. Til generalplanformål er man vel tjent med prognoser basert på framskriving, for hvis disse er realistiske, vil de vanligvis slå til. Hvilket nøyaktig *tidspunkt* man når

det prognostiserte folketall, er av mindre vesentlig betydning, hvis det bare inntreffer f. eks. ± 5 år fra det årstall man har regnet med.

Viktigere enn befolkningsprognosen er det for generalplanformål å ha en prognose over den næringsgeografiske utvikling, hvilke typer av bedrifter som kan forventes etablert i en bestemt prognoseperiode, antall sysselsatte, bedriftenes arealbehov og krav til lokalisering innenfor byregionen, slik at man gjennom generalplanen kan skape en god balanse mellom arbeidssteder og bosteder.

Kap. VI.

Når urbaniseringsgraden i et land eller større distrikt skal måles og eventuelt sammenliknes med andre land og områder, er det i norsk og internasjonal litteratur vanlig å angi denne ved hjelp av et prosenttall, som uttrykker hvilken andel av befolkningen som bor i tettsteder. En slik definisjon er utilfredsstillende av to grunner. Tettstedsdefinisjonen er ikke den samme i alle land, særlig er det den nedre grense for tettsteders størrelse som varierer. Det er tvilsomt om tettstedsandelen i befolkningen er et tilfredsstillende mål på urbaniseringsgraden i vår tid.

Det pekes i B på at i Norge arbeider 81 prosent i bynæringer, mens 83 prosent arbeidde i bynæringer i Sverige i 1960. Likevel bodde i Norge bare 57 prosent i tettsteder, mens 73 prosent bodde i tettsteder i Sverige.

I A diskuteres hvilke andre metoder som kan anvendes, når det skal gis et kvantitativt uttrykk for urbaniseringsgraden. Mange av de elementer som inngår i urbaniseringsbegrepet, er vanskelige å kvantifisere. Noen er av en slik karakter at de er vanskelige å identifisere. Det kan f. eks. diskuteres om man bør regne støy og informasjon med blant urbaniseringselementene. På mange punkter er forskjellen mellom urbane og rurale elementer i ferd med å utviskes. Det er ønskelig å komme fram til et mer nyansert syn på urbaniseringen.

For samfunnsgeografien er det særlig fire faktorer ved urbaniseringen som er av særlig interesse. Disse lar seg forholdsvis lett definere og kvantifisere. 1) Strukturendringen i næringslivet, 2) Bebyggelsesbildet. Disse to faktorer er nevnt foran i sammendraget og i avhandling omtalt i B og C. Det hevdes at årsaken til at disse faktorer har hatt en så sentral stilling i geografiske undersøkelser er at disse data er lett tilgjengelige i offisiell statistikk. I D diskuteres om disse to faktorer er av betydning for befolkningstilveksten. Det viser seg imidlertid at det ingen korrelasjon er mellom høy urbaniseringsgrad på disse to kriterier og sterk tilveksthastighet.

De to andre faktorer ved urbaniseringen som er av særlig betydning i samfunnsgeografien er 3) visse demografiske særtrekk og 4) byregionens indre differensiering. De demografiske faktorer som særlig er studert i denne avhandling, er pendlingen. På grunnlag av denne diskuteres i E tettstedsbe-

grepet og den sentrerte region. Det hevdes at den klassiske tettstedsanalyse er av mindre interesse i dag, fordi tettsteder som ligger nær hverandre i dag, er sterkt bundet til hverandre og til de omkringliggende spredt bebygde områder av bynæringsfolk på grunn av pendling. Også andre faktorer bidrar til å knytte slike områder sammen med sterke økonomiske og sosiale bånd til sentrerte regioner.

Begrepet byregion defineres i E som en sentrert region, hvis grenser er trukket på grunnlag av pendlingsdata. I praksis er det imidlertid hensiktsmessig å tillempe pendlingsomlandet til herredsgrensen. Slike funksjonelle byregioner hevdes å være minste geografiske område som bør studeres med hensyn på struktur og sammenlikning med andre byregioner. I den videre analyse bør det enkelte tettsted fortrinnsvis studeres i relasjon til resten av byregionen eller andre tettsteder innenfor byregionen (kfr. kap. IV A). Hvis man avgrenser en rekke funksjonelle byregioner, vil de områder som faller utenfor disse, få en mer homogen økonomisk struktur. De er i F kalt landregioner.

I G diskuteres det tradisjonelle byutviklingsmønster, som tidligere for Oslos vedkommende er diskutert av Sund og Isachsen (1942). Disse forfattere la hovedvekten på den indre differensiering i det sentrale byområde og konsentrerte ellers oppmerksomheten om Oslo innenfor grensene før 1948. Det bymønster disse beskrev, kan karakteriseres som en kompakt enkjerneby.

Pendlingsdata og andre kilder viser imidlertid at en relativ desentralisering av arbeidsplassene finner sted fra de sentrale bydeler til byens ytre soner og videre ut til visse steder i byregionen. Med støtte i amerikanske undersøkelser, Hoover and Vernon (1959) og Ullman (1962), hevdes det at denne desentralisering vil aksellerere, og at byplanmønsteret gjennom planlegging og på grunn av næringslivets egne behov er i ferd med å utvikle seg til en flerkjerneby (Ullman og Harris (1945)). Denne flerkjerneby kan betraktes som en urbaniseringsmodell for byvekst, der nye arbeidsplasser etableres på nye og gamle kjernearealer som stadig transformeres, samtidig som boligstrøkene utvides i de perifere deler av byregionen.

Samme byutviklingsmønster til flerkjerneby kan også tenkes i mindre byregioner. Med utgangspunkt i Ringerike byregion blir det i G diskutert en hypotetisk byvekst, som kan skje ved at stadig flere arbeidsplasser etableres i de sentrale deler av tettstedene, som da blir å betrakte som kjernearealer. Nye kjernearealer vil også kunne dannes ved bevisst byplanlegging eller spontant ved private beslutninger om bedriftslokalisering. Boligstrøk av forskjellig tetthet vil omslutte disse kjernearealer og etter hvert vokse til sammenhengende bebygde belter. Arbeidskraften vil pendle fra boligstrøkene til kjernearealene, og en rekke økonomiske og sosiale faktorer vil binde kjernearealene til hverandre og til boligstrøkene, slik at man får integrerte byregioner. Gjennom målbevisste generalplaner vil bebyggelsesbeltene kunne dirigeres i bestemte retninger.

Kap. VII.

I A er diskutert visse synsmåter på pendling og samfunnsplanlegging. Det understrekes her at pendling fortrinnsvis finner sted i større byer. Den er et resultat av byens vekst, men pendling er også en forutsetning for denne vekst.

Pendlingens omfang i en større by er avhengig av byplanmønsteret. Hvis utnyttelsesgraden innenfor byregionen er lav, og folk bor spredt, vil pendlingen bli omfattende. Hvis et flertall av arbeidsplassene er lokalisert til en større sentrumskjerne, vil pendlingsmønsteret og avstandene bli annerledes enn om arbeidsplassene ligger spredt utover i hele byregionen.

I større byregioner kan en reisetid på opp til en time fra hjem til arbeidssted være akseptabelt. Et flertall av arbeidsreiser er også kortere enn dette. Det advares mot å legge et negativt syn på pendlingen, som etter forfatterens oppfatning har en viktig økonomisk og sosial funksjon.

Pendlingen øker individenes grad av valgfrihet med hensyn til valg av yrker og arbeidssted. I samme familie vil begge ektefeller ha større muligheter til å finne seg et tilfredsstillende arbeid, ofte på forskjellige steder i byregionen. Når barna skal ut i arbeidslivet, vil de kunne bo hjemme de første år og likevel finne seg et tilfredsstillende yrke.

Den gjennomsnittlige «turnover» i Norge var 81 prosent i 1962. Denne høye «turnover» er bl. a. et resultat av sosial mobilitet, som fører til at folk skifter både yrke og arbeidsplass langt opp i 40-årene eller senere (Neymark 1961). Når denne sosiale mobilitet finner sted innenfor samme byregion, kan man holde bostedet som det faste punkt og likevel velge mellom en rekke ulike arbeidsplasser, hvis man aksepterer pendlingen.

Omtalen av andre publikasjoner vedrørende pendling er i B gjort knapp, fordi Kant (1957) og Lewan (1960) har gitt utførlige omtaler av annen pendlingslitteratur. Litteraturoversikten er systematisert på grunnlag av den type kildemateriale som er kommet til anvendelse ved de enkelte pendlingsstudier. Der er også en nøye sammenheng mellom det kildemateriale som er benyttet, og de faglige problemstillinger som er behandlet i litteraturen.

De eldste og mest omfattende pendlingsstudier er gjort på grunnlag av data fra folketellingen i de forskjellige land. En rekke av disse publikasjoner er materialorientert på den måten at forskerne har vært henvist til å bearbeide ferdig utarbeidde tabeller fra folketellingene. Kant (1957) og Lewan (1960) er også til en viss grad materialorientert, men den første har bevisst benyttet svensk og europeisk kildemateriale til vurdering av urbaniseringsprosessen, mens den andre har søkt å studere pendlingen sett fra landsbygdas synspunkt.

Ved studium av mindre regioner er det ofte en overkommelig oppgave å innsamle et originalt kildemateriale til videre analyse. To typer kildemateriale er av særlig betydning i denne forbindelse, det gjelder data om trafikk og data om bostedene til ansatte i større bedrifter.

Disse data gir i seg selv bare små muligheter til mer omfattende sam-

funnsgeografiske analyser. Trafikkundersøkelser er av økende betydning, fordi de bidrar til analyser av transportproblemer. De mest interessante av denne type undersøkelser er de som kombinerer data om trafikk med demografiske data og data om næringsliv og arealanvendelse.

Særlig i amerikanske undersøkelser, for eksempel en serie om Penn-Jersey, er det lagt stor vekt på konstruksjoner av teoretiske modeller for trafikk og byutvikling. (Kfr. f. eks. Urban Development Models, 1965.) I Oslo er det utført en omfattende transportanalyse av denne type. (Oslo byplankontor, 1965.)

Gjennom en enkelt avhandling er det bare begrensede problemstillinger som kan analyseres nærmere. I C diskuteres emner for nye undersøkelser over temaet storbyutvikling og arbeidsreiser.

Med utgangspunkt i det kildematerialet som er skaffet til veie for denne avhandling, kan nye problemer diskuteres. Det foreliggende kildemateriale (kfr. kap. I, C) inneholder data til studium av pendlernes demografiske struktur, som kan stilles i relasjon til den demografiske struktur til dem som ikke pendler. Av særlig interesse vil det være å undersøke pendlernes demografiske struktur i relasjon til pendlingsavstanden.

En rekke undersøkelser over temaet storbyutvikling og arbeidsreiser kan tenkes utført på grunnlag av annet kildemateriale enn benyttet i denne avhandling. Mer omfattende undersøkelser av regionale ulikheter i de enkelte byregioners vekstrater vil være av stor interesse for de store trekk i samfunnsplanleggingen. Det samme vil mer omfattende undersøkelser av den geografiske differensiering av arealer, bosetting og virksomheter innenfor byregionen.

Ved Utvalg for byplanforskning pågår det for tiden undersøkelser av «teoretiske bymodeller» der de transportmessige konsekvenser av forskjellige flerkjernede fordelinger av arbeidsplassene analyseres. Disse studier vil senere bli videreført til mer omfattende analyser av byregionens struktur og geografiske differensiering.

En påtenkt undersøkelse av flyttinger vil øke kunnskapen om mobilitet innenfor Oslo byregion.

Temaet storbyutvikling og arbeidsreiser og byregionens indre differensiering vil også kunne studeres i sammenlikninger mellom forskjellige byer både i Europa og Amerika. Data for et slikt angrepspunkt på problemet vil muligens finnes i foreliggende publikasjoner om noen byer. Særlig de amerikanske trafikkundersøkelser vil kunne være av verdi i denne forbindelse.

Et mulig angrepspunkt for studium av storbyutvikling ville være å bygge opp en teori basert på mer generelle lokaliseringsanalyser. Ved moderne metoder, kanskje særlig simulering og faktoranalyse, ville det være mulig å gi et mer fullstendig bilde av storbyutvikling, arbeidsreiser og byregioners indre differensiering.

De metoder som er kommet til anvendelse i denne avhandling, er konvensjonelle, og vurdert på internasjonalt grunnlag er heller ikke konklusjonene oppsiktsvekkende nye. På bakgrunn av den sparsomme litteratur som finnes i Norge kan det imidlertid hevdes at norsk geografisk forskning har fått en ny stein i sitt byggverk. Det må være en oppgave for framtidig forskning å utdype temaet ved hjelp av nye metoder og et nytt grunnlagsmateriale.

English summary

Ch. I. Introduction.

Population growth in urban areas together with a decrease in the agricultural population and structural changes in the urban occupations is an important feature of modern societies. The term «urbanization» is most often used in connection with the increasing proportion of population living in places defined as agglomerated (urban) settlements, but is occasionally used to describe the increasing proportion of the population occupied in non-agricultural activities.

In this dissertation the urbanization of the Oslo area is studied, by focusing on both the agglomerations as such and the «hidden» urbanization («rurbanization», to use a coined word applied to persons who reside in rural areas but commute to work in urban centers).

This urbanization, and rurbanization, on the fringes of Oslo, the capital of Norway, is analyzed through data on commuting. For practical purposes a commuter is defined as a person who resides in one municipality and works in another. By analyzing such information a commuting field around Oslo can be defined. Within such a commuting field, people gravitate toward the central city for their daily work, whether they live in places defined as agglomerations or not. Data about commuting can also be an aid in quantifying interrelations between different parts of the urban regions.

The study area consists of the 50 named municipalities shown on Fig. 1. For enumeration of in-commuters Oslo (Fig. 3) was devided into 7 zones. The 90 minute isochron in Fig. 2 was an important factor in defining the study area. For the purpose of this study this was a satisfactory area; but in Fig. 20 and in the later tables the more detailed analysis is limited to an area defined as the commuting field of Oslo.

The data for this study are drawn from the forms of the population censuses of 1950 and 1960. In 1950 the Central Bureau of Statistics did not prepare any tables that correlated the employment addresses of the economically active population with the demographic data given on the forms. In 1960 a limited preparation of these data was accomplished.

In this study the data on commuting are combined with some demographic data, and a comparison between commuting in 1950 and 1960 is made (Chapter

I, II, and III). In the second part of the study the commuting situation serves as background for a discussion on certain problems regarding nodal regions, metropolitan areas, and methods in human geography.

Ch. II. Population.

The growth of population and the process of urbanization may be analyzed in various ways. Different rates of growth in larger and smaller areas may be found to be dependent upon the principles used in delimitation of the areas. In Norwegian geographical literature great emphasis has, until now, been put upon the growth of population in places defined as agglomerated settlements and the corresponding relative decline of population in dispersed settlements.

One of the main points of this book is to study the process of urbanization by taking both the urbanized and rurbanized population into account. Fig. 5 shows the total population and the percentage of population living in agglomerated settlements in Norway and Sweden 1920—1980. Fig. 6 shows the growth of population in agglomerated and dispersed settlements in Norway and the growth of the agricultural and non-agricultural population 1890-1960.

Fig. 4, which provides background information for the analysis of population growth of the Oslo area, shows that the larger regions of Norway had about the same relative proportion of the Norwegian population in 1910 as in 1960. The population map in Fig. 7 shows circles proportional to the total population in each municipality around Oslo with black sectors for the part living in agglomerated settlements. The growth of population in groups of municipalities is shown in Fig. 8.

Changes in the total population within an area are the result of natural growth and net migration. To serve as a background for an analysis of commuting and population growth some information about net migration and natural growth is given in Section D with Table 3 and Fig. 9. More detailed data are found in Appendix II, 4.

It is demonstrated that Oslo and Nærområdet («the Inner Region») have had a population growth far above the natural increase. This is also the situation in two municipalities in the outer region, Ullensaker and Ås. The remaining municipalities in the Outer Region of the study area have had more out- than in-migration the last fifty years. The out-migration from these municipalities has contributed to the rapid growth of Oslo and the Inner Region.

Ch. III. Number of Commuters and Pattern of Commuting.

The description and analysis of the pattern of commuting in this chapter are based upon the proportion of the resident, non-agricultural, economically active population, that is gainfully employed in Oslo or other places outside the municipality of residence.

In absolute numbers, commuters to Oslo have increased from 10 000 persons in 1930 to 30 000 in 1950 and 40 000 in 1960. The total out-commuting from the municipalities studied has increased from 41 000 in 1950 to almost 60 000 people in 1960 (Table 4).

The in-commuters to Oslo in 1930 represented about 6 per cent of the resident, economically active population in non-agricultural activities. In 1950 the in-commuters represented 14 per cent and in 1960 about 18 per cent. The in-commuters to Oslo came from a much larger area in 1950 than in 1930 (Figs. 10 B and C). From 1950 to 1960 the commuting field was not extended; but in each municipality of the commuting field, the relative importance of commuting increased.

Analyzing the study area as a whole, commuting to Oslo increased from 39 per cent in 1950 to 41 per cent in 1960. Total out-commuting, however, increased from 48 per cent to 54 per cent, showing that commuting *between* the municipalities outside Oslo increased more rapidly than commuting to Oslo (Table 13).

Oslo is the most important destination for the commuters, attracting commuters from the whole study area and from more distant places, too. Within the commuting field, however, a number of smaller in-commuting places are also found, one group of which is located within the area definitely dominated by Oslo commuting. To this group belong Drøbak/Frogn, Ski, Sørum, Skedsmo/Lillestrøm, and Ullensaker (Fig. 15). Moss, Askim, Hønefoss/Norderhov, and Drammen are located in the fringe of the study area and have their own commuting field, which distinguishes them as independent in-commuting centers. From these areas, commuting to Oslo is small compared with internal commuting.

In- and out-commuting to Sørum, Skedsmo/Lillestrøm, and Ullensaker are shown in Table 8. Illustrations of the in- and out-commuting to the municipalities in the first group are shown in Figs. 11-14 and Fig. 16. Some of the diagrams may be interpreted as a demonstration of successive commuting by the fact that these municipalities all receive the main part of their in-commuters from places located on the side away from Oslo, while they, at the same time, deliver a larger number of out-commuters to Oslo. The commuting situation in the Drøbak/Frogn area may be interpreted as commuting within enclaves.

The principles of the two situations are demonstrated in Figs. 17 and 18.

Between Oslo and the in-commuting centers of Moss, Drammen, and Hønefoss/Norderhov, a sharp border line was found, where on one side a great majority commuted to Oslo, and on the other side of the line a great majority commuted in the opposite direction. Tables 9, 10, and 11 indicate that these three in-commuting centers improved their position as independent in-commuting centers from 1950 to 1960.

Between Oslo and the smaller in-commuting center of Askim to the south-east, however, a border zone rather than a border line for commuting was found. From 1950 to 1960 Askim's position was receding.

North and east of Oslo no large, independent in-commuting center is found. In these directions a border line for the Oslo commuting field cannot be drawn according to the same principles as for Moss, Drammen, and Hønefoss. The border line between the 60 and 80 minute isochrons in Fig. 20 is expected to enclose the daily commuting field. The border line here follows the borders of the municipalities; and, except for one, the daily commuting field encloses municipalities with a total out-commuting number larger than 50 per cent of the resident economic active population (Fig. 20).

In the north and northeast another border line is drawn further away. This line delimits municipalities, in which 20 per cent of the population are out-commuters, and of which more than 10 per cent are Oslo commuters. Certainly some of these are daily commuters, but a more detailed investigation of daily commuting and weekly commuting has not been done.

Fig. 21 demonstrates that commuting to Oslo declines with increased distance.

The city of Oslo, Zone 01 on Fig. 3, is the most important destination for the commuters. Its relative importance is, however, declining. From Table 14 it is seen that 62 per cent of the commuters travelled to the city in 1950 as against 58 per cent in 1960. In the same period the share of commuters to the outer zone of the city increased from 14 to 18 per cent.

The same tendency toward a diversification of destination for commuters is found in the municipalities around Oslo. From this inner region there was a relative decline from 83 per cent in 1950 to 80 per cent in 1960 in commuting to Oslo, while at the same time in-commuting to the inner region increased (Table 15).

Ch. IV. Economic Activities and Population Growth.

For lack of satisfactory data for the analysis of economic structure and growth in smaller regions the analysis in this chapter is based on census data for the occupational structure. These data are often drawn upon for geographical studies in Norway. Some methods for more satisfactory analyses are briefly discussed in Section A.

It is suggested that the analyses should be divided into two steps, first an analysis of agriculture versus non-agriculture and, second, an analysis of the non-agricultural structure alone. Further it is argued that regional analyses also be studied on different levels, starting with the nation, next, a few larger regions of the nation, then, the counties. In accordance with geographical literature of the last decades, differences between formal and functional regions are stressed.

The smallest regions for such analyses should be town regions, defined as a central place and a surrounding commuting field. When occupational structure is applied to such analyses, the advantage will be that the resident working population will be the same as the daily working population. Problems regarding structure within such town regions should be approached as studies of areal differentiation within town regions.

Agriculture is of changing relative importance in the larger regions of Norway, Østlandet (East Norway) being the region where it it of least importance (Table 16). When non-agricultural activities are analyzed for the larger regions, the structure is about the same in all of the five larger regions (Table 17). Within the larger regions differences are significant between the counties. For the counties of East Norway, this is demonstrated in Tables 18 and 19.

Fig. 22 in Section C shows that the five larger regions have had an approximately equal increase in the total economically active population from 1910 to 1960. Within these larger regions, however, there are differences between the counties. In East Norway a strong increase in the counties of Oslo and the surrounding Akershus is found.

The growth of population in urban occupations is, however, less in East Norway than what is the case in the other large regions (Fig. 23). This may be explained by the fact that the agricultural population here is relatively small, so that relatively few people in East Norway change from agricultural to non-agricultural occupations.

The occupational structure of the study area is discussed in Section D. Figures are found in Tables 22 and 23. The study area consists of four functional town regions, as defined above. Main emphasis is, however, put on the occupational structure of the Oslo town region (Tables 25, 28, 31, 32).

The effect of commuting on the occupational structure of the working population during the day is demonstrated in Tables 26 and 27. The occupational structure for the daily working population in different parts of the city region is demonstrated in Figs. 24, 25, and 26. It should be noticed that the major portion of the jobs are located in the central parts of the region.

The occupational structure of the commuter population is shown in Tables 29 and 30. Attention should be paid to the fact that the out-commuters from one municipality are of the same occupational structure as the in-commuters to the same municipality.

Ch. V. Population Growth and Commuting.

In all four town regions the non-agricultural population has increased more than the agricultural population has declined. They have all had a net in-migration. (Table 31). This increase has, however, taken place mainly in the central parts, as demonstrated for the Oslo town region in Table 32. In the

municipalities of the outer region the decrease in agricultural population has been greater than the increase in resident non-agricultural population.

Table 33 demonstrates that the population growth from 1930 to 1950 in the municipalities of the commuting field in both the inner and outer region is due to an increase in commuting. Also, from 1950 to 1960, a continued increase in commuting was responsible for the main increase in population. At the same time, in the inner region a smaller expansion in the local activities was responsible for part of the population growth.

In Figs. 27A and B the relationship between net increase (or decrease) in the economically active population and net increase in commuting is shown for the periods 1930 to 1950 and 1950 to 1960.

In Section C the relationship of the reduction of the agricultural population, commuting and migration is discussed. The decrease in the number of people engaged in agriculture has been more rapid in the municipalities near Oslo than in the more peripheral municipalities.

It is possible that, in areas located within reasonable commuting distance of Oslo, the decline of population due to reduction in the agricultural population will be delayed, because some people may be commuters for shorter or longer periods, until they find a place to live nearer their place of work.

In Section D the premises for population prognoses are discussed with relation to commuting. Nodal regions of central places with commuting fields are regarded as the smallest region for which a prognosis should be made. The question of increase or decrease in different places within the town regions may be regarded primarily as a question of internal differentiation and distribution.

In Table 35 a prognosis for 1980 is given for the study area. Within the Oslo region the most likely development is that the main growth will take place in the inner region, while the outer region will have only a slow growth. Some of the municipalities in the outer region will probably face a decline in population, as will the more central part of administrative Oslo.

For planning purposes a prognosis of the expected development of the economic activities themselves is as important as a population prognosis. Such analyses have usually been neglected in planning research. Planning should be based not only on the expected number of employed, but also on knowledge of plant space needs and preferences for location within the town regions, so that a better balance between home and work can be reached.

Ch. VI. Urbanization, Commuting, and Nodal Town Regions.

In Norwegian and international geographical literature the degree of urbanization in various regions is often quantified as the percentage of population living within settlements defined as agglomerations. For national and in-

ternational comparisons this is an unsatisfactory quantification. The definitions of agglomerated settlements are not the same in every country; particularly, the limit for the minimum population of an agglomeration is different in various countries. It may also be argued that the proportion of population in agglomerations is insufficient as a measure of the degree of urbanization.

In Norway, 81 per cent of the population in 1960 had urban occupations; in Sweden, the figure was 83 per cent. At the same time, 57 per cent of the Norwegian population lived in places defined as agglomerated settlements with above 200 inhabitants, and in Sweden 73 per cent lived in places similarly defined.

In Section A is given a short discussion of how the degree of urbanization may be quantified and which elements should be included in the concept of urbanization. Some of these elements may be difficult to identify, others difficult to measure. It may be a matter of disagreement whether noise or information can be considered as elements of urbanization. In certain cases differences between rural and urban elements may be difficult to define.

For the field of human geography, four factors, which may be rather easily defined and quantified, may be of particular importance: (1) Changes in occupational structure; (2) growth of agglomerated settlements; (3) certain demographic features concerning urban population; and (4) the internal differentiation of town regions. All these should be taken into consideration in studies of urbanization.

In Sections B, C, and D the first two factors are quantified and discussed. No correlation is found between rapid population growth and a high degree of urbanization according to these two criteria.

In Section E the concepts of agglomerated settlements and nodal regions are discussed, using as a background the commutation situation surveyed in this thesis. The town region, its structure and delimitation, is discussed more in detail than in Chapter IV.

Sund and Isachsen (1942) described the pattern of the central parts of the present Oslo as a traditional one for a city with an economically dominating central core surrounded by residential areas. In Section G a new pattern of differentiation for growth in town regions is discussed.

A number of studies, including this thesis, have, during recent years, observed that a relative decentralization of economic activities is taking place in the Oslo area and in other metropolitan areas in various countries. This process of decentralization will accelerate in coming years. By planning, this relocation of activities may be directed to planned outlying areas of employment, a pattern of distribution which has been discussed principally by Ullman and Harris (1945). This plurinuclear city region may be regarded as a model of growth, in which increased employment within a region is located in old and new core areas, which are undergoing a permanent process of transformation

at the same time as the residential areas are expanding and, probably, the densities of residential areas neighbouring the cores are also increasing.

A similar pattern of urban expansion may also be seen in smaller regions. Assuming that four smaller agglomerations are located within a distance of up to 20—30 kilometers from one another, these may be developed into a plurinuclear city region by expansion of economic activities and employment facilities in each of the agglomerations. In areas of rapidly expanding urban settlements, such core areas may also be developed either by purposeful planning or spontaneously by leaders of business firms, who select locations for their establishments with the effect that new core areas are developed.

Such a hypothetical situation of urban expansion is discussed in Section G, using the empirical background of Ringerike (Fig. 34). The assumed employment core areas will be enclosed by residential areas of different densities. Gradually the residential areas will grow together. Among the working force, some will be employed at the nearest core area, while others will travel to another core area for their daily work.

Ch. VII. Closing Remarks.

Comprehensive references to the international literature on commuting have resently been compiled by Kant (1957) and Lewan (1960). The short comment on literature in Section B is limited to a discussion of which types of source material may be available for studies of commuting, and which problems may be investigated. There is an obvious relationship between available data on commuting and the problems analyzed.

Three types of data have, until now, been most often used: data from population censuses, from traffic studies, and from firms that give information about the residential addresses of their employees.

Data from the population censuses were analyzed at the turn of the century in continental Europe and have always had a prominent place in commuting studies. In the post-war years transportation studies have been of increasing importance, particularly in the U.S.A., where, however, the population censuses did not collect data on commuting until 1960.

In Section A certain aspects of commuting and planning are discussed. Commuting is a consequence and a cause of urban growth.

The importance and extent of commuting are related to the urban form. With low densities in residential areas long commuting journeys will be common. A mononuclear urban form will give a pattern of commuting different from that of a plurinuclear form.

Commuting has an important economic and social function in our urbanized societies and should not be regarded as an evil, particularly when the journeys require less than an hour, as most journeys do.

Commuting gives individuals a larger range of choice with regard to occu-

pation, position, and place of work. In the same family both spouses have the possibility of finding an acceptable job within a reasonable distance from their home, often in opposite directions. When children grow up, they may stay with their parents and continue their education or find suitable jobs, thus avoiding migration for some years. With increased social mobility these possibilities are of great importance, since the residence can be maintained, while at the same time better job opportunities are made available.

In a single study of commuting only a limited number of problems can be discussed. In Section C further questions with regard to commuting and metropolitan growth are suggested.

Litteratur.

Vanlige forkortninger:

L.S.G.: Lund Studies in Geography, Lund.
Medd. L.U.G.I., Avh.: Meddelanden från Lunds Universitets Geografiska Institution, Avhandlingar.
Medd. Gtb. U.G.I.: Meddelanden från Göteborgs Universitets Geografiska Institution, Göteborg.
N.G.T.: Norsk geografisk tidsskrift, Oslo.
R.S.A.: Regional Science Association.
S.G.Å.: Svensk Geografisk Årsbok, Lund.

Ackerman, E. A.: Regional Research. Emerging Concepts and Techniques in the Field of Geography. Econ. Geogr. Vol. 29, 1953, pp. 189—197.

Ahlberg, Carl-Fredrik: Stadskärnans problem, Ingeniörsvetenskapsakademien IVA Meddelande nr. 139, Stockholm 1964.

Ahlberg, G.: Befolkningsutvecklingen och Urbaniseringen i Sverige 1911—50. Monografier utgivna av Stockholms kommunalförvaltning, Stockholm 1953.

Ahlmann, Hans Wison, Ekstedt, I., Jonsson, G. och William-Olsson, W.: Stockholms inre differentiering. Del I av: Ekonomisk-geografisk undersökning av nutida Stockholm med förorter. Meddelande från Geografiska Institutet vid Stockholms Högskola. No. 20, Stockholm 1934.

Alexander, John W.: The Basic-Nonbasic Concept of Urban Economic Functions. Economic Geography, Vol. 30, 1954, pp. 246—261. Gjengitt i Readings in Urban Geography, 1959.

Alexandersson, Gunnar: The Industrial Structure of American Cities. A Geographic Study of Urban Economy in the United States. Stockholm 1956.

Allpass, John: Detaljhandelen og byens struktur. Byplan nr. 5, 14. årg., 1962.

Andrews, R. B.: Mechanics of the Urban Economic Base. Land Economics, Vol. 19—22, 1953—1956.

Arbeidsmarkedet, Tidsskrift for sysselsetting og utbygging. Utgitt av Arbeidsdirektoratet: Bosted og bedrift. Nr. 9, 1961.

Arpi, Gunnar: Utvecklingstendenser inom olika näringsgrenar samt befolkningsutvecklingen i rikets kommuner, tätorter och regioner. Statens Offentliga Utredningar. 1963:62. Stockholm.

» Fiktiv urbanisering år 1960? Plan, 1958, nr. 3, pp. 89—93.

Arpi, Gunnar/Hall, Lars: Region och marknad. Stockholm 1964.

Artle, Roland: Studies in the Structure of the Stockholm Economy. Stockholm 1959.

Barkley, R.E.: Origin — Destination Surveys and Traffic Volume Studies, Washington D. C., Highway Research Board, Bibl. No. 11, 1951.

Bendiksen, Bjørnulf: Bosetningen i Norge 1960—1980. Sosialøkonomen nr. 5/6, 1963, s. 10—14.

Bengtson, Rune och Österlin, Bengt: Färdsvägsundersökningar 1955. Data från ursprungs- och destinationsundersökningar på svenska riks- och länsvägar. Vägplan för Sverige. Del 2. Stockholm 1958.

Berge, Stanley: How Commuters can have their Trains. The Atlantic, Vol. 205, No. 5. May 1960, pp. 47—57.

Berry, B. J. L.: Approaches to Regional Analysis: A Synthesis. Ann. Ass. of Am. Geogr. Vol. 54, 1964, pp. 2—11.

Berry, B. J. L. and Pred, A.: Central Place Studies. A Bibliography of Theory and Applications. Philadelphia: Regional Science Research Institute, 1961.

Berry, B. J. L. and Barnum, H. G.: Aggregate Relations and Elemental Components of Central Place Systems. Journal of Regional Science, Vol. 4, 1962, No. 1, pp. 35—68.

Bjerve, P. J.: Kryssløpsforskning i Statistisk Sentralbyrå. Statistisk tidsskrift 1954.

» Kryssløpsanalyse av produksjon og innsats i norske næringer 1954, Oslo SØS, nr. 9, 1960.

Bolig-Arbejdsstedsundersögelse samt trafik-tælling i København 1945. Udgivet av Stadsingeniørens Direktorat, København 1949.

Boustedt, Oluf: Die Stadt und Umland. Raumforschung und Raumordning, Jahrgang 11, 1953, H 1.

Brofoss, Erik: Plass for år 2 000. — Vekst og strukturendringer i norsk økonomi. By- og regionalplanlegging. Kursus ved Norges tekniske høgskole. Publ. utgitt av NTH 1963.

Buchholz, E. W.: Die Sozialplanung als eine Grundlage der Landesplanung. Raumforschung und Raumordnung, Jahrgang 12, 1954, H. 2/3.

Buchanan, Colin: Traffic in Towns. A Study of the long Term Problems of Traffic in Urban Areas. London: Her Majesty's Stationary Office 1963.

Böventer, Edvin von: Die Struktur der Landschaft. Versuch einer Synthese und Weiterentwicklung der Modelle J. H. von Thünens, W. Christallers und A. Løschs. Schriften des Vereins für Sozialpolitik. N. F. Band 27, pp. 77—133, Berlin 1962.

» Towards a United Theory of Spatial Economic Structure. R.S.A. Papers Vol. 10, European Congress, Zürich 1962.

Carol, Hans: Industrie und Siedlungsplannung. (Zürich). Planv. nr. 6, 1951, pp. 189—206.

» Zur Diskussion um Landschaft und Geographie. Geogr. Helvetica. B 11, 1956, pp. 111—132.

» The Hierarchy of Central Functions within the City. Ann. Ass. of Am. Geogr., Vol. 50, 1966, pp. 419—438.

Chisholm, M: The Geography of Commuting Ann. Ass. of. Am. Geogr. March 1960, pp. 187—189.

Christaller, Walter: Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen, Jena 1933.

Clausen, J. B. Folke, S., Illeris, S. Jeppesen, H., Mørch, H.: Befolkningsgeografiske studier af Kalundborgegnen. Geografisk Tidsskrift, b. 62, København 1963.

Dahl, Sven: Västerås kontakter med landet i övrigt. Handelshögskolans i Göteborgs skriftserie nr. 42, 1954.

» The Contacts of Västerås with the Rest of Sweden. Migration in Sweden 1957, pp. 206—243.

Davis, Kingsley: The Origin and Growth of Urbanization in the World. In: Readings in Urban Geography pp. 59—68. (ED. H.M. Mayer and C. F. Kohn) Chicago 1960.

» Se også: International Urban Research. University of California Press, 1959.

Dickinson, R. E.: The Geography of Commuting: The Netherlands and Belgium. Geogr. Rev., Vol. 47 (1957) pp. 521—538.

» The Geography of Commuting in West Germany. Ann. Ass. of Am. Geogr. Vol. 49, No. 4 (Dec. 1959) pp. 443—456.

» City and Region. London 1964.

Dolven, Arne S.: Aurskog-Høland. En sosiologisk undersøkelse. Utvalg for byplanforskning. Oslo 1965.

Dye, Thomas R.: City — Suburban Social Distance and Public Policy. Social Forces. Vol. 44, Sept. 1965, No. 1, pp. 100—106.

Dziewonski, K. and Wrobel, A. (Eds.): Methods of Economic Regionalization. Geographica Polonica, Vol. 4, Warszawa 1964.

Egeland, L. og Dønnestad, H. O.: Pendelproblemet på Gran. Upubl. mellomfagsoppgave. Geogr. Inst. 1962.

Enequist, Gerd: Sveriges mindre tätorter. Ymer 1947.

» En karta över Sveriges bebyggelsesbild. Ymer 1950.

» Vad är en tätort? Tätorter och Omland. Lund 1951.

» Yrkesgruppernas fördeling i Sveriges kommuner år 1930. En geografisk översikt. Geografica nr. 13, 1943.

» Yrkesgruppernas fördeling i Sveriges kommuner år 1940. En geografisk översikt. Geografica nr. 18, 1946.

» Tätorternas och landsbygdens næringstyper. Atlas över Sverige, pp. 59—60, Stockholm 1957.

Evertsen, E., Fiskerstrand, A. og Limseth, Ø.: Pendelfenomenet på Brandbu. Upubl. mellomfagsoppgave, Geogr. Inst. 1961.

Forbes, Jean: Mapping Accessibility. Scottish Geographical Magazine, Vol. 80, April 1964, pp. 12—21.

Frödin, John: Staden som geografisk företeelse. Ymer 1946. s. 161—187.

Godlund, S.: Busstrafikens framväxt och funktion i de urbana influensfälter. Medd. L.U.G.I., Avh., Lund 1954.

» Data över gods- och persontransporter, särskilt på landsväg. Vägplan för Sverige. Del 2. Sth. 1958.

» Flyttnings- och pendlingsfält. Ymer 1959, h. 1. s. 54—62.

» Urbaniseringen i Sverige. Medd. Gtb. U.G.I. nr. 61, 1961: 6.

» Den svenska urbaniseringen. Medd. Gtb. U.G.I. Nr. 76, (Utgitt Stockholm 1964).

Goldstein, Sidney and Mayer, Kurt: Migration and the Journey to Work. Social Forces, Vol. 42, May 1964, pp. 472—481.

Grebstad, Svein: Industrireisingen i Sykkylven. NGT. b. 8, (1951—52) s. 199—221.

Grieg, John: Industriveksten i Ørsta. NGT. b.15, (1955—56) s. 289—318.

Grotewold, A.: Von Tunen in Retrospect. Econ. Geogr. Vol. 35, Oct. 1959, pp. 346—355.

Grytzell, K. G.: The Demarcation of comparable city areas. L.S.G. Ser. B, No. 25, 1963.

Gulbrandsen, O.: Städernas inbördes konkurrens avlöser flykten från landsbygden. Plan, nr. 4, 1960, s. 130—133.

Haegen, H. van der: Die Brüsselse Werkforensen. Tijdschrift van de Belgische Verein voor Aardijksk. Studies. 21e Jaargang 1952, nr. 2.

Haggett, Peter: Locational Analysis in Human Geography, London 1965.

Hall, Peter: London 2000. Faber & Faber, London, 1963.

Hansen, Jens Chr.: Administrative kontra virkelige byer, NGT, 1962, B. 18, h. 7—8, s. 343.

Harris, Chauncy D.: A Functional Classification of Cities in the United States. Geogr. Rev., Vol. 33, 1943, pp. 86—99.

Harris, Chauncy D. and Ullman, Edv. L.: The Nature of Cities. Annals of the Am. Acad. of Political and Social Science. Nov. 1945, pp. 7—17.

Hartin, L.: Vägen til jobbet. Arbetsmarknaden 7:1957.

» Pendelvandringen. Arbetsmarknaden 5:1958.

» Hur spåra upp pendlare? Arbetsmarknaden 8:1958.

Helvig, Magne: Arealanvendelsen i Oslo i dag og i fremtiden. Transportøkonomisk utvalg, Oslo 1962.

» Oslofjordområdet. En næringsgeografisk undersøkelse. Regionplankomitéen for Oslo-området. Oslo 1965.

» Forskyvningstendenser i yrkesbefolkning og bosetning. Samferdsel nr. 3, 1965, pp. 18—23.

Hoover, Edgar M. and Vernon, R.: Anatomy of a Metropolis. Harward University Press. Mass. 1959.

Hovedstadens forstads- og omegnskommuner 1950. Statistisk månedsskrift, nr. 5—6, 1951. Utgitt av Københavns statistiske kontor 1952.

Hoyt, Homer: City Growth and Mortgage Risk. Insured Mortgage Portfolio Vol. 1, 1937, No. 6—10.

Hägerstrand, Torsten: Migration and the Growth of Culture Regions. L.S.G., Ser. B, No. 3, Lund 1951.

» Statistiska primäruppgifter, flygkartering och «data processing» maskiner. Et kombineringsprosjekt. S.G.Å. 1955, pp. 233—255.

» The Propagation of Innovation Waves. L.S.G., Ser. B, No. 4, Lund 1952.

» Innovasjonsförloppet ur korologisk synspunkt. Medd. L.U.G.I. Avh. XXV, Lund 1953.

» Migration and Area. Migration in Sweden, pp. 27—158. L.S.G., Ser. B, No. 13, Lund 1957.

» Urbaniseringen som världsproblem. Ingeniörsvetenskapsakademien. IVA Meddelande nr. 139, Stockholm 1964.

Illeris, Sven: Kalundborgegnen (Se Clausen 1963).

» The Funtions of Danish Towns. Geografisk Tidsskrift, b. 63, pp. 203—236, Kbh. 1964.

International Urban Research: The World's Metropolitan Areas. Berkeley and Los Angeles: University of California Press 1959.

Ipsen, Gunther m. fl.: Standort und Wohnort. Forschungsberichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalen. Köln und Opladen 1957.

Isachsen, F.: De geografiske hoveddrag ved Oslo innenlandske distribusjonshandel. S.G.Å. 1928.

» Bidrag til Oslo geografi. S.G.Å. 1931.

Isachsen, F: Stor-Oslos omfatning. «Omegnen». I «Stor-Oslo. Forslag til generalplan». Oslo 1934.
» 1942. Se Sund og Isachsen.
Isard, W.: Regional Science. The Concept of Region and Regional Structure. Papers and Proceedings of the R.S.A. Vol. 2, 1956, pp. 13—26.
» Location and Space Economy. New York 1956.
» Methods of Regional Analysis. An Introduction of Regional Science. New York 1960.
Isard, W. and Cumberland, J. H.: Regional Economic Planning. Techniques of Analysis. Published by OEEC 1960.
Jenal, Sebastian: Pendelwanderung in der Schweiz. Geographica Helvetica, B. 6, 1951, pp. 1—10.
Jones, Kenneth J.: Reisen til arbeidet i Oslo. Oslo Byplankontor, Oslo kommune 1959.
Juckel, L.: Strukturbild «Stadtstaat Hamburg». Hamburger Journal, 10. Jahrg., Heft 5. Oktober/November 1962.
Jäger, Edwin: Die Personennahverkehr der Stadt Zürich. Eine Untersuchung über die Probleme des Vorortverkehrs. Züricher Volkswirtschaftliche Forschungen, Bd. 39. Zürich 1946.
Kant, Edgar: Migrasjonernas klassifikasjoner og problematik. SGÅ 1953.
» Suburbanization, Urban Sprawl and Commutation. Migration in Sweden pp. (244—309). Ser. B, No. 13.
» Omlandsforskning och sektoranalys. «Tätorter och omland», utgiven genom Gerd Enequist, Lund 1951.
» Bevölkerung und Lebensraum Estlands. Tartu 1935.
Krenzlin, Anneliese: Werden und Gefüge des rhein-mainischen Verstädterungsgebietes. Ein Versuch landeskündlicher Darstellung. Festschrift. Frankfurter Geografische Hefte. 37. Frankfurt am Main 1961.
Kütznets, S.: I. Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations. II: Industrial Distribution of National Product and Laborforce. — Publ. i: Economic Development and Cultural Change, Supplement to Vol. V, 1957, No. 4.
» Six Lectures of Economic Growth. London 1959.
Kurtz, R. A. and Eicher, J. B.: Fringe and Suburb. A Confusion of Concepts. Social Forces, Vol. 37, October 1958, pp. 32—37.
Langdalen, Erik: Planleggingsproblemer i noen mindre tettsteder i innlandet. By- og regionplanlegging. Kursus ved Norges tekniske høgskole 1962. Utgitt av Institutt for by- og regionplanlegging. Trondheim 1963.
Lapin, Howard S.: Structuring the Journey to Work. Philadelphia 1964.
Lawton, R.: The Daily Journey to Work in England and Wales. The Town Planning Review, Vol. 29, No. 4, Jan. 1959, pp. 241—257.
» The Journey to Work in England and Wales. Forty Years of Change.
Tijdschrift voor Economische en Sociale Geographie, Vol. 54, 1963, pp. 61—69.
Léontief, W. (Ed.): Studies in the Structure of the American Economy. New York, 1953.
Lettenstrøm, Gerd Skoe og Skancke, Gisle: De yrkesaktive i Norge 1875—1960 og prognoser for utviklingen fram til 1970. Artikler fra Statistisk Sentralbyrå nr. 10, Oslo 1964.
Lewan, Nils: Om källor vid studium av pendling mellan bostad och arbetsort. S.G.Å. 1958.
» Pendlingen och landbygdens framtid, Plan nr. 2, 1959.

Lewan, Nils: Om pendling mellan bostad och arbetsplats. En undersøkning med material från sydvästra Skåne. Medd. L.U.G.I., Avh. 38, 1960.
» Pendlingen i Östergötland 1945—1960. S.G.Å. 1963.
» Arbetskraftpendling i Skåne. Skånes regionplaneinstitut, Särskilda utredningar 2, Lund, 1963.
Liepmann, Kate K.: The Journey to Work, Its Significance for Industrial and Community Life. London 1944.
Limseth, Ø: Arbeidsforhold og pendling i Nannestad og Gjerdrum (Upublisert hovedfagsoppgave. Geografisk Institutt, 1963).
Losch, Herman: Wanderungsstatistik, s. 471—501 i publikasjonen: Die Statistik in Deutschland, München und Berlin, 1911.
Lösch, A.: Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Jena 1940.
» The Economics of Location. Yale University Press 1954.
Migration in Sweden. A Symposium. Edited by D. Hannerberg, T. Hägerstrand, B. Odeving. L.S.G., Serie B, No. 13. Lund 1957.
Mumford, Lewis: The Culture of Cities, London 1940.
Myklebost, Hallstein: Drammen. Befolkningsforhold, næringsliv og bystruktur. Drammen 1949.
» Befolkningsprognoser ved enkle midler. NGT, b. 12, (1949—50) s. 253—259.
» Stranda og den nye industri. NGT. b. 13 (1951—52) s. 170—198.
» Tettbyggenes økonomiske grunnlag, Teknisk ukeblad s. 26—31. 1956.
» Norges tettbygde steder 1875—1950. Ad novas nr. 4, Oslo 1960.
» Aktuelle tendenser i tettstedsutviklingen i Norge. By- og regionplanlegging. Kursus ved Norges tekniske høgskole. Trondheim 1962.
» Regionplanområdet. Befolkning — Næringsliv. Regionplankomitéen for Osloområdet. Oslo 1964.
Neft, David: Some Aspects of Rail Commuting, New York, London and Paris. Geogr. Rev., Vol. 49, 1959, pp. 151—163.
Nelson, Helge: Geografiska studier över de svenska städernas och stadslika ortернas läge. Lunds Universitets Årsskrift. Lund 1918.
» Den svenska stadsbygdens ekonomisk-geografiska karaktär. S.G.Å. 1928.
Neymark, Ejnar: Selektiv rörlighet. Flyttningstendenser och yrkesval i relation til utbildning, begåvning och härkomst. Stockholm 1961.
Norrländska framtidsperspektiv. Flere forfattere. Utgitt av Sundsvallsbanken. Almquist & Wiksell, Stockholm 1964.
Nordstrøm, O.: Befolkningsutveckling och arbetskraftproblem i östra Småland 1800—1955. Medd. L.U.G.I., Avh. Lund 1957.
Olsson, Rune: Input-output-analys för studium av strukturell och regional interdependens. S.G.Å. 1958, s. 76—90.
Oslo byplankontor: Transportanalysen for Oslo-området. Oslo 1965.
Overton, M: Sveriges icke-administrativa agglomerade orter. S.G.Å. 1937.
Perloff, Harvey S.: How a Region grows. Committee for Economic Development Supplementary Paper No. 17, New York 1963.
Philbrick, A. K.: Areal Functional Organization in Regional Geography. Papers and Proceedings of the R.S.A. Vol. 3, 1957 pp. 87—98.
Queen, S. A. og Thomas, L. F.: The City. A Study of Urbanism in the United States. New York 1939.
Rasmussen, Tor Fr.: Befolkning og industri i Oslo-området. En demografisk utredning og undersøkelse av industriens struktur og lokalisering i 15 kommuner rundt Oslo. Magistergradsavhandling 1952, Universitetet i Oslo, (upublisert).

Rasmussen, Tor Fr.: Næringsgeografisk undersøkelse av Bærum kommune. Sandvika 1963.

» Arealplanbetraktninger for Oslo—Akershus. Samferdsel nr. 1, 1964, s. 8—16.

» Arealplanprinsipper for Oslo byregion. Teknisk ukeblad nr. 12, mars 1965. Også som særtrykk fra Utvalg for by- og regionplanforskning. Oslo 1965.

» Samfunnsgeografiske studier av befolkning og næringsliv i Norge. Første del: Byregioner, (manuskript under utarbeiding), Oslo 1967.

Ratzel, F.: Anthropogeographie. Teil 2. Die geographische Verbreitung des Menschen. Stuttgart 1891.

Regionplankomitéen for Oslo-området: Utkast til Regionplan for Oslo-området 1963.

Rødevand, Ø.: Nordmenn på flyttefot. Studie over den geografiske mobilitet innen Norges befolkning i vårt århundre. Oslo 1959.

Schärer, W: Die suburbane Zone von Zürich. Geographica Helvetica B.XI (1956) pp. 1—46.

Schnore, Leo F.: Three Sources of Data on Commuting: Problems and Possibilities. Journal of the American Statistical Association, March 1960, pp. 21—22.

» The Socio-Economic Status of Cities and Suburbs. American Sociological Review, Vol. 28, February 1963, pp. 76—85.

Simon, H. A.: Models of Man. New York 1957.

Skrzypczak — Spak, M.: Humanopolis, a Consequence of the Urbanistic Revolution Bulletin, International Federation for Housing and Planning, 1965, No. 1, pp. 2—10.

SOU: Statens offentliga uträdningar: Principer för en ny kommunindeling, H. 9, Stockholm 1961.

Stamp, L. Dudley(ed): A Glossary of Geographical Terms, London 1961.

Statistisk Sentralbyrå: Økonomisk utsyn 1900—1950. Samfunnsøkonomiske studier nr. 3. Forfattet av Gerhard Stoltz. Oslo 1955.

» Kryssløpsanalyse av produksjon og innsats i norske næringer 1954. Forfattet av Per Sevaldson. SØS nr. 9, Oslo 1960.

Steigenga, W.: The Urbanization of the Netherlands. Tijdschrift voor Economische en Sociale Geographie Vol. 54, 1963, pp. 46—52.

Stewart, Charles T., Jr.: The Size and Spacing of Cities. The Geogr. Review, Vol. 48, 1958, pp. 167—184.

Sømme, Axel: Jordbrukets geografi i Norge. A. Tekstbind. B. Atlas. Skrifter fra Norges Handelshøyskole i rekken av geografiske avhandlinger. Bergen 1949 og 1954.

Sund, T. og Isachsen, F.: Bosteder og arbeidssteder i Oslo. Utg. av Oslo kommune. Oslo 1942.

Sund, T.: Generalplanundersøkelsen. S. 14—236 i Forslag til Generalplan for Bergenshalvøya og Askøy. Bergen 1957.

Thity, G.: Le transport après réduit de la main-d'oeuvre par chemin de fer. Revue de Science Economiques, Vol. 29, (1954) pp. 29—56.

Thormodsæter, A.: Jordbruket på Sunnmøre under industrireisingen. NGT b. 8 (1951—52) s. 222—239.

Tuominen, O.: Das Einflussgebiet der Stadt Turku, im System der Einflussgebiete SW-Finlands. Fennia, F.1, No. 5, Helsinki 1949.

Ullman, E. L. og Dacey, M. F.: The Minimum Requirements Approach to the Urban Economic Base. Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography, Lund 1960 L.S.G., Ser. B, Lund 1962.

Ullman, E. L.: The Nature of Cities Reconsidered. Papers and Proceedings of the Regional Science Association. Vol. 9, 1962, pp. 7—23.

» Se også Harris and Ullman.

Urban Development Models: New Tools for Planning. Special Issue of: Journal of the American Institute of Planners, Editor Button Harris, Vol. 31, No. 2, May 1965.

Vahl, Martin: The Urban Settlements of Denmark. Geografisk Tidsskrift, 1933.

Vance, J. R. jr. and Murphy, R. E.: Delimiting the C.B.D. Econ. Geogr. Vol. 30, 1954, pp. 189—222.

Wahlbeck, Lars: Om inkomstnivåens geografi i Finland år 1950. B. I og II, Helsingfors 1955.

Wehrwein, G. S.: The Rural-Urban Fringe. Econ. Geogr. Vol. 18, 1942. (Gjengitt i Readings in Urban Geography, Chicago University Press 1960, pp. 533—543).

Westergaard, John: Journeys to Work in the London Region. The Town Planning Review, Vol. 28, No. 1, April 1957, pp. 37—62.

White, H. P.: London's Rail Terminals and their Suburban Traffic. A Geographical Appraisal of the Commuter Problem. Geogr. Rev., Vol. 54, 1964, pp. 347—365.

William-Olsson, W.: Huvuddragen av Stockholms geografiska utveckling 1850—1930. Stockholm 1937.

» Utvecklingen av tätorter och landsbygd i Sverige 1880—1935. Ymer 1938, s. 243—280.

» Stockholms framtida utveckling. Monografier utgivna av Stockholms kommunalförvaltning. Stockholm 1941.

» Ekonomisk geografisk karta över Sverige, Stockholm 1946.

Wissink, G. A.: American Cities in Perspective. Utrecht 1962.

Ystehede, Fredrik: Bil, buss eller bane i nærtrafikken. Transportøkonomisk Institutt. Oslo 1964.

» Prognose for NSB's nærtrafikk i Oslo-området i 1985. Transportøkonomisk Institutt, Slemdal 1964 A.

Östnäs, Bengt: Stadsregionernas planering. Ingeniörsvetenskapsakademien IVA Meddelanden nr. 139, Stockholm 1964.

Bilag

Kodeskjema for avskrift etter folketellingsskjemaet.

Bilag I, 1. Hjemmehørende yrkesbefolkning i tellingskretsen (bostedskretsen) med arbeidssted utenfor herredet.

Bostedskrets	H.person B.person	Kjønn	Fødselsår	Fødested	Ekteskapelig status	Yrke	Sosial-stilling	Næring	Arb.sted
00	0	0	00	00	0	000	0	000	00

Bilag II, 1. Befolkningsutviklingen i fylker og landsdeler 1910—1960. Indekstall 1930=100.

	1910	1920	1930	1946	1950	1960
Østfold	91	96	100	107	111	121
Oslo og Akershus	75	89	100	120	126	145
Hedmark	85	95	100	107	110	112
Oppland	87	94	100	112	116	121
Buskerud[1]	85	95	100	106	111	120
Vestfold[1]	83	93	100	109	114	128
Telemark	85	98	100	103	107	117
Østlandet	82	93	100	112	117	129
Aust-Agder	104	101	100	101	103	104
Vest-Agder	101	102	100	116	119	134
Rogaland	81	96	100	117	122	138
Sørlandet og Rogaland	91	99	100	113	117	129
Bergen og Hordaland	85	94	100	114	118	130
Sogn og Fjordane	98	98	100	105	106	109
Møre og Romsdal	88	97	100	111	116	129
Vestlandet	88	96	100	111	115	126
Sør-Trøndelag	85	95	100	111	113	121
Nord-Trøndelag	88	93	100	110	114	121
Trøndelag	86	94	100	111	114	121
Nordland	88	93	100	116	119	127
Troms	84	93	100	117	121	131
Finnmark	71	83	100	110	121	135
Nord-Norge	84	91	100	115	120	129
Riket	85	94	100	112	117	128

[1] Skoger er i hele perioden slått sammen med Buskerud og derfor trukket fra Vestfold.

Bilag II, 2. Fylkers og landsdelers andel av rikets befolkning. Prosent 1910—1960 og prognose[1] for 1980.

	1910	1920	1930	1946	1950	1960	1980
Østfold	6,4	6,0	5,9	5,7	5,7	5,6	5,6
Oslo og Akershus	15,5	16,5	17,4	18,5	18,8	19,8	22,2
Hedmark	5,6	5,6	5,6	5,4	5,3	4,9	4,2
Oppland	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,6	3,9
Buskerud[2]	5,4	5,5	5,4	5,1	5,1	5,1	5,0
Vestfold[2]	4,3	4,4	4,5	4,3	4,3	4,5	4,4
Telemark	4,5	4,7	4,5	4,2	4,2	4,2	4,0
Østlandet	46,7	47,6	48,2	48,1	48,3	48,7	49,3
Aust-Agder	3,2	2,8	2,6	2,4	2,3	2,1	1,9
Vest-Agder	3,4	3,1	2,9	3,0	3,0	3,0	3,2
Rogaland	5,9	6,3	6,2	6,4	6,4	6,7	7,2
Sørlandet og Rogaland	12,5	12,2	11,7	11,8	11,7	11,8	12,3
Bergen og Hordaland	9,3	9,4	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6
Sogn og Fjordane	3,7	3,4	3,3	3,1	3,0	2,8	2,5
Møre og Romsdal	6,1	6,0	5,9	5,8	5,8	5,9	5,9
Vestlandet	19,1	18,8	18,5	18,3	18,3	18,2	18,0
Sør-Trøndelag	6,2	6,3	6,2	6,1	6,0	5,9	5,7
Nord-Trøndelag	3,6	3,4	3,4	3,4	3,4	3,2	2,9
Trøndelagen	9,8	9,7	9,6	9,5	9,4	9,1	8,6
Nordland	6,9	6,6	6,6	6,8	6,7	6,6	6,4
Troms	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,4
Finnmark	1,6	1,7	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
Nord-Norge	11,9	11,7	12,0	12,3	12,3	12,2	11,8
Riket	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Riket, absolutte tall	2 391 782	2 649 775	2 814 194	3 156 950	3 278 546	3 591 234	4 270 000

[1] Prognose utarbeidd av Statistisk Sentralbyrå.

[2] Skoger er i hele perioden slått sammen med Buskerud (Drammen) og følgelig trukket fra Vestfold.

Bilag II, 3. Hjemmehørende befolkning 1910—1960 i riket og undersøkelsesområdet, med indekstall 1930=100. Tettstedsbefolkning 1960.

	Indekstall						Folketall 1960	Herav i tettsteder	Prosent i tettsteder
	1910	1920	1930	1946	1950	1960			
Riket	85	94	100	112	117	128	3 591 234	2 059 653	57
Oslo	79	91	100	122	126	138			
Oslo, abs. tall	271 023	312 062	343 396	417 238	434 047	475 562	475 562	[1]473 155	99
Asker	59	79	100	128	138	179	17 685	11 641	66
Bærum	41	72	100	121	134	214	57 443	53 552	93
Ski	49	78	100	120	135	184	8 070	5 381	67
Nesodden	54	79	100	123	147	199	6 388	2 669	42
Oppegård	16	80	100	103	112	142	7 196	6 761	94
Rælingen	52	75	100	119	131	208	5 085	4 062	80
Lørenskog	22	50	100	121	135	190	11 005	10 408	95
Skedsmo	48	66	100	113	125	166	12 701	10 413	82
Lillestrøm	62	81	100	110	119	150	10 547	10 547	100
Nittedal	63	73	100	124	137	176	7 565	4 088	54
Nærområdet	45	73	100	119	131	188			
Nærområdet, abs. tall	34 811	55 875	76 560	91 223	100 657	143 685	143 685	119 522	83
Oslo + Nærområdet	73	88	100	121	127	147			
—»— abs. tall	305 834	367 937	419 956	508 461	534 704	619 247	619 247	592 677	96
Drøbak	95	99	100	97	105	129	2 683	2 683	100
Frogn	77	93	100	99	107	121	3 061	1 036	34
Ås	82	94	100	116	126	166	6 323	2 605	41
Vestby og Son	87	98	100	104	110	121	5 065	2 231	44
Follo sør	85	96	100	105	113	136	17 132	8 555	50
Kråkstad	91	102	100	98	105	105	1 615	389	24
Enebakk	93	97	100	104	110	115	3 870	—	—
Spydeberg	86	106	100	105	105	105	2 872	599	21
Hobøl	92	99	100	112	113	110	2 721	449	17
Follo sørøst	91	101	100	105	108	110	11 078	1 437	13
Aurskog	91	97	100	101	99	97	3 104	—	—
Nordre Høland	90	96	100	115	119	124	4 083	684	17
Søndre Høland	94	92	100	104	103	98	2 251	284	13
Setskog	112	107	100	121	127	114	854	—	—
Østl. Romerike	93	96	100	108	109	108	10 292	968	9
Blaker	80	129	100	109	114	119	2 333	322	14
Sørum	87	101	100	115	121	136	4 281	1 399	33
Fet	89	99	100	110	116	134	4 643	1 768	38
Gjerdrum	99	99	100	107	109	120	2 009	—	—
Ullensaker	82	91	100	116	126	160	11 651	5 759	49
Nannestad	92	97	100	111	117	126	5 549	616	11
Midtre Romerike	87	99	100	113	120	139	30 466	9 864	32
Nes	83	93	100	112	113	115	11 635	1 283	11
Nord-Odal	83	93	100	104	106	101	5 498	—	—
Sør-Odal	84	91	100	104	103	95	7 399	1 054	14
Nes og Odal	83	92	100	107	108	105	24 532	2 337	10

[1] Fra det totale folketall i Oslo 1960 er trukket 2 407 personer som bor spredt innenfor byens administrative grenser, men utenfor tettstedsbebyggelsen. (Hansen 1962).

Bilag II, 3 (forts.). Hjemmehørende befolkning 1910—1960 i riket og undersøkelsesområdet, med indekstall 1930=100. Tettstedsbefolkning 1960.

	Indekstall						Folketall 1960	Herav i tettsteder	Prosent i tettsteder
	1910	1920	1930	1946	1950	1960			
Eidsvoll	85	92	100	99	102	104	11 811	5 431	46
Hurdal	93	90	100	112	117	121	2 279	—	—
Feiring	100	105	100	91	92	87	962	—	—
Nordl. Akershus	87	93	100	100	103	105	15 052	5 431	36
Jevnaker	97	96	100	102	105	107	4 535	2 844	63
Lunner	92	95	100	104	108	112	5 086	1 050	21
Gran	84	92	100	105	107	109	5 398	961	18
Brandbu	82	89	100	108	109	108	6 486	1 368	21
Hadeland	88	93	100	105	107	109	21 505	6 223	29
Hole	95	99	100	107	120	137	2 922	—	—
Røyken	80	96	100	104	117	138	7 887	3 882	49
Hurum	71	88	100	101	107	105	6 830	4 175	61
Røyken og Hurum	75	92	100	102	112	121	14 717	8 057	55
Pendlingsomland ÷ Nærområdet	86	95	100	106	111	117			
Pendlingsomland, abs. tall	221 119	568	125 890	133 803	139 150	147 696	147 696	42 872	29
Oslo byregion	76	89	100	118	123	141			
—»—abs. tall	414 055	487 505	545 846	642 264	673 854	766 943	766 943	635 549	83
Hønefoss[1]	85	95	100	112	115	139	4 395	4 395	100
Norderhov[1]	83	91	100	106	114	128	14 730	6 919	47
Hole	95	99	100	107	120	137	2 922	—	—
Ringerike byregion	85	93	100	107	115	131			
—»— abs. tall	14 305	15 609	16 801	18 039	19 300	22 047	22 047	11 314	51
Askim	52	78	100	127	135	149	9 474	7 210	76
Drammen[2]	98	103	100	106	107	122	31 056	31 056	100
Nedre Eiker	78	92	100	112	123	158	11 730	11 042	94
Lier	65	84	100	100	106	99	13 427	6 511	48
Skoger	62	86	100	124	137	161	14 052	11 972	85
Drammen byregion	78	92	100	100	116	130			
—»— abs. tall	44 977	51 911	55 209	59 672	62 750	70 265	70 265	60 581	86
Moss[3]	104	109	100	210	223	248	20 602	19 328	94
Råde	94	89	100	105	110	122	3 810	493	13
Rygge	68	88	100	78	88	140	7 376	3 830	52
Våler	97	94	100	101	100	101	2 349	—	—
Moss byregion	92	98	100	143	152	180			
—»—abs. tall	17 397	18 627	18 999	27 120	28 859	34 137	34 137	23 651	69

[1] En mindre grenseendring i 1938 påvirker indekstallene for Norderhov og Hønefoss hver for seg. Indekstallene for Ringerike under ett gir et bedre uttrykk for områdets vekstrate.

[2] Flere grenseendringer som påvirker indekstallene for både byen og herredene. Indekstallene for de fire kommuner under ett gir et bedre uttrykk for områdets vekstkraft.

[3] Fra Folketallet i Moss 1960 er trukket 1 274 personer som bor i spredt bebyggelse (Hansen 1962). Dette er atskillig flere enn de 479 personer som lever av landbruk m.v. En grenseendring i 1938 påvirker indekstallene for Moss og Rygge. Indekstallene for Moss-området under ett gir et bedre uttrykk for områdets vekstkraft.

Bilag II, 4. Befolkningstilvekst og migrasjonsnetto i pendlingsomlandet og på Ringerike 1911—1960.

	1911—1930		1931—1946		1947—1960	
	Migrasjons-netto	Tilvekst	Migrasjons-netto	Tilvekst	Migrasjons-netto	Tilvekst
Oslo	36 008	72 373	59 259	73 842	33 211	58 324
Asker	2 609	4 075	1 324	2 730	2 405	5 069
Bærum	11 488	15 750	2 550	5 743	17 328	24 900
Ski[1]	1 309	2 391	367	875	1 525	2 820
Nesodden	4 094	5 734	359	753	1 251	2 423
Oppegård[2]			— 439	156	915	1 979
Rælingen[3]	204	1 539	121	468	1 541	2 169
Lørenskog	3 464	4 532	66	1 194	2 254	4 027
Skedsmo	3 064	3 970	— 76	987	2 371	4 069
Lillestrøm	1 118	2 701	57	732	1 472	2 763
Nittedal	961	1 575	305	1 025	1 083	2 243
Nærområdet	28 311	42 267	4 634	14 663	32 145	52 462
Oslo + Nærområdet	64 319	114 640	63 893	88 505	65 356	110 786
Drøbak	— 112	108	— 17	— 55	474	651
Frogn	72	576	— 210	— 35	90	556
Ås	— 4	672	81	594	835	1 918
Vestby og Son	— 93	552	35	147	58	729
Follo sør	— 137	1 908	— 111	651	1 457	3 854
Kråkstad[1]			— 128	— 33	— 148	114
Enebakk	— 551	240	— 277	129	— 157	382
Spydeberg	— 167	379	— 151	136	— 387	4
Hobøl	— 142	191	— 44	294	— 446	— 49
Follo sørøst	— 860	810	— 600	526	—1 138	451
Aurskog	— 327	278	— 222	23	— 378	— 128
Nordre Høland			121	508	— 192	270
Søndre Høland[4]	— 783	459	— 288	93	— 345	— 138
Setskog	— 249	— 86	— 10	157	— 152	— 50
Østl. Romerike	—1 359	651	— 399	781	—1 067	— 46
Blaker	— 115	394	22	185	— 121	189
Sørum	— 209	410	105	459	139	680
Fet[3]			9	349	439	825
Gjerdrum	— 180	24	— 4	115	— 59	223
Ullensaker	290	1 325	336	1 192	1 275	3 194
Nannestad	— 433	339	— 88	507	74	633
Midtre Romerike	— 647	2 492	380	2 807	1 747	5 744

Migrasjonsnetto = Total tilvekst ÷ naturlig tilvekst (antall fødte ÷ antall døde).
Negativ migrasjonsnetto betyr at det har vært *ut*flyttingsoverskott.

[1] For perioden 1911—30 er Kråkstad slått sammen med Ski.
[2] —»— er Oppegård slått sammen med Nesodden.
[3] —»— er Fet slått sammen med Rælingen.
[4] —»— er Nordre Høland slått sammen med Søndre Høland.

Bilag II, 4 (forts.). Befolkningstilvekst og migrasjonsnetto i pendlingsområdet og på Ringerike 1911—1960.

	1911—1930		1931—1946		1947—1960	
	Migrasjons-netto	Tilvekst	Migrasjons-netto	Tilvekst	Migrasjons-netto	Tilvekst
Nes	— 676	1 727	— 286	1 177	—1 323	344
Nord-Odal	— 675	945	— 520	240	— 805	— 161
Sør-Odal	— 421	1 274	— 511	289	—1 411	— 638
Nes og Odal	—1 772	3 946	—1 317	1 706	—3 539	— 455
Eidsvoll	— 657	1 704	— 943	— 133	— 608	636
Hurdal	— 209	128	— 7	220	— 128	174
Feiring	— 183	— 3	— 93	— 96	— 68	— 50
Nordl. Akershus	—1 049	1 829	—1 043	— 9	— 804	760
Jevnaker	— 860	148	— 258	101	— 66	184
Lunner	— 897	371	— 351	176	— 349	368
Gran	— 457	777	— 436	246	— 648	210
Brandbu	— 213	1 079	— 274	488	— 964	— 33
Hadeland	—2 427	2 375	—1 319	1 011	—2 027	729
Røyken	— 333	1 146	— 254	207	407	1 964
Hurum	378	1 892	— 489	89	— 430	254
Røyken og Hurum	45	3 038	— 743	296	— 23	2 218
Hønefoss	— 531	485	220	390	578	841
Norderhov	— 354	1 909	— 438	704	519	2 529
Hole	— 159	102	49	144	206	638
Ringerike	—1 044	2 496	— 169	1 238	1 303	4 008
Øvrige kommuner	—9 250	19 545	—5 321	9 007	—4 091	17 263
I alt	55 069	134 185	58 572	97 512	61 265	128 049

Bilag III, 1. Pendlingens relative betydning 1960, beregnet med forskjellig reduksjonsbasis.

1 = Pendlere i pst. av total befolkning. 2 = Oslopendlere i pst. av total befolkning. 3 = Pendlere i pst. av total yrkesbefolkning. 4 = Pendlere i pst. av yrkesbefolkningen i bynæringer. 5 = Oslopendlere i pst. av total yrkesbefolkning. 6 = Oslopendlere i pst. av yrkesbefolkningen i bynæringer. 7 = Akershuspendlere i pst. av total yrkesbefolkning. 8 = Akershuspendlere i pst. av yrkesbefolkningen i bynæringer. 9 = Oslopendlere i pst. av total pendling. 10 = Akershuspendlere i pst. av total pendling. 11 = Yrkesbefolkning i pst. av total befolkning (yrkesfrekvensen).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Spydeberg	10	4	26	40	10	15	2	3	38	8	37
Askim	4	3	10	11	6	7	1	1	63	14	40
Rygge	16	1	43	52	2	2	–	–	4	1	38
Våler	8	1	19	40	3	7	–	–	17	–	40
Hobøl	13	9	34	51	23	34	5	8	67	15	39
Son	19	4	49	53	11	11	10	10	21	19	39
Drøbak	11	4	27	28	11	11	15	15	38	54	40
Vestby	15	6	41	55	15	21	9	12	38	22	37
Kråkstad	18	11	45	67	27	41	14	21	61	31	41
Ski	22	18	53	57	45	49	3	3	85	6	41
Ås	12	9	31	39	22	27	8	10	71	25	39
Frogn	15	6	40	52	16	21	22	29	40	56	37
Nesodden	20	19	53	56	50	53	2	2	95	3	38
Oppegård	30	29	74	75	71	72	2	2	95	3	41
Asker	19	15	48	52	36	39	8	9	75	17	41
Søndre Høland	6	4	16	34	9	19	3	6	58	17	39
Nordre Høland	5	3	14	21	8	12	3	5	56	24	38
Setskog	5	1	12	32	4	9	6	15	28	46	37
Aurskog	8	5	20	37	12	22	8	14	59	38	39
Blaker	16	10	41	57	25	35	14	19	61	33	39
Sørum	16	13	41	55	32	43	8	10	78	18	40
Fet	22	13	52	64	30	37	19	23	58	37	43
Rælingen	32	18	80	84	44	46	32	34	55	40	41
Enebakk	15	11	39	58	31	45	6	9	78	16	38
Lørenskog	31	27	70	72	62	64	6	6	89	8	44
Skedsmo	21	16	51	53	40	41	8	9	78	16	42
Lillestrøm	25	15	58	58	35	35	19	19	60	33	43
Nittedal	25	23	61	68	56	62	2	2	92	3	42
Gjerdrum	16	13	41	61	35	52	5	7	84	11	39
Ullensaker	7	5	18	22	13	16	3	4	71	19	40
Nes	9	7	25	38	17	27	4	7	71	18	38
Eidsvoll	7	3	18	22	7	9	7	9	40	40	37
Nannestad	14	8	36	54	22	33	12	19	61	34	38
Hurdal	3	1	8	19	4	10	2	6	52	30	36
Feiring	6	4	16	33	9	20	6	13	59	39	38
Akershus	17	13	44	52	32	38	8	10	74	19	40
Nord-Odal	10	8	28	53	22	41	3	5	79	9	37
Sør-Odal	7	4	18	31	10	17	2	3	54	11	38
Jevnaker	6	2	16	19	6	7	1	2	37	9	40
Lunner	11	8	30	44	22	32	1	1	73	3	35
Gran	9	5	25	40	15	24	1	1	60	3	35
Brandbu	7	4	20	31	12	19	2	3	61	8	36
Hønefoss	15	2	36	36	5	5	1	1	14	2	40
Hole	14	6	35	47	15	20	9	12	42	25	40
Norderhov	11	2	28	34	6	7	1	1	20	3	39
Lier	15	1	36	45	3	4	2	3	10	6	40
Røyken	16	7	44	49	18	20	10	11	40	22	37
Hurum	4	2	9	10	5	5	–	1	51	5	39
I alt	15	9	37	46	24	29	6	7	63	16	39

Bilag III, 2 A. Utpendling fra undersøkelsesområdets

Arbeidssted / Bosted	Innpendling til Oslo					
	01	02	03	01—03	04	05
Spydeberg	50	9	9	68	3	4
Askim	127	20	22	169	2	8
Rygge	21	4	3	28	1	1
Våler	11	—	—	11	—	1
Hobøl	108	11	41	160	7	16
Østfold	317	44	75	436	13	30
Son	11	1	1	13	2	1
Drøbak	70	12	13	95	4	1
Vestby	148	22	26	196	9	14
Kråkstad	107	17	16	140	2	4
Ski	886	134	242	1 262	52	66
Ås	336	48	64	448	13	35
Frogn	100	19	20	139	2	11
Nesodden	790	144	98	1 032	22	46
Oppegård	1 208	209	338	1 755	90	90
Asker	1 565	338	184	2 087	13	78
Søndre Høland	14	5	6	25	—	3
Nordre Høland	46	8	14	68	2	19
Setskog	2	1	5	8	—	—
Aurskog	46	6	15	67	2	13
Blaker	100	12	28	140	1	25
Sørum	266	27	76	369	7	61
Fet	320	40	94	454	12	80
Rælingen	495	60	116	671	17	145
Enebakk	222	44	58	324	23	37
Lørenskog	1 516	236	435	2 187	55	519
Skedsmo	1 124	138	269	1 531	22	335
Lillestrøm	809	106	254	1 169	18	272
Nittedal	834	181	262	1 277	20	195
Gjerdrum	132	20	46	198	2	35
Ullensaker	317	57	99	473	10	51
Nes	329	76	84	489	20	85
Eidsvoll	146	24	35	205	6	37
Nannestad	203	44	72	319	10	79
Hurdal	12	1	1	14	4	3
Feiring	14	6	2	22	—	2
Akershus	12 168	2 036	2 973	17 177	440	2 342
Nord-Odal	125	46	17	188	15	87
Sør-Odal	73	24	25	122	5	36
Odal	198	70	42	310	20	123
Jevnaker	47	12	4	63	1	10
Lunner	187	18	40	245	3	28

Moss, Bærum og Drammen er ikke med i denne tabellen.

[1] 01 — Sentrum, 02 — Indre sone vest, 03 — Indre sone øst, 04 — Ytre sone sør, 05 — Ytre sone øst, 06 — Ytre sone vest, 07 — Ytre sone nord, 08 — Mobilt arb.sted i Oslo, 09 — Uoppgitt adresse i Oslo.

kommuner og innpendling til Oslo etc. 1960.

etter soner[1]				Mobil NSB	Mobil	Akershus	Andre steder	Total
06	07	08—09	I alt					
7	2	21	105	4	6	21	140	276
8	—	51	238	13	12	52	65	380
5	—	18	53	17	16	11	1105	1202
9	—	10	31	—	5	—	147	183
7	3	52	245	7	8	56	49	365
36	5	152	672	41	47	140	1506	2406
—	—	5	21	—	—	19	58	98
1	1	11	113	—	16	159	7	295
12	1	32	264	26	2	151	249	692
1	1	35	183	15	—	91	9	298
38	12	59	1489	143	2	102	16	1752
19	3	27	545	15	4	192	15	771
9	2	18	181	—	16	252	3	452
50	7	65	1222	—	16	38	12	1288
46	13	93	2087	22	11	56	13	2189
223	8	167	2576	102	36	568	159	3441
3	4	45	80	4	11	24	20	139
—	8	26	123	13	17	53	15	221
—	—	3	11	1	6	18	3	39
1	3	58	144	6	2	92	1	245
8	1	58	233	15	1	127	4	380
9	5	91	542	9	14	128	6	699
15	5	31	597	41	10	376	4	1028
20	8	45	906	61	11	665	5	1648
13	5	42	444	—	24	93	9	570
50	24	188	3023	56	34	279	5	3397
44	6	150	2088	118	26	442	17	2691
37	13	74	1583	146	15	860	23	2627
46	105	113	1756	43	40	50	18	1907
9	1	26	271	1	13	37	—	322
12	9	44	599	36	8	157	40	840
65	7	101	767	57	23	195	40	1082
16	5	58	327	108	24	325	24	808
23	8	29	468	—	23	262	13	766
2	1	9	33	—	8	19	4	64
2	2	7	35	—	1	23	—	59
774	268	1710	22711	1038	414	5853	792	30808
41	11	97	439	3	29	51	37	559
7	5	91	266	80	4	55	87	492
48	16	188	705	83	33	106	124	1051
4	1	26	105	20	15	24	118	282
14	38	67	395	84	7	17	37	540

Bilag III, 2 A (forts.). Utpendling fra undersøkelsesområdets

Arbeidssted / Bosted	Innpendling til Oslo					
	01	02	03	01—03	04	05
Gran	72	33	23	128	16	21
Brandbu[2]	84	45	31	160	2	20
Hadeland	390	108	98	596	22	79
Hønefoss	39	3	7	49	—	1
Hole	97	28	3	128	2	5
Norderhov	172	28	15	215	2	14
Lier	114	17	9	140	4	3
Røyken	308	54	30	392	5	18
Hurum	67	27	3	97	1	2
Buskerud	797	157	67	1 021	14	43
I alt	13 870	2 415	3 255	19 540	509	2 617

[1] 01 — Sentrum, 02 — Indre sone vest, 03 — Indre sone øst, 04 — Ytre sone sør, 05 — Ytre sone øst, 06 — Ytre sone vest, 07 — Ytre sone nord, 08 — Mobilt arb.sted i Oslo, 09 — Uoppgitt adresse i Oslo.

[2] Ved en kontroll etter at materialet var bearbeidd i regnemaskin viste det seg at under kodingen av utpendlingen fra Brandbu var 4 tellingskretser uteglemt (krets 13, 14, 15 og 16), da de midlertidig var fjernet. Den registrerte utpendling er derfor for lav.

kommuner og innpendling til Oslo etc. 1960.

etter soner[1]				Mobil NSB	Mobil	Akershus	Andre steder	Total
06	07	08—09	I alt					
12	23	80	280	58	3	16	106	463
7	18	82	289	64	11	40	67	471
37	80	255	1 069	226	36	97	328	1 756
4	—	34	88	43	18	11	480	640
10	1	27	173	1	6	104	125	409
11	3	89	334	126	45	45	1 080	1 630
6	—	35	188	28	23	111	1 597	1 947
53	2	47	517	53	33	283	410	1 296
4	—	11	115	—	18	11	83	227
88	6	243	1 415	251	143	565	3 775	6 149
983	375	2 548	26 572	1 639	673	6 761	6 525	42 170

Bilag III, 2 B. Utpendling fra undersøkelsesområdets

Arbeidssted / Bosted	Innpendling til Oslo					
	01	02	03	01—03	04	05
Spydeberg	20	2	—	22	—	1
Askim	35	11	2	48	—	—
Rygge	10	2	1	13	1	1
Våler	—	—	—	—	—	—
Hobøl	42	7	16	65	5	2
Østfold	107	22	19	148	6	4
Son	10	—	4	14	—	—
Drøbak	75	11	15	101	2	—
Vestby	86	17	16	119	2	—
Kråkstad	76	8	18	102	—	2
Ski	529	73	143	745	20	31
Ås	205	29	54	288	1	7
Frogn	86	18	17	121	—	2
Nesodden	476	87	90	653	12	13
Oppegård	1 088	142	269	1 499	36	40
Asker	1 266	132	109	1 507	6	17
Søndre Høland	2	2	—	4	—	2
Nordre Høland	7	2	3	12	—	—
Setskog	—	—	2	2	—	—
Aurskog	14	—	1	15	1	8
Blaker	45	6	4	55	—	6
Sørum	152	24	50	226	3	45
Fet	172	26	51	249	3	35
Rælingen	233	40	58	331	5	62
Enebakk	68	19	24	111	11	7
Lørenskog	1 089	127	375	1 591	30	324
Skedsmo	764	105	228	1 097	17	163
Lillestrøm	713	72	196	981	20	202
Nittedal	567	103	204	874	9	75
Gjerdrum	70	11	43	124	3	17
Ullensaker	148	14	48	210	4	15
Nes	94	13	45	152	9	54
Eidsvoll	86	8	38	132	4	21
Nannestad	51	18	38	107	2	32
Hurdal	3	1	1	5	—	1
Feiring	4	—	4	8	—	1
Akershus	8 179	1 108	2 148	11 435	200	1 182
Nord-Odal	27	9	15	51	2	11
Sør-Odal	43	6	31	80	3	12
Odal	70	15	46	131	5	23
Jevnaker	17	4	1	22	1	—
Lunner	111	6	24	141	1	7
Gran	30	3	17	50	2	11
Brandbu	26	2	20	48	2	15
Hadeland	184	15	62	261	6	33
Hønefoss	18	5	3	26	—	2
Hole	36	6	9	51	—	4
Norderhov	22	3	9	34	—	1
Lier	63	15	12	90	1	2
Røyken	232	35	37	304	3	11
Hurum	18	2	12	32	—	2
Buskerud	389	66	82	537	4	22
I alt	8 929	1 226	2 357	12 512	221	1 264

Moss, Bærum og Drammen er ikke med.

[1] Se note 1 til Bilag III, 2 A.

kommuner og innpendling til Oslo etc. 1950.

etter soner[1]				Mobil NSB	Mobil	Akershus	Andre steder	Total
06	07	08—09	I alt					
2	—	28	53	1	5	9	135	203
3	—	88	139	4	12	12	51	218
1	—	82	98	22	7	4	604	735
—	—	30	30	—	4	1	45	80
1	—	58	131	9	5	25	49	219
7	—	286	451	36	33	51	884	1 455
—	—	8	22	—	—	11	47	80
4	1	62	170	—	17	40	7	234
2	—	78	201	18	7	91	115	432
5	—	41	150	7	1	63	3	224
17	14	211	1 038	100	1	89	11	1 239
6	1	128	431	9	1	82	8	531
2	1	62	188	1	13	119	4	325
13	4	158	853	2	10	5	8	878
28	7	202	1 812	39	9	26	15	1 901
124	3	380	2 037	79	35	273	97	2 521
—	—	34	40	4	7	9	4	64
1	16	44	73	17	6	10	4	110
2	1	5	10	—	3	2	—	15
1	—	30	55	8	2	26	3	94
3	—	27	91	7	3	114	—	215
1	—	80	355	11	17	72	7	462
6	3	75	371	21	3	186	8	589
6	1	88	493	90	2	469	4	1 058
5	5	156	295	—	23	40	3	361
37	11	355	2 348	41	17	231	10	2 647
27	1	215	1 520	97	12	282	10	1 921
23	6	220	1 452	186	13	387	7	2 045
20	71	266	1 315	29	28	6	9	1 387
1	5	24	174	1	14	9	4	202
6	1	207	443	35	8	85	19	590
9	4	222	450	20	37	107	43	657
7	4	301	469	90	20	171	28	778
—	4	129	274	—	19	116	6	415
—	—	23	29	—	10	6	7	52
—	2	25	36	—	3	4	4	47
356	166	3 856	17 195	912	341	3 131	495	22 074
10	3	126	203	—	29	28	19	279
5	6	125	231	24	8	45	95	403
15	9	251	434	24	37	73	114	682
2	2	109	136	15	13	9	84	257
5	15	136	305	36	4	20	27	392
8	14	146	231	29	2	16	55	333
6	11	155	237	27	8	11	55	338
21	42	546	909	107	27	56	221	1 320
—	2	61	91	49	18	2	238	398
3	—	49	107	—	7	21	39	174
4	2	340	381	84	33	17	819	1 334
8	—	271	372	31	15	43	1 159	1 620
40	1	175	534	25	22	62	247	890
2	1	114	151	—	14	12	71	248
57	6	1 010	1 636	189	109	157	2 573	4 664
456	223	5 949	20 625	1 268	547	3 468	4 287	30 195

Bilag III, 2 C. Hovedpersoner med arbeidssted i Oslo 1930.

Bostedskommune [1]	Menn	Kvinner	I alt	Bynærings yrkes-befolkning	Pendlere i prosent av hjemme-hørende bynærings-befolkning
Bærum	3 039	762	3 801	10 161	37
Asker	390	72	462	2 831	16
Ski [2]	234	42	267	1 417	19
Nesodden	116	27	143	832	17
Oppegård	856	149	1 005	1 773	57
Rælingen	108	25	133	715	19
Skedsmo	662	78	740	2 454	30
Lillestrøm	376	107	483	2 913	17
Lørenskog	804	105	909	1 850	49
Nittedal	151	26	177	1 009	18
Nærområdet	6 736	1 393	8 129	25 955	31
Ås	22	5	27	669	4
Frogn	15	2	17	425	4
Drøbak	24	2	26	846	3
Enebakk	6	—	6	481	1
Fet	14	6	20	522	4
Sørum	19	5	24	529	5
Øvrige Akershus	100	20	120	3 472	3
Akershus i alt	6 836	1 413	8 249	29 427	28
Lier	58	—	58	3 076	2
Røyken	43	7	50	1 446	3
Hurum	8	—	8	1 690	0,5
Skoger	13	2	15	—	—
Drammen	43	9	52	—	—
Andre kommuner	165	18	183	—	—
Total	7 001	1 431	8 432	—	—

Etter Folketellingen 1930, hefte 3, tab. 5.

[1] De anførte bostedskommuner ble i 1930 undersøkt med hensyn til hvilken del av yrkesbefolkningen arbeidet i Oslo eller ikke. Dessuten ble Strømm i Vestfold og Gjerdrum i Akershus undersøkt, men i ingen av disse kommuner bodde det personer med daglig arbeid i Oslo.

[2] Ski og Kråkstad var ett herred i 1930. Alle pendlerne herfra er satt på Ski.

Bilag III, 3. Ut- og innpendling fra undersøkelsesområdets kommuner i Østfold.

Arbeidssted / Bosted	Oslo	Mobil	Akershus	Askim	Moss	Andre byer i Østfold	Spydeberg	Eidsberg, Mysen, Skiptvet	Rygge	Våler	Hobøl	Østfold i alt	Andre steder	Total
1950														
Spydeberg .	53	6	9	117	—	—	.	1	—	—	13	131	4	203
Askim	139	16	12	.	1	6	8	6	—	—	5	31	20	218
Rygge	98	29	4	—	584	3	—	—	.	—	—	588	16	735
Våler	30	4	1	1	41	—	—	—	—	.	—	42	3	80
Hobøl	131	14	25	28	2	—	13	—	—	—	.	43	6	219
I alt	451	69	51	146	628	9	21	7	—	—	18	835	49	1 455
1960														
Spydeberg .	105	10	21	96	—	—	.	5	—	—	30	132	8	276
Askim	238	25	52	.	3	1	13	15	1	—	3	46	19	380
Rygge	53	33	11	2	1 051	5	—	—	.	1	—	1 074	31	1 202
Våler	31	5	—	—	132	5	—	1	1	.	2	145	2	183
Hobøl	245	15	56	26	9	2	7	1	—	1	.	46	3	365
I alt	672	88	140	124	1 195	13	20	22	2	2	35	1 443	63	2 406

Bilag III, 4 A. Ut- og innpendling fra under-

Bosted \ Arbeidssted	Oslo	Mobil NSB	Mobil	Son	Drøbak	Vestby og Hvitsten	Kråkstad	Ski	Ås	Frogn
Son	21	—	—	.	1	14	—	1	2	—
Drøbak	113	—	16	—	.	—	—	1	9	146
Vestby	264	26	2	28	3	27	—	49	36	1
Kråkstad	183	15	—	—	1	—	.	72	7	—
Ski	1 489	143	2	—	1	—	3	.	21	1
Ås	545	15	4	—	28	2	2	121	.	23
Frogn	181	—	16	—	195	3	—	7	20	.
Nesodden	1 222	—	16	—	11	—	—	3	2	1
Oppegård	2 087	22	11	—	—	—	—	37	3	—
Asker	2 576	102	36	—	—	—	—	2	—	—
Søndre Høland	80	4	11	—	—	—	—	—	—	—
Nordre Høland	123	13	17	—	—	—	—	—	—	—
Setskog	11	1	6	—	—	—	—	—	—	—
Aurskog	144	6	2	—	—	—	—	—	—	—
Blaker	233	15	1	—	—	—	—	—	—	—
Sørum	542	9	14	—	1	—	—	—	—	—
Fet	597	41	10	—	—	—	—	—	—	—
Rælingen	906	61	11	—	—	—	—	—	—	—
Enebakk	444	—	24	—	—	—	1	1	—	—
Lørenskog	3 023	56	34	—	—	—	—	1	—	—
Skedsmo	2 088	118	26	—	—	—	—	—	1	—
Lillestrøm	1 583	146	15	—	—	—	—	—	—	—
Nittedal	1 756	43	40	—	—	—	—	1	—	—
Gjerdrum	271	1	13	—	—	—	—	—	—	—
Ullensaker	599	36	8	—	—	—	—	—	—	—
Nes	767	57	23	—	—	—	—	—	4	—
Eidsvoll	327	108	24	—	—	—	—	—	1	—
Nannestad	468	—	23	—	—	—	—	2	—	—
Hurdal	33	—	8	—	—	—	—	—	—	—
Feiring	35	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Akershus i alt[1]	22 711	1 038	414	28	241	46	6	298	106	172

[1] Bærum er ikke med i denne tabellen.

søkelsesområdets kommuner i Akershus. 1960.

Nes-odden	Oppe-gård	Bæ-rum	Asker	Søn-dre Hø-land	Nor-dre-Hø-land	Set-skog	Aur-skog	Bla-ker	Sørum	Fet	Ræl-ingen	Ene-bakk	Løren-skog
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	59	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
—	11	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	1	17	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	.	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	560	.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	1	—	.	6	—	1	—	—	—	—	2	—
—	—	10	—	—	.	—	11	—	1	9	—	—	3
—	—	2	—	—	15	.	1	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	1	10	—	.	6	27	2	1	—	6
—	—	—	—	—	2	1	1	.	80	2	—	—	3
—	—	2	1	—	—	—	2	9	.	4	—	—	9
—	—	3	—	—	—	—	—	7	5	.	1	—	40
—	—	10	1	—	—	—	—	1	1	6	.	—	38
1	—	8	—	1	—	—	—	—	—	10	6	.	8
—	—	10	1	—	—	—	—	—	—	1	5	—	.
—	—	11	1	—	1	—	—	—	9	4	16	1	73
—	—	10	1	—	—	—	—	1	13	9	4	—	55
—	—	15	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—
—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
—	1	21	—	—	—	—	—	—	16	—	1	—	8
—	—	10	2	—	—	—	1	16	19	2	2	—	14
—	—	8	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	6
—	—	9	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	89	755	10	4	34	1	17	40	174	50	38	5	278

Bilag III, 4 A (forts.). Ut- og innpendling fra under-

Bosted \ Arbeidssted	Skedsmo	Lillestrøm	Nittedal	Gjerdrum	Ullensaker	Nes	Eidsvoll	Nannestad	Hurdal	Feiring
Son	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Drøbak	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vestby	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kråkstad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ski	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—
Ås	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
Frogn	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Nesodden	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Oppegård	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Asker	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Søndre Høland	3	10	—	—	1	—	—	—	—	—
Nordre Høland	10	9	—	—	—	—	—	—	—	—
Setskog	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aurskog	11	20	—	—	1	—	1	—	—	—
Blaker	12	20	—	—	—	6	—	—	—	—
Sørum	45	39	—	—	11	3	2	—	—	—
Fet	119	199	—	—	1	1	—	—	—	—
Rælingen	286	320	—	—	1	1	—	—	—	—
Enebakk	32	23	2	—	—	—	—	—	—	—
Lørenskog	169	85	2	1	4	—	—	—	—	—
Skedsmo	.	314	3	—	5	—	2	1	—	—
Lillestrøm	762	.	1	—	2	1	—	—	1	—
Nittedal	25	3	.	—	2	—	1	—	—	—
Gjerdrum	15	—	—	.	11	—	—	—	—	—
Ullensaker	51	28	—	8	.	6	15	2	—	—
Nes	33	23	1	2	43	.	23	—	—	—
Eidsvoll	64	26	—	1	206	7	.	1	1	1
Nannestad	15	1	1	8	206	—	10	.	5	—
Hurdal	—	6	—	—	2	—	10	—	.	—
Feiring	—	—	1	1	2	—	10	—	1	.
Akershus i alt[1]	1 656	1 129	11	21	502	26	75	5	9	1

[1] Bærum er ikke med i denne tabellen.

søkelsesområdets kommuner i Akershus. 1960.

Akershus i alt	Askim	Moss	Østfold for øvrig	Østfold i alt	Hedmark	Oppland	Hønefoss	Slemmestad	Drammen	Andre steder i Buskerud	Buskerud ÷ Drammen	Andre steder	Total
19	—	54	2	56	—	1	—	—	—	—	—	1	98
159	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	6	295
151	—	237	9	246	—	—	—	—	—	—	—	3	692
91	1	—	5	6	—	—	—	—	—	1	1	2	298
102	—	—	10	10	1	—	—	—	—	—	—	5	1 752
192	—	1	7	8	1	—	—	—	—	2	2	4	771
252	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	452
38	—	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	8	1 288
56	—	—	2	2	2	1	—	—	—	—	—	8	2 189
568	—	—	—	—	1	—	2	60	37	31	93	28	3 441
24	2	1	9	12	4	—	—	—	—	—	—	4	139
53	—	1	11	12	1	—	—	—	—	—	—	2	221
18	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	1	39
92	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	245
127	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2	380
128	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	4	699
376	—	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—	1	1 028
665	—	—	2	2	1	2	—	—	—	—	—	—	1 648
93	—	—	8	8	—	—	—	—	—	—	—	1	570
279	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	3	1	3 397
442	—	—	2	2	4	1	—	—	1	2	2	7	2 691
860	1	—	1	2	3	1	—	—	—	4	4	13	2 627
50	—	—	2	2	—	3	—	—	6	1	1	6	1 907
37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	322
157	—	—	3	3	8	4	—	—	2	1	1	22	840
195	—	—	2	2	28	1	1	—	—	3	4	5	1 082
325	—	—	5	5	11	1	—	—	4	1	1	2	808
262	—	—	—	—	5	2	—	—	—	—	—	6	766
19	—	—	1	1	1	—	1	—	1	—	1	—	64
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59
5853	4	294	93	391	73	19	5	61	51	48	114	144	30 808

Bilag III, 4 B. Ut- og innpendling fra under-

Bosted \ Arbeidssted	Oslo	Mobil NSB	Mobil	Son	Drø-bak	Vest-by og Hvit-sten	Kråk-stad	Ski	Ås	Frogn
Son	22	—	—	.	—	11	—	—	—	—
Drøbak	170	—	17	—	.	—	—	1	8	30
Vestby	201	18	7	19	1	24	—	21	17	—
Kråkstad	150	7	1	—	—	—	.	52	2	—
Ski	1 038	100	1	—	—	—	—	.	13	—
Ås	431	9	1	—	12	1	—	51	.	—
Frogn	188	1	13	—	99	—	—	—	7	.
Nesodden	853	2	10	—	1	—	—	—	—	—
Oppegård	1 812	39	9	—	1	—	—	15	1	—
Asker	2 037	79	35	—	—	1	—	—	1	—
Søndre Høland	40	4	7	—	—	—	—	—	—	—
Nordre Høland	73	17	6	—	—	—	—	—	—	—
Setskog	10	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Aurskog	55	8	2	—	—	—	—	—	—	—
Blaker	91	7	3	—	—	—	—	1	1	—
Sørum	355	11	17	—	—	—	—	—	—	—
Fet	371	21	3	—	—	—	—	—	—	—
Rælingen	493	90	2	—	—	—	—	—	—	—
Enebakk	295	—	23	—	—	—	—	—	—	—
Lørenskog	2 348	41	17	—	—	—	—	—	—	—
Skedsmo	1 520	97	12	—	—	—	—	1	—	—
Lillestrøm	1 452	186	13	—	1	—	—	—	—	—
Nittedal	1 315	29	28	—	—	—	—	—	—	—
Gjerdrum	174	1	14	—	1	—	—	—	—	—
Ullensaker	443	35	8	—	1	—	—	—	—	—
Nes	450	20	37	—	—	—	—	—	—	—
Eidsvoll	469	90	20	—	—	—	—	3	—	—
Nannestad	274	—	19	—	—	—	—	—	—	—
Hurdal	29	—	10	—	—	—	—	—	1	—
Feiring	36	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Akershus i alt [1]	17 195	912	341	19	117	37	—	145	51	30

[1] Bærum er ikke med i denne tabellen.

søkelsesområdets kommuner i Akershus. 1950.

Nes-odden	Oppe-gård	Bæ-rum	Asker	Søn-dre Hø-land	Nor-dre-Hø-land	Set-skog	Aur-skog	Bla-ker	Sørum	Fet	Ræl-ingen	Ene-bakk	Løren-skog
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	5	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	69	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	10	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	.	8	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	270	.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	2	—	.	—	—	—	1	2	—	—	—	—
—	—	—	—	4	.	—	1	—	—	2	—	—	—
—	—	—	—	—	2	.	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	.	—	17	—	—	—	5
—	—	1	—	—	—	1	—	.	92	1	—	—	—
—	—	3	—	—	1	—	1	8	.	3	—	—	1
—	—	1	—	—	—	—	1	—	8	.	2	2	15
—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	1	.	—	16
—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	3	4	.	2
—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	.
—	1	14	2	—	—	—	—	—	—	—	6	—	48
—	—	7	—	—	—	—	—	—	1	3	5	—	14
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	6	—	—	—	2	—	—	—	—	2	—	1
1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	9
—	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	95	343	4	6	6	3	3	9	121	16	21	3	118

Bilag III, 4 B (forts.). Ut- og innpendling fra under-

Arbeidssted / Bosted	Skedsmo	Lillestrøm	Nittedal	Gjerdrum	Ullensaker	Nes	Eidsvoll	Nannestad	Hurdal	Feiring
Son	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Drøbak	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vestby	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Kråkstad	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Ski	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—
Ås	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frogn	—	1	—	—	1	—	2	—	—	—
Nesodden	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Oppegård	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asker	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Søndre Høland	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Nordre Høland	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Setskog	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aurskog	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—
Blaker	—	11	—	—	—	6	—	—	—	—
Sørum	21	26	1	—	5	2	—	—	—	—
Fet	24	133	—	—	—	—	—	—	—	—
Rælingen	150	298	—	—	1	—	—	—	—	—
Enebakk	12	16	—	—	—	—	—	—	—	—
Lørenskog	119	96	1	—	1	—	—	—	—	—
Skedsmo	.	207	—	—	3	—	—	—	—	—
Lillestrøm	349	.	—	—	6	—	1	—	—	—
Nittedal	1	—	.	1	1	—	—	—	—	—
Gjerdrum	1	—	—	.	5	—	—	—	—	—
Ullensaker	21	17	—	—	.	—	34	1	—	—
Nes	5	19	5	—	61	.	5	—	—	—
Eidsvoll	58	26	—	—	75	—	.	1	—	—
Nannestad	1	—	1	4	101	—	2	.	6	—
Hurdal	—	—	—	—	1	2	1	1	.	—
Feiring	—	—	—	—	—	—	4	—	—	.
Akershus i alt [1]	765	859	8	6	267	11	49	3	6	—

[1] Bærum er ikke med i denne tabellen.

søkelsesområdets kommuner i Akershus. 1950.

Akershus i alt	Askim	Moss	Østfold for øvrig	Østfold i alt	Hedmark	Oppland	Hønefoss	Slemmestad	Drammen	Andre steder i Buskerud	Buskerud ÷ Drammen	Andre steder	Total
11	—	43	—	43	—	—	—	—	—	—	—	4	80
40	—	—	2	2	1	1	—	—	—	1	1	2	234
91	—	108	4	112	—	—	—	—	—	—	—	3	432
63	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	224
89	1	—	4	5	—	1	—	—	—	1	1	4	1 239
82	—	—	4	4	—	—	—	1	—	—	1	3	531
119	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	3	325
5	—	—	2	2	—	—	—	—	1	2	2	3	878
26	—	1	1	2	—	—	—	—	1	—	—	12	1 901
273	—	—	1	1	1	—	—	47	30	12	59	6	2 521
9	—	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	64
10	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2	110
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	94
114	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215
72	—	—	2	2	—	1	—	—	—	1	1	3	462
186	—	—	2	2	1	—	—	—	—	1	1	4	589
469	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	2	1	1 058
40	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	361
231	—	—	4	4	—	—	—	—	3	—	—	3	2 647
282	—	—	2	2	—	—	—	1	—	2	3	5	1 921
387	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	4	2 045
6	—	—	—	—	1	2	—	—	—	1	1	5	1 387
9	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	1	202
85	—	—	3	3	7	—	—	1	—	3	4	5	590
107	—	—	4	4	21	1	—	—	—	5	5	12	657
171	—	—	1	1	5	3	—	—	1	1	1	17	778
116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	415
6	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	4	52
4	—	—	1	1	—	1	—	—	—	1	1	1	47
3131	1	152	50	203	39	14	—	50	39	33	83	117	22 074

Bilag III, 5. Ut- og innpendling fra undersøkelsesområdets kommuner i Hedmark.

Bosted \ Arbeidssted	Oslo	Mobil N S B	Mobil	Akershus	Nord-Odal	Sør-Odal	Vinger	Kongsvinger	Hedmark for øvrig	Hedmark i alt	Andre Oslofjord-fylker	Andre steder	Total
1950													
Nord-Odal	203	—	29	28	.	5	—	—	—	5	1	13	279
Sør-Odal	231	24	8	45	—	.	1	54	1	56	3	19	403
I alt	434	24	37	73	—	5	1	54	1	61	4	32	682
1960													
Nord-Odal	439	3	29	51	.	26	—	5	3	34	1	2	559
Sør-Odal	266	80	4	55	2	.	3	69	4	78	7	2	492
I alt	705	83	33	106	2	26	3	74	7	112	8	4	1 051

Bilag III, 6. Ut- og innpendling fra undersøkelsesområdets kommuner i Oppland (Hadeland).

Arbeidssted / Bosted	Oslo	Mobil	Akershus	Jevnaker	Lunner	Gran	Brandbu	Oppland i alt	Hønefoss	Buskerud i alt	Andre steder	Total
1950												
Jevnaker.....	136	28	9	.	5	3	—	8	29	68	8	257
Lunner	305	40	20	8	.	2	—	13	2	5	9	392
Gran	231	31	16	10	10	.	7	33	—	7	15	333
Brandu	237	35	11	7	4	10	.	27	9	14	14	338
I alt	909	134	56	25	19	15	7	81	40	94	46	1 320
1960												
Jevnaker.....	105	35	24	.	11	3	—	17	52	100	1	282
Lunner	395	91	17	10	.	2	—	14	8	20	3	540
Gran	280	61	16	8	21	.	68	97	1	5	4	463
Brandbu[1]	289	75	40	6	5	32	.	56	5	10	1	471
I alt	1 069	262	97	24	37	37	68	184	66	135	9	1 756

[1] Se note 2, Bilag III, 2 A.

Bilag III, 7. Ut- og innpendling fra under-

Arbeidssted / Bosted	Oslo	Mobil N S B	Mobil	Akers-hus	Hole	Norder-hov	Ådal	Høne-foss	Dram-men
1950									
Hønefoss	91	49	18	2	7	219	5	.	2
Drammen	—	—	—	—	—	—	—	—	.
Hole	107	—	7	21	.	7	—	25	—
Norderhov	381	84	33	17	32	.	—	741	3
Lier	372	31	15	43	—	—	1	—	1 090
Røyken	534	25	22	62	1	—	—	—	88
Hurum	151	—	14	12	—	—	—	—	14
I alt	1 636	189	109	157	40	226	6	766	1 197
1960									
Hønefoss	88	43	18	11	39	416	12	.	4
Drammen	—	—	—	—	—	—	—	—	.
Hole	173	1	6	104	.	33	—	79	5
Norderhov	334	126	45	45	23	.	19	971	10
Lier	188	28	23	111	—	1	—	—	1 512
Røyken	517	53	33	283	—	—	—	—	164
Hurum	115	—	18	11	—	—	—	—	22
I alt	1 415	251	143	565	62	450	31	1 050	1 717

søkelsesområdets kommuner i Buskerud.

Nedre Eiker	Lier	Røyken	Hurum	Buskerud for øvrig	Buskerud i alt	Vestfold	Oppland	Andre Oslofjordfylker	Andre steder	Total
—	—	—	—	—	233	1	1	—	3	398
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	33	2	—	—	4	174
—	—	—	—	3	779	1	27	1	11	1 334
11	.	2	—	6	1 110	30	4	3	12	1 620
—	109	.	36	—	234	1	2	2	8	890
—	1	1	.	4	20	46	—	2	3	248
11	110	3	36	14	2 409	81	34	8	41	4 664
—	—	—	—	4	475	—	2	1	2	640
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	—	—	1	120	1	—	—	4	409
3	1	—	—	14	1 041	—	31	—	8	1 630
7	.	4	—	6	1 530	58	1	1	7	1 947
2	170	.	56	1	393	11	—	3	3	1 296
—	4	12	.	1	39	39	—	2	3	227
13	176	16	56	27	3 598	109	34	7	27	6 149

Bilag III, 8. Utpendlingen i 1950 og 1960.

	Absolutte tall				Prosent av yrkesbefolkningen i bynæringer			
	Oslo-pendling		Total utpendling		Oslo-pendling		Total utpendling	
	1950	1960	1950	1960	1950	1960	1950	1960
Asker	2 037	2 576	2 521	3 441	38	39	47	52
Bærum	8 650	12 754	8 900	14 075	56	56	58	62
Ski	1 038	1 489	1 239	1 752	46	49	55	57
Nesodden	853	1 222	878	1 288	51	53	53	56
Oppegård	1 812	2 087	1 901	2 189	71	72	74	75
Rælingen	493	906	1 058	1 648	37	46	79	84
Lørenskog	2 348	3 023	2 647	3 397	69	64	78	72
Skedsmo	1 520	2 088	1 921	2 691	38	41	49	53
Lillestrøm	1 452	1 583	2 045	2 627	36	35	50	58
Nittedal	1 315	1 756	1 387	1 907	61	62	64	68
Nærområdet i alt	21 518	29 484	24 497	35 015	51	52	58	62
Røyken	534	517	890	1 296	23	20	39	49
Hole	107	173	174	409	18	20	29	47
Ås	431	545	531	771	30	27	37	39
Frogn	188	181	325	452	27	21	46	52
Drøbak	170	113	234	295	19	11	26	28
Vestby	201	264	432	692	20	21	43	55
Kråkstad	150	183	224	298	38	41	57	67
Hobøl	131	245	219	365	21	34	35	51
Spydeberg	53	105	203	276	8	15	32	40
Enebakk	295	444	361	570	38	45	46	58
Fet	371	597	589	1 028	30	37	47	64
Blaker	91	233	215	380	17	35	41	57
Sørum	355	542	462	699	35	43	46	55
Gjerdrum	174	271	202	322	42	52	49	61
Nannestad	274	468	415	766	27	33	41	54
Lunner	305	395	392	540	26	32	33	44
Øvrige dagpendlingsomland	3 830	5 276	5 868	9 159	26	29	40	50
Dagpendlingsomlandet	25 348	34 760	30 365	44 174	45	46	53	59
Gran	231	280	333	463	23	24	33	40
Feiring	36	35	47	59	22	20	29	33
Eidsvoll	469	327	778	808	13	9	22	22
Ullensaker	443	599	590	840	17	16	23	22
Nes	450	767	657	1 082	20	27	29	38
Aurskog	55	144	94	245	10	22	17	37
Nordre Høland	73	123	110	221	8	12	13	21
Søndre Høland	40	80	64	139	11	19	17	34
Setskog	10	11	15	39	10	9	14	33
Nord- Odal	203	439	279	559	24	41	33	53
Sør- Odal	231	266	403	492	15	17	25	31
Hurum	151	115	248	227	7	5	11	10
Jevnaker	136	105	257	282	9	7	17	19
Hurdal	29	33	52	64	9	10	15	19
Brandbu[1]	237	289	338	471	18	19	25	31
Total	28 142	38 373	34 630	50 165	37	40	45	52

[1] See note 2, Bilag III, 2 A.

Bilag III, 9. Innpendlere fordelt på soner[1] for reisemål i Oslo 1950 og 1960.

Arbeidssted / Bosted	År	Prosent av innpendlerne på soner										Oslo-pendling i alt
		01	02	03	02—03	01—03	06	07	05	04	06—04	
Asker	1950	76	8	7	15	91	7	—	1	—	9	2 037
	1960	65	14	8	22	87	9	—	3	1	13	2 576
Røyken	1950	65	10	10	20	85	11	—	3	1	15	534
	1960	65	11	6	18	83	11	—	4	1	17	517
Hole	1950	62	10	16	26	88	5	—	7	—	12	107
	1960	67	19	2	21	88	7	1	3	1	12	173
Sum vest	1950	74	8	7	16	90	8	—	2	—	10	2 678
	1960	65	14	7	21	86	9	—	3	1	14	3 266
Nittedal	1950	54	10	19	29	83	2	7	7	1	17	1 315
	1960	51	11	16	27	78	3	6	12	1	22	1 756
Lunner	1950	65	4	14	18	83	3	9	4	1	17	305
	1960	57	5	12	18	75	4	12	9	1	25	395
Sum nord	1950	55	9	19	28	83	2	7	7	1	17	1 620
	1960	52	10	15	25	77	3	7	11	1	23	2 151
Lørenskog	1950	55	6	19	25	80	2	1	16	2	20	2 348
	1960	53	8	15	24	77	2	1	18	2	23	3 023
Skedsmo	1950	58	8	17	26	84	2	—	12	1	16	1 520
	1960	58	7	14	21	79	2	—	17	1	21	2 088
Lillestrøm	1950	58	6	16	22	80	2	—	16	2	20	1 452
	1960	53	7	17	24	77	2	1	18	1	23	1 583
Rælingen	1950	58	10	14	24	82	1	—	15	1	18	493
	1960	58	7	13	20	78	2	1	17	2	22	906
Fet	1950	58	9	17	26	84	2	1	12	1	16	371
	1960	56	7	17	24	80	3	1	14	2	20	597
Sørum	1950	55	9	18	27	82	—	—	16	1	18	355
	1960	59	6	17	23	82	2	1	14	2	18	542
Blaker	1950	70	9	6	16	86	5	—	9	—	14	91
	1960	57	7	16	23	80	5	1	14	1	20	233
Gjerdrum	1950	47	7	29	36	83	1	3	11	2	17	174
	1960	54	8	19	27	81	4	—	14	1	19	271
Nannestad	1950	35	12	26	39	74	—	3	22	1	26	274
	1960	47	10	16	26	73	5	2	18	2	27	468
Sum øst	1950	56	7	18	25	81	2	1	15	1	19	7 078
	1960	55	8	15	23	78	2	1	17	2	22	9 711

[1] Se note 1, Bilag III, 2 A.

Bilag III, 9 (forts.). Innpendlere fordelt på soner[1] for reisemål i Oslo 1950 og 1960.

Bosted \ Arbeidssted	År	Prosent av innpendlerne på soner										Oslo-pendling i alt
		01	02	03	02—03	01—03	06	07	05	04	06—04	
Nesodden	1950	69	13	13	25	94	2	1	2	2	6	853
	1960	68	12	8	21	89	4	1	4	2	11	1 222
Oppegård	1950	67	9	17	26	93	2	—	2	2	7	1 812
	1960	61	10	17	27	88	2	1	5	5	12	2 087
Ski	1950	64	9	17	26	90	2	2	4	2	10	1 038
	1960	62	9	17	26	88	3	1	5	4	12	1 489
Ås	1950	68	10	18	27	95	2	—	2	—	5	431
	1960	64	9	12	22	86	4	1	7	3	14	545
Enebakk	1950	49	14	17	31	80	4	4	5	8	20	295
	1960	56	11	14	25	81	3	1	9	6	19	444
Kråkstad	1950	70	7	17	24	94	5	—	2	—	6	150
	1960	73	11	11	22	95	1	1	3	1	5	183
Hobøl	1950	57	10	22	32	89	1	—	3	7	11	131
	1960	56	6	21	27	83	4	2	8	4	17	245
Frogn	1950	68	14	13	28	96	2	1	2	—	4	188
	1960	61	12	12	24	85	6	1	7	1	15	181
Drøbak	1950	70	10	14	24	94	4	1	—	2	6	170
	1960	68	12	13	25	93	1	1	1	4	7	113
Vestby	1950	70	14	13	27	97	2	—	—	2	3	201
	1960	63	9	11	21	84	5	—	6	4	16	264
Sum sør	1950	66	10	16	26	92	2	1	3	2	8	5 269
	1960	63	10	14	25	88	3	1	5	4	12	6 773
I alt	1950	62	8	16	24	86	3	1	8	1	14	16 645
	1960	58	10	14	24	82	4	1	11	2	18	21 901
Askim	1950	69	22	4	25	94	6	—	—	—	6	139
	1960	68	11	12	22	90	4	—	4	1	10	238
Nes	1950	42	6	20	25	67	4	2	24	4	33	450
	1960	49	11	13	24	73	10	1	13	3	27	767
Nord-Odal	1950	35	12	19	31	66	13	4	14	3	34	203
	1960	37	13	5	18	55	12	3	25	4	45	439
Eidsvoll	1950	52	5	23	27	79	4	2	12	2	21	469
	1960	54	9	13	22	76	6	2	14	2	24	327
Gran	1950	35	4	20	24	59	9	16	13	2	41	231
	1960	36	17	12	28	64	6	12	11	8	36	280

[1] Se note 1, Bilag III, 2 A.

Bilag IV, 1 A. Næringsstruktur i Oslo og pendlingsomlandet, på grunnlag av dagbefolkningens yrkesstruktur. Absolutte tall 1960.

	Industri- og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Dagbefolkning i alt
Asker.....	676	422	30	331	19	190	188	71	1 278	3 205	580	3 785
Bærum	2 945	1 088	136	1 095	83	40	1 054	470	2 624	9 535	552	10 087
Ski	662	210	15	178	19	69	114	82	251	1 600	234	1 834
Nesodden	158	203	29	232	10	150	48	27	175	1 032	139	1 171
Oppegård	237	131	11	103	5	70	52	32	160	801	43	844
Rælingen	69	104	14	46	1	33	—	26	70	363	90	453
Lørenskog....	528	256	18	161	8	112	40	47	421	1 591	128	1 719
Skedsmo	1 946	320	24	257	19	76	86	518	768	4 014	233	4 247
Lillestrøm ...	1 217	269	47	471	51	76	313	136	464	3 044	7	3 051
Nittedal	243	117	8	109	6	81	46	36	280	926	318	1 244
Nærområdet .	8 681	3 120	332	2 983	221	897	1 941	1 445	6 491	26 111	2 324	28 435
Drøbak	365	103	16	142	14	65	48	68	191	1 012	7	1 019
Frogn	233	102	6	19	3	37	9	76	99	584	276	860
Ås	164	180	21	90	11	37	46	22	749	1 320	497	1 817
Vestby	203	135	26	65	7	85	47	17	135	720	468	1 188
Follo sør	965	520	69	316	35	224	150	183	1 174	3 636	1 248	4 884
Kråkstad	34	14	2	15	2	10	14	5	55	151	226	377
Enebakk	116	76	6	33	2	13	60	17	104	427	461	888
Spydeberg ...	122	76	6	65	7	15	31	13	95	430	388	818
Hobøl	169	51	6	23	3	21	43	8	67	391	337	728
Follo sørøst ..	441	217	20	136	14	59	148	43	321	1 399	1 412	2 811
Aurskog	179	37	4	52	5	4	53	12	88	434	542	976
Nordre Høland	387	113	7	89	5	12	67	19	150	849	535	1 384
Søndre Høland	76	34	2	35	3	7	38	5	77	277	476	753
Setskog	7	15	2	16	1	6	19	1	15	82	194	276
Østl. Romerike	649	199	15	192	14	29	177	37	330	1 642	1 747	3 389
Blaker	68	62	62	25	4	9	19	6	69	324	255	579
Sørum	338	76	10	70	10	29	57	32	128	750	431	1 181
Fet.....	304	59	9	54	9	19	37	21	115	627	386	1 013
Gjerdrum	46	63	1	19	3	6	26	6	53	223	261	484
Ullensaker ...	637	328	32	282	25	55	209	1 313	553	3 434	900	4 334
Nannestad ...	120	139	3	72	10	35	89	15	163	646	698	1 344
Midtre Romer.	1 513	727	117	522	61	153	437	1 393	1 081	6 004	2 931	8 935

Bilag IV, 1 A (forts.). Næringsstruktur i Oslo og pendlingsomlandet, på grunnlag av dagbefolkningens yrkesstruktur.[1] Absolutte tall 1960.

	Industri- og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Dagbefolkning i alt
Nes	537	277	31	223	17	66	188	47	395	1 781	1 551	3 332
Nord-Odal ...	103	74	7	90	14	16	52	25	124	505	952	1 457
Sør-Odal	356	158	17	181	15	23	114	30	248	1 142	1 183	2 325
Nes+Odal ...	996	509	55	494	46	105	354	102	767	3 428	3 686	7 114
Eidsvoll	1 181	387	37	322	19	48	216	112	549	2 871	809	3 680
Hurdal	35	79	4	28	5	6	28	10	80	275	482	757
Feiring	18	37	2	14	2	6	15	3	24	121	190	311
N. Akershus .	1 234	503	43	364	26	60	259	125	653	3 267	1 481	4 748
Jevnaker.....	664	125	11	126	11	13	61	17	176	1 204	354	1 558
Lunner	204	123	7	70	8	25	87	13	184	721	554	1 275
Gran	188	124	5	70	7	33	82	15	185	709	722	1 431
Brandbu	304	203	20	151	23	29	88	25	262	1 105	838	1 943
Hadeland	1 360	575	43	417	49	100	318	70	807	3 739	2 468	6 207
Hole	75	67	4	36	2	29	32	115	156	516	294	810
Røyken	733	126	9	137	7	81	49	42	166	1 350	323	1 673
Hurum	1 324	123	23	161	8	162	43	35	144	2 023	320	2 343
Røyken + Hurum	2 057	249	32	298	15	243	92	77	310	3 373	643	4 016
Pendlingsomlandet ..	17 971	6 686	730	5 758	483	1 899	3 908	3 590	12 090	53 115	18 234	71 349
Pendlingsomland ÷ Nærområdet	9 290	3 566	398	2 775	262	1 002	1 967	2 145	5 599	27 004	15 910	42 914
Oslo	74 800	21 223	2 567	49 777	10 896	9 219	19 391	14 832	55 030	257 735	1 343	259 078

[1] I tillegg til den dagbefolkning som her er registrert, kommer 259 pendlere til Akershus fra herredene i Østfold, Hedmark og Oppland som hovedsakelig hadde sitt arbeid i Follo og på Romerike samt 565 pendlere fra Buskerud til Akershus som hovedsakelig hadde sitt arbeid i Asker og Bærum. Dessuten er det en utpendling fra Oslo til herredene omkring som ikke er registrert. I det pendlingsomland som er tatt med i disse tabeller er også Hurdal, Hurum, Hole og Jevnaker herreder med. De relative tall ville bare blitt ubetydelig annerledes om disse var utelatt.

Bilag IV, 1 B. Næringsstruktur i Oslo og pendlingsomlandet, på grunnlag av dagbefolkningens yrkesstruktur. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Pst. av den totale dagbefolkning: Bynæringer	Pst. av den totale dagbefolkning: Landbruk	Dagbefolkning i alt
Asker	21	13	1	10	1	6	6	2	40	3 205	85	15	3 785
Bærum	31	11	1	11	1	—	11	5	28	9 535	95	5	10 087
Ski	42	13	1	11	1	4	7	5	16	1 600	87	13	1 834
Nesodden	15	20	3	22	1	15	5	3	17	1 032	88	12	1 171
Oppegård	30	16	1	13	1	9	6	4	20	801	95	5	844
Rælingen	19	29	4	13	—	9	—	7	19	363	80	20	453
Lørenskog	33	16	1	10	1	7	3	3	26	1 591	93	7	1 719
Skedsmo	48	8	1	6	—	2	2	13	19	4 014	95	5	4 247
Lillestrøm	40	9	2	15	2	2	10	4	15	3 044	100	—	3 051
Nittedal	26	13	1	12	1	9	5	4	30	926	74	26	1 244
Nærområdet	34	12	1	11	1	3	7	6	25	26 111	92	8	28 435
Drøbak	36	10	2	14	1	6	5	7	19	1 012	99	1	1 019
Frogn	40	17	1	3	1	6	2	13	17	584	68	32	860
Ås	12	14	2	7	1	3	3	2	57	1 320	73	27	1 817
Vestby	28	19	4	9	1	12	7	2	19	720	61	39	1 188
Follo sør	27	14	2	9	1	6	4	5	32	3 636	74	26	4 884
Kråkstad	23	9	1	10	1	7	9	3	36	151	40	60	377
Enebakk	27	18	1	8	—	3	14	4	24	427	48	52	888
Spydeberg	28	18	1	15	2	3	7	3	22	430	53	47	818
Hobøl	43	13	2	6	1	5	11	2	17	391	54	46	728
Follo sørøst	31	16	1	10	1	4	11	3	23	1 399	50	50	2 811
Aurskog	41	9	1	12	1	1	12	3	20	434	44	56	976
Nordre Høland	46	13	1	10	1	1	8	2	18	849	61	39	1 384
Søndre Høland	27	12	1	13	1	3	14	2	28	277	37	63	753
Setskog	9	18	2	20	1	7	23	1	18	82	30	70	276
Østlige Romerike	39	12	1	12	1	2	11	2	20	1 642	48	52	3 389
Blaker	21	19	19	8	1	3	6	2	21	324	56	44	579
Sørum	46	10	1	9	1	4	8	4	17	750	64	36	1 181
Fet	49	9	1	9	1	3	6	3	19	627	62	38	1 013
Gjerdrum	21	27	—	9	1	3	12	3	24	223	46	54	484
Ullensaker	19	10	1	8	1	2	6	37	16	3 434	79	21	4 334
Nannestad	19	22	—	11	2	5	14	2	25	646	48	52	1 344
Midtre Romerike	25	12	2	9	1	3	7	23	18	6 004	67	33	8 935
Nes	30	15	2	13	1	4	11	3	22	1 781	53	47	3 332
Nord-Odal	20	15	1	18	3	3	10	5	25	505	35	65	1 457
Sør-Odal	31	14	1	16	1	2	10	3	22	1 142	49	51	2 325
Nes + Odal	30	15	2	14	1	3	10	3	22	3 428	48	52	7 114

Bilag IV, 1 B (forts.). Næringsstruktur i Oslo og pendlingsomlandet, på grunnlag av dagbefolkningens yrkesstruktur. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Pst. av den totale dagbefolkning: Bynæringer	Pst. av den totale dagbefolkning: Landbruk	Dagbefolkning i alt
Eidsvoll	41	13	1	11	1	2	8	4	19	2 871	78	22	3 680
Hurdal	13	29	1	10	2	2	10	4	29	275	36	64	757
Feiring	15	31	2	12	2	5	12	2	20	121	39	61	311
Nordlige Akershus	38	15	1	11	1	2	8	4	20	3 267	69	31	4 748
Jevnaker	55	10	1	10	1	1	5	1	15	1 204	77	23	1 558
Lunner	28	17	1	10	1	3	12	2	26	721	57	43	1 275
Gran	27	17	1	10	1	5	12	2	26	709	50	50	1 431
Brandbu	28	18	2	14	2	3	8	2	24	1 105	57	43	1 943
Hadeland	36	15	1	11	1	3	9	2	22	3 739	60	40	6 207
Hole	15	13	1	7	—	6	6	22	30	516	64	36	810
Røyken	54	9	1	10	1	6	4	3	12	1 350	81	19	1 673
Hurum	65	6	1	8	—	8	2	2	7	2 023	86	14	2 343
Røyken + Hurum	61	7	1	9	—	7	3	2	9	3 373	84	16	4 016
Pendlingsomlandet i alt	34	13	1	11	1	4	7	7	23	[1]53 115	74	26	71 349
Pendlingsomland ÷ Nærområdet	35	13	1	10	1	4	7	8	21	27 004	63	37	42 914
Oslo	29	8	1	19	4	4	8	6	21	257 735	99	1	259 078

[1] Se note 1, Bilag IV, 1 A.

Bilag IV, 2 A. Hjemmehørende yrkesbefolkning etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Yrkesbefolkning i alt
Oslo	62 965	16 032	2 303	42 045	8 908	8 649	15 943	12 359	50 177	219 381	1 303	220 684
Asker.....	1 656	706	57	996	194	208	681	373	1 765	6 636	580	7 216
Bærum	5 939	1 872	248	4 002	957	817	2 103	1 726	5 153	22 817	591	23 408
Ski	1 007	374	24	450	84	76	462	159	417	3 053	235	3 288
Nesodden	505	315	34	508	91	168	139	130	404	2 294	139	2 433
Oppegård	909	286	24	543	118	87	307	198	429	2 901	43	2 944
Rælingen	696	217	21	286	39	44	336	108	225	1 972	91	2 063
Lørenskog....	1 857	585	42	695	105	138	449	151	686	4 708	129	4 837
Skedsmo	2 134	477	46	679	110	84	457	367	695	5 049	233	5 282
Lillestrøm ...	1 817	318	44	584	125	86	523	333	712	4 542	7	4 549
Nittedal	990	388	31	440	61	98	284	91	439	2 822	318	3 140
Nærområdet .	17 510	5 538	571	9 183	1 884	1 806	5 741	3 636	10 925	56 794	2 366	59 160
Oslo + Nærområdet	80 475	21 570	2 874	51 228	10 792	10 455	21 684	15 995	61 102	276 175	3 669	279 844
Drøbak	347	104	14	139	21	66	65	121	189	1 066	7	1 073
Frogn	297	145	8	98	14	44	49	66	143	864	276	1 140
Ås	433	250	23	235	36	38	106	71	793	1 985	497	2 482
Vestby	515	247	29	180	25	88	119	38	195	1 436	468	1 904
Follo sør	1 592	746	74	652	96	236	339	296	1 320	5 351	1 248	6 599
Kråkstad	156	61	5	54	9	12	51	17	78	443	226	669
Enebakk	282	241	11	153	15	15	110	32	132	991	462	1 453
Spydeberg ...	247	135	9	89	17	15	53	15	106	686	388	1 074
Hobøl	285	101	11	102	15	25	81	12	89	721	337	1 058
Follo sørost ..	970	538	36	398	56	67	295	76	405	2 841	1 413	4 254
Aurskog	253	102	4	75	11	5	94	18	100	662	542	1 204
Nordre Høland	453	164	7	101	15	12	99	27	158	1 036	535	1 571
Søndre Høland	111	78	2	40	7	7	76	9	82	412	476	888
Setskog	17	21	1	24	1	6	27	2	21	120	194	314
Østl. Romerike	834	365	14	240	34	30	296	56	361	2 230	1 747	3 977
Blaker	221	119	49	81	13	10	69	16	86	664	255	919
Sørum	469	163	17	188	32	31	145	74	154	1 273	433	1 706
Fet.....	714	169	13	226	38	24	153	73	195	1 605	386	1 991
Gjerdrum	163	103	4	103	15	9	56	11	60	524	261	785
Ullensaker ...	761	415	24	396	64	57	326	1 131	597	3 771	901	4 672
Nannestad ...	366	293	11	173	30	38	150	151	195	1 407	698	2 105
Midtre Romerike	2 694	1 262	118	1 167	192	169	899	1 456	1 287	9 244	2 934	12 178

Bilag IV, 2 A (forts.). Hjemmehørende yrkesbefolkning etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Yrkesbefolkning i alt
Nes	835	543	43	381	41	67	372	106	449	2 837	1 551	4 388
Nord Odal ...	202	399	8	141	16	19	107	31	139	1 062	952	2 014
Sør Odal	455	350	18	208	17	24	238	43	255	1 608	1 183	2 791
Nes + Odal .	1 492	1 292	69	730	74	110	717	180	843	5 507	3 686	9 193
Eidsvoll	1 355	560	39	353	30	48	400	247	572	3 604	809	4 413
Hurdal	52	95	4	35	5	6	33	12	88	330	482	812
Feiring	31	67	2	18	3	6	19	4	29	179	190	369
N. Akershus .	1 438	722	45	406	38	60	452	263	689	4 113	1 481	5 594
Jevnaker.....	737	201	11	159	12	14	106	22	200	1 462	354	1 816
Lunner	307	258	7	141	17	25	237	26	203	1 221	557	1 778
Gran	312	295	11	107	15	33	163	22	199	1 157	722	1 879
Brandbu	377	402	15	176	20	29	186	30	272	1 507	839	2 346
Hadeland	1 733	1 156	44	583	64	101	692	100	874	5 347	2 472	7 819
Hole	203	155	4	83	11	30	68	112	196	862	295	1 157
Røyken	1 401	314	12	289	35	86	189	67	234	2 627	326	2 953
Hurum	1 342	191	23	197	10	164	71	41	154	2 193	321	2 514
Røyken + Hurum	2 743	505	35	486	45	250	260	108	388	4 820	647	5 467
Oslo + pendlingsomlandet ..	94 174	28 311	3 313	55 973	11 402	11 508	25 702	18 642	67 465	316 468	19 592	336 060
Pendlingsomlandet ÷ Nærområdet	13 699	6 741	439	4 745	610	1 053	4 018	2 647	6 363	40 293	15 923	56 216

Bilag IV, 2 B. Hjemmehørende yrkesbefolkning etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Pst. av den totale yrkesbefolkning: Bynæringer	Pst. av den totale yrkesbefolkning: Landbruk	Yrkesbefolkning i alt
Oslo	29	7	1	19	4	4	7	6	23	219 381	99	1	220 684
Asker	25	11	1	15	3	3	10	6	27	6 636	92	8	7 216
Bærum	26	8	1	18	4	4	9	8	23	22 817	97	3	23 408
Ski	33	12	1	15	3	2	15	5	14	3 053	93	7	3 288
Nesodden	22	14	1	22	4	7	6	6	18	2 294	94	6	2 433
Oppegård	31	10	1	19	4	3	11	7	15	2 901	99	1	2 944
Rælingen	35	11	1	15	2	2	17	5	11	1 972	96	4	2 063
Lørenskog	39	12	1	15	2	3	10	3	15	4 708	97	3	4 837
Skedsmo	42	9	1	13	2	2	9	7	14	5 049	96	4	5 282
Lillestrøm	40	7	1	13	3	2	12	7	16	4 542	100	—	4 549
Nittedal	35	14	1	16	2	3	10	3	16	2 822	90	10	3 140
Nærområdet	32	10	1	16	3	3	10	6	19	56 794	96	4	59 160
Oslo + Nærområdet	29	8	1	19	4	4	8	6	22	276 175	99	1	279 844
Drøbak	33	10	1	13	2	6	6	11	18	1 066	99	1	1 073
Frogn	34	17	1	11	2	5	6	8	17	864	76	24	1 140
Ås	22	13	1	12	2	2	5	4	40	1 985	80	20	2 482
Vestby	36	17	2	13	2	6	8	3	14	1 436	75	25	1 904
Follo sør	30	14	1	12	2	4	6	6	25	5 351	81	19	6 599
Kråkstad	35	14	1	12	2	3	12	4	18	443	66	34	669
Enebakk	28	24	1	15	2	2	11	3	13	991	68	32	1 453
Spydeberg	36	20	1	13	2	2	8	2	15	686	64	36	1 074
Hobøl	40	14	2	14	2	3	11	2	12	721	68	32	1 058
Follo sørøst	34	19	1	14	2	2	10	3	14	2 841	67	33	4 254
Aurskog	38	15	1	11	2	1	14	3	15	662	55	45	1 204
Nordre Høland	44	16	1	10	1	1	10	3	15	1 036	66	34	1 571
Søndre Høland	27	19	—	10	2	2	18	2	20	412	46	54	888
Setskog	14	18	1	20	1	5	22	2	18	120	38	62	314
Østlige Romerike	37	16	1	11	2	1	13	3	16	2 230	56	44	3 977
Blaker	33	18	7	12	2	2	10	2	13	664	72	28	919
Sørum	37	13	1	15	3	2	11	6	12	1 273	75	25	1 706
Fet	44	11	1	14	2	1	10	5	12	1 605	81	19	1 991
Gjerdrum	31	20	1	20	3	2	11	2	11	524	67	33	785
Ullensaker	20	11	1	10	2	2	9	30	16	3 771	81	19	4 672
Nannestad	26	21	1	12	2	3	11	11	14	1 407	67	33	2 105
Midtre Romerike	29	14	1	13	2	2	10	16	14	9 244	76	24	12 178

Bilag IV, 2 B (forts.). Hjemmehørende yrkesbefolkning etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Pst. av den totale yrkesbefolkning: Bynæringer	Pst. av den totale yrkesbefolkning: Landbruk	Yrkesbefolkning i alt
Nes	29	19	2	13	1	2	13	4	16	2 837	65	35	4 388
Nord-Odal	19	38	1	13	2	2	10	3	13	1 062	53	47	2 014
Sør-Odal	28	22	1	13	1	1	15	3	16	1 608	58	42	2 791
Nes + Odal	27	24	1	13	1	2	13	3	15	5 507	60	40	9 193
Eidsvoll	38	16	1	10	1	1	11	7	16	3 604	82	18	4 413
Hurdal	16	29	1	11	1	2	10	4	27	330	41	59	812
Feiring	17	37	1	10	2	3	11	2	16	179	49	51	369
N. Akershus	35	18	1	10	1	1	11	6	17	4 113	74	26	5 594
Jevnaker	50	14	1	11	1	1	7	2	14	1 462	81	19	1 816
Lunner	25	21	1	12	1	2	19	2	17	1 221	69	31	1 778
Gran	27	25	1	9	1	3	14	2	18	1 157	61	39	1 879
Brandbu	25	27	1	12	1	2	12	2	18	1 507	64	36	2 346
Hadeland	32	22	1	11	1	2	13	2	16	5 347	68	32	7 819
Hole	24	18	—	10	1	3	8	13	23	862	75	25	1 157
Røyken	53	12	—	11	1	3	7	3	9	2 627	89	11	2 953
Hurum	61	9	1	9	—	7	3	2	7	2 193	87	13	2 514
Røyken + Hurum	57	10	1	10	1	5	5	2	8	4 820	88	12	5 467
Oslo + pendl. omlandet	30	9	1	18	4	4	8	6	20	316 468	94	6	336 060
Pendl.oml. ÷ Næromr.	34	17	1	12	2	3	10	6	15	40 293	72	28	56 216

Bilag IV, 3 A. Utpendlere til Oslo etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Total Oslo-pendling
Asker.....	628	239	19	583	164	16	267	240	420	2 576	—	2 576
Bærum	3 157	825	115	2 802	879	400	850	1 223	2 478	12 729	27	12 756
Ski	477	182	10	294	67	7	211	72	168	1 488	1	1 489
Nesodden	336	113	5	280	81	17	74	95	221	1 222	—	1 222
Oppegård	698	170	12	445	112	17	212	161	260	2 087	—	2 087
Rælingen	300	85	8	164	32	5	204	33	74	905	1	906
Lørenskog....	1 331	364	25	523	96	26	299	94	263	3 021	1	3 022
Skedsmo	863	218	16	410	94	9	221	87	170	2 088	—	2 088
Lillestrøm ...	689	115	4	275	85	10	204	78	123	1 583	—	1 583
Nittedal	735	259	23	322	55	17	148	52	145	1 756	—	1 756
Nærområdet .	9 214	2 570	237	6 098	1 665	524	2 690	2 135	4 322	29 455	30	29 485
Drøbak	20	13	—	23	7	2	12	23	13	113	—	113
Frogn	55	21	—	41	10	6	15	16	17	181	—	181
Ås	162	70	2	134	26	1	33	42	75	545	—	545
Vestby	78	62	2	75	12	2	26	9	19	285	—	285
Follo sør	315	166	4	273	55	11	86	90	124	1 124	—	1 124
Kråkstad	62	40	3	28	7	2	19	11	11	183	—	183
Enebakk	129	129	5	107	10	2	25	14	23	444	—	444
Spydeberg ...	24	33	2	22	8	—	7	2	7	105	—	105
Hobøl	71	54	3	66	13	4	19	3	12	245	—	245
Follo sørøst ..	286	256	13	223	38	8	70	30	53	977	—	977
Aurskog	25	53	—	19	4	1	31	5	6	144	—	144
Nordre Høland	39	40	—	16	10	—	10	5	3	123	—	123
Søndre Høland	22	44	—	3	4	—	5	—	2	80	—	80
Setskog	5	3	—	1	—	—	—	—	2	11	—	11
Østl. Romerike	91	140	—	39	18	1	46	10	13	358	—	358
Blaker	70	58	1	48	9	1	27	7	12	233	—	233
Sørum	201	95	—	112	22	2	56	22	30	540	1	541
Fet.....	232	73	2	137	29	4	50	26	44	597	—	597
Gjerdrum	107	43	—	82	12	3	14	2	8	271	—	271
Ullensaker ...	171	96	1	131	38	2	80	31	48	598	1	599
Nannestad ...	192	123	1	89	20	3	18	5	17	468	—	468
M. Romerike .	973	488	5	599	130	15	245	93	159	2 707	2	2 709
Nes	217	220	1	136	24	1	93	40	35	767	—	767
Nord-Odal ...	71	305	—	34	1	3	12	3	10	439	—	439
Sør-Odal	58	153	—	16	2	1	29	3	4	266	—	266
Nes + Odal ..	346	678	1	186	27	5	134	46	49	1 472	—	1 472

Bilag IV, 3 A (forts.). Utpendlere til Oslo etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Total Oslo-pendling
Eidsvoll	82	130	1	39	8	—	39	14	14	327	—	327
Hurdal	8	12	—	8	1	—	—	1	3	33	—	33
Feiring	6	22	—	1	1	—	2	—	3	35	—	35
N. Akershus .	96	164	1	48	10	—	41	15	20	395	—	395
Jevnaker.....	16	57	—	17	1	1	—	1	12	105	—	105
Lunner	115	117	—	68	9	—	53	8	22	392	3	395
Gran	77	149	—	14	4	—	22	4	10	280	—	280
Brandbu[1]	72	173	1	24	1	—	9	3	5	288	1	289
Hadeland	280	496	1	123	15	1	84	16	49	1 065	4	1 069
Hole	45	50	—	20	6	1	11	16	23	172	1	173
Røyken	170	118	2	106	22	3	39	18	36	514	3	517
Hurum	19	65	—	17	2	1	2	4	5	115	—	115
Røyken + Hurum	189	183	2	123	24	4	41	22	41	629	3	632
Pendlingsomlandet ..	11 835	5 191	264	7 732	1 988	570	3 448	2 473	4 853	38 354	40	38 394
Pendlingsomlandet utenfor Nærområdet	2 621	2 621	27	1 634	323	46	758	338	531	8 899	10	8 909

[1] Se note 2, Bilag III, 2 A.

Bilag IV, 3 B. Utpendlere til Oslo etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt
Asker	24	9	1	24	6	1	10	9	16	2 576
Bærum	25	6	1	22	7	3	7	10	19	12 729
Ski	32	12	1	20	5	—	14	5	11	1 488
Nesodden	28	9	—	23	7	1	6	8	18	1 222
Oppegård	34	8	1	21	5	1	10	8	12	2 087
Rælingen	32	9	1	18	4	1	23	4	8	905
Lørenskog	44	12	1	17	3	1	10	3	9	3 021
Skedsmo	41	10	1	20	5	—	11	4	8	2 088
Lillestrøm	44	7	—	17	5	1	13	5	8	1 583
Nittedal	43	15	1	18	3	1	8	3	8	1 756
Nærområdet	30	9	1	21	6	2	9	7	15	29 455
Drøbak	18	12	—	20	6	2	11	20	12	113
Frogn	30	12	—	23	6	3	8	9	9	181
Ås	29	13	—	25	5	—	6	8	14	545
Vestby + Son	27	22	1	26	4	1	9	3	7	285
Follo sør	28	15	—	24	5	1	8	8	11	1 124
Kråkstad	34	22	2	15	4	1	10	6	6	183
Enebakk	30	29	1	24	2	—	6	3	5	444
Spydeberg	23	30	2	21	8	—	7	2	7	105
Hobøl	29	22	1	27	5	2	8	1	5	245
Follo sørøst	30	26	1	23	4	1	7	3	5	977
Aurskog	17	37	—	13	3	1	22	3	4	144
Nordre Høland	32	33	—	13	8	—	8	4	2	123
Søndre Høland	28	54	—	4	5	—	6	—	3	80
Setskog	46	27	—	9	—	—	—	—	18	11
Østlige Romerike	25	39	—	11	5	—	13	3	4	358
Blaker	30	25	—	21	4	—	12	3	5	233
Sørum	37	18	—	21	4	—	10	4	6	540
Fet	40	12	—	23	5	1	8	4	7	597
Gjerdrum	40	16	—	30	4	1	5	1	3	271
Ullensaker	30	16	—	22	6	—	13	5	8	598
Nannestad	41	26	—	19	4	1	4	1	4	468
Midtre Romerike	36	18	—	22	5	1	9	3	6	2 707
Nes	28	29	—	18	3	—	12	5	5	767
Nord-Odal	16	69	—	8	—	1	3	1	2	439
Sør-Odal	22	57	—	6	1	—	11	1	2	266
Nes + Odal	24	46	—	13	2	—	9	3	3	1 472

Bilag IV, 3 B (forts.). Utpendlere til Oslo etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt
Eidsvoll	25	41	—	12	2	—	12	4	4	327
Hurdal	24	37	—	24	3	—	—	3	9	33
Feiring	17	62	—	3	3	—	6	—	9	35
N. Akershus	24	42	—	12	3	—	10	4	5	395
Jevnaker	15	55	—	16	1	1	—	1	11	105
Lunner	29	30	—	17	2	—	14	2	6	392
Gran	28	53	—	5	1	—	8	1	4	280
Brandbu[1]	25	61	—	8	—	—	3	1	2	288
Hadeland	26	46	—	12	1	—	8	2	5	1 065
Hole	26	30	—	12	3	1	6	9	13	172
Røyken	32	23	—	21	4	1	8	4	7	514
Hurum	17	56	—	15	2	1	2	3	4	115
Røyken + Hurum	29	29	—	20	4	1	7	3	7	629
Pendlingsomlandet	31	14	1	20	5	1	9	6	13	38 354
Pendlingsomlandet utenfor Nærområdet	30	30	—	18	4	—	8	4	6	8 899

[1] Se note 2, Bilag III, 2 A.

Bilag IV, 4 A. Utpendlere til andre kommuner enn Oslo etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Utpendlere i alt
Asker.....	357	47	8	82	11	2	226	63	69	865	—	865
Bærum	147	39	4	191	4	378	348	84	113	1 308	12	1 320
Ski	40	28	—	9	—	—	162	7	17	263	—	263
Nesodden	19	4	—	4	—	1	20	8	10	66	—	66
Oppegård	24	6	1	3	1	—	50	6	11	102	—	102
Rælingen	334	42	1	80	7	—	140	51	87	742	—	742
Lørenskog....	161	23	—	24	2	—	114	14	36	374	—	374
Skedsmo	201	41	10	76	2	—	176	32	65	603	—	603
Lillestrøm ...	392	34	2	27	2	1	172	166	248	1 044	—	1 044
Nittedal	17	13	—	13	—	—	91	3	14	151	—	151
Nærområdet .	1 692	277	26	509	29	382	1 499	434	670	5 518	12	5 530
Drøbak	72	11	—	3	1	—	19	68	8	182	—	182
Frogn	100	34	2	40	2	1	25	40	27	271	—	271
Ås	119	32	—	19	1	—	31	9	15	226	—	226
Vestby	274	61	4	48	6	1	48	14	49	505	—	505
Follo sør.....	565	138	6	110	10	2	123	131	99	1 184	—	1 184
Kråkstad	64	8	—	12	—	—	18	1	12	115	—	115
Enebakk	39	38	—	13	3	—	26	1	5	125	1	126
Spydeberg ...	113	28	1	7	2	—	15	—	5	171	—	171
Hobøl	71	—	2	14	—	—	21	1	11	120	—	120
Follo sørøst ..	287	74	3	46	5	—	80	3	33	531	1	532
Aurskog	59	14	—	4	2	—	11	1	10	101	—	101
Nordre Høland	41	13	—	3	—	—	29	3	9	98	—	98
Søndre Høland	14	1	—	3	—	—	33	4	4	59	—	59
Setskog	5	3	—	7	—	—	8	1	4	28	—	28
Østl.Romerike	119	31	—	17	2	—	81	9	27	286	—	286
Blaker	98	4	2	11	—	—	23	3	6	147	—	147
Sørum	61	4	8	15	3	—	40	21	5	157	1	158
Fet.....	211	39	2	41	2	1	68	28	39	431	—	431
Gjerdrum	14	10	3	3	—	—	17	3	1	51	—	51
Ullensaker ...	71	39	—	7	1	—	66	41	16	241	—	241
Nannestad ...	54	33	7	12	—	—	43	131	18	298	—	298
M. Romerike .	509	129	22	89	6	1	257	227	85	1 325	1	1 326
Nes	94	49	11	24	1	—	95	21	20	315	—	315
Nord-Odal ...	28	20	1	17	2	—	43	3	6	120	—	120
Sør-Odal	46	41	1	21	2	—	99	10	6	226	—	226
Nes + Odal .	168	110	13	62	5	—	237	34	32	661	—	661

Bilag IV, 4 A (forts.). Utpendlere til andre kommuner enn Oslo etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. administrasjon og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Utpendlere i alt
Eidsvoll	117	59	1	8	3	—	152	127	14	481	—	481
Hurdal	9	8	—	—	—	—	5	2	7	31	—	31
Feiring	7	9	—	3	—	—	2	1	2	24	—	24
N. Akershus .	133	76	1	11	3	—	159	130	23	536	—	536
Jevnaker.....	73	21	—	19	—	—	48	4	12	177	—	177
Lunner	14	21	—	4	—	—	98	5	3	145	—	145
Gran	57	24	8	9	6	—	69	3	7	183	—	183
Brandbu[1]	32	36	2	10	2	—	91	2	7	182	—	182
Hadeland	176	102	10	42	8	—	306	14	29	687	—	687
Hole	95	41	—	34	3	—	26	15	22	236	—	236
Røyken	504	70	1	50	6	2	102	8	35	778	1	779
Hurum	51	7	—	19	—	1	26	2	5	111	1	112
Røyken + Hurum	555	77	1	69	6	3	128	10	40	889	2	891
Pendlingsomlandet ..	4 299	1 055	82	989	77	388	2 896	1 007	1 060	11 853	16	11 869
Pendl.omlandet utenfor Nærområdet	2 607	778	56	480	48	6	1 397	573	390	6 335	4	6 339

[1] Se note 2, Bilag III, 2 A.

Bilag IV, 4 B. Utpendlere til andre kommuner enn Oslo etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt
Asker	42	5	1	9	1	—	27	7	8	865
Bærum	11	3	—	15	—	29	27	6	9	1 308
Ski	15	11	—	3	—	—	62	3	6	263
Nesodden	29	6	—	6	—	2	30	12	15	66
Oppegård	24	6	1	3	1	—	48	6	11	102
Rælingen	44	6	—	11	1	—	19	7	12	742
Lørenskog	43	6	—	6	1	—	30	4	10	374
Skedsmo	33	7	2	13	—	—	29	5	11	603
Lillestrøm	38	3	—	3	—	—	16	16	24	1 044
Nittedal	11	9	—	9	—	—	60	2	9	151
Nærområdet	31	5	—	9	1	7	27	8	12	5 518
Drøbak	40	6	—	2	1	—	10	37	4	182
Frogn	36	13	1	15	1	—	9	15	10	271
Ås	53	14	—	8	—	—	14	4	7	226
Vestby + Son	53	12	1	10	1	—	10	3	10	505
Follo sør	48	12	1	9	1	—	10	11	8	1 184
Kråkstad	56	7	—	10	—	—	16	1	10	115
Enebakk	32	30	—	10	2	—	21	1	4	125
Spydeberg	66	16	1	4	1	—	9	—	3	171
Hobøl	58	—	2	12	—	—	18	1	9	120
Follo sørøst	53	14	1	9	1	—	15	1	6	531
Aurskog	58	14	—	4	2	—	11	1	10	101
Nordre Høland	42	13	—	3	—	—	30	3	9	98
Søndre Høland	24	2	—	5	—	—	55	7	7	59
Setskog	18	11	—	25	—	—	28	4	14	28
Østlige Romerike	42	11	—	6	1	—	28	3	9	286
Blaker	67	3	1	7	—	—	16	2	4	147
Sørum	39	3	5	10	2	—	25	13	3	157
Fet	50	9	—	10	—	—	16	6	9	431
Gjerdrum	27	20	6	6	—	—	33	6	2	51
Ullensaker	30	16	—	3	—	—	27	17	7	241
Nannestad	18	11	2	4	—	—	14	45	6	298
Midtre Romerike	39	10	2	7	—	—	19	17	6	1 325
Nes	30	16	3	8	—	—	30	7	6	315
Nord-Odal	23	17	1	14	2	—	35	3	5	120
Sør-Odal	20	18	—	9	1	—	45	4	3	226
Nes + Odal	25	17	2	9	1	—	36	5	5	661

Bilag IV, 4 B (forts.). Utpendlere til andre kommuner enn Oslo etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt
Eidsvoll	24	12	—	2	1	—	32	26	3	481
Hurdal	29	26	—	—	—	—	16	6	23	31
Feiring	29	38	—	13	—	—	8	4	8	24
N. Akershus	25	14	—	2	1	—	30	24	4	536
Jevnaker	41	12	—	11	—	—	27	2	7	177
Lunner	10	14	—	3	—	—	68	3	2	145
Gran	31	13	4	5	3	—	38	2	4	183
Brandbu[1]	18	20	1	5	1	—	50	1	4	182
Hadeland	26	15	1	6	1	—	45	2	4	687
Hole	41	18	—	14	1	—	11	6	9	236
Røyken	66	9	—	6	1	—	13	1	4	778
Hurum	46	6	—	17	—	1	23	2	5	111
Røyken + Hurum	63	9	—	8	1	—	14	1	4	889
Pendlingsomlandet	37	9	1	8	1	3	24	8	9	11 853
Pendlingsomlandet utenfor Nærområdet	41	12	1	8	1	—	22	9	6	6 335

[1] Se note 2, Bilag III, 2 A.

Bilag IV, 5 A. Total utpendling fra pendlingsomlandets kommuner etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Utpendlere i alt
Asker.....	985	286	27	665	175	18	493	303	489	3 441	—	3 441
Bærum	3 304	864	119	2 993	883	778	1 198	1 307	2 591	14 037	39	14 076
Ski	517	210	10	303	67	7	373	79	185	1 751	1	1 752
Nesodden	355	117	5	284	81	18	94	103	231	1 288	—	1 288
Oppegård	722	176	13	448	113	17	262	167	271	2 189	—	2 189
Rælingen	634	127	9	244	39	11	338	84	161	1 647	1	1 648
Lørenskog....	1 492	387	25	547	98	26	413	108	299	3 395	1	3 396
Skedsmo	1 064	259	26	486	96	9	397	119	235	2 691	—	2 691
Lillestrøm ...	1 081	149	6	302	87	11	376	244	371	2 627	—	2 627
Nittedal	752	272	23	335	55	17	239	55	159	1 907	—	1 907
Nærområdet .	10 906	2 847	263	6 607	1 694	912	4 183	2 569	4 992	34 973	42	35 015
Drøbak	92	24	—	26	8	2	31	91	21	295	—	295
Frogn	155	55	2	81	12	7	40	56	44	452	—	452
Ås	281	102	2	153	27	1	64	51	90	771	—	771
Vestby	352	123	6	123	18	3	74	23	68	790	—	790
Follo sør.....	880	304	10	383	65	13	209	221	223	2 308	—	2 308
Kråkstad	126	48	3	40	7	2	37	12	23	298	—	298
Enebakk	168	167	5	120	13	2	51	15	28	569	1	570
Spydeberg ...	137	61	3	29	10	—	22	2	12	276	—	276
Hobøl	142	54	5	80	13	4	40	4	23	365	—	365
Follo sørøst ..	573	330	16	269	43	8	150	33	86	1 508	1	1 509
Aurskog	84	67	—	23	6	1	42	6	16	245	—	245
Nordre Høland	80	53	—	19	10	—	39	8	12	221	—	221
Søndre Høland	36	45	—	6	4	—	38	4	6	139	—	139
Setskog	10	6	—	8	—	—	8	1	6	39	—	39
Ø. Romerike .	210	171	—	56	20	1	127	19	40	644	—	644
Blaker	168	62	3	59	9	1	50	10	18	380	—	380
Sørum	262	99	8	127	25	2	96	43	35	697	2	699
Fet.....	443	112	4	178	31	5	118	54	83	1 028	—	1 028
Gjerdrum	121	53	3	85	12	3	31	5	9	322	—	322
Ullensaker ...	242	135	1	138	39	2	146	72	64	839	1	840
Nannestad ...	246	156	8	101	20	3	61	136	35	766	—	766
M. Romerike .	1 482	617	27	688	136	16	502	320	244	4 032	3	4 035
Nes	311	269	12	160	25	1	188	61	55	1 082	—	1 082
Nord-Odal ...	99	325	1	51	3	3	55	6	16	559	—	559
Sør-Odal	104	194	1	37	4	1	128	13	10	492	—	492
Nes + Odal .	514	788	14	248	32	5	371	80	81	2 133	—	2 133

Bilag IV, 5 A (forts.). Total utpendling fra pendlingsomlandets kommuner etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt	Landbruk	Utpendlere i alt
Eidsvoll	199	189	2	47	11	—	191	141	28	808	—	808
Hurdal	17	20	—	8	1	—	5	3	10	64	—	64
Feiring	13	31	—	4	1	—	4	1	5	59	—	59
N. Akershus .	229	240	2	59	13	—	200	145	43	931	—	931
Jevnaker.....	89	78	—	36	1	1	48	5	24	282	—	282
Lunner	129	138	—	72	9	—	151	13	25	537	3	540
Gran	134	173	8	23	10	—	91	7	17	463	—	463
Brandbu[1]	104	209	3	34	3	—	100	5	12	470	1	471
Hadeland	456	598	11	165	23	1	390	30	78	1 752	4	1 756
Hole	140	91	—	54	9	1	37	31	45	408	1	409
Røyken	674	188	3	156	28	5	141	26	71	1 292	4	1 296
Hurum	70	72	—	36	2	2	28	6	10	226	1	227
Røyken + Hurum	744	260	3	192	30	7	169	32	81	1 518	5	1 523
Nærområdet .	10 906	2 847	263	6 607	1 694	912	4 183	2 569	4 992	34 973	42	35 015
Øvrige pendlingsomland	5 228	3 399	83	2 114	371	52	2 155	911	921	15 234	14	15 248
Pendlingsomlandet ..	16 134	6 246	346	8 721	2 065	964	6 338	3 480	5 913	50 207	56	50 263

[1] Se note 2, Bilag III, 2 A.

Bilag IV, 5 B. Total utpendling fra pendlingsomlandets kommuner etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt
Asker	29	8	1	19	5	1	14	9	14	3 441
Bærum	24	6	1	21	6	6	9	9	18	14 037
Ski	29	12	1	17	4	—	21	5	11	1 751
Nesodden	29	9	—	22	6	1	7	8	18	1 288
Oppegård	33	8	1	20	5	1	12	8	12	2 189
Rælingen	37	8	1	15	2	1	21	5	10	1 647
Lørenskog	44	11	1	16	3	1	12	3	9	3 395
Skedsmo	39	10	1	18	4	—	15	4	9	2 691
Lillestrøm	42	6	—	11	3	—	15	9	14	2 627
Nittedal	39	14	1	18	3	1	13	3	8	1 907
Nærområdet	31	8	1	19	5	3	12	7	14	34 973
Drøbak	30	8	—	9	3	1	11	31	7	295
Frogn	34	12	—	18	3	2	9	12	10	452
Ås	36	13	—	20	4	—	8	7	12	771
Vestby	44	16	1	16	2	—	9	3	9	790
Follo sør	37	13	—	17	3	1	9	10	10	2 308
Kråkstad	43	16	1	13	2	1	12	4	8	298
Enebakk	30	29	1	21	2	—	9	3	5	569
Spydeberg	49	22	1	11	4	—	8	1	4	276
Hobøl	39	15	1	22	4	1	11	1	6	365
Follo sørøst	37	22	1	18	3	1	10	2	6	1 508
Aurskog	35	28	—	9	2	—	17	2	7	245
Nordre Høland	35	24	—	9	5	—	18	4	5	221
Søndre Høland	26	32	—	4	3	—	28	3	4	139
Setskog	25	15	—	21	—	—	21	3	15	39
Østlige Romerike	32	27	—	9	3	—	20	3	6	644
Blaker	44	16	1	16	2	—	13	3	5	380
Sørum	38	14	1	18	4	—	14	6	5	697
Fet	44	11	—	18	3	—	11	5	8	1 028
Gjerdrum	37	16	1	26	4	1	10	2	3	322
Ullensaker	29	16	—	16	5	—	17	9	8	839
Nannestad	32	20	1	13	3	—	8	18	5	766
Midtre Romerike	38	15	1	17	3	—	12	8	6	4 032
Nes	29	25	1	15	2	—	17	6	5	1 082
Nord-Odal	18	57	—	9	1	1	10	1	3	559
Sør-Odal	21	39	—	8	1	—	26	3	2	492
Nes + Odal	24	36	1	12	2	—	17	4	4	2 133

Bilag IV, 5 B (forts.). Total utpendling fra pendlingsomlandets kommuner etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Bynæringer i alt
Eidsvoll	26	23	—	6	1	—	24	17	3	808
Hurdal	26	30	—	13	2	—	8	5	16	64
Feiring	22	52	—	7	2	—	7	2	8	59
N. Akershus	25	26	—	6	1	—	21	16	5	931
Jevnaker	31	28	—	13	—	—	17	2	9	282
Lunner	24	26	—	13	2	—	28	2	5	537
Gran	28	37	2	5	2	—	20	2	4	463
Brandbu[1]	22	44	1	7	1	—	21	1	3	470
Hadeland	26	35	1	9	1	—	22	2	4	1 752
Hole	35	22	—	13	2	—	9	8	11	408
Røyken	53	15	—	12	2	—	11	2	5	1 292
Hurum	31	32	—	16	1	1	12	3	4	226
Røyken + Hurum	50	17	—	13	2	—	11	2	5	1 518
Nærområdet	31	8	1	19	5	3	12	7	14	34 973
Øvrige pendlingsomland	35	22	1	14	2	—	14	6	6	15 234
Pendlingsomlandet	32	12	1	17	4	2	13	7	12	50 207

[1] Se note 2, Bilag III, 2 A.

Bilag IV, 6 A. Innpendlere til kommunene i pendlingsomlandet etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Innpendlere i alt
Asker	5	2	—	—	—	—	—	1	2	10
Bærum	310	80	7	86	9	1	149	51	62	755
Ski	172	46	1	31	2	—	25	2	19	298
Nesodden	8	5	—	8	—	—	3	—	2	26
Oppegård	50	21	—	8	—	—	7	1	2	89
Rælingen	7	14	2	4	1	—	2	2	6	38
Lørenskog	163	58	1	13	1	—	4	4	34	278
Skedsmo	876	102	4	64	5	1	26	270	308	1 656
Lillestrøm	481	100	9	189	13	1	166	47	123	1 129
Nittedal	5	1	—	4	—	—	1	—	—	11
Nærområdet	2 077	429	24	407	31	3	383	378	558	4 290
Drøbak	110	23	2	29	1	1	14	38	23	241
Frogn	91	12	—	2	1	—	—	66	—	172
Ås	12	32	—	8	2	—	4	2	46	106
Vestby	40	11	3	8	—	—	2	2	8	74
Follo sør	253	78	5	47	4	1	20	108	77	593
Kråkstad	4	1	—	1	—	—	—	—	—	6
Enebakk	2	2	—	—	—	—	1	—	—	5
Spydeberg	12	2	—	5	—	—	—	—	1	20
Hobøl	26	4	—	1	1	—	2	—	1	35
Follo sørøst	44	9	—	7	1	—	3	—	2	66
Aurskog	10	2	—	—	—	—	1	—	4	17
Nordre Høland	14	2	—	7	—	—	7	—	4	34
Søndre Høland	1	1	—	1	—	—	—	—	1	4
Setskog	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Østlige Romerike	25	5	1	8	—	—	8	—	9	56
Blaker	15	5	16	3	—	—	—	—	1	40
Sørum	131	12	1	9	3	—	8	1	9	174
Fet	33	2	—	6	2	—	2	2	3	50
Gjerdrum	4	13	—	1	—	—	1	—	2	21
Ullensaker	118	48	9	24	—	—	29	254	20	502
Nannestad	—	2	—	—	—	—	—	—	3	5
Midtre Romerike	301	82	26	43	5	—	40	257	38	792
Nes	13	3	—	2	1	—	4	2	1	26
Nord-Odal	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2
Sør-Odal	5	2	—	10	2	—	4	—	3	26
Nes + Odal	18	5	—	12	4	—	8	2	5	54
Eidsvoll	25	16	—	16	—	—	7	6	5	75
Hurdal	—	4	—	1	1	—	—	1	2	9
Feiring	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
N. Akershus	25	21	—	17	1	—	7	7	7	85

Bilag IV, 6 A (forts.). Innpendlere til kommunene i pendlingsomlandet etter næringsgrupper. Absolutte tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Innpendlere i alt
Jevnaker	16	2	—	3	—	—	3	—	—	24
Lunner	26	3	—	1	—	—	1	—	6	37
Gran	10	2	2	8	2	—	10	—	3	37
Brandbu	31	10	8	9	6	—	2	—	2	68
Hadeland	83	17	10	21	8	—	16	—	11	166
Hole	12	3	—	7	—	—	1	34	5	62
Røyken	6	—	—	4	—	—	1	1	3	15
Hurum	52	4	—	—	—	—	—	—	—	56
Røyken + Hurum	58	4	—	4	—	—	1	1	3	71
Pendlingsomlandet	2 896	653	66	573	54	4	487	787	715	6 235

Anm. Se note 1, Bilag IV, 1 A.

Bilag IV, 6 B. Innpendlere til kommunene i pendlingsområdet etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Innpendlere i alt
Asker	50	20	—	—	—	—	—	10	20	10
Bærum	41	11	1	11	1	—	20	7	8	755
Ski	59	15	—	10	1	—	8	1	6	298
Nesodden	31	19	—	30	—	—	12	—	8	26
Oppegård	56	24	—	9	—	—	8	1	2	89
Rælingen	18	37	5	11	3	—	5	5	16	38
Lørenskog	60	21	—	5	—	—	1	1	12	278
Skedsmo	53	6	—	4	—	—	2	16	19	1 656
Lillestrøm	42	9	1	17	1	—	15	4	11	1 129
Nittedal	46	9	—	36	—	—	9	—	—	11
Nærområdet	48	10	1	9	1	—	9	9	13	4 290
Drøbak	45	10	1	12	—	—	6	16	10	241
Frogn	53	7	—	1	1	—	—	38	—	172
Ås	11	30	—	8	2	—	4	2	43	106
Vestby	53	15	4	11	—	—	3	3	11	74
Follo sør	43	13	1	8	1	—	3	18	13	593
Kråkstad	66	17	—	17	—	—	—	—	—	6
Enebakk	40	40	—	—	—	—	20	—	—	5
Spydeberg	60	10	—	25	—	—	—	—	5	20
Hobøl	74	11	—	3	3	—	6	—	3	35
Follo sørøst	66	13	—	11	2	—	5	—	3	66
Aurskog	58	12	—	—	—	—	6	—	24	17
Nordre Høland	40	6	—	21	—	—	21	—	12	34
Søndre Høland	25	25	—	25	—	—	—	—	25	4
Setskog	—	—	100	—	—	—	—	—	—	1
Østlige Romerike	45	9	2	14	—	—	14	—	16	56
Blaker	37	13	39	8	—	—	—	—	3	40
Sørum	74	7	1	5	2	—	5	1	5	174
Fet	66	4	—	12	4	—	4	4	6	50
Gjerdrum	19	61	—	5	—	—	5	—	10	21
Ullensaker	23	10	2	5	—	—	6	50	4	502
Nannestad	—	40	—	—	—	—	—	—	60	5
Midtre Romerike	39	10	3	5	1	—	5	32	5	792
Nes	49	12	—	8	4	—	15	8	4	26
Nord-Odal	—	—	—	—	50	—	—	—	50	2
Sør-Odal	19	8	—	38	8	—	15	—	12	26
Nes + Odal	34	9	—	22	7	—	15	4	9	54

Bilag IV, 6 B (forts.). Innpendlere til kommunene i pendlingsomlandet etter næringsgrupper. Relative tall 1960.

	Industri og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirks.	Kraft- og vannforsyning	Varehandel	Finansinst. og eiendomsdrift	Sjøtransport	Annen samferdsel	Off. adm. og forsvar	Annen tjenesteyting	Innpendlere i alt
Eidsvoll	34	21	—	21	—	—	9	8	7	75
Hurdal	—	45	—	11	11	—	—	11	22	9
Feiring	—	100	—	—	—	—	—	—	—	1
N. Akershus	30	25	—	20	1	—	8	8	8	85
Jevnaker	67	8	—	13	—	—	13	—	—	24
Lunner	70	8	—	3	—	—	3	—	16	37
Gran	28	5	5	22	5	—	27	—	8	37
Brandbu	45	15	12	13	9	—	3	—	3	68
Hadeland	49	10	6	13	5	—	10	—	7	166
Hole	19	5	—	11	—	—	2	55	8	62
Røyken	39	—	—	27	—	—	7	7	20	15
Hurum	93	7	—	—	—	—	—	—	—	56
Røyken + Hurum	82	6	—	6	—	—	1	1	4	71
Pendlingsomlandet	47	10	1	9	1	—	8	13	11	6 235

Anm. Se note 1, Bilag IV, 1 A.

Bilag V, 1. Endring i total yrkesbefolkning og i pendlernes antall i de enkelte herreder i pendlingsomlandet 1930—1960.

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	J.		K.
	Endring i total yrkesbefolkning 1930—1950	Oslo-pendling 1950 ÷ Oslo-pendling 1930	Differanse A ÷ B	Endring i total yrkesbefolkning 1950—1960	Oslo-pendling 1960 ÷ Oslo-pendling 1950	Differanse D ÷ E	Endring i total yrkesbefolkning 1930—1960	Oslo-pendling 1960 ÷ Oslo-pendling 1930	Differanse G ÷ H	Total utpendling 1960 ÷ Total utpendling 1950		Differanse D ÷ J
Asker	2 357	1 576	781	1 152	539	613	3 509	2 115	1 394	920		232
Bærum	4 001	4 849	—848	7 188	4 104	3 084	11 189	8 953	2 236	5 175		2 013
Ski	987	762	225	681	451	230	1 668	1 213	455	513		168
Nesodden	753	710	43	547	369	178	1 300	1 079	221	410		137
Oppegård	757	807	— 50	299	275	24	1 056	1 082	— 26	288		11
Rælingen	590	360	230	589	413	176	1 179	773	406	590		— 1
Lørenskog	1 480	1 439	41	1 236	675	561	2 716	2 114	602	750		486
Skedsmo	1 355	780	575	965	568	397	2 320	1 348	972	770		195
Lillestrøm	1 146	969	177	461	131	330	1 607	1 100	507	582		—121
Nittedal	971	1 138	—167	560	441	119	1 531	1 579	— 48	520		40
Nærområdet	14 397	13 389	1 008	13 678	7 966	5 712	28 075	21 355	6 720			
Drøbak	44	144	—100	145	— 57	202	189	87	102	61		84
Frogn	175	171	4	28	— 7	35	203	164	39	127		— 99
Ås	516	404	112	446	114	332	962	518	444	240		206
Vestby + Son	112	223	—111	75	62	13	87	285	— 98	278		—203
Follo sør	847	942	— 95	694	112	582	1 541	1 054	487			
Kråkstad	— 21	150	—171	— 23	33	— 56	— 44	183	—227	74		— 97
Enebakk	147	289	—142	— 18	149	—167	129	438	—309	209		—227
Spydeberg	86	53	33	—119	52	—171	— 33	105	—138	73		—192
Hobøl	132	131	1	— 40	114	—154	92	245	—153	146		—186
Follo sørøst	344	623	—279	—200	348	—548	144	971	—827			
Aurskog	97	55	42	— 97	89	—186	—	144	—144	151		—248
Nordre Høland	339	73	266	— 53	50	—103	286	123	163	111		—164
Søndre Høland	80	40	40	— 71	40	—111	9	80	— 71	75		—146
Setskog	79	10	69	— 54	1	— 55	25	11	14	24		— 78
Østl. Romerike	595	178	417	—275	180	—455	320	358	— 38			
Blaker	168	91	77	8	142	—134	176	233	— 57	165		—157
Sørum	324	331	— 7	73	187	—114	397	518	—121	237		—164
Fet	408	351	57	204	226	— 22	612	577	35	439		—235
Gjerdrum	91	174	— 83	12	97	— 85	103	271	—168	120		—108
Ullensaker	834	443	391	832	156	676	1 666	599	1 067	250		582
Nannestad	252	274	— 22	53	194	—141	305	468	—163	351		—298
Midtre Romerike	2 077	1 664	413	1 182	1 002	180	3 259	2 666	593			
Nes	824	450	374	—246	317	—563	578	767	—189	425		—671
Nord-Odal	330	203	127	—281	236	—517	49	439	—390	280		—561
Sør-Odal	355	231	124	—505	35	—540	—150	266	—416	89		—594
Nes + Odal	1 509	884	625	—1 032	588	—1 620	477	1 472	—995			

Bilag V, 1 (forts.). Endring i total yrkesbefolkning og i pendlernes antall i de enkelte herreder i pendlingsom andet 1930—1960.

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	J.	K.
	Endring i total yrkesbefolkning 1930—1950	Oslo-pendling 1950 ÷ Oslo-pendling 1930	Differanse A ÷ B	Endring i total yrkesbefolkning 1950—1960	Oslo-pendling 1960 ÷ Oslo-pendling 1950	Differanse D ÷ E	Endring i total yrkesbefolkning 1930—1960	Oslo-pendling 1960 ÷ Oslo-pendling 1930	Differanse G ÷ H	Total utpendling 1960 ÷ Total utpendling 1950	Differanse D ÷ J
Eidsvoll	428	469	— 41	—314	—142	—172	114	327	—213	30	—344
Hurdal	146	29	117	— 46	4	— 50	100	33	67	12	— 58
Feiring	— 18	36	— 54	— 62	— 1	— 61	— 80	35	—115	12	— 74
N. Akershus	556	534	22	—422	—139	—283	134	395	—261		
Jevnaker.....	267	136	131	—113	— 31	— 82	154	105	49	25	—138
Lunner	277	305	— 28	—157	90	—247	120	395	—275	148	—305
Gran	161	231	— 70	—104	49	—153	57	280	—223	130	—234
Brandbu	245	237	8	—149	52	—201	96	289	—193	133	—282
Hadeland	950	909	41	—523	160	—683	427	1 069	—642		
Hole	114	107	7	101	66	35	215	173	42	235	—134
Røyken	714	484	230	161	— 17	178	875	467	408	406	—245
Hurum	241	143	98	—264	— 36	—228	— 23	107	—130	— 21	—243
Røyken + Hurum	955	627	328	—103	— 53	— 50	852	574	278		
Nærområdet ...	14 397	13 389	1 008	13 678	7 966	5 712	28 075	21 355	6 720	10 518	3 160
Øvrige pendlingsomland	7 947	6 468	1 479	—578	2 264	—2 842	7 369	8 732	—1 363	5 035	—5 613
Pendlingsomland i alt	22 344	19 857	2 487	13 100	10 230	2 870	35 444	30 087	5 357	15 553	—2 453

SAMFUNNSØKONOMISKE STUDIER

(SØS)

Utkommet i serien SØS:

Nr. 1. Det norske skattesystems virkninger på den personlige inntektsfordeling. (1954, kr. 3,00.)
Nr. 2. Skatt på personleg inntekt og midel. (1954, utsolgt.)
Nr. 3. Økonomisk utsyn 1900—1950. (1955, utsolgt.)
Nr. 4. Nasjonalregnskap. Teoretiske prinsipper. (1955, kr. 3,00.)
Nr. 5. Avskrivning og skattlegging. (1956, kr. 3,00.)
Nr. 6. Bedriftsskatter i Danmark, Norge og Sverige. (1958, utsolgt.)
Nr. 7. Det norske skattesystemet 1958. (1958, utsolgt.)
Nr. 8. Produksjonsstruktur, import og sysselsetting. (1959, kr. 5,50.)
Nr. 9. Kryssløpsanalyse av produksjon og innsats i norske næringer 1954. (1960, kr. 10,00.)
Nr. 10. Dødeligheten og dens årsaker i Norge 1856—1955. (1962, kr. 8,50.)
Nr. 11. Kriminalitet og sosial bakgrunn. (1962, kr. 7,00.)
Nr. 12. Norges økonomi etter krigen. (1965, kr. 15,00.)
Nr. 13. Ekteskap, fødsler og vandringer i Norge 1856—1960. (1965, kr. 9,00.)
Nr. 14. Foreign ownership in Norwegian enterprises. (1965, kr. 12,00.)
Nr. 15. Progressiviteten i skattesystemet 1960. (1965, kr. 7,00.)
Nr. 16. Langtidslinjer i norsk økonomi 1865—1960. (1966, kr. 8,00.)
Nr. 17. Dødelighet blant spedbarn i Norge 1901—1963. (1966, kr. 7,00.)
Nr. 18. Storbyutvikling og arbeidsreiser. (1966, kr. 12,00.)

I samfunnsøkonomiske studier gir Statistisk Sentralbyrå ut undersøkelser som ikke er av rent statistisk karakter, bl. a. historiske og analytiske studier som blir utført ved Statistisk Sentralbyrås forskningsavdeling. Skriftene kan bestilles hos alle bokhandlere. En kan enten kjøpe dem enkeltvis eller abonnere på hele serien. I siste tilfelle vil publikasjonene bli tilsendt etter hvert som de kommer ut.

REKLAMETRYKK A.S - BERGEN