# ARTIKLER 98

## PENDLING I NORGE 1970

Av Tor Fr. Rasmussen

## COMMUTING IN NORWAY 1970

OSLO 1977

STATISTISK SENTRALBYRÅ

ARTIKLER FRA STATISTISK SENTRALBYRÅ NR. 98

# PENDLING I NORGE 1970

Av Tor Fr. Rasmussen

# COMMUTING IN NORWAY 1970

OSLO 1977

ISBN 82-537-0754-1

# FORORD

Denne artikkelen beskriver omfanget av pendlingen i Norge med grunnlag i data fra Folke- og boligtelling 1970. Som pendlere er regnet personer som har bosted i en kommune og arbeidssted i en annen kommune på tellingstidspunktet (1. november 1970). Forfatteren drøfter først dette pendlingsbegrepet med sikte på å finne fram til en definisjon av "byrdefull pendling".

I de følgende kapitler behandles så tallet på pendlere og deres sosio-demografiske struktur, og fordelingen av pendlingen mellom ulike kommuner, byregioner og landsdeler. Til slutt gjør forfatteren noen prinsipielle betraktninger omkring pendlingen som samfunnsmessig problem.

Statistisk Sentralbyrå, Oslo, 4. august 1977

Odd Aukrust

## *PREFACE*

This article describes the extent of the commuting in Norway based on data from the Population and Housing Census 1970. As commuters are counted all persons working in another municipality than their place of residence at the census time (1 November 1970). The author starts to discuss this definition of commuting trying to find a definition of "onerous commuting".

The following chapters are dealing with the number of commuters and their socio-economic structure, and with the distribution of the commuting between different city regions. At the end the author gives some principal views on commuting as a problem in the society.

Central Bureau of Statistics, Oslo, 4 August 1977

Odd Aukrust

INNHOLD

Side

Figurregister ..... 9

Tabellregister ..... 10

A. Datagrunnlaget for analyse av pendling ..... 12

1. Innledning. Artikkelens formål ..... 12

2. Hva er en pendler? Noen begreper ..... 12

3. Registrering av pendlere ..... 15

B. Pendlernes antall ..... 18

1. Pendlingens maksimale omfang. Hele landet og fylker ..... 18

2. Intensive pendlingsområder. Byregioner ..... 21

3. Utpendling fra kommunene utenfor byregionene ..... 24

4. Innpendling til kommunene utenfor byregionene ..... 25

5. Netto pendling - innpendlingsoverskott ..... 27

6. Mobile yrkesarbeidere ..... 27

C. Pendlernes sosiodemografiske struktur ..... 28

1. Innledning. Hvorledes skal man tolke data om pendlernes struktur? ..... 28

2. Fordeling på næringer av personer sysselsatt på tellingstidspunktet ..... 30

3. Fordeling på næringer av sysselsatte personer i ulike pendlingskategorier ..... 32

4. Fordeling av pendlere på alder og kjønn ..... 37

5. Fordeling på næringer av personer sysselsatte "annet sted". (Mobile yrkesarbeidere) ..... 39

D. Pendlingen innenfor byregionene ..... 39

1. Litt om sentralstedsteori og pendlingsomland ..... 39

2. Avgrensning av større byregioner ..... 42

3. Typer av pendlingsmønstre ..... 45

4. Pendlingen i og omkring Oslo byregion ..... 46

a) Innledning ..... 46
b) Krysspendlingen ..... 47
c) Pendlingen i byregionens grensesone ..... 48
d) Pendling omkring Ullensaker og Kongsvinger ..... 48
e) Innpendling til Oslo byregion fra nabofylkene ..... 53

5. Pendling i enkjernede byregioner ..... 55

a) Innledning ..... 55
b) Trondheim ..... 55
c) Andre byregioner ..... 56

Side

6. Pendling i flerkjernede byregioner ..... 56

a) Innledning ..... 56
b) Nedre Glomma byregion ..... 59
c) Stavanger ..... 59
d) Andre flerkjernede byregioner ..... 60

E. Pendling og samfunn. Noen prinsipielle betraktninger ..... 62

1. Pendling som samfunnsmessig problem. Byrdefull pendling .. 62

2. Hvor mange langpendlere? ..... 64

3. Hvorfor pendler folk? Folks aktiviteter og samfunnets organisasjon ..... 65

4. Boligens omgivelser. Aktiviteter og tidsforbruk ..... 67

5. Skisse til en regionmodell for bosted - arbeidssted ..... 70

6. Sluttmerknader - sammenfatning ..... 73

Engelsk sammendrag ..... 76

Litteraturliste ..... 79

V e d l e g g

1. Utdrag av skjema fra Folketellingen 1970 ..... 81

2. Utkommet i serien ART ..... 83

3. Pendlingsbalansen (nettopendlingen) i kommuner utenfor de 27 byregioner

4. Tabell over inn- og utpendling i Kristiansand S. byregion

5. " " " " " " Tønsberg "

6. " " " " " " Haugesund "

7. " " " " " " Ålesund "

8. " " " " " " Hamar "

9. " " " " " " Halden "

10. " " " " " " Kristiansund N. "

11. " " " " " " Horten "

12. " " " " " " Narvik "

13. " " " " " " Bergen "

14. " " " " " " Drammen "

15. " " " " " " Moss "

16. " " " " " " Grenland "

17. " " " " " " Arendal "

18. " " " " " " Gjøvik "

19. " " " " " " Larvik "

Vedlegg 3-19 er publisert i serien Arbeidsnotater fra Statistisk Sentralbyrå, IO 77/31.

*CONTENTS*


| | Page |
|---|---|
| Index of figures | 9 |
| Index of tables | 10 |
| A. Data for commuting analysis | 12 |
| 1. Introduction | 12 |
| 2. What is a commuter? Some concepts | 12 |
| 3. Registration of commuters | 15 |
| B. Number of commuters | 18 |
| 1. The maximum of extent of commuting. The whole country and the counties | 18 |
| 2. Intensive commuting areas. City regions | 21 |
| 3. Outcommuting from municipalities outside the city regions | 24 |
| 4. Incommuting to municipalities outside the city regions | 25 |
| 5. Net commuting - incommuting surplus | 27 |
| 6. Mobile workers | 27 |
| C. The socio-demographic structure of the commuters | 28 |
| 1. Introduction. How should we analyse data on the structure of the commuters? | 28 |
| 2. Economically active persons on the time of the census, by industry | 30 |
| 3. Economically active persons in different commuting categories, by industry | 32 |
| 4. Commuters by age and sex | 37 |
| 5. Mobile economically active persons, by industry | 39 |
| D. Commuting in the city regions | 39 |
| 1. Central Place Theory related to commuting fields | 39 |
| 2. Limitation of larger city regions | 42 |
| 3. Types of commuting patterns | 45 |
| 4. Commuting in and around the Oslo city region | 46 |
| a) Introduction | 46 |
| b) Cross-commuting | 47 |
| c) The commuting in the borderline of the city region | 48 |
| d) Commuting around Ullensaker and Kongsvinger | 48 |
| e) Incommuting to Oslo city region from the neighbouring counties | 53 |
| 5. Commuting in city regions with one nucleus | 55 |
| a) Introduction | 55 |
| b) Trondheim | 55 |
| c) Other town regions | 56 |

Page


6. Commuting in city regions with several nuclei ..... 56

a) Introduction ..... 56
b) Lower Glomma city region ..... 59
c) Stavanger ..... 59
d) Other city regions with several nuclei ..... 60

E. Commuting and society. Some principal points of view ..... 62

1. Commuting as a problem for society. Onerous commuting ... 62

2. How many long-distance commuters? ..... 64

3. Why do people commute? Activities and the organization of the society ..... 65

4. The residence and its environment. Activities and time-consumption ..... 67

5. Outline of a model region ..... 70

6. Summary. Some principal points of view ..... 73

English summary ..... 85

Bibliography ..... 79

A p p e n d i c e s

1. Extract of questionnaire from Population Census 1970 ..... 81

2. Issued in the series Artikler fra Statistisk Sentralbyrå (ART) 83

3. Balance of commuting (net commuting) in municipalities outside the 27 city regions

4. In- and outcommuting in Kristiansand S. city region

5. " " " " Tønsberg " "

6. " " " " Haugesund " "

7. " " " " Ålesund " "

8. " " " " Hamar " "

9. " " " " Halden " "

10. " " " " Kristiansund N. " "

11. " " " " Horten " "

12. " " " " Narvik " "

13. " " " " Bergen " "

14. " " " " Drammen " "

15. " " " " Moss " "

16. " " " " Grenland " "

17. " " " " Arendal " "

18. " " " " Gjøvik " "

19. " " " " Larvik " "


Appendices 3-19 are published in the series of Working Papers from the Central Bureau of Statistics, IO 77/31.

## KART OG FIGURER

Side

1. Utpendling fra de kommuner som ligger utenfor byregionene
2. Innpendling til de kommuner som ligger utenfor byregionene
3. Skjematisk framstilling av den suksessive pendling ..... 43
4. Skjematisk framstilling av pendlingen innenfor en enklave innenfor pendlingsomlandet ..... 43
5. Grenselinjer for Oslos pendlingsomland 1960 ..... 47
6. En modell for lokalisering av boliger og arbeidssteder i en region, og pendling mellom kommunene i regionene ..... 71

## *MAPS AND FIGURES*

Page

1. Outcommuting from municipalities outside the town regions
2. Incommuting to municipalities outside the town regions
3. Outlined description of successive commuting ..... 43
4. Outlined description of the commuting inside an enclave in the commuting surrounding ..... 43
5. Borderlines for the commuting fields of Oslo 1960 ..... 47
6. A model for locating houses and working places in a region, and commuting between the municipalities in the region ..... 71

# TABELLER


| | | Side |
|---|---|---|
| 1. | Yrkesaktive, delvis yrkesaktive og sysselsatte personer. 1970 | 17 |
| 2. | Sysselsatte personer i de enkelte fylkene etter arbeidssted. 1970 | 19 |
| 3. | Sysselsatte personer i de enkelte fylkene etter arbeidssted. 1970. Prosent | 20 |
| 4. | Pendlingens omfang i 27 byregioner. Sysselsatte med fast arbeidssted i en kommune etter arbeidssted og region. 1970 | 22 |
| 5. | Sysselsatte personer etter landsdel og næring. 1970. Prosent | 31 |
| 6. | Sysselsatte personer med arbeidssted i bostedskommunen fordelt etter landsdel og næring. 1970. Prosent | 32 |
| 7. | Sysselsatte personer med arbeidssted i annen kommune enn bostedskommunen, men i samme fylke, fordelt etter landsdel og næring. 1970. Prosent | 34 |
| 8. | Sysselsatte personer med arbeidssted i annet fylke enn bostedsfylket, etter landsdel og næring. 1970. Prosent | 35 |
| 9. | Pendlernes andel av det totale antall sysselsatte i noen utvalgte næringer på Østlandet og i hele landet. 1970 | 36 |
| 10. | Sysselsatte personer fordelt på alder og kjønn. Hele landet. 1970. Prosent | 38 |
| 11. | Sysselsatte personer uten ett fast arbeidssted i landet etter næring og landsdel. 1970. Prosent | 40 |
| 12. | Inn- og utpendling i Oslo byregion. 1970 | 50 |
| 13. | Inn- og utpendling i kommunene omkring Ullensaker | 51 |
| 14. | Inn- og utpendling i kommunene omkring Kongsvinger | 52 |
| 15. | Innpendling til noen kommuner i Oslo byregion fra "ytre ring" av kommuner og fylker | 54 |
| 16. | Inn- og utpendling i Trondheim byregion. 1970 | 57 |
| 17. | Inn- og utpendling i Nedre Glomma byregion. 1970 | 58 |
| 18. | Inn- og utpendling i Stavanger byregion. 1970 | 61 |

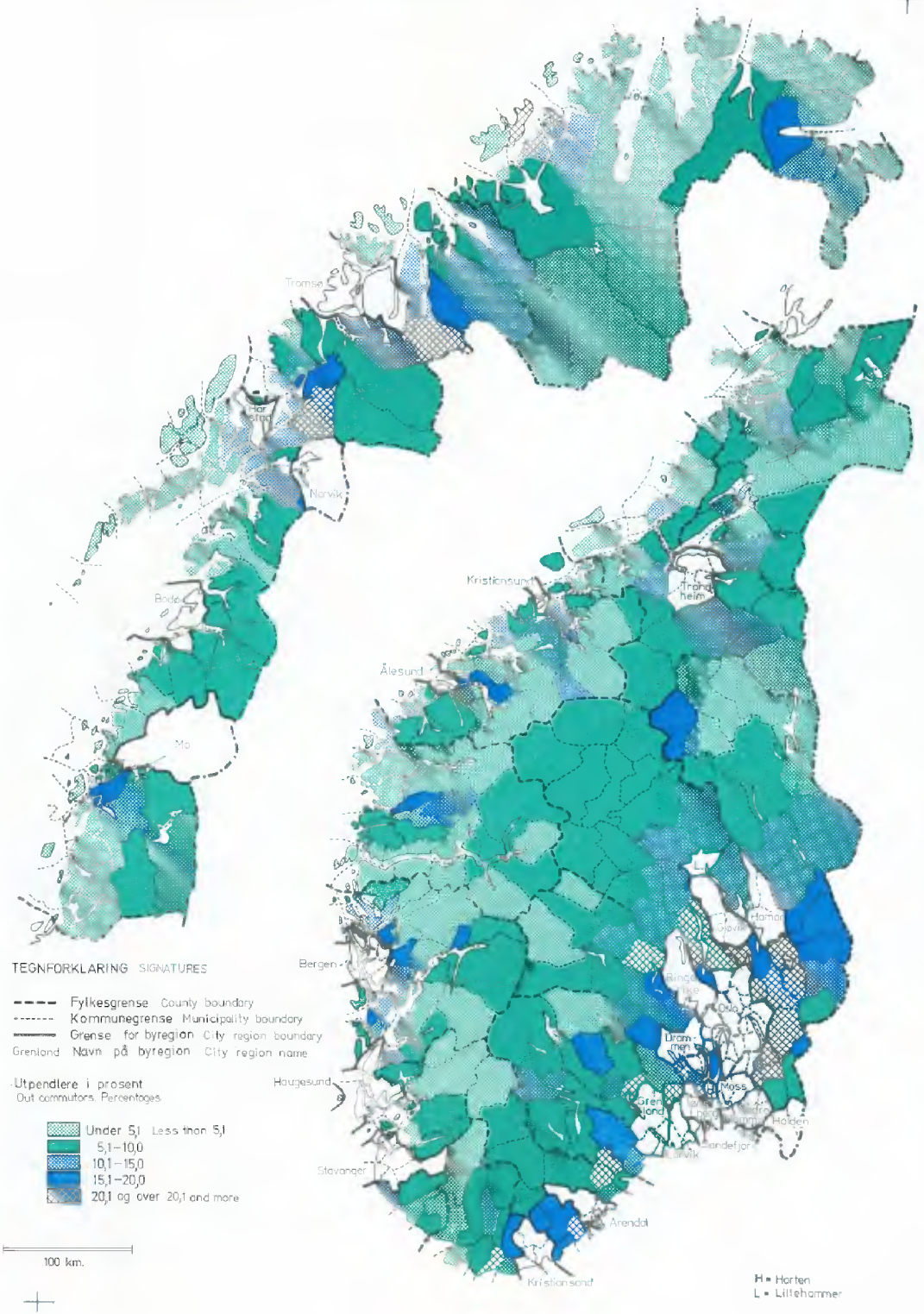
*TABLES*

Page

1. Economically active, partly economically active and employed persons. 1970 ..... 17
2. Employed persons in the various counties, by place of work. 1970 19
3. Employed persons in the various counties, by place of work. 1970. Percentages ..... 20
4. Commuting in 27 city regions. Employed persons with permanent place of work in one municipality, by place of work and region. 1970 22
5. Employed persons by 5 main regions and industry. 1970. Percentages ..... 31
6. Employed persons with place of work in the municipality of residence, by 5 main regions and industry. 1970. Percentages . 32
7. Employed persons with place of work in another municipality than municipality of residence, but same county, by regions and industry. 1970. Percentages ..... 34
8. Employed persons with place of work in another county than county of residence, by regions of residence and industry. 1970. Percentages ..... 35
9. The commuters as a part of the total number of persons employed in some industries in Østlandet and in the whole country. 1970 36
10. Employed persons by age and sex. The whole country. 1970. Percentages ..... 38
11. Employed persons without one permanent place of work in the country, by county of residence and industry. 1970. Percentages 40
12. In- and outcommuting in the Oslo region. 1970 ..... 50
13. In- and outcommuting in the municipalities around Ullensaker . 51
14. In- and outcommuting in the municipalities around Kongsvinger 52
15. Incommuting to some municipalities in the Oslo region from counties and municipalities on the extreme verge of the region 54
16. In- and outcommuting in the Trondheim region. 1970 ..... 57
17. In- and outcommuting in the Lower Glomma region. 1970 ..... 58
18. In- and outcommuting in the Stavanger region. 1970 ..... 61

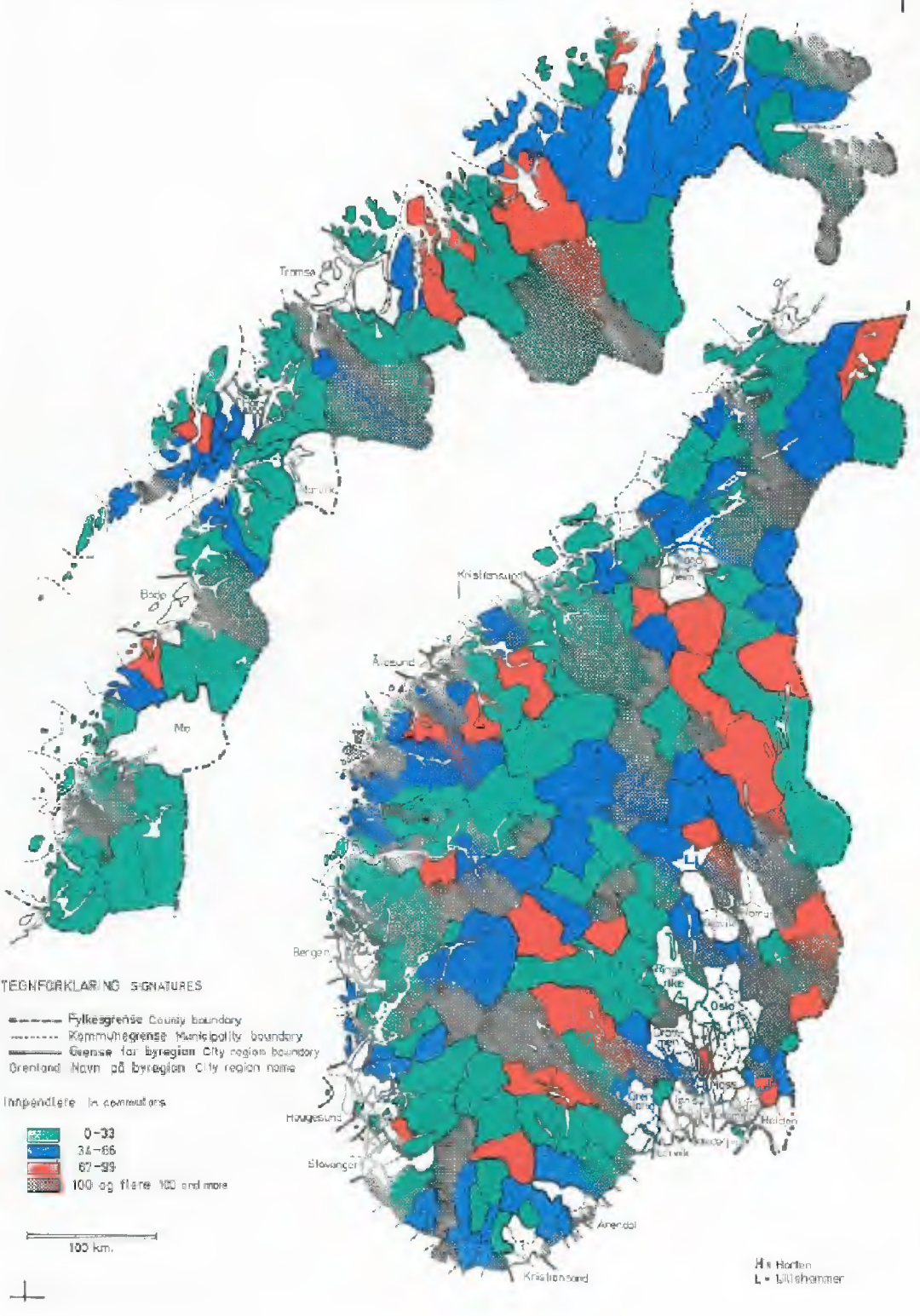
Figur 1. Utpendling fra de kommuner som ligger utenfor byregionene

Out commuting from municipalities outside city regions



Figur 2. Innpendling til de kommuner som ligger utenfor byregionene

In commuting to municipalities outside city regions



# A. DATAGRUNNLAGET FOR ANALYSE AV PENDLING

## 1. Innledning. Artikkelens formål

Da jeg for 10 år siden skrev en avhandling (SØS nr. 18, 1966) om pendling i Oslo-området på grunnlag av folketellingsdata fra 1950 og 1960, fant jeg det språklig uhensiktsmessig å bruke ordet pendling i bokens emnestittel. Dette skyldtes at ordet pendling, brukt om lengre reiser mellom bosted og arbeidssted, dengang var ukjent for de fleste. Ordet urbanisering, var også så lite kjent at det nesten ikke ble brukt, selv om urbaniseringen er en forutsetning for pendlingen. I dag er de fleste kjent med ordene pendling og pendlere, og vet meningen med dem. Begrepene spiller fra tid til annen stor rolle i samfunnsdebatten.

Debatten om pendlingsproblemet bygger imidlertid altfor ofte på sterkt begrenset viten om problemets karakter og omfang. Den blir ofte ensidig og bygger på overdrevne forenklinger. Det er derfor behov for flere opplysninger og mer systematisk analyse som grunnlag for samfunnsdebatten om pendling.

Denne artikkel skal i første rekke beskrive omfanget av pendlingen med grunnlag i data fra folketellingen i 1970 og den pendlerdefinisjon som der ble benyttet. Disse data er de beste opplysninger som finnes i dag.

Det vil i artikkelen også bli gjort et forsøk på å avgrense omfanget av den pendling som kan kalles et samfunnsmessig problem. Omfanget av denne pendling fremkommer imidlertid ikke direkte av folketellingens data. Derfor er det nødvendig å benytte metoder som indirekte kan kaste lys over denne del av pendlingen. En slik analyse forutsetter at noen sentrale begreper omkring pendlernes situasjon må defineres.

Pendlingens årsaker vil også bli drøftet på prinsipielt grunnlag, men de data som foreligger omkring pendlingen gjør det ikke mulig å gi en fullstendig analyse av pendlingen.

## 2. Hva er en pendler? Noen begreper

Selv om ordet pendling er nytt i det norske språk, er fenomenet pendling kjent langt tilbake i tiden. Fiskere på sesongfiske kan kalles langpendlere, sjøfolk likeså. Anleggsarbeidere på større anlegg har oftest vært uke- eller langpendlere. Skogsarbeidere var ofte uke- og månedspendlere. Odølinger og andre var ofte sesongpendlere til sagbruk og bygningsarbeid i Oslo-området også før krigen.

Ute i Europa og i USA er dag- og ukependling kjent siden jernbanens og industrialismens barndom i første halvdel av forrige århundre.

Det økte omfang av pendlingen i Norge de seinere år er nært knyttet til byveksten, urbaniseringen og den økte materielle velstand. Den sterke bedring i kommunikasjonene, og særlig privatbilismen, er en avgjørende faktor i denne forbindelse.

Den begrensede pendling som fant sted før krigen var i hovedsak betinget av jernbanetransport. Dette medførte at større arbeidsplass-konsentrasjoner utviklet seg best nær store jernbaneknutepunkt på sentrale steder. Pendlingen i etterkrigsårene har i økende grad vært betinget av busstransport og privatbil. Omkring Oslo spiller imidlertid jernbanen fortsatt stor rolle for pendlingen.

Mange mennesker bor fortsatt i nærheten av sitt arbeidssted. Disse er ikke pendlere. Det er reisens lengde mellom bosted og arbeidssted som er avgjørende for om en person skal kalles pendler eller ikke. De personer som har "lang" reise mellom bosted og arbeidssted er i prinsippet pendlere.

De data som er innsamlet gjennom folketellingene eller andre steder inneholder imidlertid ingen opplysninger om reisetid og reiselengde. Derfor har man måttet basere definisjonen på andre opplysninger. Både i Norge og i andre land er det blitt vanlig å definere en pendler som en person som har bosted i en kommune, og arbeidssted i en annen kommune. De data over pendlingens omfang som fremlegges i denne artikkel bygger på denne pendlerdefinisjon.

Den brukte definisjon på pendlere er hensiktsmessig fra noen synspunkter, (særlig i planlegging) men utilfredsstillende fra andre. De viktigste mangler ved definisjonen er at den intet sier om hvem som er dag-, uke- eller langpendler. Den kan heller ikke brukes til å finne ut hvem som har "byrdefull pendling". Den bidrar heller ikke til å forklare pendlingens årsaker.

Vanligvis er det utpendlingen fra en kommune som vises størst interesse i samfunnsdebatten. Dette skyldes trolig at det i de aller fleste kommuner bor utpendlere som reiser til en annen kommune på arbeid. Dette er en gruppe personer som er lette å registrere, og som derfor lett påkaller oppmerksomhet. Utpendlingen tillegges vanligvis en negativ verdi i samfunnsdebatten, fordi det er en allment anerkjent oppfatning at arbeidsreiser ikke bør være byrdefulle.

På den annen side glemmes det ofte i denne debatt at ikke all utpendling fra en kommune er byrdefull. Folk som bor i en kommune og arbeider i en annen kommune, kan ofte ha kortere arbeidsreise enn dem som ikke er pendlere, men bor og arbeider i samme kommune.

All utpendling fra en kommune motsvares av en tilsvarende innpendling til en annen kommune. Summen av alle utpendlere motsvarer et like stort antall innpendlere.

De aller fleste kommuner har både innpendling og utpendling. Men de fleste kommuners innpendling er mindre enn utpendlingen. De får et utpendlingsoverskott. Dette skyldes at de store arbeidsplasskonsentrasjonene er beliggende i noen få sentrale kommuner. Noen kommuner utmerker seg ved at de har langt flere innpendlere enn de har utpendlere. De er et (inn)pendlingsmål for folk fra flere kommuner i området. Dette gjelder særlig den eller de sentrale kommuner i større byregioner.

Utpendling fra en kommune minus innpendling til samme kommune gir nettopendling. Hvis nettopendlingen er negativ har man et innpendlingsoverskott. Hvis nettopendlingen er positiv har man et utpendlingsoverskott.

Når de yrkesaktive som er bosatt i en kommune ikke er på arbeid, kan de også kalles kommunens nattbefolkning. Om dagen vil en del av disse reise på arbeid i andre kommuner. Samtidig vil noen pendlere fra andre kommuner reise inn til kommunen på arbeid. Den hjemmehørende yrkesaktive befolkning (nattbefolkningen), minus utpendlerne pluss innpendlerne, kalles kommunens yrkesarbeidende dagbefolkning.

En gruppe personer med spesielle yrker, der arbeidsplassen ikke kan stedfestes verken til bostedskommunen eller til en bestemt annen kommune må også omtales i denne forbindelse. De har heller ikke bestemt oppmøteplass i en kommune. (Se pkt. 17 i tellingsskjemaet, vedlegg 1.) Disse personer er ikke pendlere etter den foran gitte definisjonen. På den annen side befinner de seg borte fra hjemkommunen i kortere eller lengre perioder på inntektsgivende arbeid. For å ha en felles betegnelse på dem vil de her bli kalt mobile yrkesarbeidere.

Dette er en svært uensartet gruppe m.h.t. arbeidets karakter og fraværets årsaker. Den omfatter f.eks. folk i Norges Statsbaner og i annen transportvirksomhet som ikke har fast oppmøteplass i en kommune. Den omfatter de aller fleste sjøfolk og noen fiskere. Noen handelsreisende, reisende inspektører og reparatører og noen bygge- og anleggsarbeidere hører også til denne gruppe. Folk som var midlertidig arbeidsledige på tellingstidspunktet kunne heller ikke oppgi arbeidssted i en bestemt kommune, verken bosteds- eller annen kommune. Også disse er ved databearbeidelsen kommet med i denne "restgruppe" av mobile yrkesarbeidere som verken er egentlige pendlere eller har arbeid i bostedskommunen.

Også denne gruppe "pendlere" fortjener oppmerksomhet når et mest mulig fullstendig bilde av pendlingen i Norge skal tegnes. Data om disse vil bli behandlet siden. (Se kap. C.5. og tabell 11.) Her skal det bare innledningsvis understrekes at disse ikke er pendlere etter den gitte

definisjon, og at statistikken over ut- og innpendling ikke omfatter disse mobile yrkesarbeidere.

Folketellingen gir også muligheter for å analysere en tredje gruppe "pendlere", nemlig folk som bor i en kommune men går på skole i en annen. (Se pkt. 18 i tellingsskjemaet, vedlegg 1.) Disse "skolependlere" blir imidlertid ikke nærmere omtalt i artikkelen. De inngår ikke i tallene for ut- og innpendling i kommunen i seinere tabeller.

## 3. Registrering av pendlere

Pendlere er folk som utfører inntektsgivende arbeid i annen kommune enn bostedskommunen. Når disse skal registreres støter man på et klassisk problem i folketelling og sysselsettingsstatistikk, nemlig hvilken definisjon som skal legges til grunn for å klassifisere en person som yrkesaktiv, sysselsatt, yrkesarbeidende eller hvilken betegnelse man velger å bruke. (Se Artikler nr. 76, 1975. Yrkesbefolkningen i Norge.)

Folketellingene i Norge har hittil for sin regulære statistikkproduksjon, brukt begrepene yrkesaktiv person - yrkesbefolkningen, bare om dem som har "inntekt av eget arbeid som viktigste kilde til livsopphold". Disse er da registrert ved den såkalte "usual activity" -metoden, der man registrerer folks mest vanlige aktiviteter i løpet av det siste året før tellingen. Folketellingen 1970 inneholder imidlertid også opplysninger om dem som ikke hadde "inntekt av eget arbeid som viktigste kilde til livsopphold", men som likevel utførte lønnet arbeid under 100 timer, 100-499 timer og 500-999 timer det siste året før tellingen.

En annen måte å registrere den "yrkesarbeidende" befolkning på er å registrere folks aktiviteter på tellingstidspunktet, eller siste uken før tellingsdagen ("Labour force"-metoden). Hvis man med denne metode registrerer alle som har hatt lønnet arbeid får man vanligvis et høyere tall for den "yrkesarbeidende" befolkning enn når man bruker "usual activity"-metoden og spør om viktigste kilde til livsopphold.

Folketellingens registrering av pendlere er imidlertid nærmest basert på "labour force"-metoden. Man har spurt alle personer om i hvilken kommune deres nåværende arbeidsplass er beliggende. (Pkt. 17 i tellingsskjemaet.) Om folk så har oppfattet uttrykket nåværende arbeidssted som også å skulle gjelde en litt mer tilfeldig jobb av kort varighet i tellingsuken er vanskelig å vite. Men uansett hvordan folk har oppfattet uttrykket nåværende arbeidssted, så er dette den opplysning som registreringen av antall pendlere bygger på.

Den definisjon på en "yrkesarbeidende" person som fremkommer av

pkt. 17 i tellingsskjemaet svarer i hovedsak til det som i Arbeidskraftundersøkelsene (AKU) er kalt sysselsatt person. Dette uttrykk vil også bli brukt i den videre tekst om de personer som inngår i pendlingsstatistikken.

Ordet yrkesaktiv person og lignende synonymer vil ikke bli brukt i denne artikkel om de sysselsatte, fordi dette uttrykk i Artikler nr. 76 er reservert den del av befolkningen som har "inntekt av eget arbeid som viktigste kilde til livsopphold".

Antall sysselsatte personer som inngår i pendlingsstatistikken, sammenlignet med antall yrkesaktive og delvis yrkesaktive fra folketellingen fremgår av tabell 1. Denne viser at antall sysselsatte over 16 år i pendlingsstatistikken var 1 602 687 personer, ca. 140 000 flere enn dem som er kalt yrkesaktive etter hoveddefinisjonen i folketellingen. (Disse yrkesaktive i folketellingen omfattet da også ca. 20 000 vernepliktige, slik at den egentlige differanse blir 160 000 personer.)

Antall "yrkesarbeidende" menn var omtrent det samme etter de to ulike definisjoner og registreringsmåter (linjene 1 og 5 i tabell 1). Det er antall kvinnelige sysselsatte som øker mest når folketellingen registrerer de sysselsatte ved å spørre om nåværende arbeidssted i stedet for "viktigste kilde til livsopphold". Dette skyldes trolig at flere kvinner enn menn er deltids- eller korttidsansatt, og da blir med i statistikk over sysselsatte men ikke i statistikk over yrkesaktive personer. Dette er påvist i Artikler nr. 76, 1975, kap. B.5.

Tabell 1 viser da også at 34 prosent av dem som er definert som sysselsatt 1970 var kvinner. I Artikler nr. 76, kap. B.4., er det vist at 27,7 prosent av de yrkesaktive var kvinner i 1970. Dette betyr at deltidssysselsetting er særlig utbredt blant kvinner.

Med den definisjon som her er nyttet, vil antall pendlere som blir registrert være sterkt avhengig av kommunenes størrelse og antall. Når det er mange små kommuner i et område får man mange pendlere etter definisjonen om bosted i en kommune og arbeidssted i en annen. Med mange store kommuner blir den registrerte pendling mindre, selv om arbeidsreisene ellers var de samme.

Ved folketellingen i 1960 kunne man f.eks. registrere et stort antall innpendlere til Tromsø by fra den omkringliggende Tromsøysund kommune. Mange av disse bodde på Tromsøya innenfor gangavstand av arbeidsplassene i byen. Ved folketellingen i 1970 var de to kommuner slått sammen og andre grenserevisjoner foretatt. Den nye storkommunen har så vide grenser at dagpendling fra nabokommunene inn til sentrum nesten er utelukket. Med den

Tabell 1. Yrkesaktive, delvis yrkesaktive og sysselsatte personer. 1970
*Economically active, partly economically active and employed persons. 1970*

| | I alt *Total* | Menn *Males* | Kvinner *Females* |
|---|---|---|---|
| 1) Yrkesaktive personer (inntekt av eget arbeid som viktigste kilde til livsopphold) *Economically active persons (income from own work was the main source of livelihood the last twelve months)* ..... | 1 462 159 | 1 057 765 | 404 394 |
| 2) Personer med inntekt av arbeid 1 000 timer og mer *Persons with income from work 1 000 hours or more* ..... | 1 415 714 | 1 030 874 | 384 840 |
| 3) Personer med inntekt av arbeid 500-999 timer *Persons with income from work 500-999 hours* .... | 166 103 | 52 730 | 113 373 |
| 4) Sum 2 + 3 *Total 2 + 3* ..... | 1 581 817 | 1 083 604 | 498 213 |
| 5) Sysselsatte personer 16 år og over i pendlingsstatistikken *Employed persons 16 years or older in the commuting statistics* ..... | 1 602 687 | 1 058 753 | 543 934 |
| 6) Kvinnenes og mennenes andel av de sysselsatte. Prosent *Women's and men's part of the employed persons. Per cent* ..... | 100 | 66 | 34 |

pendlerdefinisjon og registreringsmetode som nyttes, får man da bare en liten pendling til Tromsø, selv om arbeidsreisene i grove trekk trolig var de samme i 1970 som i 1960.

Mange "ikke pendlere" i Oslo og andre kommuner med stort areal, kan ha lengre arbeidsreiser i tid og kilometer innenfor egen kommune, enn pendlere mellom andre kommuner.

I 1970 ble det registrert en omfattende pendling mellom Bergen, Åsane, Fana, Laksevåg osv. Fra 1. januar 1971 ble imidlertid disse kommuner slått sammen. Ved neste folketelling vil man i Bergensområdet bare få registrert en ubetydelig pendling hvis kommunegrenseprinsippet legges til grunn for definisjon og registrering av pendlere. Satt på spissen kan altså pendlerproblemet "løses" ved å utvide kommunegrensene.

Når spørsmålet om pendlingen som et samfunnsmessig problem skal diskuteres må denne bygge på opplysninger om hvor mange av pendlerne som har urimelig lang daglig pendlingsreise, eller er ukependlere eller langpendlere på annen måte. Slike opplysninger er som nevnt ikke registrert i folketellingen, men i kapittel B.2 vil det bli gjort et grovt anslag over

hvor mange av pendlerne som kan antas å tilhøre denne gruppe.

Ved neste folketelling eller ved andre statistiske undersøkelser er det å håpe at både kommunegrenseprinsippet og tids- og avstandskriterier kan legges til grunn for registreringen av pendlere, og forholdet mellom arbeidssted og bosted. Slike data vil gi bedre muligheter for analyse av problemet enn kommunedefinisjonen alene kan gi.

## B. PENDLERNES ANTALL

### 1. Pendlingens maksimale omfang. Hele landet og fylkene

Når man holder seg til den pendlerdefinisjon som er gitt på s. 2, var det i 1970 til sammen 252 956 personer som hadde sitt arbeidssted i en annen kommune enn bostedskommunen. (Tabell 2.) Disse utgjorde 16 prosent av alle sysselsatte. (Tabell 3.)

Om lag halvparten av disse (125 376) pendlet til annen kommune i samme fylke, mens den andre halvparten (127 580) pendlet til en kommune i annet fylke.

Bak de gjennomsnittlige tall for hele landet skjuler det seg store variasjoner fra fylke til fylke. (Tabell 3.) Dette henger nært sammen med hvor mange kommuner man har i de enkelte fylker, og hvor store kommunene er i areal. Men det henger også sammen med graden av arbeidsplasskonsentrasjon og kan være en indikasjon på at de sysselsatte i noen fylker har lengre arbeidsreiser enn folk i andre fylker.

I Akershus hadde over halvparten av de hjemmehørende sysselsatte sitt arbeid utenfor bostedskommunen. Stor utpendling var det også fra kommunene i Vestfold (29 prosent), Østfold og Hordaland (28 prosent).

Minst utpendling til andre kommuner var det fra Oslo (3 prosent), og fra kommunene i Sogn og Fjordane, Nordland og Finnmark (4 prosent).

Tallene i tabellene 2 og 3 over hvor mange som pendlet til en kommune i samme fylke og hvor mange som pendlet til en kommune i annet fylke, kan med visse reservasjoner tas som en grov indikasjon på hvem som hadde kort pendlingsreise og hvor mange som hadde lang pendlingsreise. Men tallene må ikke brukes ukritisk.

Det største antall personer som krysset en fylkesgrense bodde i Hordaland (før grenseendringen 1. januar 1971) og i Akershus. Flesteparten av disse pendlerne bodde i nabokommunene til Bergen og Oslo. Når det i nederste linje i tabell 2 er gjort fradrag for dem som bodde i Oslo, Akershus, Bergen og Hordaland (til sammen 94 594 som pendlet ut av disse

Tabell 2. Sysselsatte personer i de enkelte fylkene etter arbeidssted. 1970 *Employed persons in the various counties, by place of work. 1970*

| Fylke *County* | Sysselsatte personer bosatt i Norge *Employed persons resident in Norway* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Arbeidssted *Place of work* | | | | | Sysselsatte med fast arbeidssted i alt *Employed persons with permanent place of work, total* |
| | | | I en annen kommune *In another municipality* | | | | |
| | I alt *Total* | I bostedskommunen *In the municipality of residence* | I fylket *Within the county* | Utenfor fylket *Outside the county* | Utpendlere i alt *Out-commuters, total* | Annet sted *Other place of work* | |
| | A | B | C | D | C+D | E | A-E |
| Hele landet *The whole country* .... | 1 602 687 | 1 242 693 | 125 376 | 127 580 | 252 956 | 107 038 | 1 495 649 |
| Østfold ..... | 92 322 | 60 559 | 22 417 | 3 260 | 25 677 | 6 086 | 86 236 |
| Akershus ..... | 140 139 | 63 593 | 11 246 | 60 033 | 71 279 | 5 267 | 134 872 |
| Oslo ..... | 231 808 | 220 667 | - | 6 490 | 6 490 | 4 651 | 227 157 |
| Hedmark ..... | 74 056 | 57 846 | 7 919 | 5 265 | 13 184 | 3 026 | 71 030 |
| Oppland ..... | 72 042 | 60 238 | 4 154 | 5 176 | 9 330 | 2 474 | 69 568 |
| Buskerud ..... | 84 222 | 64 697 | 9 434 | 6 508 | 15 942 | 3 583 | 80 639 |
| Vestfold ..... | 69 244 | 41 665 | 17 405 | 2 626 | 20 031 | 7 548 | 61 696 |
| Telemark ..... | 60 775 | 48 185 | 7 632 | 1 337 | 8 969 | 3 621 | 57 154 |
| Aust-Agder ..... | 30 426 | 19 638 | 6 208 | 1 087 | 7 295 | 3 493 | 26 933 |
| Vest-Agder ..... | 48 069 | 40 212 | 3 694 | 503 | 4 197 | 3 660 | 44 409 |
| Rogaland ..... | 105 612 | 85 686 | 11 637 | 790 | 12 427 | 7 499 | 98 113 |
| Hordaland ..... | 101 464 | 64 713 | 5 193 | 23 126 | 28 319 | 8 432 | 93 032 |
| Bergen ..... | 47 657 | 39 881 | - | 4 945 | 4 945 | 2 831 | 44 826 |
| Sogn og Fjordane . | 42 746 | 38 019 | 1 464 | 486 | 1 950 | 2 777 | 39 969 |
| Møre og Romsdal .. | 88 404 | 75 138 | 4 086 | 758 | 4 844 | 8 422 | 79 982 |
| Sør-Trøndelag .... | 96 191 | 84 444 | 5 405 | 975 | 6 380 | 5 367 | 90 824 |
| Nord-Trøndelag ... | 45 649 | 40 029 | 1 369 | 1 415 | 2 784 | 2 836 | 42 813 |
| Nordland ..... | 90 981 | 73 975 | 3 015 | 1 152 | 4 167 | 12 839 | 78 142 |
| Troms ..... | 52 093 | 40 238 | 2 199 | 1 384 | 3 583 | 8 272 | 43 821 |
| Finnmark ..... | 28 787 | 23 270 | 899 | 264 | 1 163 | 4 354 | 24 433 |
| Hele landet ekskl. *The whole country excl.* Oslo, Akershus, Bergen og Hordaland ..... | 1 081 619 | 853 839 | 108 937 | 32 986 | 141 923 | 85 857 | 995 762 |

fylkene), blir det for resten av landet tilbake 32 986 personer som krysset en fylkesgrense. Flesteparten av disse var trolig langpendlere og kan muligens sies å ha byrdefull pendling, men sikkert ikke alle. For eksempel hadde Oslo mange innpendlere fra Drammen og Moss som har hurtig togforbindelse. Andre krysset bare grensen til en nærliggende kommune i nabofylket, for eksempel ut fra noen Hedmarkskommuner til Akershus.

Tabell 3. Sysselsatte personer i de enkelte fylkene etter arbeidssted. 1970. Prosent *Employed persons in the various counties, by place of work. 1970. Percentages*

| Fylke *County* | Sysselsatte personer bosatt i Norge *Employed persons resident in Norway* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Arbeidssted *Place of work* | | | | |
| | I alt *Total* | I bostedskommunen *In the municipality of residence* | I en annen kommune *In another municipality* | | Utpendlere i alt *Outcommuters, total* | Annet sted *Other place of work* |
| | | | I fylket *Within the county* | Utenfor fylket *Outside the county* | | |
| | A | B | C | D | C+D | E |
| Hele landet *The whole country* ..... | 100 | 77 | 8 | 8 | 16 | 7 |
| Østfold ..... | 100 | 65 | 24 | 4 | 28 | 7 |
| Akershus ..... | 100 | 45 | 8 | 43 | 51 | 4 |
| Oslo ..... | 100 | 95 | - | 3 | 3 | 2 |
| Hedmark ..... | 100 | 78 | 11 | 7 | 18 | 4 |
| Oppland ..... | 100 | 84 | 6 | 7 | 13 | 3 |
| Buskerud ..... | 100 | 77 | 11 | 8 | 19 | 4 |
| Vestfold ..... | 100 | 60 | 25 | 4 | 29 | 11 |
| Telemark ..... | 100 | 79 | 13 | 2 | 15 | 6 |
| Aust-Agder ..... | 100 | 65 | 20 | 4 | 24 | 11 |
| Vest-Agder ..... | 100 | 83 | 8 | 1 | 9 | 8 |
| Rogaland ..... | 100 | 81 | 11 | 1 | 12 | 7 |
| Hordaland ..... | 100 | 64 | 5 | 23 | 28 | 8 |
| Bergen ..... | 100 | 84 | - | 10 | 10 | 6 |
| Sogn og Fjordane ... | 100 | 89 | 3 | 1 | 4 | 7 |
| Møre og Romsdal .... | 100 | 85 | 4 | 1 | 5 | 10 |
| Sør-Trøndelag ..... | 100 | 88 | 6 | 1 | 7 | 5 |
| Nord-Trøndelag ..... | 100 | 88 | 3 | 3 | 6 | 6 |
| Nordland ..... | 100 | 82 | 3 | 1 | 4 | 14 |
| Troms ..... | 100 | 77 | 4 | 3 | 7 | 16 |
| Finnmark ..... | 100 | 81 | 3 | 1 | 4 | 15 |
| Hele landet ekskl. *The whole country excl.* Oslo, Akershus, Bergen, Hordaland .. | 100 | 79 | 10 | 3 | 13 | 8 |

Når pendlingen fra fylkene omkring de to største byene trekkes fra viser nederste linje i tabell 2 at i resten av landet var det 108 937 personer som pendlet til annen kommune i samme fylke som de bor. Hvor mange av disse som var dagpendlere og hvor mange som hadde byrdefull pendling sier ikke dataene noe om.

I tillegg til de egentlige pendlere var det imidlertid også en gruppe personer som var sysselsatt "annet sted" enn i bostedskommunen, men

uten at de kunne angi en bestemt kommune som sin arbeidsplass. (Tabellene 2 og 3.) Betegnelsen pendler benyttes ikke om disse, fordi de også etter arbeidets karakter var en spesiell gruppe som måtte oppholde seg borte fra hjemmet i kortere, men mest lengre perioder av året. Denne gruppe var på 107 038 personer eller i gjennomsnitt 7 prosent av de sysselsatte i alt.

Sammensetningen av denne gruppe personer vil bli nærmere behandlet i kap. C. 5. Her skal det bare pekes på at flesteparten av disse var fiskere (19 prosent), bygge-og anleggsarbeidere (16 prosent) eller var sysselsatt med sjøtransport (41 prosent). Mange bygge- og anleggsarbeidere er for øvrig også registrert som egentlige pendlere (se kap. C.2).

Forholdsvis flest "pendlere" med sysselsetting "annet sted" var det i Nord-Norge, hvilket man må vente når gruppen omfatter mange fiskere og sjøfolk. I Sør-Norge var denne gruppe "pendlere" særlig sterkt representert i Vestfold, Aust-Agder og i Møre og Romsdal, som også er fylker med mange fiskere og sjøfolk.

## 2. Intensive pendlingsområder. Byregioner

Av tabellene 2 og 3 fremgår det at pendlingen hadde langt større omfang i noen fylker enn i andre. Dette gjaldt særlig Hordaland og fylkene omkring Oslofjorden. En tabell over utpendlingen fra alle kommunene i landet (se Folketelling 1970, H 2, tabell 26) viser at noen kommuner hadde en vesentlig større utpendling enn andre. Antallet utpendlere var i disse kommunene stort i absolutte tall, og det var særlig stort i relative tall når antall utpendlere beregnes i prosent av antall sysselsatte hjemmehørende i kommunene.

Disse kommunene er i hovedsak beliggende omkring de større byene. Disse mest pendlingsintensive områdene er derfor kalt byregioner.

Pendling mellom kommunene rundt en større by antas å være av en prinsipielt annen karakter enn mesteparten av pendlingen inn og ut av andre kommuner som ligger andre steder i landet. Den store pendlingsintensitet i kommunene omkring de større byene er et uttrykk for at det her finnes større konsentrasjoner av arbeidsplasser, og at boligbyggingen har skjedd i andre kommuner enn der arbeidsplassene ligger. Man kan si at en slik gruppe av kommuner omkring de større byregioner er et integrert bolig- og arbeidsmarked.

Pendlingen innenfor slike byregioner antas å være en "kortpendling". Veilengde og reisetid innenfor en byregion er neppe lengre enn at de som pendler vil kunne være dagpendlere. Hvis det innenfor en byregion finnes pendlere som er ukependlere, må dette skyldes andre forhold enn at

Tabell 4. Pendlingens omfang i 27 byregioner. Sysselsatte med fast arbeidssted i en kommune etter arbeidssted og region. 1970 *Commuting in 27 city regions. Employed persons with permanent place of work in one municipality, by place of work and region. 1970*

| Byregion *Town region* | Bosatte i byregionen *Residing in the town region* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Arbeidssted *Place of work* | | | | |
| | I alt *Total* | I byregionen *In the town region* | I bostedskommunen *In the municipality of residence* | I annen kommune i byregionen *In another municipality in the town region* | I annen kommune i fylket *In another municipality in the county* | I annet fylke *In another county* | Utpendlere i alt *Outcommuters, total* |
| | | A | A-B | B | C | D | E=B+C+D |
| Oslo ..... | 348 900 | 345 408 | 272 878 | 72 530 | 693 | 2 799 | 76 022 |
| Bergen ..... | 91 537 | 90 809 | 62 505 | 28 304 | 255 | 473 | 29 032 |
| Stavanger .. | 56 448 | 55 923 | 48 350 | 7 573 | 237 | 288 | 8 098 |
| Trondheim .. | 60 732 | 60 066 | 56 628 | 3 438 | 173 | 493 | 4 104 |
| Nedre Glomma | 40 238 | 38 995 | 22 824 | 16 171 | 629 | 614 | 17 414 |
| Drammen .... | 42 260 | 38 842 | 31 023 | 7 819 | 536 | 2 882 | 11 237 |
| Grenland ... | 31 623 | 30 965 | 25 051 | 5 914 | 184 | 474 | 6 572 |
| Kristiansand | 27 215 | 26 852 | 24 437 | 2 415 | 76 | 287 | 2 778 |
| Tønsberg ... | 21 833 | 20 282 | 11 877 | 8 405 | 1 021 | 530 | 9 956 |
| Haugesund .. | 20 396 | 19 973 | 17 115 | 2 858 | 135 | 288 | 3 281 |
| Ålesund .... | 15 900 | 15 748 | 15 342 | 406 | 80 | 72 | 558 |
| Hamar ..... | 18 631 | 17 290 | 12 711 | 4 579 | 531 | 810 | 5 920 |
| Arendal .... | 11 518 | 10 867 | 7 175 | 3 692 | 486 | 165 | 4 343 |
| Gjøvik ..... | 20 680 | 19 586 | 17 812 | 1 774 | 274 | 820 | 2 868 |
| Moss ..... | 16 678 | 15 588 | 12 652 | 2 936 | 358 | 732 | 4 026 |
| Tromsø ..... | 13 700 | 13 488 | 13 488 | - | 80 | 132 | 212 |
| Larvik ..... | 12 271 | 11 464 | 7 501 | 3 963 | 475 | 332 | 4 770 |
| Sandefjord . | 10 476 | 9 710 | 9 710 | - | 525 | 241 | 766 |
| Rana ..... | 9 521 | 9 397 | 9 397 | - | 58 | 66 | 124 |
| Bodø ..... | 11 139 | 11 005 | 11 005 | - | 62 | 72 | 134 |
| Ringerike .. | 11 465 | 10 227 | 10 227 | - | 100 | 1 138 | 1 238 |
| Halden ..... | 11 353 | 11 112 | 10 963 | 149 | 127 | 114 | 390 |
| Kristiansund | 7 329 | 7 206 | 6 806 | 400 | 52 | 71 | 523 |
| Horten ..... | 7 562 | 6 889 | 5 505 | 1 384 | 491 | 182 | 2 057 |
| Lillehammer | 8 616 | 8 349 | 8 349 | - | 85 | 182 | 267 |
| Narvik ..... | 6 755 | 6 650 | 5 699 | 951 | 36 | 69 | 1 056 |
| Harstad .... | 7 091 | 6 955 | 6 955 | - | 58 | 78 | 136 |
| I alt *Total* | 941 867 | 919 646 | 743 985 | 175 661 | 7 817 | 14 404 | 197 882 |

det ikke finnes et rikt utvalg arbeidsplasser innenfor dagpendlingsavstand.

Når man på grunnlag av folketellingsdata skal analysere pendlingens omfang, er det derfor rimelig å skille pendlerne i byregionene ut som egen gruppe. Dette er gjort i kap. D, der også kriteriene for definisjon av byregionene er nærmere omtalt. I dette kapittel skal det bare pekes på at det

i en tidligere undersøkelse er definert 34 byregioner i Norge med over 10 000 innbyggere (se Rasmussen, 1969). I denne artikkel er det definert 27 byregioner med over 19 900 innbyggere.

Et sammendrag av pendlingens omfang i disse 27 byregioner er vist i tabell 4. I disse byregioner bodde det i 1970 til sammen 941 867 sysselsatte. Dette var 59 prosent av om lag de 1 603 000 som var sysselsatt i alt. (Tabell 2.)

Tabell 4 viser at 197 882 personer var utpendlere fra kommuner som ligger innenfor en av de 27 definerte byregioner. De aller fleste av disse (175 661) var pendlere til en annen kommune innenfor egen byregion.

I tabell 2 er det allerede vist at det totale antall utpendlere fra alle landets kommuner var om lag 253 000. Dette betyr at 78 prosent av alle pendlerne i Norge var bosatt i en kommune som var beliggende innenfor en av de 27 byregioner som er utpekt fordi de er spesielt pendlingsintensive og fordi det antas at alle disse var dagpendlere.

Omvendt kan man si at bare 22 prosent av alle pendlerne bodde utenfor en byregion. Disse i alt ca. 55 000 personene utgjorde til sammen vel 3 prosent av sysselsatte i alt.

Tabell 4 inneholder også andre opplysninger av interesse for forståelse av pendlingens omfang og karakter. Av alle de nesten 198 000 utpendlere som bodde i en av de 27 byregionene bodde godt over halvparten i Oslo og Bergen, henholdsvis vel 76 000 og 29 000 personer.

Mange pendlere bodde også i kommunene i Nedre Glomma, Drammen og Tønsberg byregioner. (Tabell 4.) Dette henger sammen med at disse byregionene omfatter forholdsvis mange små kommuner, og at arbeidsplassene i disse byregionene er spredt utover i flere kommuner. Med den definisjon på en pendler som er brukt, får man da nødvendigvis mange pendlere. Det store antall pendlere i disse byregioner gir imidlertid ingen grunn til å anta at pendlingsproblemet i disse byregioner er mer besværlig og større enn i andre byregioner i samme størrelsesorden.

I motsetning til disse byregioner fremstår Trondheim som en byregion med få pendlere. (Tabell 4.) Dette skyldes først at Trondheim kommune etter byutvidelsen dekker et stort areal. Dernest at Trondheim byregion bare omfatter selve byen og fire omkringliggende kommuner.

Som det ekstreme ytterpunkt når det gjelder folketellingsdataenes begrensning og pendlerdefinisjonens utilstrekkelighet for analyse av pendling, inneholder tabellen også syv byregioner som består bare av en kommune. I disse byregioner er det da ikke mulig å registrere "internpendlingen". Fra andre data vet man at det foretas mange arbeidsreiser også fra disse storkommunenes utkanter til sentrum og omvendt.

Fra et rent pendlingsynspunkt er det da unødvendig å ta med disse sju byregioner i tabellen. De er imidlertid tatt med av andre grunner, fordi disse storkommuner er store arbeidsplasskonsentrasjoner i sine respektive fylker, og fordi listen over de største byregionene i landet (med over 19 900 innbyggere i 1970) dermed blir fullstendig.

De 197 882 personer i tabell 4 som var bosatt i en byregion og som pendlet ut av sin bostedskommune omfattet 175 661 personer som pendlet internt i byregionene og 7 817 + 14 404 = vel 22 000 personer som pendlet ut av byregionen til annen kommune i samme fylke eller til kommune i annet fylke. Folketellingsdataene sier ingenting om hvorvidt disse vel 22 000 personer var dagpendlere eller langpendlere.

Mange av dem var utvilsomt dagpendlere, f.eks. folk som pendlet fra Oslo byregion til Ullensaker, eller fra Røyken til Drammen. Likeså folk som pendlet fra Drammen og Moss til Oslo. Men det er heller neppe tvil om at andre av disse virkelig var langpendlere som hadde sitt arbeidssted langt borte fra den kommune de bor i. Denne pendling ut av byregionene fortjener imidlertid neppe betegnelsen byrdefull. Når folk bor i en stor byregion med et allsidig arbeidsmarked og allikevel velger å pendle ut av byregionen, må det være spesielle forhold ved deres arbeidssituasjon eller familiesituasjon som gjør at de velger å være pendlere. (Se kapittel E. 1. og 2.).

Man skal heller ikke utelukke at noen av utpendlerne fra de store byregionene og også noen andre utpendlere ikke pendler i virkeligheten. De er blitt pendlere fordi registreringen av folks arbeidssted har vært ufullkommen. Slike "feilregistreringer" har vært fullt mulige ved de brukte definisjoner og metoder. Det er imidlertid ikke mulig å finne ut hvor mange slike feilregistreringer dataene inneholder. Man kan bare anta at det ikke er så mange som feilaktig ble registrert med arbeidssted i en annen kommune en de var bosatt i.

## 3. Utpendling fra kommunene utenfor byregionene

Vender man seg fra de 114 pendlingsintensive kommunene i byregionene til de 337 kommuner i resten av landet, finner man store forskjeller i utpendlingen i ulike deler av landet. Utpendlingen fra de fleste kommuner er liten, mindre enn 10 prosent av de hjemmehørende sysselsatte. Dette fremgår av kartet, fig. 1. (Innenfor byregionene var mer enn 20 prosent av de sysselsatte utpendlere. Se kap. D.2.)

I avsnitt B. 1. ble det påvist, bare ved hjelp av fylkesdata, at pendlingen var mer utbredt i Østlandsfylkene enn i resten av landet. Da var

også internpendlingen i de pendlingsintensive byregionene med i de fylkestall som gav grunnlag for påstanden.

Kartet viser at påstanden fortsatt kan opprettholdes, også når det gjelder kommunene utenfor byregionene. Pendlingen var imidlertid vesentlig større i de sentrale og sørlige strøk av Østlandsfylkene enn lenger nord.

Særlig stor er utpendlingen i de kommuner som ligger umiddelbart utenfor Oslo byregion, og der kommunikasjonene til en større arbeidsplasskonsentrasjon er gode. I en "ytre ring" i øst og nord for Oslo byregion ligger det en rekke kommuner med over 25 prosent utpendling. Dette viser hvor vanskelig det er å trekke en grenselinje rundt en byregion når man ønsker å avgrense et område med stor pendling, som utgjør et felles arbeidsmarked.

Når omlandsgrensen for en byregion trekkes, ønsker man i prinsippet å få med bare det området som omslutter et dagpendlingsomland. Det er imidlertid ingen grunn til å tvile på at det også i "ytre ring" av pendlingskommuner finnes mange som er dagpendlere, men hvor mange vet man ikke.

Problemet med hvor grensen rundt byregionene skal trekkes er behandlet i kap. D.2. Her kan det imidlertid bare antydes at en riktig og entydig grenselinje aldri kan finnes i virkelighetens verden, bare en grensesone. I praktisk arbeid blir det da til syvende og sist et valgspørsmål hvor omlandsgrensen skal trekkes.

Utenfor det sentrale Østlandsområde er pendlingsforholdene enklere og grensene for byregionene lettere å definere. Byregionene skiller seg noenlunde skarpt ut fra kommunene utenfor. Men som en hovedregel kan man si at omkring de aller fleste større byregioner finnes der en eller flere kommuner med 10 - 20 prosent utpendlere. Utenfor Tromsø har Storfjord kommune over 24 prosent utpendlere.

På Sørlandet er pendlingen særlig betydelig fra kommunene omkring Kristiansand og Arendal. Mellom de to byregioner ligger det noen kommuner med 20 - 30 prosent utpendling og mer. Disse kan til og med sies å være et eget pendlingsintentsivt område omkring Grimstad. Når Grimstad ikke er kommet med som egen byregion skyldes det at det samlede folketall i Grimstad, Fjære og Landvik bare er vel 11 700, mens 19 900 innbyggere var nedre grense for folketallet i de kommuner som er med i byregionene i tabellene 2 og 3.

## 4. Innpendling til kommunene utenfor byregionene

Mange av de argumenter som stadig nyttes i samfunnsdebatten om pendling, bygger på en antakelse om at folk pendler fordi det ikke gis andre muligheter til inntektsgivende arbeid i nærheten av bostedet. Dette er en tvilsom antakelse, fordi folketellingsdataene viser at alle kommuner,

inkludert dem med stor utpendling også har en viss innpendling.

Dette er vist på kartet, fig. 2. Man ser at alle kommunene hadde noen innpendlere. De fleste kommunene hadde imidlertid færre enn 66 innpendlere. Kartet gjenspeiler stort sett de samme forhold som fig. 1. De kommuner som har liten utpendlingsprosent har også få innpendlere. De kommuner som har stor utpendlingsprosent har også etter forholdene mange innpendlere.

Tallene for antall innpendlere til de enkelte kommunene i fig. 2 er hentet fra vedlegg 2 som igjen er et redigert sammendrag av tabell 26 i hefte 2 fra Folketellingen 1970. For å gi enda flere opplysninger enn fig. 2 inneholder kan det pekes på at mange av kommunene hadde flere enn 200 innpendlere, nemlig:

Østfold: Askim og Eidsberg. Akershus: Ullensaker og Eidsvoll. Hedmark: Kongsvinger, Ringsaker, Sør-Odal og Elverum. Oppland: Dovre og Jevnaker. Buskerud: Kongsberg. Vestfold: Holmestrand og Våler. Telemark: Kragerø. Aust-Agder: Risør, Grimstad og Fjære. Vest-Agder: Mandal og Farsund (Flekkefjord 198). Hordaland: Odda og Stord. Sogn og Fjordane: Aurland, Årdal og Førde. Møre og Romsdal: Molde, Ulstein og Svindal. Nord-Trøndelag: Steinkjer, Namsos og Levanger. Troms: Bardu og Lenvik. Finnmark: Hammerfest.

Den mistanke som i kap. B. 2. ble fremsatt om at folketellingens pendlingstall var for høye på grunn av feilregistreringer kan støttes av noen observasjoner over innpendling til kommuner som ikke akkurat er preget av spesielt mange eller attraktive arbeidsplasser. Eksempler på slike kommuner, med en innpendling som er vanskelig å forstå, finnes i alle landsdeler.

Her skal bare nevnes noen få eksempler:

Rendalen hadde 92 innpendlere og 85 utpendlere. Lom hadde 37 innpendlere og 76 utpendlere. Bykle hadde 17 innpendlere og 11 utpendlere.

Den eneste kommunen i landet som ikke hadde registrert noen utpendlere var Utsira. Her ble det imidlertid registrert 5 innpendlere. Lignende eksempler finner man på Røst og Værøy som hadde henholdsvis 6 og 9 innpendlere og 8 utpendlere hver. Flere eksempler kan finnes i vedlegg 5.

Forklaring på slik innpendling er vanskelig å gi. For å besvare spørsmålet om det er en virkelig pendling eller om pendlingstallene er fremkommet fordi det knytter seg svakheter til registreringsmetoden, må man gå tilbake til registreringsskjemaene og undersøke nærmere i hvert enkelt tilfelle om det muligens knytter seg feil til oppgavene. Denne kontroll er imidlertid ikke utført i denne undersøkelse.

## 5. Nettopendling - innpendlingsoverskott

Differansen mellom utpendling og innpendling kalles nettopendling. Hvis man skal snakke om pendling i forbindelse med ønsket om en bedre regional balanse på arbeidsmarkedet, må også nettopendlingen vurderes.

For de kommunene som ligger utenfor byregionene er nettopendlingen vist i vedlegg 2 som er et redigert sammendrag av den mer fullstendige tabell 26 i folketellingens hefte 2, 1970.

Når nettopendlingen legges til grunn for utredning av pendlingsprosenter, reduseres pendlingens omfang i forhold til de størrelser som er vist på fig. 1. Hvilken vekt man skal legge på dette korrektiv til pendlingens omfang får det bli opp til den enkelte selv å avgjøre.

Vedlegg 2 viser at en rekke kommuner utenfor de 27 byregionene også har et innpendlingsoverskott, hvilket betyr at de er lokale arbeidsplasskonsentrasjoner med sitt eget pendlingsomland. De fleste av disse er sentra i mindre byregioner som har færre enn 19 900 innbyggere.

I alle fylkene fantes det imidlertid en eller flere kommuner utenom byregionene som hadde innpendlingsoverskott (negativ nettopendling) og derfor var arbeidsplasskonsentrasjoner i forhold til sine omgivende kommuner. Ofte var imidlertid pendlingstallene små som for eksempel i Vadsø der innpendlingsoverskottet var 2 personer som fremkom av differansen mellom 56 utpendlere og 58 innpendlere. I Finnmark var det for øvrig forholdsvis mange kommuner som hadde et mindre innpendlingsoverskott.

Blant de mer spesielle tilfeller av kommuner med innpendlingsoverskott er noen industrikommuner med forholdsvis isolert beliggenhet som Dovre, Odda, Årdal og Sunndal. Det er neppe mangel på boliger i disse kommunene som gjør at folk pendler dit, men andre forhold ved deres livssituasjon.

De kommuner som hadde et innpendlingsoverskott på mer enn 200 personer var følgende: Askim (434), Dovre (221), Kongsberg (393), Holmestrand (461), Kragerø (257), Grimstad (533), Mandal (237), Stord (621), Aurland (297), Årdal (342), Førde (249), Molde (614), Sunndal (212) og Hammerfest (332).

## 6. Mobile yrkesarbeidere

Da det i folketellingskjemaets punkt 17 ble spurt om i hvilken kommune det nåværende arbeidssted var beliggende, ble muligheten også holdt åpen til å svare annerledes hvis ikke arbeidsstedet var lokalisert til en bestemt kommune. (Se s. 14 (eller kap. A.2).) Et slikt svar var aktuelt for mange personer i arbeidslivet som pendlet mellom flere kommuner, som var til sjøs, eller på fiske, og for dem som f.eks. var midlertidig arbeidsledige. Disse personer ble

under bearbeidelsen av folketellingsdataene samlet under en rubrikk for folk med arbeid "annet sted". Av tabell 2 fremgår det at det var til sammen 107 038 personer i denne gruppen i hele landet, eller om lag 7 prosent av alle sysselsatte.

Disse personer er ikke pendlere etter den definisjon som benyttes i denne artikkel. Men det er klart at de er av interesse når spørsmålet om forholdet mellom arbeidssted og bosted diskuteres.

I kap. B.1. er det i forbindelse med kommentaren til tabellene 2 og 3 allerede pekt på at gjennomsnittstallet på 7 prosent fordeler seg svært ulikt på de enkelte fylker. Forholdsvis flest personer med arbeid "annet sted" er det i Nord-Norge. Nærmere opplysninger om hvor mange personer det var i de enkelte kommuner med arbeid "annet sted" finnes i tabell 26, hefte 2 i Folketellingen 1970.

## C. PENDLERNES SOSIODEMOGRAFISKE STRUKTUR

### 1. Innledning. Hvorledes skal man tolke data om pendlernes struktur?

Ved folketellingene har Byrået alltid innsamlet omfattende opplysninger som er blitt bearbeidd og presentert i tabeller. I faglitteraturen har disse vært utnyttet på mange ulike måter til analyser og til mer allmenne beskrivelser.

Bak folketellingenes datainnsamling ligger det utvilsomt et ønske om å benytte dataene også til å analysere befolkningens sosiale situasjon og sammensetning. De faktorer ved befolkningens sammensetning som da beskrives og sammenlignes er levealder, fødselshyppighet, alderssammensetning, deltakelse i yrkeslivet, yrkesstrukturen osv. I Artikler nr. 76 (se Rasmussen) er f.eks. yrkesbefolkningens struktur behandlet ned til fylkesnivå.

Data om ulike sosiodemografiske faktorer i kommuner og i ulike deler av kommunene er naturligvis også av stor interesse. De nyttes meget i kommuneplanleggingens mer situasjonsbestemte beslutninger og vedtak. Det er imidlertid ennå ingen som har lykkes noe særlig med å beskrive en mer allmenn teori om befolkningsforholdene innenfor og mellom så små områder som kommunene er. I denne artikkel blir de sosiodemografiske faktorer ikke behandlet ned til kommunenivå.

Forsøk har også vært gjort på å inndele befolkningen i ulike geografiske områder i sosiale klasser ved hjelp av folketellings- og andre data.

Slike forsøk har etter artikkelforfatterens mening hittil vært lite vellykket, fortrinnsvis fordi klassebegrepet er så uklart og vanskelig å definere entydig. På tross av klassebegrepets store betydning i den politiske debatt har den empiriske dokumentasjon av klassenes størrelse og egenskaper vært utilfredsstillende.

Det mest vellykkede arbeid med utnyttelse av folketellingsdata for geografisk beskrivelse av visse sider ved befolkningsstrukturen i Norge, er Statistisk Sentralbyrås egen "Klassifisering av kommunene i Norge 1974" (se Rideng 1974.) Den gir en, for visse formål, interessant typifisering av kommuner i Norge basert på befolkningens næringsstruktur, bosettingstetthet og sentralitet.

Denne typifisering er altså ingen sosial klassifisering. Men den er av stor interesse som bakgrunnskunnskap i mange samfunnsmessige sammenhenger. Også opplysningene om pendling inn og ut av kommunene i denne artikkel kan få et utvidet perspektiv om de sammenholdes med kartene over kommunetyper i Norge.

Når data om befolkningens sosiodemografiske struktur nyttes i praktisk politikk og samfunnsplanlegging kommer det inn et normativt vurderingsspørsmål (som det slett ikke er politisk enighet om) om hva som er "god" eller "ønsket" struktur. Vår manglende kunnskap om sammenheng mellom de ulike faktorer gjør det imidlertid vanskelig å vite hvorledes man kan påvirke forhold ved befolkningsstrukturen som man eventuelt ønsker å endre.

Den aller største vanskelighet ved anvendelsen av folketellingsdata i den mer sosialt betonte analyse, særlig for mindre geografiske områder, er at de er så lite egnet til å bidra til å "problematisere" virkeligheten (se Asplund 1970). Hvilke spørsmål er det vitenskapelig interessant å stille ut fra de strukturer folketellingsdataene registrerer? Hva betyr det at to nærings- eller aldersstrukturer er forskjellig? Hva kan folketellingsdata fortelle om menneskers atferd, ønsker og behov? Hvordan kan man forstå pendlernes situasjon?

I denne artikkel er det umulig å gi svar på slike spørsmål. Vi må bare nøye oss med å beskrive hvorledes visse strukturer ser ut, og hvorledes de avviker eller sammenfaller med hverandre. En viss forståelse av de sosio-økonomiske og -demografiske forhold gir naturligvis slike strukturbeskrivelser. Men de gir ikke svar på noe spørsmål om hva dette betyr for det enkelte menneske eller for de sosiale forhold i samfunnet.

Etter disse prinsipielle betraktninger kan man omsider komme til hva saken gjelder, nemlig en beskrivelse av pendlernes sosiodemografiske struktur i denne artikkel. Med grunnlag i hva som foran er sagt bør man

avstå fra å trekke vidtrekkende konklusjoner om disse forhold. Hovedvekten blir i denne tekst lagt på å presentere de forhold som er registrert.

De etterfølgende tabeller med tilhørende kommentarer er tilrettelagt for å besvare særlig ett hovedspørsmål, nemlig å påvise likheter og ulikheter i den sosiodemografiske struktur mellom den del av befolkningen som er pendlere og den del som ikke pendler. Hva slike eventuelle likheter eller ulikheter betyr i en større samfunnsmessig sammenheng, må det overlates til den enkelte å spekulere nærmere over.

## 2. Fordeling på næringer av personer sysselsatt på tellingstidspunktet

For å ha et referansegrunnlag for beskrivelse av pendlernes næringstilhørighet, er det nødvendig å begynne med å beskrive fordelingen på næringer av hele den sysselsatte befolkning. Dette er gjort i tabell 5. Denne tabell er i prinsippet den samme som tabell 15 i Yrkesbefolkningen i Norge (Artikler 76, 1975), men med den forskjell at det var yrkesbefolkningen med "inntekt av eget arbeid som viktigste kilde til livsopphold", som var datagrunnlaget i Artikler 76.

Prosentfordelingen mellom næringene i tabell 5 og tabell 15 (i Artikler 76) er omtrent den samme. De små forskjeller som finnes på 1-2 prosentenheter i de enkelte hovednæringer skyldes at tabell 5 har med også deltidsansatte personer. Dette gir seg særlig utslag i at det er litt flere sysselsatt i landbruk og fiske i tabell 5, og litt flere i industri, bygge- og anleggsvirksomhet. Også de enkelte landsdeler hadde omtrent samme næringsstruktur enten man legger den ene eller andre befolkningsmasse til grunn for prosentberegningene.

Som et annet referansegrunnlag kan man vurdere fordelingen på næringer av den del av befolkningen som er sysselsatt i samme kommune som den er bosatt. Dette er gjort i tabell 6.

En sammenligning mellom tabellene 5 og 6 viser at den del av befolkningen som var sysselsatt i bostedskommunen hadde omtrent samme fordeling på næringer som hele befolkningen hadde. Dette skyldes naturligvis det forhold at de fleste sysselsatte personer ikke var pendlere og at de som hadde arbeid og bosted i samme kommune derfor veier tungt i statistikken.

De forskjeller som finnes mellom tabellene 5 og 6 er mest å finne i jordbruk m.v. og i offentlig administrasjon, forsvar og tjenesteyting. Dette skyldes at jordbrukere vanligvis er bosatt på samme sted de arbeider. Personer sysselsatt i administrasjon og tjenesteyting viste også større tilbøyelighet enn resten av befolkningen til å være bosatt i samme kommune som de arbeider.

Tabell 5. Sysselsatte personer etter næring. Landsdeler. 1970. Prosent *Employed persons by industry in 5 main regions. 1970. Percentages*

| Fylke *County* | I alt *Total* | | | Jordbruk, skogbruk m.v. *Agriculture, forestry etc.* | Fiske, fangst m.v. *Fishing, whaling etc.* | Bergverksdrift, industri *Mining and quarrying, manufacturing* | Bygge- og anl.-virks., kraftforsyning *Construction, electricity and gas supply* | Varehandel, finansinstitusjoner, eiendomsdrift *Wholesale and retail trade, financial institutions, real estate* | Sjøtransport *Water transport* | Annen samferdsel *Other transport and communications* | Off. adm., forsvaret, tjenesteyting, uoppgitt *Government services, service industries, not reported* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A+B | C+D | E+F | G+H | I+J+K | L | M | N,O,P,Q |
| | Abs. | | | Prosent *Percentages* | | | | | | | |
| Østlandet i alt *Total* | 824 601 | 100 | | 9 | - | 28 | 9 | 18 | 3 | 6 | 27 |
| Sørlandet/ Rogaland i alt .... | 184 105 | 100 | | 14 | 1 | 29 | 10 | 15 | 6 | 5 | 21 |
| Vestlandet i alt .... | 280 271 | 100 | | 15 | 3 | 26 | 10 | 14 | 6 | 5 | 20 |
| Trøndelag i alt .... | 141 840 | 100 | | 20 | 1 | 20 | 9 | 16 | 3 | 6 | 24 |
| Nord-Norge i alt .... | 171 860 | 100 | | 14 | 8 | 18 | 10 | 13 | 7 | 6 | 23 |
| Hele landet *The whole country* .. | 1 602 677 | 100 | | 13 | 2 | 27 | 9 | 16 | 4 | 6 | 24 |

Tabellene 5 og 6 viser også de sysselsattes næringstilhørighet fordelt på landsdeler. Forskjellen i næringsstruktur mellom landsdelene er ikke lenger så stor, men Østlandet er fortsatt den mest urbaniserte landsdel med særlig mange sysselsatte i de tjenesteytende næringer.

Hadde tabellen tatt med fylkesdata, ville man funnet at forskjellene mellom fylkene var større enn forskjellene mellom landsdelene. Når fylkesdataene ikke er tatt med i tabellene, er det fordi det ikke er så mye mer man kan tolke ut av disse enn det som foran er tolket ut av dataene om pendlernes næringstilhørighet for hele landet. Fylkesvise tall finnes i utrykte tabeller.

Tabell 6. Sysselsatte personer med arbeidssted i bostedskommunen etter næring. Landsdeler. 1970. Prosent *Employed persons with place of work in the municipality of residence, by industry in 5 main regions. 1970. Percentages*

| Fylke *County* | I alt *Total* | | Jordbruk, skogbruk m.v. *Agriculture, forestry etc.* A+B | Fiske, fangst m.v. *Fishing, whaling etc.* C+D | Bergverksdrift, industri *Mining and quarrying, manufacturing* E+F | Bygge- og anl.-virks., kraftforsyning *Construction, electricity and gas supply* G+H | Varehandel, finansinstitusjoner, eiendomsdrift *Wholesale and retail trade, financial institutions, real estate* I+J+K | Sjøtransport *Water transport* L | Annen samferdsel *Other transport and communications* M | Off. adm., forsvaret tjenesteyting, uoppgitt *Government services, service industries, not reported* N,O,P,Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Abs. | | Prosent *Percentages* | | | | | | | |
| Østlandet i alt *total* | 617 384 | 100 | 12 | - | 27 | 7 | 19 | 1 | 6 | 28 |
| Sørlandet/ Rogaland i alt .... | 145 536 | 100 | 17 | 1 | 29 | 8 | 16 | 2 | 5 | 22 |
| Vestlandet i alt .... | 217 751 | 100 | 19 | 1 | 28 | 9 | 14 | 2 | 5 | 21 |
| Trøndelag i alt .... | 124 473 | 100 | 22 | 1 | 20 | 8 | 16 | 1 | 6 | 26 |
| Nord-Norge i alt .... | 137 483 | 100 | 18 | 1 | 20 | 9 | 16 | 2 | 7 | 27 |
| Hele landet *The whole country* .. | 1 242 627 | 100 | 16 | 1 | 27 | 8 | 17 | 1 | 6 | 26 |

## 3. Fordeling på næringer av sysselsatte personer i ulike pendlingskategorier

Den sysselsatte befolkning kan, som det fremgår av tidligere avsnitt, deles i to hovedkategorier av pendlere, nemlig dem som arbeider i samme fylke som bostedskommunen er beliggende i og dem som arbeider i annet fylke enn der bostedskommunen ligger.

Pendlernes fordeling på næringer skiller seg tilsynelatende klart ut fra resten av befolkningen. Dette fremgår av tabellene 7 og 8. En viktig forklaring på

forskjellene er imidlertid å finne i det foran nevnte forhold at jordbrukere ikke er pendlere. Prosenttallene for tilhørighet til de andre næringene i tabellene 8 og 9 blir derfor påvirket av dette.

Selv etter at man har korrigert for betydningen av jordbruk i fordelingen på næringer fremstår visse yrker som mere dominert av pendlere enn andre. Dette gjelder særlig bygge- og anleggsvirksomhet og industri m.v. Tabellene 7 og 8 bekrefter også det som i foregående avsnitt ble sagt om at personer sysselsatt i offentlig administrasjon, forsvar og tjenesteyting viste mindre tilbøyelighet enn andre til å være pendlere.

En sammenligning mellom tabellene 7 og 8 avslører også forhold av interesse for en vurdering av hvem som ikke er dagpendlere og kanskje har byrdefull pendling. Tabell 8 viser at særlig blant personer i bygge- og anleggsvirksomhet var det uforholdsmessig mange som arbeidde i andre fylker enn bostedsfylket.

En sammenligning mellom de to tabeller viser at i varehandel m.v. og offentlig og privat tjenesteyting m.v. var det mindre tilbøyelighet enn i andre næringer til å pendle over fylkesgrensen. Dette utfyller det som er sagt foran om at det er forholdsvis få pendlere i disse yrkesgrupper og at de pendlere som finnes for det meste har kort pendlingsavstand.

Tabellene 7 og 8 viser også at pendlernes næringstilhørighet var forskjellig i de ulike landsdeler. Hadde tabellene vist fylkestall ville man funnet enda større forskjeller mellom fylkene enn mellom landsdelene. Hvorledes disse forskjeller skal tolkes er et vanskelig spørsmål som ikke blir besvart her. Den interesserte leser henvises bare til selv å studere forskjellene i næringsfordelingen mellom landsdelene.

Pendlernes antall og andel i noen utvalgte næringer er beskrevet i tabell 9 for Østlandet og for hele landet. Av disse næringer er de to første valgt fordi de har mange pendlere. Varehandelen står i en mellomstilling når det gjelder pendlernes andel i denne næring, mens offentlig administrasjon og forsvar, tjenesteyting m.v. som nevnt foran har forholdsvis få pendlere.

Tabell 9 viser at i hele landet var 18,7 prosent av de sysselsatte i industri pendlere i eget fylke, mens 2,4 prosent pendlet til andre fylker. Av de 411 805 personer som var sysselsatt i industrien var 77 012 personer pendlere innenfor samme fylke, og 10 083 personer pendlet til andre fylker.

Av de 146 873 personer som var sysselsatt i bygge- og anleggsvirksomhet var 23 634 pendlere i bostedsfylket, mens 8 997 personer pendlet til andre fylker. Prosenttallene viser at i denne næring var pendling mer vanlig enn i andre, og at det i bygge- og anleggsvirksomhet var forholdsvis mange som pendlet ut av bostedsfylket.

Tabell 7. Sysselsatte personer med arbeidssted i annen kommune enn bostedskommunen, men i samme fylke, etter næring. Landsdeler. 1970. Prosent *Employed persons with place of work in another municipality than municipality of residence, but same county, by industry in 5 main regions. 1970. Percentages*

| Fylke *County* | I alt *Total* | | Jordbruk, skogbruk m.v.[1] *Agriculture, forestry etc.*[1] | Fiske, fangst m.v. *Fishing, whaling etc.* | Bergverksdrift, industri *Mining, and quarrying, manufacturing* | Bygge- og anl.-virks., kraftforsyning *Construction, electricity and gas supply* | Varehandel, finansinstitusjoner, eiendomsdrift *Wholesale and retail trade, financial institutions, real estate* | Sjøtransport *Water transport* | Annen samferdsel *Other transport and communications* | Off. adm., forsvaret, tjenesteyting, uoppgitt *Government services, service industries, not reported* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A+B | C+D | E+F | G+H | I+J+K | L | M | N,O,P,Q |
| | Abs. | | Prosent *Percentages* | | | | | | | |
| Østlandet i alt *total* | 144 549 | 100 | 1 | - | 37 | 9 | 21 | 2 | 8 | 23 |
| Sørlandet/ Rogaland i alt ..... | 21 539 | 100 | 1 | - | 42 | 12 | 17 | 2 | 6 | 19 |
| Vestlandet i alt ..... | 37 523 | 100 | 1 | 1 | 31 | 13 | 20 | 4 | 6 | 23 |
| Trøndelag i alt ..... | 6 774 | 100 | 3 | - | 30 | 22 | 16 | 1 | 9 | 19 |
| Nord-Norge i alt ..... | 6 113 | 100 | 1 | 1 | 26 | 33 | 10 | 5 | 7 | 18 |
| Hele landet *The whole country* ... | 216 498 | 100 | 1 | - | 36 | 11 | 20 | 2 | 7 | 23 |

1) Man kan undres over at det finnes personer sysselsatt i jordbruket som er pendlere. Forklaringen på dette kan være å finne i registreringsmetoden. En person som hadde jordbruk som hovedsysselsetting, men som var midlertidig sysselsatt i annen næring (utenfor bostedskommunen) på tellingstidspunktet, ble klassifisert som pendler, men med næringstilhørighet i jordbruk.

*1) The reason why persons employed in agriculture are commuters, can be found in the method of registration. A person with agriculture as main employment, occasionally employed in another industry (outside the municipality of residence) on the census time, was classified as commuter with agriculture as his industry.*

Tabell 8. Sysselsatte personer med arbeidssted i annet fylke enn bostedsfylket, etter næring. Landsdeler. 1970. Prosent *Employed persons with place of work in another county than county of residence, by industry in 5 main regions. 1970. Percentages*

| Bostedsfylke *County of residence* | I alt *Total* | | Jordbruk, skogbruk m.v.[1] *Agriculture, forestry etc.*[1] | Fiske, fangst m.v. *Fishing, whaling etc.* | Bergverksdrift, industri *Mining and quarrying, manufacturing* | Bygge- og anl.-virks., kraftforsyning *Construction, electricity and gas supply* | Varehandel-finansinstitusjoner, eiendomsdrift *Wholesale and retail trade, financial institutions, real estate* | Sjøtransport *Water transport* | Annen samferdsel *Other transport and communications* | Off. adm., forsvaret, tjenesteyting, uoppgitt *Government services, service industries, not reported* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A+B | C+D | E+F | G+H | I+J+K | L | M | N,O,P,Q |
| | Abs. | | Prosent *Percentages* | | | | | | | |
| Østlandet i alt *total* | 26 412 | 100 | 2 | - | 29 | 25 | 14 | 2 | 9 | 19 |
| Sørlandet/ Rogaland i alt ..... | 2 378 | 100 | 3 | 1 | 30 | 24 | 9 | 5 | 6 | 23 |
| Vestlandet i alt ..... | 2 535 | 100 | 2 | 2 | 26 | 23 | 10 | 7 | 7 | 24 |
| Trøndelag i alt ..... | 2 390 | 100 | 2 | - | 31 | 24 | 9 | 3 | 9 | 22 |
| Nord-Norge i alt ..... | 2 799 | 100 | 1 | 2 | 41 | 22 | 6 | 3 | 5 | 20 |
| Hele landet *The whole country* .... | 36 514 | 100 | 2 | - | 31 | 25 | 13 | 3 | 8 | 20 |

1) Se note til tabell 7.
*1) See note to table 7.*

Tabell 2 viser at det i hele landet var i alt 253 000 personer som var utpendlere til arbeidssted i annen kommune. Summen av pendlere i tabell 9 som var sysselsatt i industri, bygge- og anleggsvirksomhet er om lag 120 000. Dette betyr at nesten halvparten av de i alt 253 000 pendlere som er angitt i tabell 2 tilhører disse næringsgrupper.

Tabell 9. Pendlernes andel av det totale antall sysselsatte i noen utvalgte næringer på Østlandet og i hele landet. 1970 *The commuters as a part of the total number of persons employed in some industries in Østlandet and in the whole country. 1970*

| | Industri *Manufacturing* F | | Bygge- og anleggsvirksomhet *Construction* G+H | | Varehandel *Wholesale and retail trade* I | | Off. adm., forsvar, tjenesteyting *Government services* N,O,P,Q | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Abs. | Pst. *P.c.* | Abs. | Pst. *P.c.* | Abs. | Pst. *P.c.* | Abs. | Pst. *P.c.* |
| Østlandet | | | | | | | | |
| Sysselsatte i alt *Employed persons, total* ..... | 232 575 | 100,0 | 71 226 | 100,0 | 127 444 | 100,0 | 214 855 | 100,0 |
| Pendlere til kommuner i samme fylke *Commuters to municipalities in the same county* .. | 53 291 | 22,9 | 12 560 | 17,6 | 24 842 | 19,5 | 33 405 | 15,5 |
| Pendlere til andre fylker *Commuters to municipalities in other counties* | 7 477 | 3,2 | 6 670 | 9,4 | 3 153 | 2,5 | 4 943 | 2,3 |
| Hele landet *The whole country* | | | | | | | | |
| Sysselsatte i alt *Employed persons, total* ..... | 411 805 | 100,0 | 146 873 | 100,0 | 225 815 | 100,0 | 408 301 | 100,0 |
| Pendlere til kommuner i samme fylke *Commuters to municipalities in the same county* .. | 77 012 | 18,7 | 23 634 | 16,1 | 36 126 | 16,0 | 48 971 | 12,0 |
| Pendlere til andre fylker *Commuters to municipalities in other counties* | 10 083 | 2,4 | 8 997 | 6,1 | 3 887 | 1,7 | 7 205 | 1,8 |

Summen av pendlere i tabell 9 som tilhører varehandel, offentlig administrasjon, forsvar og tjenesteyting er om lag 96 000. De resterende pendlere tilhører da andre næringer som ikke omtales nærmere her.

Tabell 9 viser også pendlernes andel av de samme utvalgte næringer på Østlandet, som det tidligere er påvist har den største andel av pendlere. Her finner man samme mønster som i hele landet med flest pendlere i industri, bygge- og anleggsvirksomhet. Den store andel pendlere fra bygge- og anleggsvirksomhet som krysser en fylkesgrense på Østlandet, skyldes innpendlingen til Oslo. Hva tabellen ikke forteller er at mange av disse krysser to fylkesgrenser og derfor i stor grad er pendlere med lang pendlingsavstand.

Summen av pendlere i tabell 9 i industri og bygge- og anleggsvirksomhet på Østlandet er om lag 80 000. Dette er om lag halvparten av alle de ca. 170 000 pendlere på Østlandet (tabell 2).

## 4. Fordeling av pendlere på alder og kjønn

For å få et bilde av i hvilken grad pendlerne er forskjellig fra resten av befolkningen, kan man beskrive pendlernes fordeling på alder og kjønn. Dette er gjort i tabell 10.

Tabellen viser at pendlerne har en litt annen aldersstruktur enn de personer som bor og arbeider i samme kommune. Både de personer som pendler til et arbeidssted utenfor bostedskommunen og de personer som arbeider "annet sted" er yngre enn de som bor og arbeider i samme kommune. Særlig tydelig er dette for aldersgruppen under 30 år. Omvendt finner man forholdsvis få pendlere i aldersgruppen over 50 år.

Tabellen gir imidlertid ikke svar på spørsmålet om hvorfor yngre pendler mer enn eldre. Noen antakelser som delvis utfyller hverandre kan muligens forklare årsaksforholdet. Den ene er at eldre personer er mindre mobile enn yngre og derfor pendler mindre. En annen er at yngre ofte har større inntekt enn eldre og derfor står friere i valg av bosted enn andre. De nye småhus som er bygget utenfor den gamle tettstedsbebyggelsen er oftest bebodd av yngre ektepar med barn. En tredje er at de eldre er eldst og derfor først la beslag på de boliger som finnes i nærheten av arbeidsstedet slik at yngre som har søkt bolig de seinere år ikke har kunnet skaffe seg dette i samme kommune som arbeidsplassene ligger i. Også andre faktorer kan bidra til å forklare forholdene, men data om disse foreligger ikke.

Tabell 10. Sysselsatte menn og kvinner etter alder og kjønn. Hele landet. 1970. Prosent *Employed persons by age and sex. The whole country. 1970. Percentages*

| | | I alt *Total* | 16-19 år *years* | 20-29 år *years* | 30-49 år *years* | 50 år og mer *years and more* | I alt *Total* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Prosent *Per cent* | | | | | |
| Personer med arbeidssted i bostedskommunen *Persons with place of work in the municipality of residence* | M | 100 | 4 | 19 | 38 | 39 | 772 587 |
| | K | 100 | 7 | 23 | 36 | 35 | 470 040 |
| | M+K | 100 | 5 | 20 | 37 | 37 | 1 242 627 |
| Personer med fast arbeidssted utenfor bostedskommunen *Persons with permanent place of work outside the municipality of residence* | M | 100 | 5 | 26 | 44 | 25 | 186 535 |
| | K | 100 | 13 | 35 | 33 | 19 | 66 477 |
| | M+K | 100 | 7 | 29 | 41 | 23 | 253 012 |
| Personer med arbeidssted "annet sted" *Persons with place of work "other places"* | M | 100 | 8 | 29 | 40 | 13 | 99 624 |
| | K | 100 | 8 | 46 | 29 | 18 | 7 414 |
| | M+K | 100 | 8 | 30 | 40 | 23 | 107 038 |
| Gifte kvinner med arbeidssted i bostedskommunen *Married women with place of work in municipality of residence* ..... | | 100 | 1 | 18 | 47 | 34 | 287 419 |
| Gifte kvinner med arbeidssted utenfor bostedskommunen *Married women with place of work outside the municipality of residence* ..... | | 100 | 1 | 32 | 46 | 21 | 38 482 |

Tabellen viser også at pendling er mer utbredt blant yngre gifte kvinner enn blant eldre. Når gifte kvinner under 20 år utgjør så liten del av massen skyldes det delvis at det er få gifte kvinner i denne aldersgruppe, delvis at de ofte er småbarnsmødre og ikke yrkesaktive. De gifte kvinners sterke konsentrasjon i aldersgruppen 30-49 år skyldes at dette er den aldersgruppe da kvinnene mest deltar i yrkeslivet.

I tabell 10 er bare vist data for hele landet. Dette skyldes at de regionale forskjeller er små med hensyn på aldersfordelingen av de sysselsattepersonene i de ulike grupper. Fylkesvise tall for aldersfordelingen finnes imidlertid i utrykte tabeller.

## 5. Fordeling på næringer av personer sysselsatt "annet sted". (Mobile yrkesarbeidere)

I avsnitt B.6. er denne gruppe personer kalt mobile yrkesarbeidere, fordi de faller utenom den formelle pendlerdefinisjon som krever et arbeidssted i en bestemt kommune utenfor bostedskommunen. Det blir en smaksak om man er villig til å kalle også de mobile yrkesarbeidere for "pendlere", men av definisjonsmessige grunner kan det ikke gjøres i denne artikkel.

Av tabell 11 fremgår det at de mobile yrkesarbeidere har en næringsstruktur som avviker sterkt fra resten av befolkningen. Dette henger naturligvis sammen med at personer som ikke har arbeidssted i en bestemt kommune nødvendigvis må tilhøre spesielle yrkesgrupper.

Tabellen viser at av de 107 038 personer som var mobile yrkesarbeidere var hele 41 prosent sysselsatt med sjøtransport mens 19 prosent tilhørte fiske og fangst. Bygge- og anleggsvirksomhet hadde også mange mobile yrkesarbeidere. Folk som var arbeidsledige på tellingstidspunktet er også regnet med blant de vel 107 000 mobile yrkesarbeidere, fordi de ikke kunne oppgi arbeidssted i en bestemt kommune. Disse fordeler seg trolig over alle næringene.

Tabellen viser også at det er store regionale forskjeller i fordelingen på næringer av de mobile yrkesarbeidere. På Østlandet kan det nødvendigvis ikke bli så mange som tilhører fiske og fangst. Til gjengjeld er det mange personer i bygge- og anleggsvirksomhet som er mobile yrkesarbeidere. På Sørlandet/Rogaland og i alle de andre landsdelene er sjøtransport dominerende for de mobile yrkesarbeidere. I Nord-Norge er fiske og fangst særlig viktig for dem som har arbeid "annet sted".

# D. PENDLINGEN INNENFOR BYREGIONENE

## 1. Litt om sentralstedsteori og pendlingsomland

Ethvert tettsted har en viss sentralitet. Denne sentralitet uttrykker den grad av sentrale funksjoner som stedet har for å betjene omgivelsene utenfor tettstedet (omlandet). Med sentrale funksjoner har man i den klassiske geografiske litteratur ment det tilbud av varer og tjenester som finnes på stedet og som folk i tilgrensende områder har benyttet seg av.

Siden Christaller (1933) fremla sin sentralstedsteori, har mesteparten av tettsteds- og omlandsforskningen vært dominert av denne teori. Tallrike empiriske undersøkelser er gjort for å klarlegge tettsteders omland. Disse har vist at ethvert sted ikke har ett men mange omland, betinget

Tabell 11. Sysselsatte personer uten ett fast arbeidssted etter næring. Landsdel. 1970. Prosent *Employed persons without one permanent place of work in the country, by county of residence and industry. 1970. Percentages*

| Bostedsfylke *County of residence* | I alt *Total* | Jordbruk, skogbruk m.v.[1] *Agriculture, forestry etc.*[1] | Fiske, fangst m.v. *Fishing, whaling etc.* | Bergverksdrift, industri *Mining and quarrying, manufacturing* | Bygge- og anl.-virks., kraftforsyning *Construction, electricity and gas supply* | Varehandel, finansinstitusjoner, eiendomsdrift *Wholesale and retail trade, financial institutions, real estate* | Sjøtransport *Water transport* | Annen samferdsel *Other transport and communications* | Off. adm., forsvaret, tjenesteyting, uoppgitt *Government services, service industries, not reported* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A+B | C+D | E+F | G+H | I+J+K | L | M | N,O,P,Q |
| | Abs. | Prosent *Percentages* | | | | | | | |
| Østlandet i alt *total* | 36 256 | 100 | 3 | 1 | 11 | 25 | 8 | 35 | 5 | 12 |
| Sørlandet/ Rogaland i alt ..... | 14 652 | 100 | 2 | 6 | 7 | 17 | 5 | 54 | 3 | 7 |
| Vestlandet i alt ..... | 22 462 | 100 | - | 22 | 4 | 13 | 4 | 48 | 2 | 8 |
| Trøndelag i alt ..... | 8 203 | 100 | 3 | 14 | 7 | 15 | 6 | 44 | 4 | 9 |
| Nord-Norge i alt ..... | 25 465 | 100 | 1 | 49 | 2 | 7 | 1 | 34 | 1 | 4 |
| Hele landet *The whole country* ... | 107 038 | 100 | 2 | 19 | 7 | 16 | 5 | 41 | 3 | 9 |

1) Se fotnote 1 til tabell 7.
*1) See note 1 to table 7.*

av hvilke typer av varer og tjenester som har ligget til grunn for avgrensningen. Undersøkelsene har også vist at omlandsgrensene for det enkelte sentralsted ikke er skarpe, men at innflytelsen avtar gradvis. Man får altså en grå sone der "feltstyrken" er avtakende. For en rekke formål har man vært mindre interessert i denne grå sone enn i dominansomlandet. Hvor grensen går for hva som er dominant og hva som er grå sone, blir imidlertid også et vurderingsspørsmål.

Utstrekningen på omlandet er avhengig av hvor mange funksjoner som finnes i tettstedet. Noen tettsteder har i tillegg til det mer daglige servicetilbud også funksjoner som har regional eller nasjonal rekkevidde. Dette kalles tettstedenes hierarki, der de steder som har mange og allsidige funksjoner med stor rekkevidde kommer øverst i hierarkiet.

Tettsteder der sentrale funksjoner er lokalisert øver en viss tiltrekningskraft på befolkningen i sitt omland. Denne tiltrekningskraft ble beskrevet av den amerikanske økonom H.C. Carey allerede i forrige hundreår. Størst betydning for sentralstedsforskningen har imidlertid Reilly's (1931) arbeider hatt. Han fant at et tettsteds detaljhandelsinnflytelse avtok med kvadratet på avstanden, eller mer generelt $Y = KX^{-a}$ der Y angir attraktiviteten og X er avstanden fra sentrum. K er en konstant, og a en eksponent hvis størrelser finnes empirisk.

Seinere forskning, der særlig svensker og finner har vært fremtredende, fant også ved hjelp av empiriske observasjoner at eksponenten a var ca. 2 i mange tilfeller, altså at tiltrekningskraften avtok med kvadratet på avstanden. Men undersøkelsene viste også at a varierte fra sted til sted og at eksponenten også forandret seg over tid. Noen modell (eller lov) i naturvitenskapelig forstand er dette altså ikke, selv om mange prøver å fremstille den med slike egenskaper. Dens prognostiske verdi er derfor sterkt begrenset. (Godlund (1954) og Berry and Pred (1961) gir en god oversikt over denne forskning som er av mindre praktisk interesse i dag.)

Inspirert av Christaller og Kant (1935) ble i førti- og femtiårene tettsteder og deres omland inngående studert, særlig i Sverige. Ikke bare ble detaljhandelsindikatorer brukt til avgrensning av omlandene, men også fødestedsfelt, flytningsfelt og bussomland ble analysert. (Se Bergsten (1951), Hägerstrand (1949) og Godlund (1954).) Et sentralsted med tilhørende omland bestemt ut fra et eller annet kriterium ble kalt sentrert region.

I trafikkforskningen i femti- og sekstiårene kom ulike varianter av gravitasjonsmodeller for tettsteders tiltrekningskraft til å spille en stor rolle og ble avgjørende for trafikkplanleggingen mange steder. Disse analyser hadde da ofte sitt datagrunnlag i observasjoner av den trafikk som ble skapt av arbeidsreisene. Slektskapet med pendlingsanalyser er derfor nært. En vesentlig svakhet med denne forskning og planlegging var imidlertid at den bygde på et datagrunnlag for arbeidsreiser som var utilfredsstillende, at de brukte modeller var altfor enkle, og at man ikke hadde nok kjennskap til og forståelse av sambandet mellom pendling og andre faktorer som bestemte lokalisering av arbeidssteder og bosteder.

I midten av sekstiårene ble pendlingen viet en økende oppmerksomhet i forskningen, i planleggingen og i den alminnelige samfunnsdebatt. Undersøkelser

viste at man omkring enhver større arbeidsplasskonsentrasjon (tettsted) også fant et pendlingsomland som i prinsippet var av samme karakter som de foran omtalte handelsomland, flytningsomland og trafikkomland.

Når pendlingen ble vist en så stor interesse i samfunnsdebatten skyldtes det at pendlingen økte i omfang, både med hensyn til pendlingsomlandets utstrekning og antall mennesker som pendlet. Debattens heftighet omkring 1970 skyldtes at pendlingen ble oppfattet som en uheldig følge av urbaniseringen. Antiurbanistiske strømninger i tiden bestemt av skyggesider ved urbaniseringen forsterket debatten om pendlingen.

Folketellingene i 1960 i Norge og Sverige gav et bedre datagrunnlag for analyse av pendlingen enn man tidligere hadde hatt. Bearbeidelsen av disse data viste imidlertid ikke bare resultater som i grove trekk bekreftet sentralstedsteorien. Den viste også at bildet av pendlingsomlandet var langt mer nyansert enn det som fremgikk av sentralstedsteoriene og trafikkmodellene. Man kan også si at de nyanserte pendlingsdata bidrar til å svekke sentralstedsteorien og gravitasjonsmodellenes universelle gyldighet, og reduserer dem til å bli grove forenklinger bare av begrensede deler av virkeligheten. (Rasmussen 1966.)

Undersøkelsene bekreftet at hovedstrømmen av pendlingen foregikk fra periferien mot sentrum i likhet med det som sentralstedsteorien bygget på ved hjelp av andre indikatorer. De viste imidlertid også at det både var sterke motstrømmer i pendlingsbildet og at det var atskillig suksessiv pendling og krysspendling mellom arbeidsplasskonsentrasjoner som lå utenfor hovedsentret. Denne krysspendling bidrog til å gjøre en skarp avgrensning av pendlingsomlandet umulig.

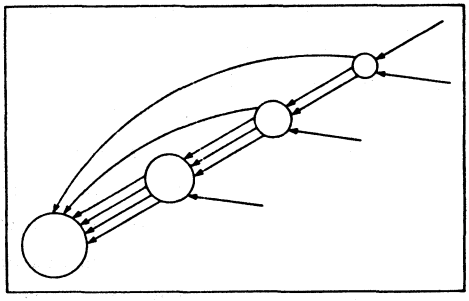
Denne kompleksitet i pendlingsmønsteret ble av Rasmussen beskrevet i Storbyutvikling og arbeidsreiser (SØS nr. 18, 1966) bl.a. ved hjelp av de to etterfølgende figurer (fig. 3 og 4.) Undersøkelsene i denne artikkel bekrefter riktigheten av dette komplekse mønster som imidlertid i dette hovedavsnitt blir beskrevet bare ved hjelp av krysstabeller som viser pendlingen mellom kommunene rundt de større tettsteder (innpendlingsentra).

## 2. Avgrensning av større byregioner

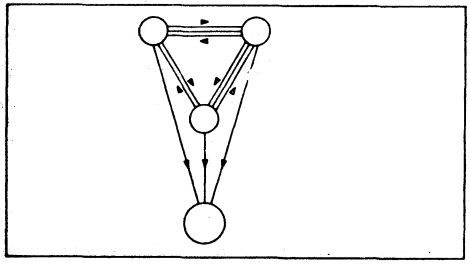
I kap. B.2. er det påpekt at omkring de større byene er pendlingen mer intensiv enn andre steder i landet. Det omtales 27 pendlingsintensive områder med over 19 900 innbyggere (tabell 4) som kalles byregioner. I disse bodde 942 000 personer med sysselsetting, det vil si 59 prosent av alle de 1 603 000 sysselsatte personer i landet (tabell 2).

Den store pendlingsintensitet innenfor disse byregionene er et uttrykk

Figur 3. Skjematisk fremstilling av den suksessive pendling *Outlined description of successive commuting*



Figur 4. Skjematisk fremstilling av pendlingen innenfor en enklave innenfor pendlingsomlandet *Outlined description of the commuting inside an enclave in the commuting surrounding*



for at flere kommuner til sammen danner et integrert bolig- og arbeidsmarked. Arbeidsplassene er konsentrert i en eller flere sentrale kommuner og med mindre arbeidsplasskonsentrasjoner i de andre kommunene, mens boligene er spredt mer jevnt utover i kommunene. Ofte er det slik at den nyeste boligbyggingen har funnet sted i kommuner der det på forhånd ikke var så mange arbeidsplasser, men til gjengjeld store arealer som egnet seg til boligbygging.

Med bakgrunn i det som i forrige avsnitt er sagt om vanskeligheten med å finne en bestemt grenselinje for pendlingsomlandet kan man spørre om hvorledes grensen for de 27 byregionene er fremkommet. Svaret er at de er fremkommet som et skjønnsmessig valg av kommuner.

Valget er i hovedsak basert på ønsket om å nytte samme grenser som i Storbyutvikling og arbeidsreiser (1966) og Byregioner i Norge (1969) av denne forfatter. Av hensyn til kontinuiteten i datagrunnlaget og praktiske hensyn i samfunnsplanleggingen er byregionenes grenser tilpasset kommunegrensene. Som et hovedprinsipp var det også ønsket at minst 20 prosent av

de sysselsatte som var bosatt i kommunen skulle være utpendlere, men det er i noen få tilfeller avveket fra dette prinsipp av grunner som ikke skal omtales nærmere her. Ut- og innpendlingsprosentene til de enkelte kommuner i byregionene fremgår av de etterfølgende tabeller.

Et medbestemmende kriterium for avgrensningen av byregionene har vært at avstanden fra hovedsentret ikke burde overstige 30 km. Videre er avgrensningen justert mot en reisetid fra ytterkantkommunene til sentrum på maksimum 45 minutter med offentlig kommunikasjonsmiddel (se Sandal 1970). Denne forholdsvis lave tidsgrenseverdi medfører at man også kan anta at det er et dagpendlingsomland som er avgrenset. Selv om man ikke har data over hvem som er dagpendlere og hvem som er langpendlere er det imidlertid nærliggende å tro at det også utenfor byregionene bor mange dagpendlere inn til sentrum eller til andre arbeidsplasskonsentrasjoner i byregionen.

Byregionens beliggenhet og avgrensning fremkommer av kartene på fig. 1 og 2. Man kan merke seg at i de fleste tilfeller er utpendlingsprosenten lav i de kommuner som ligger umiddelbart utenfor byregionene. Viktigste unntak fra denne regel er Oslo byregion, særlig nordøst for denne. Dette forhold vil bli nærmere omtalt i avsnitt D.4.

Som nevnt foran er byregionenes grenser ikke stabile over tid, i likhet med grensene for handelsomland og andre omlandsgrenser. Det foreligger dessverre ikke data som gjør nøyaktige målinger av forandringer i pendlingen mulig. Observasjoner fra både Sverige, Danmark og Norge (ved hjelp av mindre eksakte data) viser imidlertid at både pendlingsavstand og antall pendlere økte vesentlig mellom 1960 og 1970 både mellom de kommunene som ligger innenfor byregionene og de som ligger utenfor. Observasjoner etter 1970 tyder på at denne tendens har fortsatt også i syttiårene, men hvor meget er umulig å si nøyaktig.

Denne økende pendling, med tilhørende økende mobilitet ved arbeidsreiser, gjør at det oppstår metodiske problemer hver gang man skal analysere pendling ved hjelp av nye data. Når man skal sammenligne pendlingens forandring over tid (og ved mange andre analyser) er det imidlertid ønskelig å holde samme grense fra gang til gang, og studere hvorledes pendlingen forandrer seg innenfor det avgrensede området. Derfor har det mange fordeler å definere et fast område for byregioner som har litt vide grenser, for at man skal få med mest mulig av den økede pendling innenfor byregionens grenser. (Samtidig observerer man imidlertid også pendlingen i de kommuner som faller utenfor byregionene.)

Det område for byregionenes yttergrenser som fremkommer av fig. 1 og 2 og etterfølgende tabeller følger derfor ikke prinsippet konsekvent om at alle kommunene skal ha 20 prosent utpendling. Det vil imidlertid også kunne

stilles spørsmål ved at når 20 prosent-regelen likevel ikke følges konsekvent, om man da ikke også burde tatt med til byregionene flere av de kommuner som nå faller utenfor. Svaret på spørsmålet må utvilsomt bli ja, og en innrømmelse om at det er et skjønn basert på subjektiv kunnskap som ligger til grunn for avgrensningen. Å tro at det er mulig å finne objektive kriterier for byregionenes (pendlingsomlandenes) avgrensning ved hjelp av det datamateriale som foreligger vil imidlertid være å lure seg selv. Dette vil fremgå av de etterfølgende krysstabeller.

Når dette er sagt må det imidlertid påpekes at kommunene i byregionenes ytterkanter oftest er tynt befolket og ikke har så mange pendlere i alt. For folketallet i byregionene som helhet, eller for antall pendlere i en byregion spiller det derfor svært liten rolle om man har fått noen kommuner for mange eller for få med i de avgrensede byregioner. Å gå inn på mer spesielle diskusjoner om byregionenes avgrensning vil være å diskutere marginaler ved en mengde som likevel ikke kan gjengis eksakt.

Med den pragmatiske arbeidsmetode som ligger til grunn for denne analyse, er det derfor umulig å konkludere dette avsnitt med en entydig og kort definisjon. I et forsøk på å gi en tilsynelatende nøyaktig definisjon kan man si at en byregion er et pendlingsintensivt område omkring en eller flere arbeidsplasskonsentrasjoner innenfor en radius av om lag 30 km fra hovedkonsentrasjonen og der kommunene har en utpendling på 20 prosent eller mer. Man kan også si at en byregion består av de kommuner som i etterfølgende tabeller er tatt med i byregionen.

## 3. Typer av pendlingsmønstre

I avsnitt D.1. er det pekt på at pendlingsmønstrene er komplekse med strømmer i alle retninger, men med hovedstrømmer dit hvor de største arbeidsplasskonsentrasjonene er beliggende.

Når man skal prøve å finne generelle trekk ved pendlingsmønstrene i byregionene bør man derfor ta sitt utgangspunkt i arbeidsplassenes beliggenhet. Omvendt kan man si at pendlingsreisene indirekte avslører hvor de større arbeidsplasskonsentrasjonene finnes i forhold til boligområdene.

En analyse av pendlingsmønstrene i de større byregionene viser at to hovedmønstre preger byregionene: Det ene er at byregionene er sterkt dominert av at sentralbyen er mål for de fleste pendlingsreiser. Dette kan kalles en enkjernet byregion. Folk reiser inn til sentrum hver morgen og hjem om kvelden. Det andre er at byregionen har to eller flere større arbeidsplasskonsentrasjoner, med tilhørende pendlingsreiser til alle disse. Selv om man her også som regel finner at hovedbyen har flest innpendlere, så er likevel

de andre arbeidsplasskonsentrasjonene så betydelige at man kan kalle disse for to- eller flerkjernede byregioner.

Hvor mange kjerner man vil si at en byregion har kan naturligvis gjøres til gjenstand for nye diskusjoner, alt etter størrelsen på hvor stor arbeidsplasskonsentrasjonen skal være for å kalles en kjerne. I noen større kommuner kan man også gjerne si at det finnes flere kjerner. I denne artikkel er imidlertid kommunen den minste geografiske enhet som inngår i datagrunnlaget, og her blir det derfor tale om at det blir hele kommunen som kalles et innpendlingsmål. Til en rekke analyseformål i den kommunale planlegging bør man imidlertid identifisere de enkelte mindre arbeidsplasskonsentrasjonene innenfor kommunen og studere arbeidsreisene til disse.

Alle de 27 større byregionene faller innenfor de to hovedtyper som her er nevnt. Oslo er imidlertid en så stor byregion, både når det gjelder folketall og antall kommuner, at den kommer i en særstilling som pendlingsområde. Alt etter fra hvilket regionalt nivå man ser på Oslo, kan byregionen både kalles enkjernet og flerkjernet. De to skissene i fig. 3 og 4 er da også avledet fra analyse om pendlingen omkring Oslo.

## 4. Pendlingen i og omkring Oslo-byregion

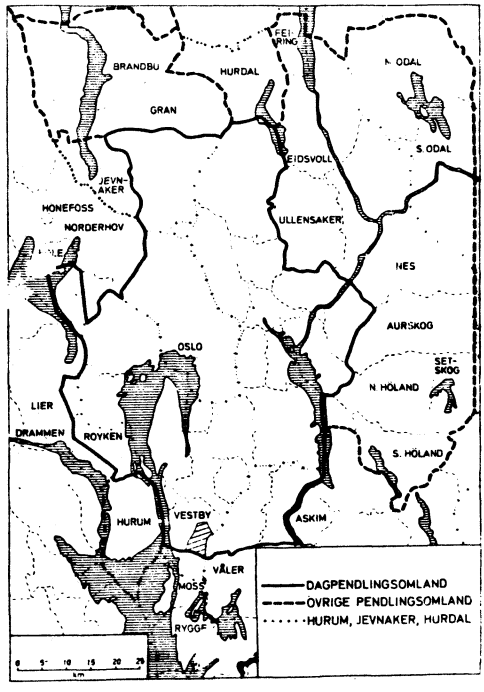
### a) Innledning

Pendlingen omkring Oslo er tidligere studert ved hjelp av folketellingene i 1930, 1950 og med hovedvekt på 1960 (se SØS nr. 18, Rasmussen 1966). Undersøkelsen konkluderte blant annet med et kart (fig. 5) som viste noen grenselinjer for Oslos pendlingsomland 1960 (fig. 20, s. 83 i SØS). De kommuner som falt innenfor grensen for dagpendlingsomlandet ble kalt Oslo byregion.

I kommentarene til kartet ble det i SØS nr. 18 pekt på at grenselinjen for pendlingsomlandet var forholdsvis skarp mot de tre byregionene Moss, Drammen og Hønefoss, dog slik at grensen ikke helt fulgte kommunegrensene. Moss hadde en mindre del av sitt pendlingsomland i Vestby, og Drammen dominerte i en mindre del av Røyken. Omvendt var Oslo dominerende som innpendlingssted for befolkningen i en mindre del av Lier og Hole. Også i sydøst mot Askim var pendlingsbildet flertydig, særlig i Spydeberg.

De østlige deler av Akershus, Hadeland og Odal hørte i 1960 også til Oslos pendlingsomland, men ble på grunn av den store avstand og mangel på data om dagpendling og langpendling holdt utenfor det som ble kalt Oslo byregion.

Figur 5. Grenselinjer for Oslos pendlingsomland 1960 *Borderlines for the commuting fields of Oslo 1960*




Valget av grenselinje for dagpendlingsomlandet (byregionen) i 1960 kan naturligvis diskuteres og kritiseres. Men i stedet for å vurdere en mulig justering av grensen (ved hjelp av data som fortsatt er utilstrekkelige) vil det i dette avsnitt bli lagt hovedvekt på dels å beskrive krysspendlingen innenfor den definerte byregion, dels å beskrive mangfoldigheten i den pendling som foregår i noen av områdene umiddelbart utenfor den definerte byregion.

b) Krysspendlingen

Tabell 12 viser inn- og utpendling til kommuene i Oslo byregion. Oslo kommune er utvilsomt det dominerende innpendlingsmål med 57 504 innpendlere fra kommunene innenfor byregionen og med 73 944 innpendlere i alt. Nederst til venstre i tabellen ser man at innpendlerne til Oslo utgjorde 33 prosent av nattbefolkningen i kommunen.

I en rekke av kommunene i byregionen var over halvparten av nattbefolkningen utpendlere til Oslo. I alle kommunene unntatt én (Spydeberg),

var mer enn 42 prosent av nattbefolkningen utpendlere. Forholdsvis flest utpendlere (og færrest med arbeidssted i egen kommune) hadde Rælingen med 87 prosent utpendlere totalt og 50 prosent utpendlere til Oslo alene. Oppegård og Nittedal hadde henholdsvis 69 og 66 prosent av nattbefolkningen som utpendlere til Oslo. (For flere detaljer studér tabell 12.)

I absolutte tall var det Bærum som hadde flest utpendlere med 19 659 personer hvorav de aller fleste til Oslo. Etter Bærum følger Asker, Skedsmo og Lørenskog med flest utpendlere til Oslo. Også Oslo selv har mange utpendlere (6 476) hvorav de fleste til andre kommuner i byregionen. Sammenlignet med den store nattbefolkningen i hovedstaden er imidlertid dette tall relativt ubetydelig.

Selv om Oslo kommune var det viktigste innpendlingsmål i byregionen, var det betydelige arbeidsplasskonsentrasjoner og innpendling også til andre av kommunene i byregionen. Bærum, Skedsmo, Lørenskog og Ski (de samme kommuner som hadde størst utpendling) var de viktigste arbeidsplasskonsentrasjoner som mottok mange innpendlere fra andre kommuner.

Til Bærum pendlet 7 430 personer som utgjorde 22 prosent av nattbefolkningen. Til Skedsmo pendlet det inn nesten like mange personer (5 343) som det pendlet ut (6 054). Innpendlerne til Skedsmo utgjorde hele 39 prosent av nattbefolkningen. Det kan således ikke bare være mangel på arbeidsplasser i en kommune som får folk til å pendle.

c) Pendling i byregionens grensesone

Kolonnen ytterst til høyre i tabell 12 viser at bare to av kommunene i byregionen, Vestby og Spydeberg, hadde færre enn 20 prosent utpendlere til Oslo. Den samlede utpendling fra disse kommuner var imidlertid henholdsvis 43 og 35 prosent av nattbefolkningen. Mange av disse pendlet til kommuner som lå innover mot Oslo. Spydeberg hadde imidlertid også mange utpendlere til Askim, og Vestby mange utpendlere til Moss. For de andre kommunene i byregionen var pendlingen til Oslo svært dominerende.

d) Pendling omkring Ullensaker og Kongsvinger

Utenfor byregionens grenselinje i nordøst ligger det også flere kommuner som har en betydelig utpendling til Oslo og andre kommuner i byregionen. I denne del av Østlandet finnes det heller ingen arbeidsplasskonsentrasjoner som utpeker seg som utpregede innpendlingsmål. Grensesonen for byregionene blir derfor svært bred, og en grenselinje vanskelig å definere fordi man mangler opplysninger om dagpendling. (Se også fig. 2.)

Pendlingen omkring Ullensaker, som er definert utenfor byregionen, er vist i tabell 13. Det fremgår at Ullensaker er en ikke ubetydelig arbeidsplasskonsentrasjon med en nattbefolkning på 6 313 hvorav 67 prosent har arbeid i egen kommune og ytterligere 1 076 personer pendler inn til Ullensaker fra andre kommuner. De kommuner som ligger på "Oslosiden" av Ullensaker leverer bare få pendlere til Ullensaker, bortsett fra Nannestad som er nabokommune i vest. Også Eidsvoll leverer forholdsvis mange pendlere til Ullensaker.

Samtidig med at Ullensaker mottar 1 076 innpendlere har imidlertid kommunen 2 070 utpendlere, hvorav de fleste til Oslo, 22 prosent av nattbefolkningen. Eidsvoll er også interessant i denne forbindelse, fordi kommunens 1 105 utpendlere har tre hovedmål for sin pendling, Oslo (455 personer), Ullensaker (334 personer) og Skedsmo/Lørenskog (195 personer). Av pendlerne til Ullensaker, må man regne med at de aller fleste er dagpendlere. Tallene for utpendling fra Nes og Eidsvoll viser at det er gode grunner for å betrakte hele Akershus som en funksjonell planleggingsregion.

Kongsvinger er også en betydelig arbeidsplasskonsentrasjon i nordøst med en nattbefolkning på 5 492 hvorav 89 prosent arbeider i egen kommune. (Tabell 14.) Innpendlingen til Kongsvinger var imidlertid beskjeden i 1970. (Dette kan ha forandret seg i syttiårene da arbeidsplassveksten har vært betydelig.) På "Oslosiden" har Sør-Odal flest utpendlere til Kongsvinger. Eidskog og Grue har begge litt over 100 utpendlere hver til Kongsvinger.

Samtidig leverer imidlertid denne del av Hedmark atskillige utpendlere til Oslo. Kongsvinger, som selv mottar 588 innpendlere har 618 utpendlere hvorav 342 til Oslo. Også Åsnes, Grue og Odal har mange pendlere til Oslo. Bare Nord-Odal har imidlertid over 20 prosent av nattbefolkningen som utpendlere til Oslo. De fleste av disse antas å være ukependlere, både på grunn av avstanden og fordi mange arbeider på bygg og anlegg. Nes blir liggende i en mellomsone umiddelbart utenfor Oslo byregion med 19 prosent utpendlere til Oslo, og mange utpendlere både til Ullensaker og Skedsmo/Lørenskog.

Tabell 12. Inn- og utpendling i Oslo byregion. 1970[1] *In- and outcommuting in the Oslo region. 1970[1]*

| Arbeidsstedskommune *Municipality of work* / Bostedskommune *Municipality of residence* | 0301 Oslo | 0211 Vestby | 0213 Ski | 0214 As | 0215 Frogn | 0216 Nesodden | 0217 Oppegård | 0219 Bærum | 0220 Asker | 0226 Sørum | 0227 Fet | 9228 Rælingen | 0229 Enebakk | 0230 Lørenskog | 0231 Skedsmo | 0233 Nittedal | 0234 Gjerdrum | 0238 Nannestad | 0533 Lunner | 0627 Røyken | 0138 Hobøl | 0123 Spydeberg | A I alt *Total* | B Av dette utpendlere *Of which outcommuters* | C Andre kommuner i Akershus *Other municipalities in Akershus* | D Andre fylker *Other counties* | E Utpendlere i alt *Outcommuters, total* | F Personer med sysselsetting bosatt i kommunen[2] (Natt-bef.) (*Night population*) | Utpendlere i alt i prosent av nattbefolkning[3] $\frac{E}{F} \cdot 100$ | Utpendling til hovedbyen i prosent av nattbefolkning[4] $\frac{0301}{F} \cdot 100$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0301 Oslo | 220 691 | 20 | 140 | 55 | 23 | 36 | 281 | 3407 | 229 | 30 | 21 | 16 | 12 | 552 | 660 | 114 | 3 | 3 | 7 | 9 | 1 | 7 | 226 317 | 5 626 | 94 | 756 | 6 476 | 227 167 | 3 | - |
| 0211 Vestby | 436 | 1274 | 63 | 85 | 18 | 2 | 12 | 19 | - | - | - | - | 1 | 2 | 3 | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 918 | 644 | - | 335 | 979 | 2 253 | 43 | 19 |
| 0213 Ski | 3 169 | 15 | 2805 | 162 | 13 | 4 | 221 | 40 | 1 | - | - | - | 10 | 11 | 10 | - | - | - | - | - | 2 | - | 6 463 | 3 658 | 4 | 35 | 3 697 | 6 502 | 57 | 49 |
| 0214 As | 1 046 | 37 | 229 | 2249 | 42 | - | 47 | 23 | 3 | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | 3 681 | 1 432 | 2 | 25 | 1 459 | 3 708 | 39 | 28 |
| 0215 Frogn | 994 | 27 | 24 | 94 | 1745 | 28 | 26 | 23 | 1 | 1 | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | 2 | - | - | 2 969 | 1 224 | 2 | 40 | 1 266 | 3 011 | 42 | 33 |
| 0216 Nesodden | 2 252 | 3 | 12 | 2 | 24 | 1416 | 6 | 57 | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | - | - | 1 | - | - | 3 779 | 2 363 | - | 24 | 2 387 | 3 803 | 63 | 59 |
| 0217 Oppegård | 3 939 | 1 | 104 | 14 | 3 | 1 | 1514 | 55 | 1 | - | 1 | - | 2 | 11 | 10 | 2 | - | - | - | 1 | - | - | 5 659 | 4 145 | 2 | 25 | 4 172 | 5 686 | 73 | 69 |
| 0219 Bærum | 19 120 | 2 | 14 | 8 | 1 | 8 | 11 | 13636 | 172 | - | 1 | - | - | 21 | 38 | 8 | - | - | - | 9 | - | - | 33 049 | 19 413 | 10 | 236 | 19 659 | 33 295 | 59 | 57 |
| 0220 Asker | 5 551 | 1 | 5 | 3 | 2 | - | 6 | 1473 | 5711 | 1 | 1 | - | 1 | 6 | 7 | 1 | - | - | - | 131 | - | - | 12 900 | 7 189 | 3 | 194 | 7 386 | 13 097 | 56 | 42 |
| 0226 Sørum | 1 013 | - | 1 | 2 | 1 | - | 1 | 18 | 2 | 1727 | 29 | 7 | 4 | 61 | 397 | 9 | 2 | - | - | - | - | - | 3 274 | 1 547 | 67 | 3 | 1 617 | 3 344 | 48 | 30 |
| 0227 Fet | 855 | - | 2 | - | 2 | - | 1 | 9 | 1 | 24 | 1058 | 9 | 1 | 120 | 565 | 3 | - | 2 | - | - | - | - | 2 652 | 1 594 | 14 | 10 | 1 618 | 2 676 | 60 | 32 |
| 0228 Rælingen | 2 025 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 3 | 27 | 1 | 6 | 9 | 507 | 5 | 296 | 1122 | 7 | 1 | - | - | - | - | - | 4 013 | 3 506 | 6 | 13 | 3 525 | 4 032 | 87 | 50 |
| 0229 Enebakk | 931 | - | 20 | 1 | - | - | 7 | 16 | 1 | - | 1 | 18 | 759 | 17 | 111 | 1 | 1 | - | - | - | - | 2 | 1 886 | 1 127 | 1 | 14 | 1 142 | 1 901 | 60 | 49 |
| 0230 Lørenskog | 4 397 | - | 4 | - | 1 | 2 | 2 | 38 | 3 | 8 | 4 | 14 | - | 2553 | 503 | 12 | - | 2 | - | 2 | - | - | 7 550 | 4 997 | 18 | 30 | 5 045 | 7 598 | 66 | 58 |
| 0231 Skedsmo | 5 270 | - | 5 | 3 | 2 | - | 13 | 47 | 3 | 29 | 42 | 43 | - | 465 | 7483 | 33 | 8 | 1 | - | - | - | - | 13 447 | 5 964 | 43 | 47 | 6 054 | 13 537 | 45 | 39 |
| 0233 Nittedal | 3 274 | 3 | 1 | - | - | - | 1 | 35 | 9 | 2 | 1 | - | 1 | 12 | 115 | 1506 | - | 1 | 3 | - | - | - | 4 964 | 3 458 | 3 | 25 | 3 486 | 4 992 | 70 | 66 |
| 0234 Gjerdrum | 386 | - | - | - | - | - | - | 6 | - | 4 | - | 1 | - | 8 | 106 | 3 | 453 | 2 | - | 1 | - | - | 970 | 517 | 35 | 1 | 553 | 1 006 | 55 | 38 |
| 0238 Nannestad | 563 | - | - | 1 | - | - | 1 | 24 | 2 | 4 | 1 | - | 1 | 24 | 168 | 9 | 34 | 1293 | - | - | - | - | 2 125 | 832 | 389 | 9 | 1 230 | 2 523 | 49 | 22 |
| 0533 Lunner | 870 | - | - | 1 | - | - | 3 | 11 | 2 | - | - | - | - | 2 | 11 | 16 | - | - | 1209 | - | - | - | 2 125 | 916 | - | 108 | 1 024 | 2 233 | 46 | 39 |
| 0627 Røyken | 931 | - | - | - | 1 | - | - | 338 | 363 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1799 | - | - | 3 433 | 1 634 | - | 574 | 2 208 | 4 007 | 55 | 23 |
| 0138 Hobøl | 293 | 7 | 89 | 17 | 10 | - | 11 | 8 | 1 | - | - | - | 3 | - | 1 | - | - | - | - | - | 633 | 37 | 1 110 | 477 | - | 107 | 584 | 1 217 | 48 | 24 |
| 0123 Spydeberg | 189 | 2 | 18 | 10 | 4 | - | 7 | 5 | 1 | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 27 | 857 | 1 124 | 267 | - | 188 | 455 | 1 312 | 35 | 14 |
| I alt *Total* | 278 195 | 1393 | 3537 | 2708 | 1893 | 1497 | 2174 | 19315 | 6509 | 1838 | 1171 | 615 | 801 | 4164 | 11322 | 1726 | 502 | 1304 | 1219 | 1956 | 664 | 905 | 345 408 | 72 530 | 693 | 2799 | 76 022 | 348 900 | | |
| Av dette innpendlere *Of which incommuters* | 57 504 | 119 | 732 | 459 | 148 | 81 | 660 | 5679 | 798 | 111 | 113 | 108 | 42 | 1611 | 3839 | 220 | 49 | 11 | 10 | 157 | 31 | 48 | 72 530 | | | | | | | |
| Andre kommuner i Akershus *Other municipalities in Akershus* | 3 353 | - | 14 | 3 | 4 | 1 | 13 | 92 | 12 | 186 | 66 | 9 | 1 | 146 | 1087 | 22 | 12 | 58 | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 087 | | | | | | | |
| Andre fylker *Other counties* | 13 087 | 78 | 189 | 93 | 65 | 26 | 102 | 1659 | 629 | 57 | 35 | 26 | 21 | 195 | 417 | 88 | 8 | 16 | 68 | 188 | 17 | 121 | 17 185 | | | | | | | |
| Innpendlere i alt *Incommuters, total* | 73 944 | 197 | 935 | 555 | 217 | 108 | 775 | 7430 | 1439 | 354 | 214 | 143 | 64 | 1952 | 5343 | 330 | 69 | 85 | 81 | 346 | 49 | 172 | 94 802 | | | | | | | |
| Dagbefolkning i alt *Day population, total* | 294 635 | 1471 | 3740 | 2804 | 1962 | 1524 | 2289 | 21066 | 7150 | 2081 | 1272 | 650 | 823 | 4505 | 12826 | 1836 | 522 | 1378 | 1290 | 2145 | 682 | 1029 | 367 680 | | | | | | | |
| Innpendlere til kommunen i prosent av nattbefolkning *Incommuters to the municipality in per cent of night population* | 33 | 9 | 14 | 15 | 7 | 3 | 14 | 22 | 11 | 11 | 8 | 4 | 3 | 26 | 39 | 7 | 7 | 3 | 4 | 9 | 4 | 13 | 27 | | | | | | | |

1) Denne og etterfølgende tabeller er sammenstilt på grunnlag av maskintabeller som omfatter personer 15 år og over 1/11 1970. Tallene er derfor (ubetydelig) forskjellig fra pendlingstall i NOS Folke- og boligtelling 1970, hefte II, kommunehefter og fylkeshefter.
2) I denne sum er ikke regnet med personer med arbeid "annet" sted.

*1) This table and the following ones, are made of tables covering persons 15 years and over per 1/11 1970. The figures are therefore (insignificant) different from figures on commuting in NOS Population and Housing Census 1970, vol. II, municipal reports and county reports.*
*2) "Night population" = Employed persons living in the municipality. This sum does not include persons with work "other places" (more than one municipality or at sea).*
*3) Total number of outcommuters in per cent of night population.*
*4) Outcommuting to the main town in per cent of night population.*

Tabell 13. Inn- og utpendling i kommunene omkring Ullensaker *In- and outcommuting in the municipalities around Ullensaker*

| Arbeidssted *Place of work* / Bosted *Place of residence* | Sørum | Skedsmo og Lørenskog | Gjerdrum | Ullensaker | Nes | Eidsvoll | Nannestad | Oslo | I alt *Total* | Av dette utpendlere[1] | Andre kommuner[2] | Utpendlere i alt *Outcommuters, total* | Nattbefolkning i alt[3] *Night population, total*[3] | Pendlere til Oslo i prosent av nattbefolkning[4] | Pendlere til Ullensaker i prosent av nattbefolkning[5] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sørum | 1 727 | 458 | 2 | 27 | 17 | 1 | - | 1 013 | 3 245 | 1 518 | 99 | 1 617 | 3 344 | 48 | 1 |
| Lørenskog + Skedsmo | 37 | 11 009 | 8 | 43 | 6 | 5 | 3 | 9 667 | 20 778 | 9 769 | 278 | 10 126 | 21 135 | 46 | 0 |
| Gjerdrum | 4 | 114 | 453 | 32 | 1 | 2 | 2 | 386 | 994 | 541 | 10 | 553 | 1 006 | 38 | 3 |
| Ullensaker | 55 | 395 | 9 | 4 243 | 20 | 70 | 25 | 1 384 | 6 201 | 1 958 | 68 | 2 070 | 6 313 | 22 | 67 |
| Nes | 72 | 226 | - | 109 | 3 545 | 42 | 1 | 977 | 4 972 | 1 427 | 68 | 1 578 | 5 123 | 19 | 2 |
| Eidsvoll | 11 | 195 | 3 | 334 | 13 | 4 343 | 21 | 455 | 5 375 | 1 032 | 34 | 1 105 | 5 448 | 8 | 6 |
| Nannestad | 4 | 192 | 34 | 312 | - | 62 | 1 293 | 563 | 2 460 | 1 167 | 54 | 1 230 | 2 523 | 22 | 12 |
| Oslo | 30 | 1 212 | 3 | 63 | 7 | 10 | 3 | 220 691 | 222 019 | 1 328 | 4 368 | 6 476 | 227 167 | - | - |
| I alt *Total* | 1 940 | 13 801 | 512 | 5 163 | 3 609 | 4 535 | 1 348 | 235 136 | 266 044 | | | | | | |
| Av dette innpendlere *Of which incommuters* | 213 | 2 792 | 59 | 920 | 64 | 192 | 55 | 14 445 | 18 740 | | | | | | |
| Innpendlere i alt *Incommuters, total* | 354 | 6 322 | 69 | 1 076 | 147 | 352 | 85 | 73 944 | 82 349 | | | | | | |
| Dagbefolkning i alt *Day-population, total* | 2 081 | 17 331 | 522 | 5 319 | 3 692 | 4 695 | 1 378 | 294 635 | 329 653 | | | | | | |

3) Se note 2, tabell 12. 2) Tallene angir at 67 prosent av de bosatte med sysselsetting (nattbefolkning) i Ullensaker arbeidde i bostedskommunen, 3 prosent av Gjerdrums nattbefolkning arbeidde i Ullensaker, osv.

*1) Of which outcommuters. 2) Other municipalities. 3) See note 2, table 12. 4) Commuters to Oslo in per cent of night-population. 5) The figures tell us that 67 per cent of the night-population of Ullensaker are working in their municipality of living, 3 per cent of the night-population of Gjerdrum are working in Ullensaker.*

Tabell 14. Inn- og utpendling i kommunene omkring Kongsvinger[1] *In- and outcommuting in the municipalities around Kongsvinger*[1]

| Arbeidssted *Place of work* / Bosted *Place of residence* | Kongsvinger | Nord-Odal | Sør-Odal | Eidskog | Grue | Åsnes | Nes | I alt *Total* | Av dette utpendlere | Oslo | Lørenskog og Skedsmo | Ullensaker | Andre kommuner | Utpendlere i alt | Nattbefolkning i alt | Pendlere til Oslo i prosent av nattbefolkning | Pendlere til Kongsvinger i prosent av nattbefolkning |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0402 Kongsvinger | 4 874 | 2 | 32 | 60 | 21 | 9 | 3 | 5 001 | 127 | 342 | 31 | 10 | 50 | 618 | 5 492 | 6 | 89 |
| 0418 Nord-Odal .. | 37 | 1 146 | 74 | - | 2 | 5 | 3 | 1 267 | 121 | 520 | 41 | 3 | 11 | 814 | 1 960 | 27 | 2 |
| 0419 Sør-Odal ... | 220 | 5 | 2 113 | 1 | 1 | - | 55 | 2 395 | 282 | 291 | 61 | 9 | 18 | 698 | 2 811 | 10 | 8 |
| 0420 Eidskog .... | 139 | - | 20 | 2 478 | 2 | 2 | - | 2 641 | 163 | 60 | 13 | 2 | 1 | 266 | 2 744 | 2 | 5 |
| 0423 Grue ..... | 105 | - | 1 | 1 | 2 095 | 37 | - | 2 239 | 144 | 283 | 16 | - | 13 | 500 | 2 595 | 11 | 4 |
| 0425 Åsnes ..... | 27 | - | 1 | 1 | 71 | 2 700 | 1 | 2 801 | 101 | 418 | 30 | 2 | 112 | 727 | 3 427 | 12 | 1 |
| 0236 Nes ..... | 2 | 1 | 63 | 1 | - | 1 | 3 545 | 3 613 | 68 | 977 | 226 | 109 | 3 | 1 578 | 5 123 | 19 | 0 |
| I alt *Total* .... | 5 404 | 1 154 | 2 304 | 2 542 | 2 192 | 2 754 | 3 607 | 19 957 | | 2 891 | 418 | 135 | 208 | | | | |
| Av dette innpendlere *Of which incommuters* ..... | 530 | 8 | 191 | 64 | 97 | 54 | 62 | 1 006 | | | | | | | | | |
| Innpendlere i alt *Incommuters, total* | 588 | 18 | 213 | 82 | 115 | 95 | 147 | 1 258 | | | | | | | | | |
| Dagbefolkning i alt *Day-population, total* ..... | 5 462 | 1 164 | 2 326 | 2 560 | 2 210 | 2 795 | 3 692 | 20 209 | | | | | | | | | |

1) Se noter til tabell 13.
*1) See notes and English translation, table 13.*

e) Innpendling til Oslo byregion fra nabofylkene

Det er foran pekt på at innenfor Oslo byregion er det flere arbeidsplasskonsentrasjoner. I tabell 15 er utenom Oslo vist innpendling til de største av arbeidsplasskonsentrasjonene i byregionen, Bærum, Ski, Lørenskog og Skedsmo. Pendlingen til Oslo er naturligvis den viktigste både fra Akershus og fylkene i ringen utenfor.

Tabell 15 viser for eksempel at både Askim, Moss, Drammen og Ringerike leverte et betydelig antall pendlere til Oslo, på tross av at disse kommuner er sentra i selvstendige byregioner. Det er nærliggende å anta at de fleste av disse er dagpendlere på grunn av de gode kommunikasjoner. Også andre kommuner i Østfold og Buskerud leverte imidlertid et betydelig antall pendlere til Oslo. Kommunene i Oppland leverte også mange pendlere til Oslo, hvorav Gran var den mest betydelige. Pendlingen fra Hedmark til Oslo-området er omtalt foran.

Alle de andre 4 arbeidsplasskonsentrasjonene i Oslo byregion mottok imidlertid også pendlere fra de nevnte nabofylker. Bærum fikk flest pendlere fra Buskerud og Oppland, men mottok også 169 pendlere fra Hedmark. Ski fikk flest pendlere fra Østfold, mens Lørenskog og Skedsmo fikk flest pendlere fra Akershuskommunene i nord og øst og fra Hedmark.

Tabell 15. Innpendling til noen kommuner i Oslo byregion fra "ytre ring" av kommuner og fylker *Incommuting to some municipalities in the Oslo region from counties and municipalities on the extreme verge of the region*

| Bosted *Place of residence* / Arbeidssted *Place of work* | 0301 Oslo | 0219 Bærum | 0213 Ski | 0230 Løren-skog | 0231 Skedsmo | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0221 Aurskog/Høland ..... | 496 | 13 | 2 | 58 | 335 | 904 |
| 0235 Ullensaker ..... | 1 384 | 44 | - | 33 | 362 | 1 823 |
| 0236 Nes ..... | 977 | 18 | 11 | 23 | 203 | 1 232 |
| 0237 Eidsvoll ..... | 455 | 16 | 1 | 22 | 173 | 667 |
| 0239 Hurdal ..... | 41 | 1 | - | 10 | 14 | 66 |
| I alt *Total* ..... | 3 353 | 92 | 14 | 146 | 1 087 | 4 692 |
| 0418 Nord-Odal ..... | 520 | 43 | 6 | 21 | 20 | 610 |
| 0419 Sør-Odal ..... | 291 | 15 | - | 13 | 48 | 367 |
| 0402 Kongsvinger ..... | 342 | 24 | - | 9 | 22 | 397 |
| I alt ..... | 1 153 | 82 | 6 | 43 | 90 | 1 374 |
| Resten av *The rest of* Hedmark ..... | 2 207 | 169 | 21 | 67 | 151 | 2 615 |
| 0104 Moss ..... | 373 | 17 | 6 | 2 | 3 | 401 |
| 0124 Askim ..... | 366 | 9 | 42 | 2 | 2 | 421 |
| I alt ..... | 739 | 26 | 48 | 4 | 5 | 822 |
| Resten av Østfold ..... | 1 485 | 68 | 163 | 17 | 40 | 1 773 |
| 0534 Gran ..... | 863 | 48 | 1 | 8 | 12 | 932 |
| 0532 Jevnaker ..... | 100 | 15 | - | 1 | - | 116 |
| I alt ..... | 963 | 63 | 1 | 9 | 12 | 1 048 |
| Resten av Oppland ..... | 2 477 | 254 | 22 | 29 | 63 | 2 845 |
| 0602 Drammen ..... | 1 129 | 159 | 1 | - | 5 | 1 294 |
| 0626 Lier ..... | 386 | 133 | - | - | 2 | 521 |
| 0601 Ringerike ..... | 626 | 365 | 4 | 1 | 4 | 1 000 |
| I alt ..... | 2 141 | 657 | 5 | 1 | 11 | 2 815 |
| Resten av Buskerud ..... | 1 592 | 472 | 7 | 8 | 10 | 2 089 |

## 5. Pendling i enkjernede byregioner

### a) Innledning

De aller fleste norske byregioner har et enklere pendlingsmønster enn Oslo. Dette skyldes dels at de har et vesentlig mindre folketall og dels at de dekker et område med mindre geografisk utstrekning enn Oslo. Et enkelt og enkjernet pendlingsmønster fremkommer også hvis byregionen omfatter få kommuner med stort areal, slik at eventuelle lokale arbeidsplasskonsentrasjoner ikke blir utskilt som egne innpendlingssteder.

Den byregion som har et mest utpreget enkjernet mønster er Trondheim. Også omkring Kristiansand og Tønsberg må man kunne karakterisere pendlingsmønsteret som enkjernet.

For øvrig er det de mindre byregionene som viser det mest enkjernede mønster. Tromsø, Sandefjord og alle byregioner mindre enn disse er karakterisert som enkjernede.

### b) Trondheim

Pendlingen omkring Trondheim er vist i tabell 16. Trondheim byregion, slik den her er definert består bare av 5 kommuner som har til sammen 4 104 utpendlere, de aller fleste til Trondheim. Fra Melhus, Skaun, Klæbu og Malvik er henholdsvis 32, 31, 27 og 49 prosent av nattbefolkningen utpendlere til Trondheim. Ingen av disse fire kommunene mottar noe større antall pendlere fra andre kommuner. Det er kanskje likevel verd å merke seg at Malvik som avgir 1 382 pendlere til Trondheim selv har 166 innpendlere fra andre kommuner.

c) Andre enkjernede byregioner

Kristiansand og Tønsberg består av henholdsvis 4 og 7 kommuner. Også her viser krysstabellene over pendlingen at den alt overveiende pendling er rettet mot sentralbyen. I tillegg til de kommuner som er med i Kristiansand byregion har selve byen også en viss innpendling fra Lillesand og andre kommuner i Aust-Agder. I Tønsberg byregion er det også vel 1 000 innpendlere til Sem. Det er derfor under en viss tvil at denne er kommet med blant de enkjernede byregioner. (Se vedleggene 3 og 4.)

Haugesund, Ålesund, Hamar, Halden, Kristiansund, Horten og Narvik byregioner er det også rimelig å kalle enkjernede byregioner når pendlingsdata for kommunene legges til grunn. Hele 5 av disse består bare av to kommuner, hovedbyen pluss en nabokommune. (Se vedleggene 5-11.)

Til de enkjernede byregioner er det også rimelig å regne de byregionene i tabell 4 som bare består av en kommune, nemlig Tromsø, Sandefjord, Rana, Bodø, Ringerike, Lillehammer og Harstad. Naturlig nok kan man ikke vise noen krysstabell for pendling i disse byregioner. Men hvis disse storkommuner inndeles i mindre geografiske områder og man legger et avstandskriterium til grunn vil man sikkert kunne registrere et mønster av krysspendling innenfor kommunen, men med hovedretning mot bykjernen.

## 6. Pendling i flerkjernede byregioner

a) Innledning

Fra et pendlingssynspunkt er de flerkjernede byregioner på mange måter de mest interessante. Fra et planleggingssynspunkt er de også interessante fordi de har en regional struktur som gjør dem til økonomisk geografiske funksjonelle områder med et felles og mangfoldig arbeids- og boligmarked. På samme måte som Oslo er disse byregioner lokalisert i områder som i utgangspunktet har vært tett befolkede områder.

I den tidlige urbaniseringsfase (eller kanskje i før-industriell tid) ble det i disse områder av ulike grunner dannet to eller flere tettsteder, som seinere har utviklet seg til større arbeidsplasskonsentrasjoner. Disse hadde sitt første eksistensgrunnlag i sentralfunksjoner for det omkringliggende jordbruksområde og/eller i en lokal industriutvikling. Denne industriutvikling kunne igjen være bestemt av marked, personbetingede og lignende lokaliseringsfaktorer eller av naturgitte lokaliseringsbetingelser som et vassdrag, en havn, råvarer og lignende.

I den første fase av denne utbaniseringsperiode, mange steder helt opp til 1950-årene, bestod disse sentral- og industristeder som selvstendige

Tabell 16. Inn- og utpendling i Trondheim byregion. 1970 *In- and outcommuting in the Trondheim region. 1970*

| Arbeidsstedskommune *Municipality of work* / Bostedskommune *Municipality of residence* | 1601 Trondheim | 1653 Melhus | 1657 Skaun | 1662 Klæbu | 1663 Malvik | A I alt | B Av dette utpendlere | C Andre kommuner i Sør-Trøndelag[1] | D Andre fylker *Other counties* | E Utpendlere i alt *Outcommuters, total* | F Nattbef. i alt *Night-population, total* | Utpendlere i alt i prosent av nattbef.[2] $\frac{E}{F}.100$ | Utpendling til hovedbyen i prosent av nattbef.[3] $\frac{1601}{F}.100$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1601 Trondheim ..... | 51 336 | 58 | 6 | 50 | 62 | 51 512 | 176 | 73 | 386 | 635 | 51 971 | 1 | - |
| 1653 Melhus ..... | 1 139 | 2 304 | 8 | 15 | 4 | 3 470 | 1 166 | 55 | 27 | 1 248 | 3 552 | 35 | 32 |
| 1657 Skaun ..... | 511 | 30 | 1 084 | 2 | - | 1 627 | 543 | 26 | 13 | 582 | 1 666 | 35 | 31 |
| 1662 Klæbu ..... | 242 | 2 | - | 630 | 3 | 877 | 247 | 4 | 6 | 257 | 887 | 29 | 27 |
| 1663 Malvik ..... | 1 304 | - | - | 2 | 1 274 | 2 580 | 1 306 | 15 | 61 | 1 382 | 2 656 | 52 | 49 |
| I alt *Total* ..... | 54 532 | 2 394 | 1 098 | 699 | 1 343 | 60 066 | 3 438 | 173 | 493 | 4 104 | 60 732 | 7 | 36 |
| Av dette innpendlere *Of which incommuters* ..... | 3 196 | 90 | 14 | 69 | 69 | 3 438 | | | | | | | |
| Andre kommuner i Sør-Trøndelag *Other municipalities in* ..... | 1 071 | 20 | 22 | 18 | 17 | 1 148 | | | | | | | |
| Andre fylker *Other counties* ..... | 1 223 | 24 | 5 | 6 | 80 | 1 338 | | | | | | | |
| Innpendlere i alt *Incommuters, total* ..... | 5 490 | 134 | 41 | 93 | 166 | 5 924 | | | | | | | |
| Dagbefolkning i alt *Day-population, total* ..... | 56 826 | 2 438 | 1 125 | 723 | 1 440 | 62 552 | | | | | | | |
| Innpendlere til kommunen i prosent av nattbefolkning *Incommuters to the municipality in per cent of night-population* ..... | 11 | 4 | 2 | 10 | 6 | 10 | | | | | | | |

*1) Other municipalities in Sør-Trøndelag. 2) Outcommuters in per cent of night-population. 3) Outcommuting to the main town in per cent of night-population.*

Tabell 17. Inn- og utpendling i Nedre Glomma byregion. 1970 *In- and outcommuting in the Lower Glomma region. 1970*[1)]

| Arbeidsstedskommune *Municipality of work* / Bostedskommune *Municipality of residence* | 02 Sarpsborg | 03 Fredrikstad | 13 Borge | 14 Varteig | 15 Skjeberg | 30 Tune | 31 Rolvsøy | 33 Kråkerøy | 34 Onsøy | A I alt | B Av dette utpendlere | C Andre kommuner i Østfold | D Andre fylker *Other counties* | E Utpendlere i alt *Outcommuters, total* | F Nattbef. i alt *Night-population, total* | Utpendlere i alt i prosent av nattbef. $\frac{E}{F} \cdot 100$ | Utpendling til hovedbyen i prosent av nattbef. $\frac{02+03}{F} \cdot 100$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0102 Sarpsborg ..... | 4 217 | 133 | 69 | 3 | 151 | 568 | 11 | 13 | 7 | 5 172 | 955 | 58 | 74 | 1 087 | 5 304 | 20 | - |
| 0103 Fredrikstad ..... | 202 | 9 125 | 186 | - | 32 | 92 | 86 | 1 148 | 279 | 11 150 | 2 025 | 134 | 194 | 2 353 | 11 478 | 21 | - |
| 0113 Borge ..... | 343 | 1 367 | 1 447 | - | 61 | 96 | 20 | 162 | 28 | 3 524 | 2 077 | 39 | 38 | 2 154 | 3 601 | 60 | 38 |
| 0114 Varteig ..... | 180 | 7 | 8 | 207 | 40 | 44 | - | 2 | 2 | 490 | 283 | 16 | 10 | 309 | 516 | 60 | 35 |
| 0115 Skjeberg ..... | 2 117 | 93 | 91 | 7 | 1 986 | 403 | 4 | 9 | 5 | 4 715 | 2 729 | 115 | 55 | 2 899 | 4 885 | 59 | 43 |
| 0130 Tune ..... | 2 592 | 276 | 72 | 5 | 198 | 2 659 | 44 | 33 | 7 | 5 886 | 3 227 | 111 | 90 | 3 428 | 6 087 | 56 | 43 |
| 0131 Rolvsøy ..... | 130 | 760 | 29 | - | 7 | 212 | 471 | 88 | 21 | 1 718 | 1 247 | 38 | 34 | 1 319 | 1 790 | 74 | 42 |
| 0133 Kråkerøy ..... | 18 | 1 337 | 15 | - | 3 | 15 | 14 | 1 125 | 42 | 2 569 | 1 444 | 25 | 51 | 1 520 | 2 645 | 57 | 51 |
| 0134 Onsøy ..... | 42 | 1 626 | 24 | - | 4 | 17 | 31 | 440 | 1 587 | 3 771 | 2 184 | 93 | 68 | 2 345 | 3 932 | 60 | 41 |
| I alt *Total* ..... | 9 841 | 14 724 | 1 941 | 222 | 2 482 | 4 106 | 681 | 3 020 | 1 978 | 38 995 | 16 171 | 629 | 614 | 17 414 | 40 238 | 43 | |
| Av dette innpendlere *Of which incommuters* . | 5 624 | 5 599 | 494 | 15 | 496 | 1 447 | 210 | 1 895 | 391 | 16 171 | | | | | | | |
| Andre kommuner i Østfold *Other municipalities in* ..... | 171 | 291 | 9 | 20 | 29 | 70 | 7 | 29 | 32 | 658 | | | | | | | |
| Andre fylker *Other counties* ..... | 81 | 136 | 6 | 2 | 4 | 31 | 6 | 14 | 17 | 297 | | | | | | | |
| Innpendlere i alt *Incommuters, total* .. | 5 876 | 6 026 | 509 | 37 | 529 | 1 548 | 223 | 1 938 | 440 | 17 126 | | | | | | | |
| Dagbefolkning i alt *Day-population, total* | 10 093 | 15 151 | 1 956 | 244 | 2 515 | 4 207 | 694 | 3 063 | 2 027 | 39 950 | | | | | | | |
| Innpendlere til kommuner i prosent av nattbefolkning *Incommuters to the municipality in per cent of night-population* ..... | 111 | 53 | 14 | 7 | 11 | 25 | 12 | 73 | 11 | 43 | | | | | | | |

*1) For English translation, see table 16.*

tettsteder med et geografisk temmelig klart avgrenset lokalt omland.

I den nåværende fase, som er skapt av utviklingen etter 1950, er slike tettsteder, med sine lokale omland, smeltet sammen til større byregioner. Økt velstand, kortere arbeidstid, bedre kollektivtrafikkbetjening og privatbilisme har skapt en ny situasjon for folks forhold til bosted og arbeidssted. Resultatet er en økende pendling og lengre arbeidsreiser. Dette henger igjen sammen med at bedre utdannelse og et allsidig arbeidsmarked i byregionene gir folk flere muligheter og større frihet til å velge det yrke de ønsker og den arbeidsplass som passer best. Omvendt kan folk som har funnet seg en arbeidsplass som svarer til ønsket yrke og inntekter på grunn av den økte mobilitet, stå friere enn før i valg av bosted og bomiljø.

b) Nedre Glomma byregion

Strøket omkring Sarpsborg og Fredrikstad er det område som passer best til den prinsipielle beskrivelse av en flerkjernet byregion foran. Her finnes et rikt og flatt jordbruksland, her finnes vannfall og havn, råvarer og marked. Tidlig i vår historie ble Sarpsborg og Fredrikstad store byer. Trelasthandelen var betydelig med mange sagbruk. Dette var grunnlag for noe av den første industri i Norge. Østfold er fremdeles vårt mest industrialiserte fylke.

Tabell 17 viser pendlingsmønsteret i området. Byregionen består av hele 9 kommuner. Dette gir stor inn- og utpendling fordi avstanden fra en kommune til en annen blir kort. Pendlingen mellom kommunene i Nedre Glomma kan neppe kalles byrdefull.

Fredrikstad og Sarpsborg har omtrent like mange innpendlere, over 5 500 hver. Tune og Kråkerøy er også betydelige innpendlingskommuner med henholdsvis 1 895 og 1 447 innpendlere. Man kan her lett utpeke minst fire kjerner eller arbeidsplasskonsentrasjoner.

Utpendlingen er imidlertid stor også fra disse innpendlingskommuner. Fredrikstad avgir 2 025 utpendlere til andre kommuner i byregionen og Sarpsborg 955. Størst er utpendlingen fra Tune med 3 227 personer på tross av at kommunen også har 1 447 innpendlere.

c) Stavanger byregion

Skulle man ta hensyn til lokalpatriotismen burde kanskje denne vært kalt Nord-Jæren byregion. Selv om denne region er flerkjernet er den likevel gitt navn etter Stavanger som er den største og mest dominerende by i regionen. Kommunene på Nord-Jæren er større i areal enn i Nedre Glomma.

Derfor blir det heller ikke så mange pendlere her som i Nedre Glomma, selv om Stavanger byregion har flere innbyggere. (Tabell 18.)

Time og Gjesdal har ikke så svært mange utpendlere. De er begge likevel kommet med i byregionen, men under en viss tvil. Gjesdal har 20 prosent utpendlere, men det er all grunn til å tro at kommunen vil bli stadig mer integrert i byregionen. Time har ikke så mange utpendlere. Til gjengjeld er der mange innpendlere fra andre kommuner, som gjør at kommunen er en viktig arbeidsplasskonsentrasjon i det nord-jærske arbeidsmarked.

Historisk sett er det bare Stavanger og Sandnes som er gamle tettsteder i området. De siste ti-års utvikling har imidlertid skapt flere industristeder sydover langs jernbanen til Bryne. Privatbilismen betyr imidlertid mye for pendlingen i området, og må nødvendigvis gjøre det fordi bebyggelsen er så spredt at det er vanskelig å få en tilfredsstillende kollektivtrafikkbetjening.

d) Andre flerkjernede byregioner

Det vil føre for langt å kommentere pendlingsmønsteret i de andre byregionene like inngående som de foran omtalte. Interesserte henvises til selv å studere krysstabellene i vedleggene 12-18. Her skal bare gjøres noen korte kommentarer.

Bergen byregion er den største etter Oslo. Byen mellom de 7 fjell hadde lenge sjøen som sin viktigste transportåre, og pendlingen fra Askøy er stor. Kommunikasjonene fra nabokommunene på land var lenge dårlig, men nye veiforbindelser har bedret pendlingsmulighetene. Kommunegrenserevisjonene i 1971 har imidlertid laget en storkommune av Bergen. Dette vil statistisk sett føre til at Bergen har en mindre pendling i dag enn i 1970. Hovedtrekkene i det virkelige pendlingsbilde vil imidlertid være det samme trolig med den forskjell at arbeidsreisenes antall og lengde har økt. Den gamle Bergen by er det dominerende innpendlingsmål, men innpendlingen til Laksevåg og Fana er så betydelig at Bergen er tatt med blant de flerkjernede byregioner.

Drammen og Moss byregioner er store befolkningskonsentrasjoner som grenser til Oslo byregion. I grensesonene mot Oslo er det en vesentlig overlapping der pendlere reiser både mot Drammen og Moss og mot hovedstaden.

Både Drammen og Moss er de betydeligste arbeidsplasskonsentrasjoner i sine regioner. Men Nedre Eiker, Lier og Rygge har såpass mange arbeidsplasser at det er valgt å regne Drammen og Moss med blant de flerkjernede byregioner. I vedleggene 12 og 13 er det også verd å merke seg at vest for

Tabell 18. Inn- og utpendling i Stavanger byregion. 1970 *In- and outcommuting in the Stavanger region. 1970*[1)]

| Bosteds-kommune *Municipality of residence* \ Arbeidssteds-kommune *Municipality of work* | 02 Sandnes | 03 Stavanger | 20 Klepp | 21 Time | 22 Gjesdal | 24 Sola | 27 Randaberg | A I alt | B Av dette utpendlere | C Andre kommuner i Rogaland | D Andre fylker *Other counties* | E Utpendlere i alt *Outcommuters, total* | F Nattbef. i alt *Night-population, total* | Utpendlere i alt i prosent av nattbef. $\frac{E}{F}.100$ | Utpendling til hovedbyen i prosent av nattbef. $\frac{02+03}{F}.100$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1102 Sandnes ..... | 10 168 | 1 007 | 399 | 125 | 43 | 207 | 3 | 11 952 | 1 784 | 32 | 70 | 1 886 | 12 054 | 16 | - |
| 1103 Stavanger ..... | 899 | 28 593 | 82 | 44 | 10 | 666 | 73 | 30 367 | 1 774 | 62 | 136 | 1 972 | 30 565 | 6 | - |
| 1120 Klepp ..... | 336 | 83 | 2 605 | 452 | 3 | 17 | - | 3 496 | 891 | 60 | 12 | 963 | 3 568 | 27 | 9 |
| 1121 Time ..... | 152 | 55 | 173 | 2 598 | 11 | 7 | 1 | 2 997 | 399 | 62 | 8 | 469 | 3 067 | 15 | 5 |
| 1122 Gjesdal ..... | 254 | 48 | 28 | 30 | 1 540 | 2 | - | 1 902 | 362 | 11 | 7 | 380 | 1 920 | 20 | 13 |
| 1124 Sola ..... | 383 | 960 | 55 | 18 | 2 | 2 117 | 6 | 3 541 | 1 424 | 6 | 42 | 1 472 | 3 589 | 41 | 27 |
| 1127 Randaberg ..... | 23 | 886 | 1 | 1 | - | 28 | 729 | 1 668 | 939 | 4 | 13 | 956 | 1 685 | 57 | 53 |
| I alt *Total* ..... | 12 215 | 31 632 | 3 343 | 3 268 | 1 609 | 3 044 | 812 | 55 923 | 7 573 | 237 | 288 | 8 098 | 56 448 | 14 | |
| Av dette innpendlere *Of which incommuters* .. | 2 047 | 3 039 | 738 | 670 | 69 | 927 | 83 | 7 573 | | | | | | | |
| Andre kommuner i Rogaland *Other municipalities in* ..... | 147 | 347 | 58 | 270 | 8 | 9 | 1 | 840 | | | | | | | |
| Andre fylker *Other counties* ..... | 30 | 148 | 2 | 5 | 2 | 19 | - | 206 | | | | | | | |
| Innpendlere i alt *Incommuters, total* .... | 2 224 | 3 534 | 798 | 945 | 79 | 955 | 84 | 8 619 | | | | | | | |
| Dagbefolkning i alt *Day-population, total* . | 12 392 | 32 127 | 3 403 | 3 543 | 1 619 | 3 072 | 813 | 56 969 | | | | | | | |
| Innpendlere til kommunen i prosent av nattbefolkning *Incommuters to the municipality in per cent of night-population* ..... | 18 | 12 | 22 | 31 | 4 | 27 | 5 | 15 | | | | | | | |

*1) For English translation, see table 16.*

hovedstaden er det særlig mange pendlere fra Drammen og Lier til Oslo og Bærum. I syd er det mange pendlere fra Moss til Oslo.

Grenland byregion er dominert av arbeidsplasskonsentrasjonene i Porsgrunn og Skien som er gamle byer og store kommuner i areal. (Vedlegg 15.) Dette kan like gjerne kalles en tokjernet byregion, eller hvis man velger andre vurderingskriterier kan man si at det er to byregioner.

Arendal, Gjøvik og Larvik byregioner er også under tvil regnet som flerkjernede. De er alle dominert av respektive hovedbyer, men har en ikke ubetydelig pendling også til andre kommuner. Vestre Toten har for eksempel innpendlingsoverskott (641 personer inn og 418 ut). Tromøy har også nesten balanse i pendlingen med 325 inn og 405 ut. Det samme har Stavern med 248 inn og 261 ut. (Vedleggene 16, 17 og 18.)

## E. PENDLING OG SAMFUNN. NOEN PRINSIPIELLE BETRAKTNINGER

### 1. Pendling som samfunnsmessig problem. Byrdefull pendling

De data som er innsamlet til folketellingen inneholder ingen direkte opplysninger om hvem som er dagpendlere, hvem som er ukependlere eller hvem som på andre måter er langpendlere.

Med dagpendlere menes da folk som hver dag reiser fra sitt faste bosted i en kommune til arbeidssted i annen kommune og hjem igjen. Med langpendlere menes folk som har så lang reise mellom det faste bosted i den kommune de er hjemmehørende og arbeidsstedet at de velger ikke å reise hjem hver dag.

De fleste av langpendlerne er muligens ukependlere, folk som reiser hjem hver weekend. Andre reiser kanskje hjem et par ganger i uken, eller det kan gå flere uker eller lengre tid mellom hver gang de reiser hjem. Disse langpendlere har neppe samme regelmessighet i hjemreisene som dag- og ukependlerne.

Diskusjonen om pendling som samfunnsmessig problem bør bygge på en definert oppfatning av hva som er byrdefull pendling sett fra individets og husholdets synspunkt, og en oppfatning av hvilke sider ved pendlingen det er som skaper problemer for samfunnet. Den definisjon på pendlere som er brukt i folketellingen i 1970 omfatter nødvendigvis langt flere personer enn dem som har byrdefull pendling eller der pendlingen skaper samfunnsmessige problemer.

Følgende faktorer er viktige for spørsmålet om en arbeidsreise skal kalles byrdefull eller ikke: a) Daglig pendling med lang reisetid

(60-80 minutter eller mer hver vei). b) Ukependling og annen langpendling.

Det vil her bli sett bort fra spørsmålet om kostnadenes betydning for byrdefullheten, fordi disse stort sett blir kompensert ved fradrag på selvangivelsen og/eller ved lavere bokostnader (høyere bostandard) i utpendlingskommunen.

For å berettige bruken av ordet byrdefull bør man imidlertid vurdere denne langpendling mot graden av frivillighet ved pendlingen. Graden av frivillighet må bestemmes ut fra hvilke andre arbeidsmuligheter folk har innen rimelig avstand fra boligen, og av om ulempene ved langpendlingen eventuelt er blitt kompensert med en høy inntekt og/eller et spesielt interessant arbeid. Forfatteren av denne artikkel har i 7 år pendlet mellom Oslo og Stockholm 26 uker i året, uten at dette fortjener betegnelsen byrdefull pendling fordi det var en høyst frivillig situasjon. Annet arbeid fantes innen rimelig pendlingsavstand fra hjemmet, men denne spesielle stilling fantes bare i Stockholm.

Selv om man eventuelt bør være forsiktig med å si at all langpendling er byrdefull for pendleren selv, kan den likevel oppfattes som byrdefull for familien eller andre medlemmer i husholdet. Disse må bære mange av dagliglivets problemer alene fordi et annet medlem av husholdet er så lite hjemme.

I slike tilfelle kan man si at problemene også forskyves over på resten av samfunnet, kanskje ved økt sykelighet hos pendleren og nærstående personer. Vantrivsel hos barn og familie kan også bli en frukt av pendlingen. Det har også vært hevdet at lengre fravær fra hjemmet på grunn av langpendling er en hindring til at pendleren har overskott til å delta i lokalsamfunnets anliggender. Dette er trolig riktig i de fleste tilfeller, men det er ikke derfor sagt at vedkommende ville deltatt mer om han ikke var pendler.

Andre negative sider ved langpendlingen, som rammer samfunnet mer enn personer eller husholdet, er økt trafikk og alt hva dette medfører av ressursbruk og forurensinger. Korte pendlingsreiser innenfor byregionene foregår i langt større grad til fots eller med kollektive transportmidler enn langpendlingen.

Et samfunnsmessig problem ved pendlingen som er aktuelt enten det gjelder kort- eller langpendling er inntekts- og utgiftsfordelingen mellom kommunene. Folk skatter som kjent i den kommune de er bosatt. Så lenge det er omtrent like mange utpendlere som innpendlere i kommunene er problemet lite. Men når en kommune har et stort overskott av arbeidsplasser og ikke får inntekter av arbeidstakere som bor i andre kommuner kan dette

bli en belastning på vertskommunene, fordi næringslivet betaler lite skatt pr. ansatt. Det er personbeskatningen som er kommunenes viktigste inntektskilde.

En annen side som er av interesse når pendlingens byrdefullhet skal vurderes er hvor lenge personen har vært langpendler. Som det vil fremgå av de mer teoretiske betraktninger i kapittel E.4. skjer det stadige forandringer i tilpasningen mellom folks bosted og arbeidssted, ved at folk skifter bosted eller skifter arbeidssted eller begge deler. De 250 000 pendlere i 1970 er neppe de samme personer som vil være pendlere ved neste folketelling. Noen vil være sluttet å pendle, og nye pendlere vil være kommet til. Ordet byrdefull kan ikke med samme rett knyttes til lange pendlingsreiser som foregår bare over et år eller to, som det kan brukes om folk som har vært langpendlere i en årrekke.

Spørsmålet om hva som er byrdefull pendling eller ikke kan altså besvares på to måter, avhengig av hvilke vurderinger som legges til grunn:

a) Størst antall personer med byrdefull pendling får man hvis man sier at all langpendling er byrdefull. Den mer presise definisjon av hvem som har byrdefull pendling vil da begrenses til hvilken nedre tidsgrense som skal gjøres gjeldende før reisen kalles byrdefull, 40-60-80 minutter eller mer hver vei, samt opplysninger om hvem som ikke er dagpendlere.

b) Antall personer med byrdefull pendling blir mindre hvis man er villig til å vurdere under hvilke ytre betingelser pendlingen foregår, før ordet byrdefull tas i bruk. Før man sier at en langpendler har byrdefull arbeidsreise må man vurdere hvilke lønns- og stillingsmessige fordeler han har ved å være langpendler, sammenlignet med de alternative muligheter for kortere arbeidsreise som finnes nær hjemmet. Data om dette er det imidlertid umulig å skaffe, og mange vil mene at de heller ikke er av interesse for spørsmålet.

Når en i denne artikkel skal prøve å gi et overslag over hvor mange som kan sies å ha byrdefull pendling, må man derfor nøye seg med å anslå antallet av langpendlerne. Diskusjonen av hvor mange av disse som virkelig har byrdefull pendling må vente til bedre data er fremskaffet.

## 2. Hvor mange langpendlere?

I mangel av direkte data om dag- eller langpendling kan man indirekte gjøre noen beregninger ved å eliminere dem som man med noenlunde stor sikkerhet kan si er dagpendlere. De resterende vil da være langpendlere.

I utgangspunktet kan man starte med at det i 1970 i hele landet ble registrert ca. 253 000 pendlere, personer med arbeidssted i annen kommune

enn bostedskommunen. (Tabell 2.) Det er imidlertid rimelig å anta at ingen av dem som pendlet internt til annen kommune innenfor samme byregion er langpendlere. Tabell 4 viser at ca. 176 000 personer var pendlere innenfor egen byregion. Dermed har man tilbake ca. 77 000 personer som kanskje kan kalles langpendlere.

Også dette tall må nok reduseres drastisk for å komme i nærheten av det riktige antall personer som er langpendlere. Tabell 4 viser for eksempel at om lag 198 000 personer pendlet ut fra en kommune i byregionen. Dette betyr at 22 000 personer (198 000 - 176 000) som var bosatt innenfor en byregion, hadde sitt arbeid i en kommune utenfor byregionen. Mange av disse 22 000 personer kan muligens være langpendlere, men gitt at de bor i et område med en rikelig mengde av arbeidsplasser bør man neppe karakterisere denne pendlingen som byrdefull.

Videre er det utvilsomt atskillig dagpendling-kortpendling omkring større tettsteder som ikke er med i de 27 byregionene. Pendlingen omkring Kongsvinger og Ullensaker er allerede nevnt og antatt å være dagpendling. Andre slike steder med mange pendlingsreiser er Askim, Grimstad og lignende steder. Også mange andre steder er det utvilsomt mange som bare pendler til en nabokommune. (Se kapittel B.5. med liste over kommuner med mer enn 200 innpendlere.) I tillegg kommer den usikkerhet som knytter seg til registreringsmetoden, som trolig har ført til at flere personer er registrert som pendlere enn det virkelig er.

Alt i alt kan man gjette at mindre enn halvparten av de foran omtalte 77 000 personer er langpendlere. Anslagsvis 25 000 - 35 000 personer kan tenkes å være virkelige langpendlere i 1970. Hvor mange av disse man siden kan si hadde byrdefull pendling får bli et åpent spørsmål i denne omgang.

Når spørsmålet om byrdefull pendling diskuteres må man heller ikke glemme dem som faller utenfor folketellingens pendlerdefinisjon, og som foran er kalt mobile yrkesarbeidere. Disse var 107 000 personer i 1970 (tabell 2). I kommentaren til tabell 11 ble det påvist at de tilhørte spesielle yrkesgrupper. Vårt produksjonssystem er utvilsomt avhengig av at i alle fall noen er langpendlere eller mobile yrkesarbeidere.

## 3. Hvorfor pendler folk? Folks aktiviteter og samfunnets organisasjon

Spørsmålet kan ikke besvares direkte ved hjelp av de data som er lagt fram i denne artikkel. Men ved å beskrive hvorledes folk pendler og pendlernes sosiodemografiske egenskaper, kan man øke forståelsen for pendlingens karakter og funksjon i samfunnet.

Verken myndigheter eller de enkelte arbeidstakere har planlagt eller ønsket at folk skal ha lang vei mellom bosted og arbeidssted. Pendlingen fremkommer som en frukt av en rekke andre sider ved samfunnet som utviklingen har skapt. Pendling er blitt et hjelpemiddel for folk i en tilpasning til arbeidsmarked, boligmarked, yrkesvalg, inntektsmuligheter, arbeidsmiljø, osv.

I mangel på et enkelt svar på spørsmålet om hvorfor folk pendler, kan man vurdere litt nærmere de rammebetingelser og den begrensede handlefrihet folk har når det gjelder valg av bolig og arbeidssted innenfor rammen av de økonomiske ressurser den enkelte har.

Det moderne samfunns organisasjonsmønster forutsetter at folk utfører en mengde forskjellige funksjoner og mer eller mindre frivillig er med på mange ulike aktiviteter. Mange typer av funksjoner og aktiviteter er forskjellig fra person til person, men visse typer er felles for store grupper. Eksempler på funksjoner og aktiviteter er: Arbeid i hjemmet, studier, verneplikttjeneste, fornøyelsesreiser, deltakelse i politiske og kulturelle virksomheter, samvær med slekt og venner, osv.

Inntektsgivende arbeid er en av de viktigste aktiviteter, som utføres av om lag 40 prosent av befolkningen. Menneskers valg av yrke og arbeidssted er bestemt av mange ulike faktorer. I kombinasjon med valg av bosted skaper disse forhold et pendlingsmønster. Valget av yrke, arbeidssted og bosted er naturligvis ikke et "fritt" valg, og vil heller aldri kunne bli det i den forstand at alle muligheter står åpne. Det vil for hvert enkelt individ være lagt mange restriksjoner på hvilke valg det er praktisk mulig å foreta.

Disse restriksjoner vil oftest være bestemt av sosiale forhold i omgivelsene til det enkelte individ, av at individer og samfunn har begrensede ressurser, og av at neppe noe individ vil ha full oversikt (informasjon) om hvilke muligheter som reelt foreligger m.h.t. valg av bolig, sysselsetting og arbeidssted.

Gode transportmuligheter (økt individuell mobilitet) er en betingelse for at individene kan tilpasse seg sine omgivelser og samtidig utnytte de andre muligheter det moderne samfunn har. For disse goder må man også betale en pris i form av ulemper som pendlingen medfører.

Til de grunnleggende livsbetingelser hører behovet for en bolig. Etter som boligstandarden øker og det blir slutt på trangboddheten i de gamle bebygde områder må avstanden mellom bosted og arbeidssted med fysisk nødvendighet bli lengre enn tidligere for mange mennesker. I en tid med flere og mindre hushold enn før får man flere boliger (leiligheter) enn før uten at folketallet derfor øker tilsvarende. I kapittel B.4. er det pekt på at pendlerne er yngre enn den øvrige befolkning. Dette er tolket slik at det særlig er de yngre som skaffer seg nye og bedre boliger lengre borte fra den gamle bebyggelse.

Skal man derfor øke forståelsen av hvorfor folk pendler, må man beskrive og analysere de forhold som påvirker folks valg av bolig og arbeidssted.

## 4. Boligens omgivelser. Aktiviteter og tidsforbruk

Forholdet mellom pendling og andre aktiviteter. Arbeidsstedets beliggenhet i forhold til boligen, eller omvendt; boligens beliggenhet i forhold til arbeidsstedet, er de to lokaliseringspunkter som skaper en arbeidsreise for dem som har sysselsetting. På visse betingelser kalles dette pendling.

Det er pendlingen som i samfunnsdebatten har vært betraktet som det viktigste spørsmål i forbindelse med folks bolig og arbeidsplass. Og det er denne pendling som er beskrevet i denne artikkel. I samfunnsdebatten har oppmerksomheten særlig vært rettet mot det som har vært oppfattet som dårlig tilpasning av arbeidsstedets beliggenhet i forhold til boligen.

Når folks levekår og livsmiljø skal vurderes i sin helhet er imidlertid dette et begrenset og ensidig kriterium å legge til grunn for forståelse av samfunnsforholdene. Mennesket lever ikke av brød og arbeid alene. I menneskets livstid er det en mengde andre behov og ønsker som skal dekkes. Både de vel 40 prosent av befolkningen som er sysselsatt og foretar arbeidsreiser, og de 50-60 prosent av befolkningen, unge og gamle av begge kjønn, som ikke foretar arbeidsreiser i vanlig forstand, har mange ulike behov og ønsker som også skal oppfylles.

I en mer fullstendig geografisk samfunnsanalyse bør man derfor rette oppmerksomheten også mot lokalisering av mange andre steder enn arbeidsplassen som er nødvendig å oppsøke for at folk skal få tilfredsstilt disse behov og ønsker. En slik analyse vil måtte bygge på kunnskap både om den type av aktiviteter menneskene utfolder, og beliggenheten av de steder folk må oppsøke for aktivitetens skyld. En kartlegging av alle aktiviteter og aktivitetspunkter vil kunne gi en romlig (geografisk) regionmodell der tiden og avstanden mellom punktene blir de viktigste dimensjoner.

En slik regionmodell vil øke forståelsen av samfunnets kompleksitet og alle de kryssende hensyn mennesket står overfor, særlig når det gjelder valg av bosted, men også ved vurdering av avstanden mellom bolig og arbeidssted. Med økt kunnskap om alle disse kryssende hensyn er det mulig man legger et annet perspektiv på pendlingen og interesserer seg mer for menneskets hele livssituasjon.

Pendlingen vil da av noen kunne oppfattes som den salderingspost man griper til for å oppnå mange andre goder og ønsker. Men uansett hvilket perspektiv man da velger å legge på pendlingen ut fra egne eller andres verdinormer vil en ting stå fast: Pendling medfører reiser som er ressurskrevende med hensyn til bruk av energi og investeringer i kjøretøyer og veier. På den annen side medfører all menneskelig aktivitet bruk av ressurser, og pendelreisende er ikke nødvendigvis den største ressursforbruker.

Aktiviteter og omgivelsesstruktur. Med utgangspunkt i boligen må folk i løpet av dagen, uken, måneden og året en eller flere ganger oppsøke en rekke steder utenfor boligen for å få dekket sine behov for inntektsgivende arbeid, varer, tjenester, fritidsbeskjeftigelser og kontakt med andre mennesker. Disse steder er beliggende på kortere eller lengre avstander fra boligen. Dette medfører at folk må forflytte seg, reise, for å komme dit de skal. Jo flere steder og aktiviteter man oppsøker, jo flere reiser får man. Jo mer spesialiserte (og sjeldne) aktiviteter man har behov for å oppsøke, jo lengre reiser får man som regel.

Besøk og opphold på en arbeidsplass, på et kjøpested eller på et annet sted der tjenester tilbys er blant de viktigste aktiviteter som et flertall av voksne utfører daglig eller ukentlig. Men alt etter hvilket tilbud som finnes og etter hvilke behov folk ønsker å få dekket er det tallrike andre aktiviteter utenfor hjemmet som folk beskjeftiger seg med mer eller mindre hyppig og regelmessig.

Bare i de sentrale deler av hovedstaden og noen andre større byer finnes det innenfor kort avstand fra boligen et allsidig utvalg av arbeidsmuligheter, vare- og tjenestetilbud og allsidige muligheter for andre aktiviteter. Til gjengjeld er det ikke da sikkert at boligen og bomiljøet er så attraktivt som man kunne ønske.

På steder der boligene og bomiljøet kanskje er attraktivt, er det ikke alltid at tilbudet om arbeidsplasser, tjenester og andre aktiviteter er så rikholdig som mange kunne ønske seg. I noen tilfeller finner man både gode boligmiljøer og et tilfredsstillende utbud av arbeidsplasser og andre aktivitetsmuligheter i nærheten av hverandre.

Boligens nære og fjernere omgivelser (i en tilfeldig valgt mindre region) kan være slik utrustet at den inneholder et rikholdig utvalg av arbeidsplasser og andre tilbud som befolkningen etterspør. Eller den kan inneholde bare et sterkt begrenset utvalg av aktivitetsmuligheter og yrkesvalgmuligheter.

Det er ikke bare mengden av aktivitetsmulighetene i en region som bestemmer boligens omgivelsesstruktur. Også beliggenheten av aktivitetene i forhold til hverandre er av stor interesse. Veisystem og transportnett i regionen er avgjørende for omgivelsenes kvalitet. Det gode bomiljø forutsetter trafikksikkerhet og boliger som er skjermet for forstyrrelser fra trafikken, samtidig som transporten skal være så effektiv at både barn og voksne kan utnytte det tilbud av aktiviteter som finnes i regionen.

Omgivelser og tidsforbruk. I svensk samfunnsgeografisk forskning har man de seinere år lagt stor vekt på å analysere regionstrukturen ut fra boligens omgivelser. I disse studier er tiden satt som en begrensende

faktor for hvor mange og hvilke steder individer og hushold kan oppsøke i løpet av døgnet. På den ene side skal folk passe sitt inntektsgivende arbeid 7-8 timer daglig. På den annen side skal man før eller etter arbeidstid besøke andre steder, innenfor rammen av de åpningstidene stedene har (Hägerstrand, 1970). Ofte er da aktivitetene slik lokalisert i forhold til hverandre at mange individer ikke klarer å utnytte alle de aktivitetsmuligheter regionen inneholder. Tiden blir begrensende faktor for folks handlefrihet, på tross av at arbeidstiden er kortere og transporthastighetene høyere enn noen gang før.

En regions geografiske struktur kan ha et innhold og et lokaliseringsmønster og gjør at noen hushold (boliger) får gode omgivelser med mange ulike muligheter mens andre får mer begrensede muligheter. Noen ganger får mange mennesker gode omgivelser, mens et mindretall får dårlige omgivelser eller omvendt. Det er vanskelig å planlegge eller å styre lokaliseringen av boliger, arbeidsplasser og steder for andre aktiviteter på en måte som gir gode omgivelser for alle. Oftest blir det slik at boligene har gode omgivelser ut fra noen behov og synsmåter, og dårligere ut fra andre.

Planlegging av lokalisering. På mange måter kan man si at urbaniseringen skaper ulikheter og bidrar til å øke standardforskjellen mellom folk og regioner. Disse ulikheter og standardforskjeller skapes vanligvis ikke ved at noen regioner får sine vilkår forverret i absolutt forstand, men ved at andre regioner får del i en utvikling som forbedrer vilkårene i disse regioner. Den viktigste oppgave i den regionale samfunnsplanlegging er å bidra til å utjevne disse forskjellene, ved å fordele de goder samfunnsutviklingen skaper bedre enn det fordelingsmønster som skapes av en fri markedsutvikling.

Det enkelte individ har ingen muligheter til å påvirke hovedtrekkene ved lokalisering av arbeidsplassutviklingen i landet, og kan bare i liten grad påvirke beliggenheten av boligene i en region i forhold til arbeidsplassene. De forandringer utviklingen medfører kan være positive for noen individer, og negative for andre.

Men også for samme individ kan utfallet være både positivt og negativt. Det ene år får man en god bolig i trivelige omgivelser med rikt utvalg av arbeidsplasser. Seinere skaper økende trafikk (av egen og andres bil) kanskje behov for en ny vei utenfor huset som gjør bomiljøet dårligere. Noen år etter må kanskje den bedrift man arbeider ved innstille. Når barna blir voksne og skal ha utdannelse eller må ut i arbeidslivet, så finnes kanskje ikke den type arbeidsplass eller skole man ønsker i nærheten av hjemmet.

Myndighetene har visse muligheter til på påvirke omgivelsesstrukturen der folk bor. Men politikk, planlegging og administrasjon reagerer

bare langsomt overfor det påtrykk de utsettes for fra de endrede livsbetingelser og fra opinionen. Reaksjonen skjer i små skritt og kanskje også litt tilfeldig. Utfallet av myndighetenes inngrep vil fortsatt ha en positiv effekt for noen og negativ for andre. På kort sikt blir resultatet bare små forandringer, fordi den bestående bebyggelsesstruktur alltid lever med videre inn i fremtiden. Det man bygger nytt er bare en liten del i forhold til den gamle bebyggelse.

Folks forhold til omgivelsesstruktur. Når omgivelsesstrukturen på kort sikt bare kan forandres i liten grad, kan individene reagere på tre måter:

a) Man kan resignere og tilpasse seg de muligheter som ens nærmeste omgivelser inneholder.

b) Man kan flytte og bosette seg i en region eller et område som inneholder de muligheter man ønsker seg, hvilket vanligvis er en region med en mer rikholdig omgivelsesstruktur.

c) Man kan pendle for å få del i de muligheter som finnes i regioner som ligger i større avstand fra boligene.

Uansett hvilket av disse tre alternativer individet velger, påvirker det med sitt valg direkte eller indirekte omgivelsesstrukturen også til sine medmennesker. Noen ganger må man både flytte og pendle for å få de muligheter som man ønsker seg i sine nære omgivelser.

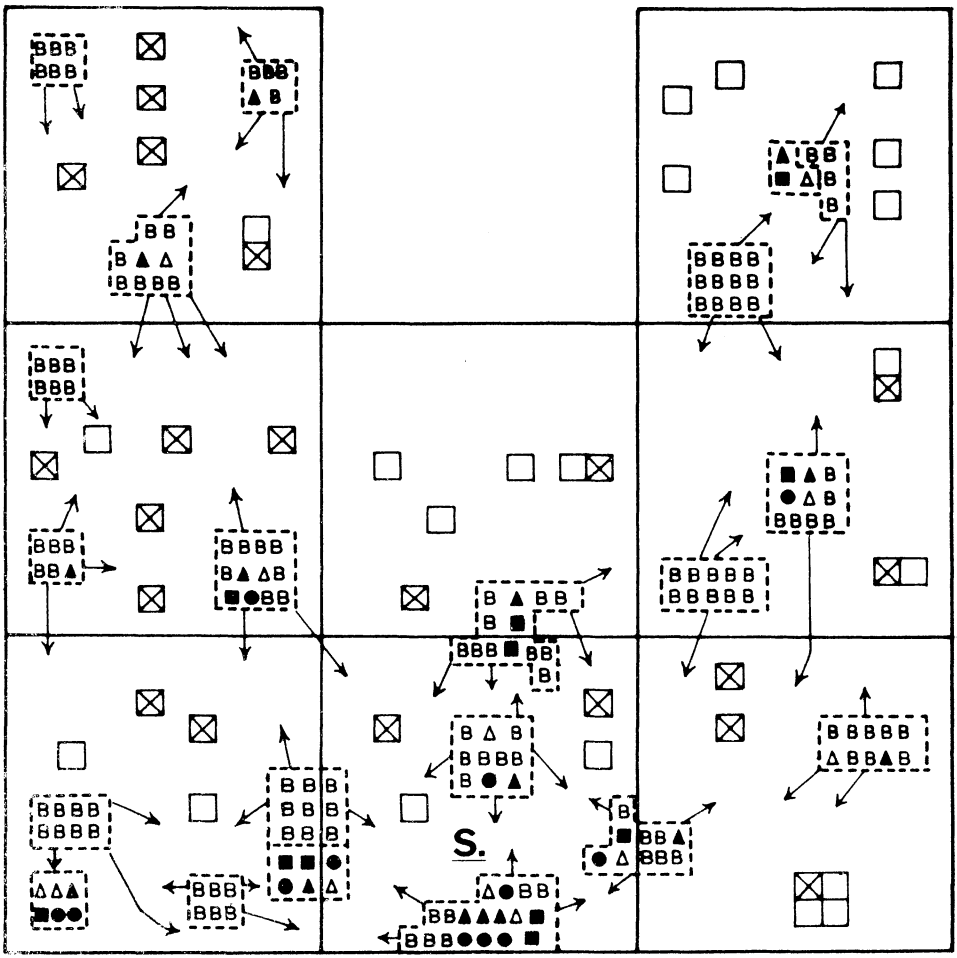
## 5. Skisse til en regionmodell for bosted - arbeidssted

De tanker som foran er uttrykt om bebyggelsens fordeling, behovet for inntektsgivende arbeid, mulighetene for yrkesvalg og behovet for å oppsøke mange ulike aktiviteter utenfor hjemmet kan uttrykkes grafisk i en skisse. Denne skisse blir samtidig en forenklet grafisk framstilling av de krysstabeller som foran har beskrevet forholdet mellom arbeidssted og bosted innenfor byregionen.

Fig. 6 inneholder symboler for bolig og for fire typer av arbeidsplasser utenom jordbruk. Skissen skal i denne forbindelse bare benyttes til å illustrere forholdet mellom bolig og arbeidssted. Den gjenspeiler den fordeling mellom arbeidssteder og boliger som er påvist i pendlingstabellene for byregionene, men illustrerer ikke de andre aktivitetene menneskene utfører med utgangspunkt i boligen.

Boligene finnes spredt over hele regionen, men mest i de nedre deler, sentralkommunen, der de fleste arbeidsplasser finnes. Noen arbeidsplasser finnes det dog i alle kommunene i regionen. Mange tettsteder, til dels langt borte fra hovedkonsentrasjonen, er oppstått eller har vokst som "sovesteder" for hovedbyen på grunn av mer eller mindre fornuftige reguleringsplaner. I slike tilfeller er det ofte slik at pendlingsintensiteten fra disse ofte er større enn fra mellomliggende steder som er spredt bebygd eller der kanskje bebyggelsen har vokst mer langsomt omkring en lokal arbeidsplasskonsentrasjon.

Figur 6. En modell for lokalisering av boliger og arbeidssteder i en region, og pendling mellom kommunene i regionen *A model for locating houses and working places in a region, and commuting between the municipalities in the region*




Tegnforklaring *Signatures*

**S.** Sentralkommune *Regional center*

Rekreasjonsareal *Area for recreation*

Jordbruksvirksomhet *Agricultural activities*

Sonegrense *Local Boundary*

Kommunegrense *Municipality Boundary*

B Bolig *Place of residence*

▲ Kjøpested *Shopping place*

Δ Annet servicested *Place of other services*

● Kontor *Offices*

■ Fabrikk, lager *Factories etc.*

Med utgangspunkt i boligen vil den del av befolkningen som har inntektsgivende arbeid oppsøke de arbeidsplasser som passer deres behov og deres yrkeskvalifikasjoner. Dette vil for mange føre til pendling. De enkelte individer vil imidlertid utnytte de muligheter regionen gir på ulike måter. Individer og hushold har høyst ulike forutsetninger for å nå de enkelte arbeidsplasser i en og samme region, det være seg i egen kommune eller i andre kommuner innenfor dagpendlingsavstand.

Dette skyldes at intet individ har fullstendig kunnskap om det arbeidsplasstilbud som finnes i regionen. Ulike personer kjenner forskjellige deler av arbeidsmarkedet og de har yrkesmessige kvalifikasjoner bare til å arbeide i et begrenset antall stillinger. Noen personer har bedre oversikt over mulighetene enn andre. Transportnettet og mulighetene til å forflytte seg mellom bolig og arbeidssted er også en begrensende faktor som skaper ulikheter mellom folk. De som har egen bil, høy inntekt og god helse kan lettere bevege seg i systemet enn andre.

Andre forskjeller skapes av selve yrket, idet visse arbeidssteder som krever folk med spesialutdannelse bare finnes i begrensede mengder og da også vil være lokalisert til begrensede deler av regionen eller endog av landet.

Fig. 6 er en forenklet beskrivelse av fordelingen av boliger og arbeidsplasser i en region som består av flere kommuner. Pilene ut fra de enkelte soner viser hvorledes pendlingen skjer mellom bolig og arbeidsplass. Man merker seg at pilene i alle soner peker ut mot flere arbeidsplassområder. Beskrivelsen av pendlingen foran viser at folk ikke nødvendigvis søker seg til det nærmeste område for arbeidsplasser. Mange reiser av ulike grunner til fjernere arbeidsplasser som ligger i andre soner (kommuner) enn dem de selv bor i, selv om det finnes arbeidsplasser som ligger nært.

Modellen er et resultat av at tilbud og etterspørsel stadig forandrer seg. Og den er et resultat av både folks preferanser og begrensede kunnskap om hvilke muligheter som finnes ulike steder i regionen.

Hvorvidt dette så er en ønskelig regionmodell eller ikke er en annen sak. Skulle man imidlertid ønske en annen regionmodell som begrenset pendlingen i forhold til virkeligheten, måtte man ikke bare styre lokaliseringen om næringslivet sterkere enn det som hittil har vært gjort, men man måtte også legge sterke restriksjoner både på folks yrkesvalg, valg av den bedrift man vil arbeide i og på boligvalget. Ulike virkemidler vil her kunne tas i bruk, men en diskusjon av disse faller utenfor rammen av denne artikkel. Dog må det kunne anføres at slike virkemidler ville bryte sterkt med mange tilvante verdinormer i samfunnet.

Fig. 6 er foran bare kommentert som et uttrykk for boligens omgivelsesstruktur med hensyn til arbeidsplasser. Analogt med dette kunne man anvende modellen for å diskutere boligens omgivelsesstruktur med hensyn til

andre "behov" som skal tilfredsstilles utenfor boligen, både for dem som ikke er yrkesaktive og for dem som er borte fra hjemmet 7-9 timer daglig fem dager i uken.

Skulle man lage en fullstendig regionmodell måtte man ta med ikke bare forholdet bolig - arbeidsplass som i fig. 6, men også forholdet bolig - bolig, forholdet bolig - kjøpested og andre tjenestesteder, boligens omgivelser med hensyn til fritidsbeskjeftigelser og forholdet arbeidsted - arbeidsted med hensyn til de innbyrdes kontakter næringslivet trenger for å produsere og utvikle seg. Disse sider ved regionens struktur blir imidlertid ikke nærmere behandlet.

## 6. Sluttmerknader - sammenfatning.

Denne artikkel har beskrevet pendlingsmønsteret mellom kommunene i Norge slik forholdene var ved folketellingene i 1970. Den viser at vel 250 000 personer har sitt arbeidssted i en annen kommune enn de bor. Derfor kalles de pendlere.

En nærmere analyse av pendlingen viser imidlertid at 175 000 pendlere kommer fra en kommune som ligger i en større byregion og pendler til en kommune i samme byregion. Dette betyr at bare 75 000 personer pendler mellom de øvrige kommunene i Norge. Hvorvidt man skal kalle dette mange eller få pendlere blir en vurderingsak.

Blant disse 75 000 personer er det igjen mange som bare pendler til en nabokommune eller annen kommune nær bostedet. Det er anslått at bare 25 000 til 35 000 personer er langpendlere, folk som enten har en daglig reisetid på godt over en time hver vei eller som er uke- eller annen langpendler som også må ha en ekstra bolig i arbeidsstedkommunen.

I mangel av en nærmere analyse av årsakene til pendlingen er det i kapitlene E.3, 4 og 5 gjort et forsøk på å tolke hvorledes bebyggelsesstrukturen har utviklet seg og skapt en klumpvis fordeling av arbeidsplasser og boliger. Noen kommuner har overskott på arbeidsplasser, andre på boliger. Men noen arbeidsplasser finnes det i alle kommuner. Denne ubalanse i antall arbeidsplasser og antall boliger må nødvendigvis fremkalle en viss pendling. Den manglende tilpasning mellom arbeidsplasstilbudet og de bosattes yrkeskompetanse fører til at pendlingen i alle kommuner blir større enn det rent tallmessig skulle vært nødvendig ut fra antall arbeidsplasser og antall boliger (antall sysselsatte personer).

Det nærmeste man kan komme en entydig konklusjon på de data som er fremlagt i denne artikkel er at folks atferd ved valg av bosted og arbeidssted ikke primært tar sitt utgangspunkt i å gjøre avstanden mellom dem

kortest mulig. Mange andre forhold både i og omkring boligen, og med hensyn til yrkesvalg og egenskaper ved arbeidsplassen, teller med når folk treffer sine valg. Det er heller ikke mulig å si noe nærmere om hvorledes folk avveier de ulike forhold eller faktorer mot hverandre ved valg av bolig og arbeidssted.

Et annet moment vedrørende pendlingen som er viktig, men som ikke er behandlet foran fordi folketellingens data ikke gir nærmere opplysninger om det, er spørsmålet om kostnadene ved arbeidsreisene, både fra et samfunnsøkonomisk og privatøkonomisk synspunkt. I samfunnsdebatten har det privatøkonomiske synspunkt dominert. Man beklager pendlersituasjonen fordi arbeidsreisen tar tid og koster penger for den enkelte. Tiden er det lite samfunnet kan gjøre med annet enn å forbedre veistandarden og kollektivtrafikktilbudet. Men de privatøkonomiske kostnadene ved arbeidsreisene er det mulig for samfunnet å redusere. Dette blir da også gjort både ved tiltak i transportsektoren og ved fradrag for arbeidsreiser i skatten.

Det er således ingen økonomisk vinning av betydning å hente for folk som velger bosted og arbeidssted i kort avstand fra hverandre. Den rene pengeøkonomi bidrar ikke til å redusere antall pendlingsreiser. Tvert i mot er skattereglene slik utformet at de bidrar til å utjevne de økonomiske forskjellene mellom dem som har lang og kort arbeidsreise.

Det er trolig oftest en privatøkonomisk gevinst å hente ved lang arbeidsreise av to grunner. Den ene er at man står friere i valg av arbeidssted og derfor har bedre muligheter til å finne en stilling med høyere lønn. Den andre er at i utkantene av byregionene og utenfor disse er ofte prisnivået på boliger lavere og utbudet av store boliger og småhus bedre enn i sentrale deler.

Observasjoner av utviklingen viser da også at folks reiseavstand og reisetid til arbeid trolig har økt de siste ti-år, på tross av den til dels heftige samfunnsdebatt som har foregått om pendlingens ulemper. Noen nærmere kvantifisering av denne økte pendling er det imidlertid vanskelig å gi med grunnlag i foreliggende data.

Som supplement til den lille konklusjon foran kan man da si at for mange mennesker som pendler må ønsket om høy bostandard (trolig også i et godt lokalt bomiljø) og ønsket om bedre privatøkonomi oppveie mange av de ulemper som lengre arbeidsreise medfører. I hvilken grad folk så oppfatter at de har alternative valgmuligheter er et mer usikkert spørsmål. Det er vel et menneskelig trekk at man om mulig helst vil ha både i pose og sekk.

Det vil neppe være en lett oppgave å trenge dypere ned i pendlingens årsaker. Med grunnlag i folketellingsdata alene vil det være en umulig oppgave.

Folketellingene har imidlertid mulighet til å fremskaffe flere og bedre pendlingsdata enn dem som ble innsamlet i 1970 og som denne artikkel bygger på. Det man savner er opplysninger om hvor mange som er dagpendlere, ukependlere og andre langpendlere. Videre savner man opplysninger om reiseavstand, målt i tid og kilometer.

Opplysninger om i hvor mange år de enkelte personer har hatt en pendlingsreise som overskrider 60-80 minutter hver vei eller i hvor mange år man har vært ukependler eller mobile yrkesarbeidere eller langpendler på annen måte ville også vært av interesse for samfunnsdebatten om byrdefull pendling.

Med den store oppmerksomhet som pendlingen vises i samfunnsdebatten er det et naturlig ønske at slike opplysninger fremskaffes slik at man kan få en bedre forståelse av pendlingen.

*ENGLISH SUMMARY*

This article describes the commuting pattern between the municipalities in Norway at the time of the population census 1970. In chapter A a commuter is defined as a person that has his or her place of residence in another municipality than their place of work. For many analytical purposes this is a poor definition. Census data does not, however, contend better information about travel distance or time, which may have allowed the use of a better definition. Even the present definition has its limitation when commuters are registered. The figures for number of commuters should not be taken for their exact values.

In chapter B the number of commuters are commented on and tables presented. Table 2 shows that 252 956 persons were commuters, about 16 per cent of all employed persons (table 3). The number of commuters varies from county to county, most commuters are found around the cities of Oslo and Bergen. Figures 1 and 2 show the percentage of in- and outcommuting in all the municipalities outside city regions in Norway. Commuting intencity is highest in southeast and in municipalities bordering the city regions.

In chapters B.2 and D.2 the delimination of 27 city regions with more than 19 900 inhabitants is discussed. A city region is defined as an area with a concentration of jobs surrounded by residential areas where 20 per cent of the employed persons in the municipalities are outcommuters. Of the total number of 250 000 commuters, 197 882 are commuters living within a city region (table 4).

In addition to the persons who are defined as commuters, a special group of about 107 000 persons are "mobile" workers, i.e. they do not have their place of work in one municipality. Most of those are sailors, fishermen, or construction workers (chapter D.6 and table 11).

The sociodemographic structure of the commuters are commented on in chapter C and tables 5 - 10. The commuters have approximately the same sociodemographic structure as other persons with employment. There is a slight tendency that persons in commercial activities and governmental services are more than others working in their municipality of residence. Commuters also tend to be younger than the total working force.

The commuting within city regions are described in chapter D by aid of matrix tables 12 - 18. The cross commuting in the other city regions are shown in appendices 3 - 19.

In chapter D some comments on commuting as a social and geographical phenomena is given. Commuting is regarded as a "natural" phenomena for persons adapting themselves to a wanted place of residence and a place of work.

Commuting has, however, in the Norwegian political discussion been regarded as a social problem. Such a characteristic can, however, only be used if commuting is "burdensome". In order to be named "burdensome", commuting must be long distance and be due to that no other job opportunity is found near place of residence. In an informed guess it is evaluated that among 25 000 - 35 000 persons are in such a position. Whether the 107 000 mobile workers have "burdensome" commuting or not, is a matter of opinion.

In lack of a detailed analysis of the reasons for the commuting, it is in chapters E.3, 4 and 5 attempted to express how the structure of settlements have developed and constitued a cluster-distribution of working places and places of residences. Some municipalities have surplus of work, others have surplus of dwellings. Some working places are, however, located in every municipality. This unbalance in number of working places and number of dwellings between municipalities has to produce some commuting.

The only conclusion which can be drawn from the data presented in this article, is that peoples' choice for place of residence and place of work is not primarily based on minimizing the distance between them. Many other factors concerning the dwelling, the possibilities for choice of labour and the working place itself, come into question when people make their choice. It is not possible to say more about how people are weighing the different factors.

Another important point concerning commuting, not discussed in this article owing to lack of data, is the travel expences for work journeys, form the point of view of the society as well as for the single person. In the debate on commuting most attention has been paid to problems for individuals. Commuting is regarded as regretable because travelling to work takes the person's time and costs him money. The time used is difficult to change, except for bettering the standard of the roads and the collective transportation. The society try to reduce the costs of travelling to work by subsidies to the communication sector and by allowing deductions for travel expences in the income tax.

People have therefore not so much to gain by choosing place of work and place of residence near to each other. Two reasons can explain this: The first is that commuters are more free in choosing work and therefore have better possibilities to find a job with higher wages. The second is that near the border of the town regions and outside them, the price level on dwellings is lower and the supply of bigger and better houses is very often better, than near the center of the region.

Observations the last decennia show that both distance and time of travelling to work have increased, in spite of the debate about the problems of commuting. The dimension of the increasing commuting is difficult to give from the present data. One may say that advantages as high standard of dwelling and better place of living, and better private economy, seem to balance the drawbacks with a long-distance travel to work.

LITTERATURLISTE

Asplund, Johan: Om undran inför samhället. Stockhom 1970.

Bergsten, K. E.: Sydsvenska födelsortsfält. Lund 1951.

Berry, B. J. L. and Pred, A.: Central Place Studies. Philadelphia 1961.

Carey, H. C.: Principles of Social Science. Philadelphia 1859.

Christaller, W.: Die Zentralen Orte in Süddeutschland. Jena 1933.

Godlund, Sven: Busstrafikens framväxt och funktion i de urbana influensfälten. Lund 1954.

Hägerstrand, Torsten: Tidsanvändning och omgivningstruktur. Bilaga 4, SOU, 1970:14.

Hägerstrand, Torsten: Flyttningarna til och från Simrishamn under 1900-talet. Lund 1949.

Kant, Edgar: Suburbanization, Urban Sprawl and Commutation. Se Migration in Sweden, A Symposium. Lund Studies in Geography, Ser B, no. 13, Lund 1957.

Rasmussen, Tor Fr.: Storbyutvikling og arbeidsreiser. SØS, nr. 18, Statistisk Sentralbyrå, Oslo 1966.

Rasmussen, Tor Fr.: Byregioner i Norge, Norsk institutt for by- og regionforskning, Oslo 1969.

Rasmussen, Tor Fr.: Yrkesbefolkningen i Norge, Artikler nr. 76, Statistisk Sentralbyrå, Oslo 1975.

Reilly, W. J.: The Law of Retail Gravitation. New York 1931.

Rideng, Arne: Klassifisering av kommunene i Norge 1974. Artikler nr. 67, Statistisk Sentralbyrå, Oslo 1974.

Sandal, Jan: Potensielle arbeidskraftregioner i Norge, Norsk institutt for by- og regionforskning, Oslo 1970.

Vedlegg 1
*Appendix 1*

Utdrag av skjema for Folketellingen 1970. Oppgave over 12-månedersperioden 12. november 1969-31. oktober 1970.

| | |
|---|---|
| 12. Arbeidstid<br>Sett kryss for samlet arbeidstid de siste 12 måneder, medregnet eventuelt arbeid uten fast lønn i familiebedrift og vernepliktstjeneste. (Sett kryss bare for ett svar.)<br>For vernepliktstjeneste skal arbeidstiden regnes til 175 timer i måneden | 1 ☐ Heldagsarbeid hele perioden med mindre sykefravær enn én måned<br>Ikke full arbeidstid hele perioden:<br>2 ☐ 1 000 arbeidstimer eller mer<br>3 ☐ 500-999 arbeidstimer<br>4 ☐ 100-499 arbeidstimer<br>5 ☐ Mindre enn 100 arbeidstimer |
| 13. Bedriftens navn og adresse<br>Oppgi navn og adresse på den bedrift (virksomhet) hvor De arbeidde hele tiden eller lengst tid de siste 12 måneder.<br>(Skriv f.eks. Dolva A/S, Industriveien 18, Askim) | |
| 14. Bedriftens art (næringsgruppe, bransje)<br>Gi så fullstendige opplysninger som mulig. (Skriv f.eks. gårdsbruk, møbelfabrikk, kolonialforretning detalj, lastebiltransport, damefrisørsalong, luftforsvar e.l.) | |
| 15. Arbeidets art<br>Hva var Deres arbeid (stilling) i bedriften hele tiden eller lengst tid de siste 12 måneder?<br>(Gi fullstendig betegnelse, f.eks. fiskeskipper, bilmekaniker, lektor, lagerarbeider, konfeksjonssyerske, visekorporal e.l.) | |
| 16. Ansatt, selvstendig m.v.<br>(Sett kryss bare for ett svar)<br>Arbeidde De hele tiden eller lengst tid i bedriften de siste 12 måneder som: | 1 ☐ Ansatt<br>2 ☐ Selvstendig uten leid hjelp<br>3 ☐ Selvstendig med leid hjelp<br>4 ☐ Familiemedlem uten fast lønn i familiebedrift |
| 17. Arbeidssted (Besvares ikke for personer som for tiden avtjener vernepliktt)<br>I hvilken kommune ligger Deres nåværende arbeidssted eller oppmøteplass?<br>(Dersom De arbeider i mer enn én kommune uten bestemt oppmøteplass eller ikke er i arbeid, skriv f.eks. "Arbeider i flere kommuner", "Til sjøs", "Midlertidig arbeisledig", "Sluttet i arbeidslivet", "Går på skole" e.l.) | |
| 18. Studie-/skolested<br>a. Navnet på kommunen der De nå studerer eller går på skole. (Oppgi landet dersom studiestedet ligger i utlandet) | |
| b. Skolens/utdanningsinstitusjonens navn | |

Pkt. 10 og 11 i skjemaet, som omfatter "aktivitet" og "Viktigeste kilde til livsopphold de siste 12 måneder" er gjengitt som Vedlegg 2 i Artikler nr. 76.

V e d l e g g 2
*Appendix 2*

Utkommet i serien ART

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

Nr. 85 Idar Møglestue og Arild Jeber: Utdanning og yrke til lærerkandidatene fra 1965 *Education and Occupation of Graduates from Teachers' Training Colleges in 1965* 1976 55 s. kr 8,00

" 86 Jan M. Hoem, Erling Berge og Britta Holmbeck: Four Papers on the Analytic Graduation of Fertility Curves *Fire artikler om analytisk glatting av fruktbarhetskurver* 1976 57 s. kr 8,00

" 87 Vidar Ringstad: On the Estimation of Dynamic Relations from Combined Cross Section Time Series Data *Om estimering av dynamiske relasjonar frå tverrsnitts-tidsrekkedata* 1976 19 s. kr 5,00

" 88 Petter Laake og Hans Kristian Langva: Estimering av sysselsetting i geografiske regioner: Om estimatorenes skjevhet, varians og bruttovarians *Estimation of Employment within Geographical Regions: On the Bias, Variance and the Mean Square Error of the Estimates* 1976 57 s. kr 8,00

" 89 Ståle Dyrvik: Ekteskap og barnetal - Ei gransking av fertilitetsutviklinga i Norge 1920-1970 *Marriage and Number of Children - An Analysis of Fertility Trend in Norway* 1976 48 s. kr 8,00

" 90 Ståle Dyrvik: Utviklingstendensar i 1975 i Norges befolkning *Trends in the Norwegian Population* 1975 27 s. kr 7,00

" 91 Inger Gabrielsen: Aktuelle skattetall 1976 *Current Tax Data* 1976 51 s. kr 8,00

" 92 Olav Vannebo: Regionale forskjeller i yrkesdeltakingen 1970 *Regional Differences in Labour Force Participation 1970* 1977 67 s. kr 9,00

" 93 Finn R. Førsund og Sigurd Tveitereid: Pris- og inntektsfordelingsvirkninger i norsk bergverk og industri *Price and Income Effects of Environmental Protection Investments in Norwegian Mining and Manufacturing* 1977 87 s. kr 11,00

" 94 Erik Garaas: En modell for analyse av skatter ved forskjellige definisjoner av inntekt *A Model for Analysis of Taxes and Alternative Definitions of Income* 1977 59 s. kr 11,00

Fullstendig oversikt over tidligere nummer av serien Artikler finnes i nr. 90.

Nr. 95 Petter Longva: Energibruk i Norge *Energy Use in Norway* 49 s. kr 9,00

" 96 Odd Aukrust: Inflation in the Open Economy: A Norwegian Model *Inflasjon i en åpen økonomi: En norsk modell* 1977 67 s. kr 11,00

" 97 Idar Møglestue: Allmennlærerutdanning og yrke En analyse av tall fra Folketelling 1970 *General Teacher Training and Occupation An Analysis of Data from Population Census 1970* 1977 66 s. kr 11,00

" 98 Tor Fr. Rasmussen: Pendling i Norge 1970 *Commuting in Norway 1970* 1977 84 s. kr 11,00

Publikasjonen utgis i kommisjon hos
H. Aschehoug & Co. og Universitetsforlaget, Oslo,
og er til salgs hos alle bokhandlere
Pris kr 11,00