

## Resvaneundersökning i Jönköping — utförlig resultatrapport

**Stellan Lundberg**

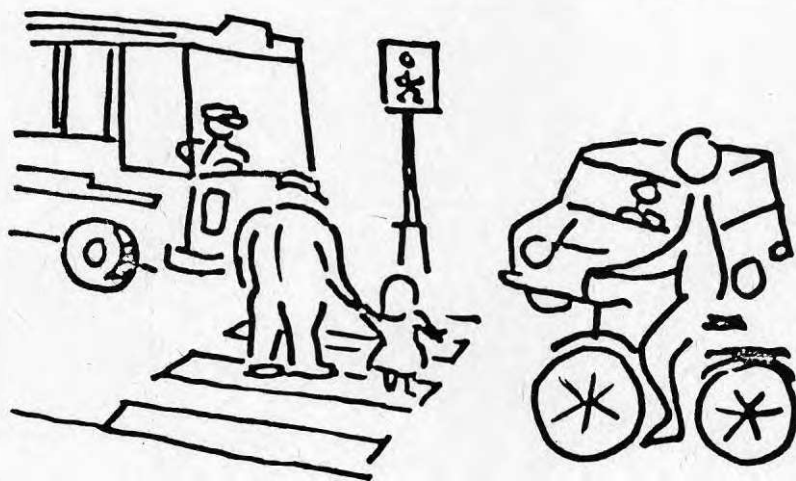
INSTITUTET FÖR BYGGDOKUMENTATION	
Accnr	
Plac	<i>See</i>

*K  
ADT*

R94:1982

RESVANEUNDERSÖKNING I JÖNKÖPING -  
UTFÖRLIG RESULTATRAPPORT

Stellan Lunderg



Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 780328-3, 780329-8 och 780330-0 från Statens råd för byggnadsforskning till Umeå universitet, trafik- och transportforskningsenheten.



I Byggforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

R94:1982

ISBN 91-540-3766-2

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

## FÖRFATTARENS FÖRORD

Trafikplaneringen och samhällsplaneringen som helhet behöver förbättrat dataunderlag - särskilt i den tid med brott på tidigare trender, som vi nu befinner oss i. Det uppfattas angeläget att vidga kunskaperna om olika gruppers förflyttningsresurser och resmönster, färdmedelsval och ärendefördelning, upplevelser av problem i och av trafik etc. Detta dataunderlag är nödvändigt bl a för att man bättre skall kunna koppla samman trafik- och bebyggelseplaneringen och för att man skall få underlag för framtidsbedömningar av olika slag, t ex trafikprognoser.

Det har varit en utmaning att ta itu med den mångsyftande resvaneundersökningen i Jönköping, som både innehållit utveckling av undersöknings-, analys- och redovisningsmetoder och bildat ett första avstamp när det gäller kunskapen om resvanorna av idag i medelstora kommuner.

Projektet initierades år 1977 när jag arbetade vid Vägverkets centralförvaltning, påbörjades 1978 vid Umeå Universitet och slutförs nu vid Scandiaconsult AB i Umeå.

I en tid med ökande krav på trafikplaneringen, har önskemålen på projektet varit stora och projektet har blivit mycket omfattande. I rådande ekonomiska läge har samtidigt budgeten varit strängt begränsad. Alla önskemål har därför av naturliga skäl inte kunnat tillgodoseas fullt ut, men både metodutveckling och resultatframtagning torde - med beaktande av resurserna - ha drivits en inte obetydlig bit på väg.

Jag vill tacka samtliga, som bidragit till projektets genomförande. Projektets båda referensgrupper, bestående av ca 20 personer - ingen nämnd och ingen glömd - har givit värdefulla synpunkter vid planering, genomförande, analys och redovisning. Mina tidigare medarbetare vid Umeå Universitet, Kerstin Westin och Carina Lundberg, har gjort mycket stora arbetsinsatser både i fältarbetet och i databehandlingen. Leif Putzén vid Jönköpings kommun, numera Scandiaconsult, har medverkat i fältarbetet för huvudundersökningen och dessutom utfört huvuddelen av fältarbetet och utvärderingen för den särskilda pilotundersökningen avseende skolbarn. Jan Nordlander vid Umeå Universitet har bidragit med statistisk sakkunskap. Ulla Eriksson och Gunnie Andersson har utfört utskriften, medan Anita Eriksson och Karin Pramborg, samtliga Scandiaconsult, står för figurritningen.

Gun-Gerd Holmstedt, Leif Ringhagen och Per Sillén vid Statens Vägverk samt Lennart Runström, Roland Karlsson och Leif Öhman vid Jönköpings kommun har gjort stora insatser under arbetets gång.

Projektet har finansierats av Byggforskningsrådet, Vägverket och Jönköpings kommun. Vid slutredovisningen av arbetet har även Scandiaconsult AB bidragit.

Det största erkännandet har jag lämnat till sist. Utan stöd från en förstående familj hade det varit omöjligt att "lyfta sig själv i håret" och bidra med all den övertid som erfordrats för att ro projektet i hamn.

Umeå 1982-05-04

Stellan Lundberg

## BESTÄLLARENS FÖRORD

Byggforskningsrådet, Jönköpings kommun och Statens Vägverk gav 1982-01-13 Stellan Lundberg i uppdrag att slutdokumentera den resvaneundersökning, som han i egenskap av projektledare genomförde i januari och maj 1979 i Jönköpings kommun.

Projektet som helhet har finansierats via anslag från undertecknade uppdragsgivare. Byggforskningsrådet har stått för det största ekonomiska stödet, medan Jönköpings kommun och Vägverket i gengäld bidragit med personal vid undersökningens genomförande.

Arbetet har genomförts i samråd med en allmän referensgrupp tillsatt av Byggforskningsrådet och Vägverket, en lokal referensgrupp med kommunala förtroendemän samt en lokal arbetsgrupp från kommunens olika förvaltningar och Vägförvaltningen i Jönköpings län.

Det är uppdragsgivarnas förhoppning att här framlagda rapportserie, som vänder sig till olika kategorier läsare, skall bidra till att förbättra kunskapen, dels om resandet i en kommun av Jönköpings storlek, dels om de undersöknings- och analysmetoder som utnyttjats vid arbetets genomförande.

Undertecknade uppdragsgivare har såsom brukligt inte tagit ställning till rapportens innehåll, utan för detta ansvarar författaren.

BYGGFORSKNINGSRÅDET  
Samhällsplanegruppen

JÖNKÖPINGS KOMMUN  
Stadsarkitektkontoret  
Trafikgruppen

STATENS VÄGVERK  
Planeringsavdelningen  
Sektionen för planeringsunderlag

## INNEHÅLL

SAMMANFATTNING.....	7
0	INLEDNING..... 25
0.1	BAKGRUND ..... 25
0.2	PROJEKTETS RAPPORTER, SYFTE, OMFATTNING OCH MÅLGRUPP ..... 25
0.3	SYFTE OCH AVGRÄNSNING FÖR DENNA RAPPORT ..... 27
1	JÖNKÖPINGSMATERIALETS STATISTISKA FÖRUTSÄTTNINGAR ..... 28
1.1	ALLMÄNT ..... 28
2	HUR ANVÄNDS STADEN? ..... 32
2.1	ALLMÄNT ..... 32
2.2	STADENS ANVÄNDNING UNDER OLIKA VECKODAGAR ..... 32
2.3	AKTIVITETER FÖR OLIKA GRUPPER ..... 36
2.4	ÅTKOMLIGHET, FÖRFLYTTNINGSLÄNGDER OCH FÄRDMEDELSVAL ..... 38
2.5	PROBLEM VID ANVÄNDNING AV STADEN ..... 40
3	MÄNNISKORS AKTIVITETER/SAMHÄLLETS TIDS- ORGANISATION ..... 43
3.1	ALLMÄNT ..... 43
3.2	AKTIVITETER OCH FÖRFLYTTNINGAR UNDER OLIKA VECKODAGAR ..... 43
3.3	AKTIVITETERNAS TIDSFÖRDELNING UNDER DYGNET ..... 45
3.31	Allmänt ..... 45
3.32	"Arbetsvardag" (måndag-fredag) ..... 45
3.33	Lördag ..... 47
3.34	Söndag ..... 48
3.35	Aktiviteternas tidsfördelning för olika delområden ..... 50
3.4	AKTIVITETERS OCH FÖRFLYTTNINGARS TIDS- FÖRDELNING FÖR OLIKA GRUPPER ..... 50
3.5	AKTIVITETERS OCH FÖRFLYTTNINGARS TIDS- FÖRDELNING FÖR OLIKA TRAFIKSYSTEM ..... 52
3.6	PROBLEM KNUTNA TILL SAMHÄLLETS TIDS- ORGANISATION ..... 54
3.61	Allmänt ..... 54
3.62	Kapacitetsproblem i servicefunktioner ..... 55
3.63	Kapacitetsproblem i trafik och stör- ningar av trafik ..... 55
3.64	Samordningsproblem i arbetsliv och privat- liv vid ändring av tidsorganisationen ..... 55
4	FÖRFLYTTNINGSRESURSER FÖR OLIKA GRUPPER ..... 57
4.0	ALLMÄNT ..... 57
4.1	FÖRFLYTTNINGSRESURSER FÖR BOENDE I HELA KOMMUNEN ..... 57
4.11	Översiktliga tendenser ..... 57
4.12	Män, detaljerade studier av fig 4.1 ..... 58
4.13	Kvinnor, detaljerade studier av fig 4.1 ..... 59
4.2	FÖRFLYTTNINGSRESURSER FÖR BOENDE I OLIKA KOMMUNDELAR ..... 61
4.3	GÅNGSVÅRIGHETER ..... 64
4.31	Allmänt ..... 64
4.32	Boende i hela kommunen ..... 64



4.33	Boende i olika kommundelar .....	64
4.4	SLUTORD .....	66
5	INGA FÖRFLYTTNINGAR - ISOLERING I BOSTADEN?.....	67
5.1	ALLMÄNT .....	67
5.2	ANDELAR UTAN ÄRENDE - ORSAKER .....	67
5.3	ÄR GÅNGSVÄRIGHETER VÄSENTLIG BAKGRUNDS- ORSAK TILL ATT FÖRFLYTTNINGAR INTE KOMMER TILL STÅND? .....	71
5.4	SLUTSATSER .....	74
6	HUR ANVÄNDS OLIKA FÄRDSÄTT? .....	75
6.1	ALLMÄNT .....	75
6.2	FÄRDSÄTTSANVÄNDNING FÖR BOENDE I OLIKA KOMMUNDELAR OCH OLIKA OMRÅDEN AV CENTRALORTEN .....	75
6.3	FÄRDSÄTTSANVÄNDNING FÖR MÄN RESPEKTIVE KVINNOR I OLIKA KOMMUNDELAR .....	80
6.4	FÄRDSÄTTSANVÄNDNING FÖR MÄN RESPEKTIVE KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR .....	84
6.5	RESANDETS TIDSFÖRDELNING FÖR OLIKA FÄRDSÄTT .....	88
6.6	RESSTRÖMMAR TOTALT OCH MED OLIKA FÄRDSÄTT .....	90
7	UPPLEVDA TRAFIKPROBLEM OCH TRAFIKRISKER .....	96
7.1	ALLMÄNT .....	96
7.2	STÖRSTA PROBLEMET .....	97
7.3	KARTREDOVISNING AV "STÖRNINGSGRAD" .....	98
7.31	Trafikrisker .....	98
7.32	Trafikbuller .....	99
7.33	Bilavgaser .....	100
7.4	TRAFIKFARLIGA STÄLLEN .....	101
7.41	Allmänt .....	101
7.42	Intervjuresultat .....	102
7.43	Jämförelse mellan "upplevda" och "verkliga" trafikrisker .....	102
7.44	Kommentarer kring jämförelserna mellan "upplevda" och "verkliga" trafikrisker för olika grupper .....	111
8	BARNS AKTIVITETSMÖNSTER OCH KONFLIKTER MED BILTRAFIK - EXEMPEL FRÅN ETT NYARE OCH ETT ÄLDRE OMRÅDE .....	113
8.1	BAKGRUND .....	113
8.2	BARN I TRAFIK - TVÅ ELLER FLERA TILL- SAMMANS OCH MÅNGA, KORTA FÖRFLYTTNINGAR .....	113
8.3	SKOLBARNENS FÖRFLYTTNINGAR - ENDAST EN TREDJEDEL TILL OCH FRÅN SKOLAN! .....	115
8.4	FÖRFLYTTNINGSMÖNSTER OCH KONFLIKTER MED TRAFIK .....	116
8.5	TRAFIKFARLIGA STÄLLEN .....	122
8.6	NÄR ÄR DET FARLIGT? .....	125

## HUR OCH VARFÖR FÄRDAS VI?

## SAMMANFATTANDE RESULTATRAPPORT FRÅN RESVANEUNDERSÖKNING I JÖNKÖPING

## BAKGRUND

Bygghörsningsrådet, Statens Vägverk och Jönköpings kommun har gemensamt finansierat ett omfattande utvecklingsprojekt i Jönköpings kommun, kallat RVU (Resvaneundersökning) - Jönköping.

Projektets mål har varit att ta fram förbättrat dataunderlag för en tvärssektoriell trafik- och bebyggelseplanering, som även beaktar de skilda förutsättningar som gäller för olika grupper i samhället.

Syftet har härvid dels innefattat metodutveckling, dels genomförande och redovisning av ett praktikfall.

Nedan återges i populär och starkt komprimerad form uppläggning och resultat från jönköpingsundersökningen. Den som önskar en mera detaljerad och vetenskaplig fördjupning hänvisas till den utförliga rapporten och metodrapporten.

För att inledningsvis relatera Jönköping till andra svenska städer visas i fig 1 färdmedelsfördelning för olika tätortsstorlekar (arb.resor enl FoB-75). Jönköping ligger här på en del av tätortsskalan som har en medelhög kollektivresfrekvens.

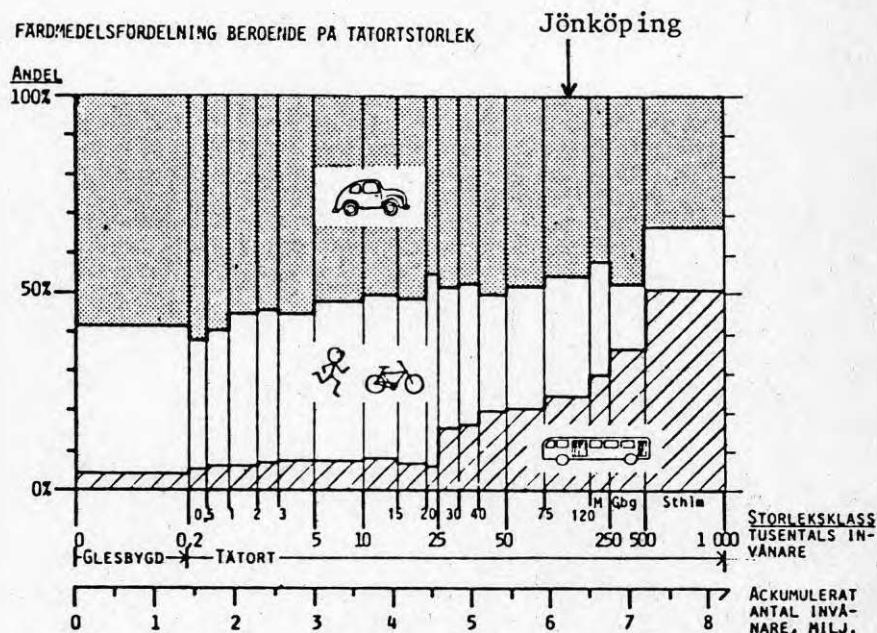


Fig 1 Färdmedelsval vid arbetsresor och olika tätortsstorlek. Storleksklassernas bredd är proportionell mot antalet invånare i varje klass. Källa: Specialbearbetning av FoB-75. Avser arbetspendling för förvärvsarbetande nattbefolkning 20-wh

## UNDERSÖKNING AV 11 000 PERSONER

Huvudundersökningen i Jönköping avser ett urval på över 11 000 personer. Dessa har fördelats på två 14-dagarsetapper - januari/februari 1979 resp maj 1979. Svarsfrekvenserna har blivit högre än väntat - 75 resp 86 % för brev resp telefonintervjuer. Svarkvaliteten har tillgodosetts med omfattande kontroller och erforderliga kompletteringar.

Barn 12 år och yngre ingår inte i huvudundersökningen, eftersom de i hög grad har andra aktivitetsmönster och referensramar än vuxna. I gengäld har utförts en särskild studie av skolbarn.

Huvudundersökningens material är mycket omfattande och analysarbetet, som pågått sedan sommaren 1979, kommer att fortlöpa under 1982 och 1983 med ytterligare utvärderingar.

## TILLGÅNG TILL OLIKA FÄRDSÄTT

Fig 2 visar en sammanställning av olika gruppers tillgång till olika färdssätt. I varje delfigur anges längst till vänster en delstapel för förflyttningar till fots. Att gå är, trots att vårt samhälle är mycket motoriserat, det vanligaste färdssättet. Alla har emellertid inte obegränsad tillgång till detta färdssätt. Delfigurerna för 65 år och äldre visar att närmare 30 resp 50% av män resp kvinnor har svårigheter att gå. (Ungefär 3/4 av dessa har sådana gångsvårigheter att de åtminstone behöver käpp som hjälpmedel.)

Cykel (nästa delstapel) innehas med hög andel av ungdomar. Andelen är något lägre för åldrarna 18-64 år och mycket låg för grupperna över 65 år (särskilt kvinnor). Mopedinnehavet återfinns till absolut övervägande del hos män 15-17 år, vilket också avspeglar sig i delfiguren för 13-17 åringar. Beträffande mopedinnehavet gäller vidare att andelen är högst för ungdomar i glesbygd och småorter. MC innehas av ytterst få.

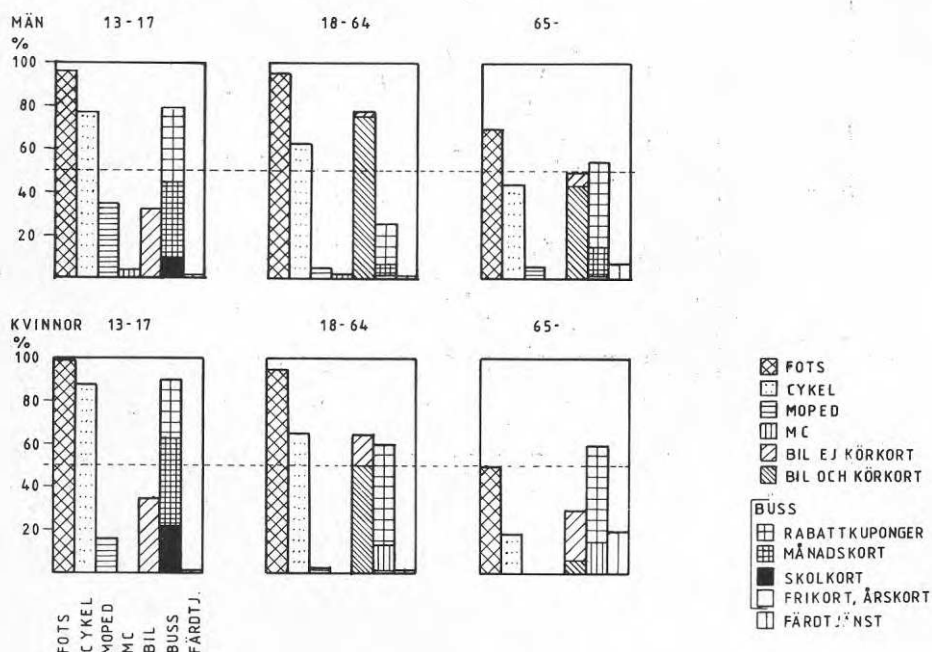


Fig 2 Tillgång till olika färdssätt



Beträffande tillgång till bil har frågan ställts: "Kan Du använda bil (köra själv eller åka med annan) för de flesta av dina ärenden?"

Av figurerna för 13-17 år kan man se att 30-40 % anser sig kunna åka bil (sannolikt tolkat: för de ärenden som inte klaras på annat sätt). För gruppen 18-64 år framgår att ca 80 % av männen anser sig ha tillgång till bil och ca 60 % av kvinnorna. Den vita överdelen av stapeln för kvinnor visar den andel som angivit biltillgång, men samtidigt inte innehar körkort (dvs anser sig kunna "åka med annan").

För män över 65 år ligger biltillgången på nära 50 %. En ganska stor andel i kvinnor över 65 år - ca 30 % - anger tillgång till bil, utan att samtidigt ha körkort. Om man samtidigt beaktar att äldre kvinnor åker bil i mycket liten omfattning, tyder dessa något motstridande resultat på att äldre kvinnor ställer mycket låga krav för att anse sig ha tillgång till bil. Andelen av kvinnor över 65 år som har körkort är mycket liten, ca 10 %.

Stapeln för buss anger innehavda rabatterade biljettformer. Cirka 90 % av 13-17-åringar, både pojkar och flickor, har månadskort, skolkort eller rabattkuponger. Av kvinnor 18-64 år har ca 60 % månadskort eller rabattkuponger, jämfört med endast 30-40 % för männen. För män och kvinnor över 65 år är innehavet av rabatterade biljettformer åter ganska utjämnt, ca 50 % av båda grupperna.

Färdtjänst förekommer främst för personer över 65 år. Även om andelen med gångsvårigheter för män och kvinnor äldre än 65 år är närmare 30 resp 50% har endast ca 10 % av männen och 20 % av kvinnorna rätt till färdtjänst. Denna färdtjänst kostar redan idag ca 15 % av kostnaderna för den allmänna kollektiva trafiken i kommunen. Vetskapen om att de äldre åldersgrupperna ökar i andel, samtidigt som deras önskemål att använda färdtjänst ökar, gör att det både socialt och kommunalekonomiskt är mycket angeläget att ägna färdtjänsten ambitiösa planeringsinsatser. Härvid bör alternativa uppläggningar prövas, liksom samordning med den allmänna kollektivtrafiken.

#### ANLEDNINGAR TILL TRAFIK

Trafik är normalt inget självändamål utan orsakas av att människors behov av aktiviteter inte kan tillgodoses på en och samma plats.

Redovisningen av dessa "förflyttningskrävande" aktiviteter begränsas i fig 3 till arbetsvardagsförhållanden (mån-fre). Stapeln längs till vänster i varje delfigur visar att skolbarnen har den största förflyttningsfrekvensen, främst beroende på omfattande lek- och fritidsaktiviteter. Dessa orsakar fler förflyttningar än skolgången. Därutöver förekommer i förhållande till övriga grupper även en stor andel förflyttningar för "besök i annans bostad". Barnen gör också vissa inköpsförflyttningar (företrädesvis med målet "kiosk"). Den översta, ofyllda stapeldelen visar att barnen också - till föräldrarnas stora glädje - återvänder till den egna bostaden.

Även för gruppen 13-17 år förekommer förflyttningar för rekreationsaktiviteter i rätt hög grad och liksom bland barnen i något större grad bland pojkar än bland flickor.



I 18-29 års åldern börjar könsrollerna utkristallisera sig mera påtagligt. Kvinnors förvärvsfrekvens sjunker något. Samtidigt ökar deras inköpsärenden och relativt många ärenden förekommer för att lämna och hämta barn på dagis. Männen lämnar och hämtar inte barn på dagis i samma omfattning, men "hämtar och skjutsar annan person för dennes ärende" i större omfattning än vad kvinnor gör. Detta är helt naturligt starkt kopplat till männens större biltillgång. Män utför fler rekreationsärenden än kvinnor.

För 30-44 års åldern kan man se att könsrollerna har utkristalliserat sig ytterligare. Kvinnorna har betydligt lägre förvärvsfrekvens än männen och de gör betydligt fler inköp. Lämna och hämta barn på dagis och hämta och skjutsa annan person för dennes ärenden följer samma mönster som för åldersgruppen 18-29 år.

I åldersgruppen 45-64 år finns de största skillnaderna mellan män och kvinnor. För denna generation har rolldebatten endast slagit igenom i mindre omfattning. Kvinnornas förvärvsfrekvens och totala aktivitets- och förflyttningsfrekvens är betydligt lägre än männens. Staplarna visar vidare att denna åldersgrupp har barn som blivit för stora för att hämtas och lämnas på dagis. Männen får dock hålla på med sina skjutsningsaktiviteter i ungefär samma omfattning som i åldersgruppen närmast under. Kvinnorna gör betydligt fler inköp än männen.

För grupperna över 65 år ligger aktivitets- och förflyttningsfrekvensen genomsnittligt sett betydligt lägre än för övriga grupper. Den dominerande aktiviteten som orsakar förflyttning från bostaden är inköp. Post/bank/sjukvårdsärenden och besök i annans bostad förekommer också i viss omfattning.

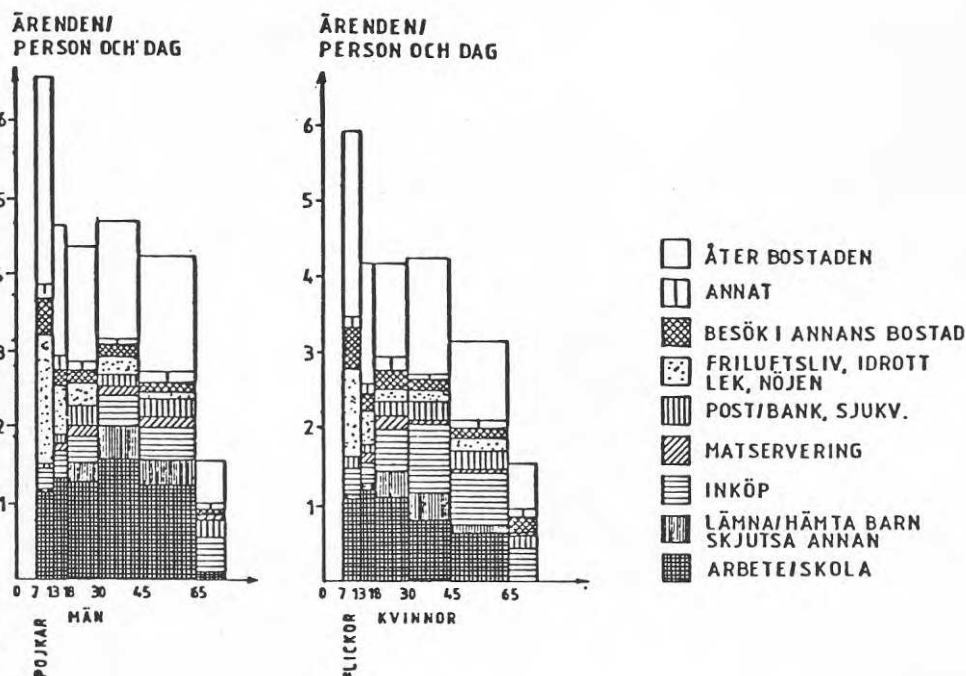


Fig 3 Aktiviteter och förflyttningsfrekvens för olika grupper (måndag-fredag)

## SAMHÄLLET'S TIDSORGANISATION - ORSAK TILL TRAFIKTOPPAR

De i fig 3 redovisade aktiviteterna för olika grupper överlagrar sig för vardagsdygnet till kurvan i fig 4, där vi har klockan (0-24) på den vågräta axeln och antalet förflyttningar per halvtimme på den lodräta.

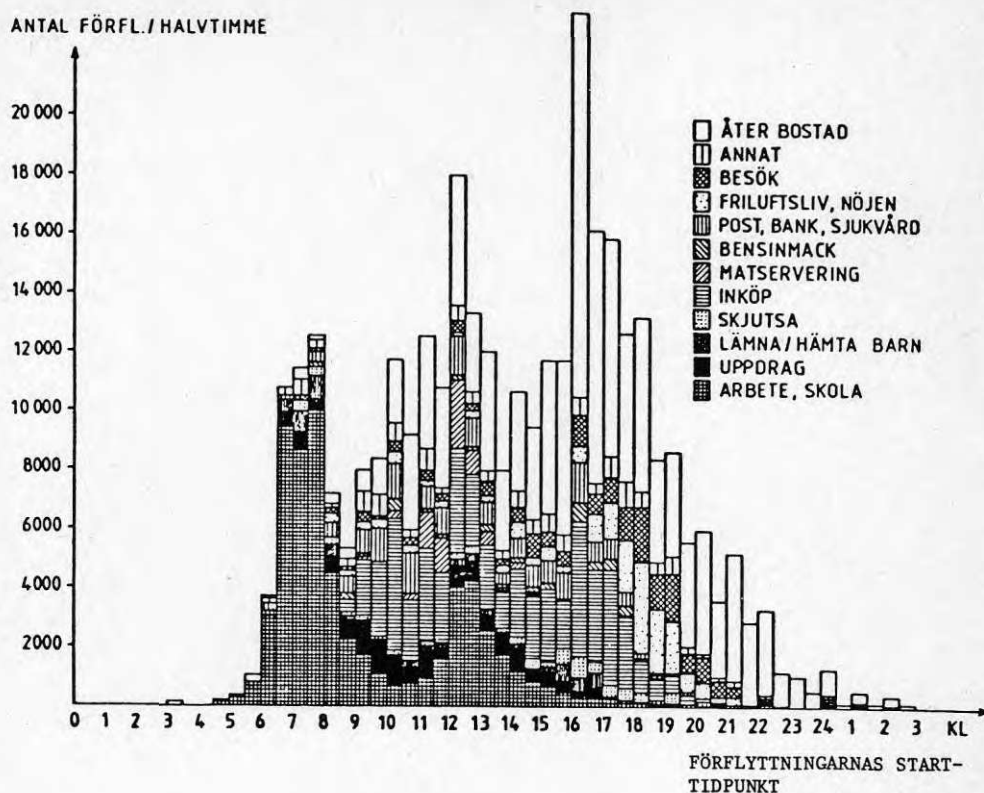


Fig 4 Aktiviteternas tidsfördelning

Man ser att förflyttningarna kommer igång vid 5-6 tiden på morgonen och att man mellan halv 7 och halv 9 har en morgontopp som är särskilt uttalad strax före kl 8. Förflyttningsfrekvensen går ned i en svacka vid 9-tiden på förmiddagen och går sedan sakta uppåt mot en lunchtopp, följt av en eftermiddagssvacka vid kl 15 och en eftermiddagstopp mellan kl 16 och 18. Därefter avtonar förflyttningsfrekvensen successivt framemot kvällstimmarna.

Morgontoppen domineras starkt av förflyttningar till arbete eller skola. I viss mån förekommer här till knutna ärenden: "lämna barn på dagis" och "skjutsa annan person för dennes ärende". I samband med förmiddagssvackan tillskjuter ärenden för inköp. Dessa ökar till relativt jämn frekvens från kl 10 med en viss topp i samband med arbetstidens slut, varefter en avtoning sker kopplad till stängningstider. Serviceärenden i post och bank förekommer med ungefär samma mönster som inköpsärenden, men med lägre frekvens.

Återförflyttningar till bostaden börjar förekomma redan under förmiddagen. Vid lunchtimmen, strax efter kl 12, är många på väg hem (vanligt i mindre och medelstora städer) eller till matservering. Strax före kl 13 är många på väg till arbetsplatsen igen. En viss flexitidstillämpning kan urskiljas, vilket är fördelaktigt såväl vad avser köer i servicefunktioner som i trafik. Eftermiddagssvackan strax före kl 15 följs av en kraftig stegring kopplad till arbetstidens slut när många utför inköpsärenden och ger sig iväg hem. Något senare inträder en ökning i frekvensen av rekreationsärenden och besök i annans bostad. Dessa ärenden börjar avtona efter ca 19.30. På kvällen dominerar ärendet "åter till bostaden".

#### HUR ANVÄNDS STADEN?

Under en "arbetsvardag", måndag-fredag, förekommer ett mycket varierat nyttjande av stadens utbud. Fig 5 visar aktivitetstätheten i Jönköpings centralort under en sådan dag i maj 1979. (Måndags-fredagsmönstret är mycket stabilt och motsvarande figur för januari måste detaljstuderas för att skillnader skall kunna urskiljas).

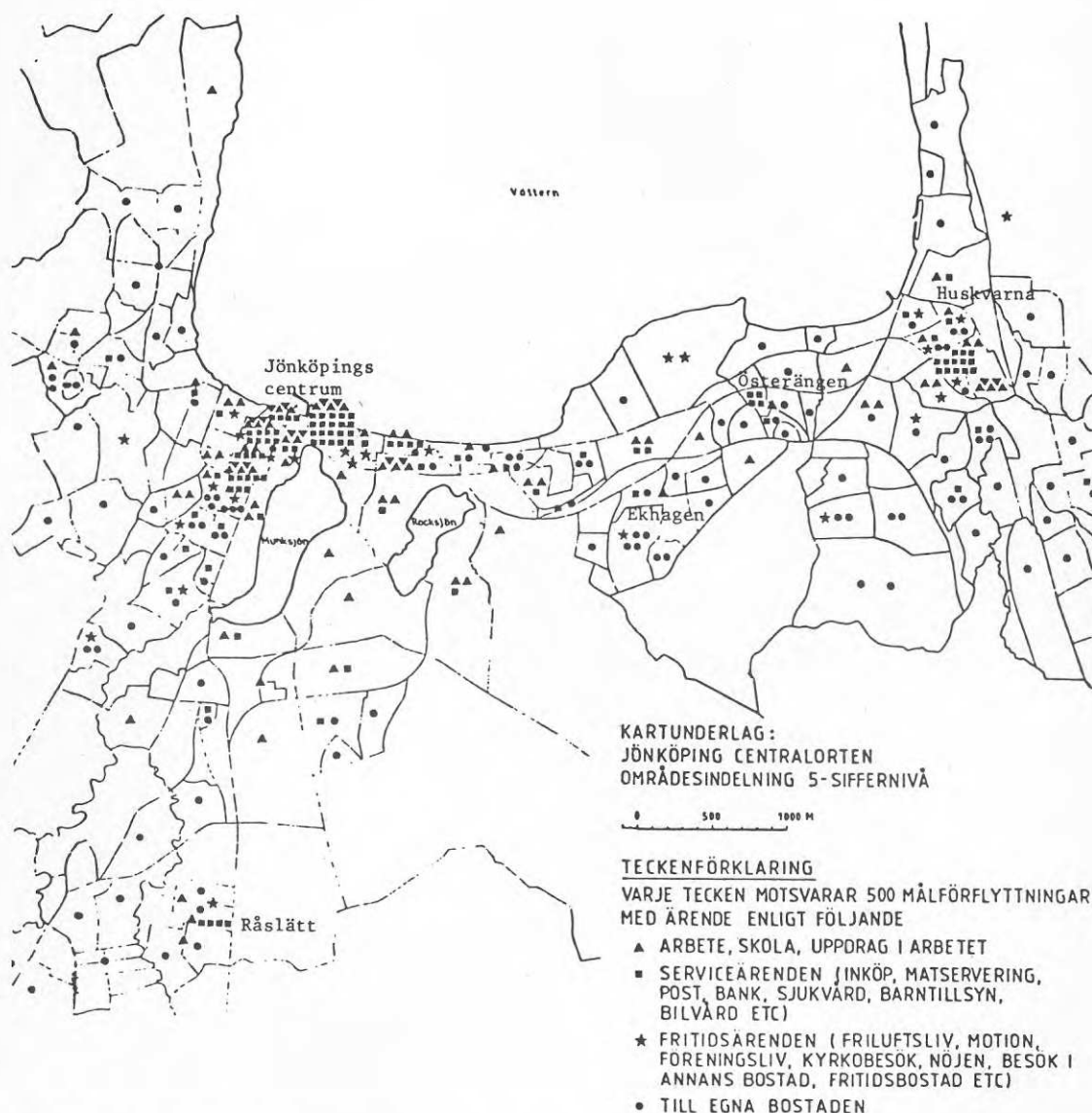


Fig 5 Användning av staden en vardag (mån-fre) i maj  
(av kommunbor  $\geq$  13 år)

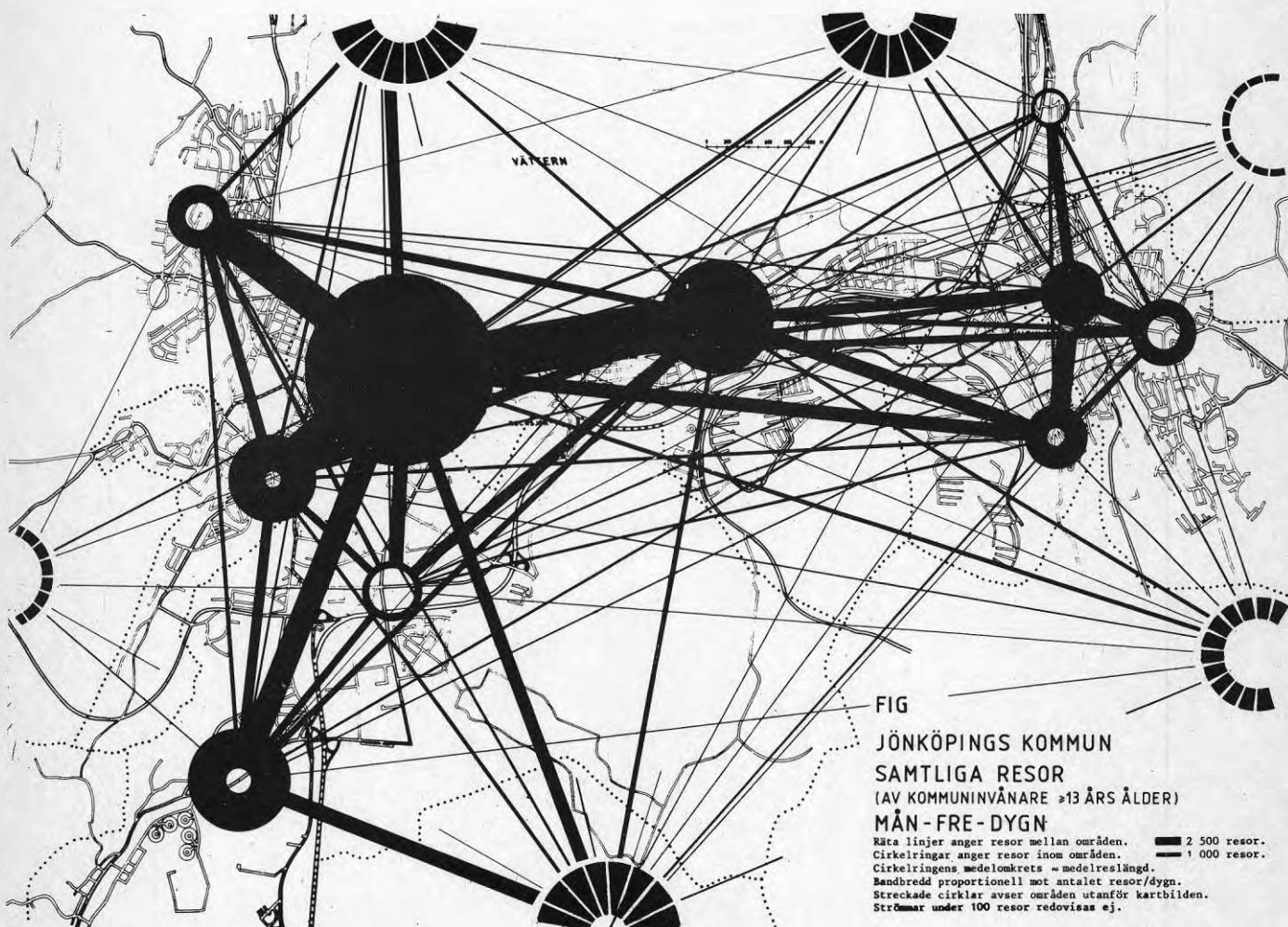


Stadscentrum, som är uppdelat på två centra - Jönköpings centrum i väster och Huskvarna centrum i öster - har den påtagligt högsta aktivitetstätheten. Här förekommer främst arbets- och inköpsaktiviteter. Övriga serviceaktiviteter har också tämligen hög frekvens, medan fritidsaktiviteter under vardagar främst förekommer kvällstid. Antalet boende i centrum är litet och därigenom även boendeaktiviteterna.

Observeras bör att figuren avser de förflyttningar som utförts av vuxna och ungdomar (ned t o m 13 år). Om även barnens förflyttningar skulle ha redovisats, skulle frekvensen ärenden med mål i bostadsområden ha ökat till nästan det dubbla. Ärendetyperna i detta "tillskott" skulle till ca 20 % bestå av till skola, ca 10 % service, ca 30 % fritidsärenden och ca 40 % åter bostad.

Den höga aktivitetsfrekvensen i centrum gör att de vuxnas resströmmar blir starkt centruminriktade, se fig 6. (Cirkelringarna avser förflyttningar inom resp delområde och utgörs främst av gångförflyttningar, medan de streckade cirkelringarna visar internförflyttningar för ytterområden som egentligen ligger utanför kartbilden). Barnens resströmmar, som inte finns med i figuren, är betydligt kortare och ligger i all huvudsak inom bostadsområdena.

Lördagsmönstret är under förmiddag centruminriktat men är på eftermiddag och kväll - liksom söndagsmönstret och kvällsmönstret under arbetsvardagar - betydligt mera spritt. Detta medför bl a att det i enlighet med lördagsresströmmarna radiellt uppbyggda bussnätet, liksom i andra städer, bristfälligt tillgodoser resbehovet under lågtrafik och helger.





## HUR FÄRDAS MAN BEROENDE PÅ VAR MAN BOR?

Färdmedelsval för boende med olika avstånd till stadscentrum exemplifieras i fig 7. Boende centralt har de flesta viktiga målpunkterna inom gångavstånd och använder därför apostlahästarna i mycket stor omfattning. Cykel, buss och särskilt bil använder man betydligt mindre än vad längre ut boende gör.

FÖRFL/PERSON O.DAG  
MED OLIKA FÄRDSÄTT

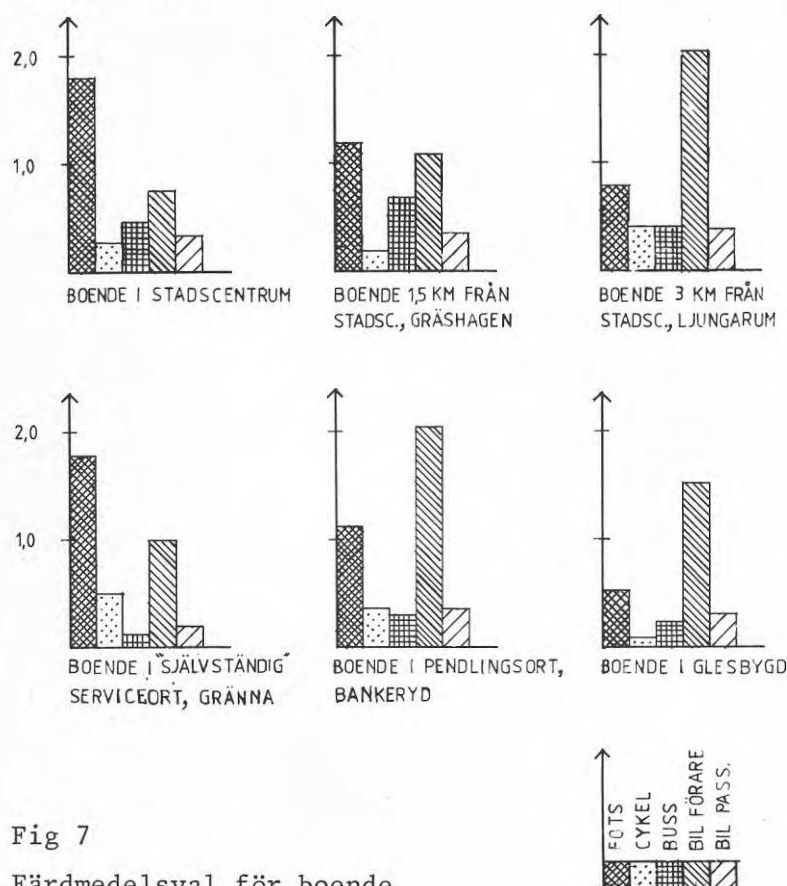


Fig 7

Färdmedelsval för boende  
i olika områden

Redan på drygt en kilometers avstånd från stadscentrum börjar avstånden till de flesta viktiga målpunkterna att vara väl långa för att passa för gångtrafik. I stället ökar bussåkandet. I andra städer brukar cyklandet öka påtagligt till skillnad från detta exempel, vilket beror på att Jönköping och Gräshagen inte är särskilt cykelvänliga vad avser topografi och separerat cykelsystem.

Boende i Ljungarum på 3 km avstånd från stadscentrum når i huvudsak endast de lokala målpunkterna till fots. De får i gengäld cykla mer. Trots att cykelavstånden är i längsta laget går detta förhållandevis bra eftersom Ljungarum ligger inom en del av Jönköping, som har "mild" topografi och väl utbyggt cykelsystem. Bussresfrekvensen är emellertid tämligen låg beroende på att Ljungarum ligger längst ut på en egen gren i det för centralortens ytterområden alltför uppsplittrade linjenätet. Detta problem har man i hög grad gemensamt med andra kommuner. För dessa perifert liggande stadsdelar, som byggts under 60- och 70-talen, är kollektivtrafikstandarden ofta bristfällig, beroende på att be-

byggelse- och gatunätsplaneringen under denna tidsperiod inte beaktat busstrafikens krav på central, gen och förlängningsbar linjdragning. Genom att avstånden för gång- och cykeltrafik samtidigt är längre blir åtkomlighetsstandarden låg för människor utan tillgång till bil - speciellt i tvärled, eftersom tvärförflyttningar med buss ofta kräver lång omväg med omstigning i stadscentrum.

För de boende i det bandstadsformade "mellanområdet" mellan Jönköping och Huskvarna är dock bussresfrekvensen betydligt högre beroende på att busslinjerna samverkar fördelaktigt och att huvuddelen av centralorten kan nås utan omstigning. (Redovisas ej i denna figur.)

Ovan nämnda områden har relativt hög andel flerbostadshus. I villaområden är bussanvändningen ännu lägre och bilanvändningen högre till följd av skillnader både i bussresstandard och i ekonomiska förutsättningar. Frekvensen gångförflyttningar är oftast också lägre i villaområden till följd av att närhets servicen normalt är mera avlägsen (beroende på glesare underlag).

För boende i olika områden utanför centralorten råder också stora skillnader i färdmedelsanvändning. Gränna, som tidigare var egen kommun och fortfarande fungerar tämligen självständigt vad avser arbetsmarknad och service, har korta gångavstånd och följaktligen hög gångandel. Cykelfrekvensen är också hög, medan bussandelen är mycket låg (och främst består av pendling till och från centralorten Jönköping). Bilandelen är, beroende på de korta avstånden för gång och cykel, tämligen låg. De korta avstånden och den höga självförsörjningsgraden på arbetsplatser och service ger litet trafikarbete och låg energiåtgång per capita.

Pendlingsorten Bankeryd uppvisar stora skillnader i förhållande till Gränna, men stora likheter med "pendlingsytterområden" i centralorten. Trafikarbetet och energiåtgången är dock betydligt större än för centralortens ytterområden på grund av de längre avstånden.

Glesbygdsbor har lägre resfrekvens än övriga kommunbor. Bil dominerar starkt medan låg frekvens råder för buss på grund av låg standard och för gång/cykel på grund av långa avstånd till huvuddelen av målpunkterna.

#### HUR FÄRDAS MÄN OCH KVINNOR OCH HUR PÅVERKAR ÅRSTIDER?

Redan i figur 2 framgår att män och kvinnor har mycket olika tillgång till olika färd sätt. Användningen av de olika färd sätten är följaktligen också starkt åtskild, vilket bekräftas av fig 8. Bilen dominerar som färd sätt för männen såväl sommar som vinter.

I den övre delfiguren, som avser två behagliga veckor i maj 1979, finner man vidare att män även går och cyklar något, men i mycket liten omfattning åker buss och bil som passagerare (för dessa för flyttningar svarar främst ungdomar och pensionärer). Kvinnor går betydligt mer än män (delvis beroende på skillnader i roller), cyklar mindre och använder bil betydligt mindre - inte ens hälften så mycket som männen. I gengäld åker kvinnor buss och bil som passagerare betydligt mer än män.

Väder och väglag har stor betydelse för färdmedelsvalet, särskilt för kvinnor. De nedre delfigurerna i fig 8 avser två vinterveckor i månadsskiftet jan/feb 1979. Dessa veckor bjöd på betydligt mer besvärande väder än vad som är normalt för Jönköpingsvintrar.

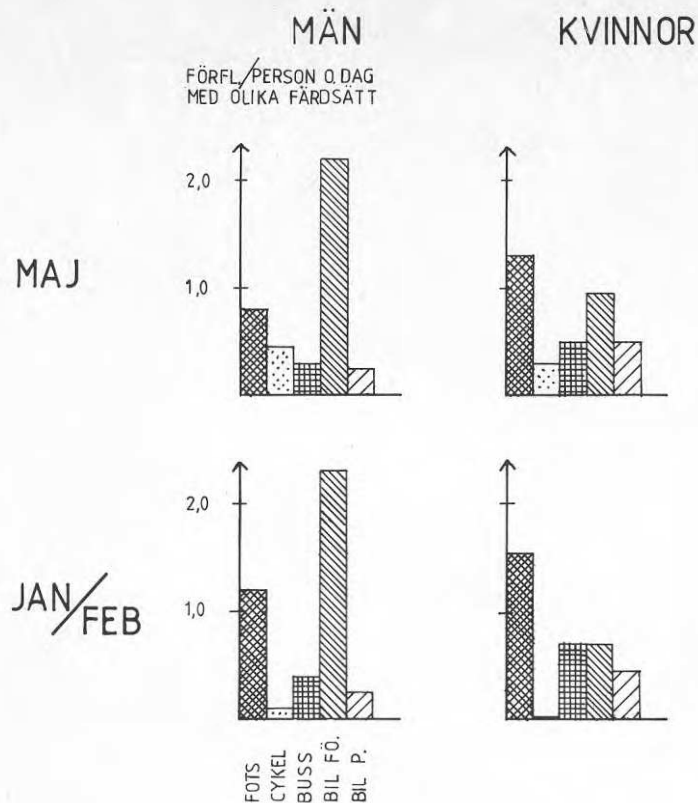


Fig 8 Färdsets användning för män och kvinnor under försommar resp. vinterförhållanden.

För män blev förändringarna i färdmedelsval tämligen måttliga frånsett att cykelförflyttningsfrekvensen sjönk till en fjärdedel. I gengäld ökade andelen till fots. Mindre ökningar erhöles också för buss och bil.

För kvinnor försvann cykelanvändningen nästan helt och bilanvändningen (som förare) sjönk med en tredjedel. I gengäld ökade frekvensen till fots och med buss betydligt.

Som jämförelse kan nämnas att cykelanvändningen i Jönköping vid fint väder endast var knappt hälften så stor som i Umeå (1974) och att särskilt kvinnor har lägre cykelanvändning i Jönköping. Även i Umeå påverkade vintern främst cykelanvändningen som sjönk till en tredjedel. (Här var dock inte vädret under vinterretappen lika besvärligt som i Jönköping.)

Fig 8 ger anledning till många reflektioner. Kvinnor, som är mest beroende av buss och att med cykel kunna kompensera buss- trafikens brister i tvärled, får vintertid särskilt låg trafikstandard. Förbättrad busstrafik i tvärled och förbättrad snöröjning för cykel framstår därför som särskilt angelägen.

Vidare finner man att "till fots" har påtagligt högst frekvens vid vinterväglag. Detta är betänkligt eftersom bristande snöröjning av trottoarer och gångbanor ofta tvingar ut gångtrafikanterna på körbanan.

Dock bör man ha i åtanke att vintervädret jan/feb -79 var särskilt besvärligt. Detta påverkar både slutsatser enligt ovan och användning av erhållna vinter- och genomsnittsvärden i andra sammanhang.

## HUR FÄRDAS MAN VID OLIKA RESLÄNGDER OM MAN BOR I CENTRALORTEN?

Hur olika färdmedel används av olika grupper vid olika förflyttningsslängder framgår av fig 9. Resultaten avser "arbetsvardag" (må-fre) och boende i centralort. Kurvorna längst upp till vänster representerar barn 7-12 år (studerade i två bostadsområden i Jönköping). Deras många och korta gångförflyttningar dominerar starkt. Även cykelförflyttningens frekvensen är tämligen stor, medan bussförflyttningarna är få. Vidare framgår att få barn åker bil med sina föräldrar under vardagar.

Eftersom alla utvärderingar ännu inte utförts för Jönköping, och aktuell frågeställning är av särskilt intresse får Umeå 1974 "rycka in som reserv" med övriga kruvor i figuren. (För Jönköping kommer senare resultat att visa betydligt lägre cykelandelar och dessutom sannolikt något längre bil- och bussresor.)

Ungdomar 13-17 år går och cyklar mycket. Gångfrekvensmaximum ligger på 600-700 m och cykelmaximum på ungefär 1 km. Sedan avtar frekvensen starkt - i verkligheten ännu starkare än vad kurvorna visar, beroende på att den tillgängliga arealen ökar med kvadraten på avståndet. Moped används i relativt stor omfattning av pojkar i åldern 15-17 år, men av övriga åldersgrupper i närmast försumbar omfattning. Ungdomar åker buss mycket, särskilt på de något längre sträckorna, där även skjuts med bil förekommer.

Män 18-64 år har indelats i två grupper, med resp utan tillgång till bil. Drygt 80 % av männen anger tillgång till bil och dessa män använder bilen för den absoluta huvuddelen av sina förflyttningar och även på de kortaste avstånden. De går och cyklar i mycket liten omfattning och i medelstora städer, som t ex Umeå och Jönköping, åker de nästan aldrig buss.

Män 18-64 år utan tillgång till bil går och cyklar betydligt mer. På de längsta förflyttningsavstånden används buss. I viss omfattning förekommer skjuts med bil.

Även kvinnor 18-64 år har indelats i grupper, med resp utan tillgång till bil. Ungefär hälften anger att de har tillgång till bil. Dessa kvinnor använder i realiteten bilen i betydligt mindre omfattning än de män som anger tillgång till bil.

Detta beror delvis på att fler kvinnor än män är hemarbetande och härigenom har fler ärenden i bostadens närhet. Kvinnor som anger tillgång till bil använder, till skillnad från männen, buss i viss omfattning.

Vid angiven tillgång till bil går kvinnor mer än män. Detta beror delvis på att fler kvinnor än män är hemarbetande och härigenom har fler ärenden i bostadens närhet. Kvinnor som anger tillgång till bil använder, till skillnad från männen, buss i viss omfattning.



Kvinnor utan tillgång till bil går till fots i ungefär samma utsträckning som män, men cyklar mindre. Skillnaden i roller - bl a att kvinnor utför betydligt fler inköp och därvid ofta har småbarn i sällskap - försvårar användningen av cykel. Kvinnor har vidare, speciellt i vissa yrken, ofta klädedräkt som inte är anpassad till cykling under den kallare årstiden. Buss används för de längre förflyttningarna och jämfört med männen något mera vid normala cykelavstånd.

Endast ca 30 % av personer över 65 år anger att de har tillgång till bil. Trots biltillgång går äldre människor mycket vid kortare förflyttningar. Bilen används på de lite längre avstånden, men förflyttningsslängderna med bil är betydligt kortare än för de yngre åldersgrupperna. Vid biltillgång används buss endast i liten omfattning.

Äldre än 65 år som inte har tillgång till bil har också många och delvis långa gångförflyttningar. Buss dominerar på de längsta avstånden, men liksom med bil är förflyttningsslängderna kortare än för yngre människor. (Detta beror dels på att äldre drar sig för långa förflyttningar, dels på att huvuddelen av äldre människor bor centralt och halvcentralt och härigenom får korta resavstånd). Skjuts med bil förekommer i mycket liten omfattning under vardagar och färdtjänstförflyttningarna är mycket få.

För människor över 65 år gäller att huvuddelen normalt inte använder cykel. Detta beror till stor del på att trafikmiljön i tätorter ställer så stora krav på trafikanterna att äldre inte vågar använda cykel. Vintertid använder många äldre sparkstötting såväl i Umeå som i Jönköpings landsbygdsorter. (Sparkåkandet redovisas här som gångförflyttningar).

FÖRFL. FREKVENNS  
PER DAG OCH KM

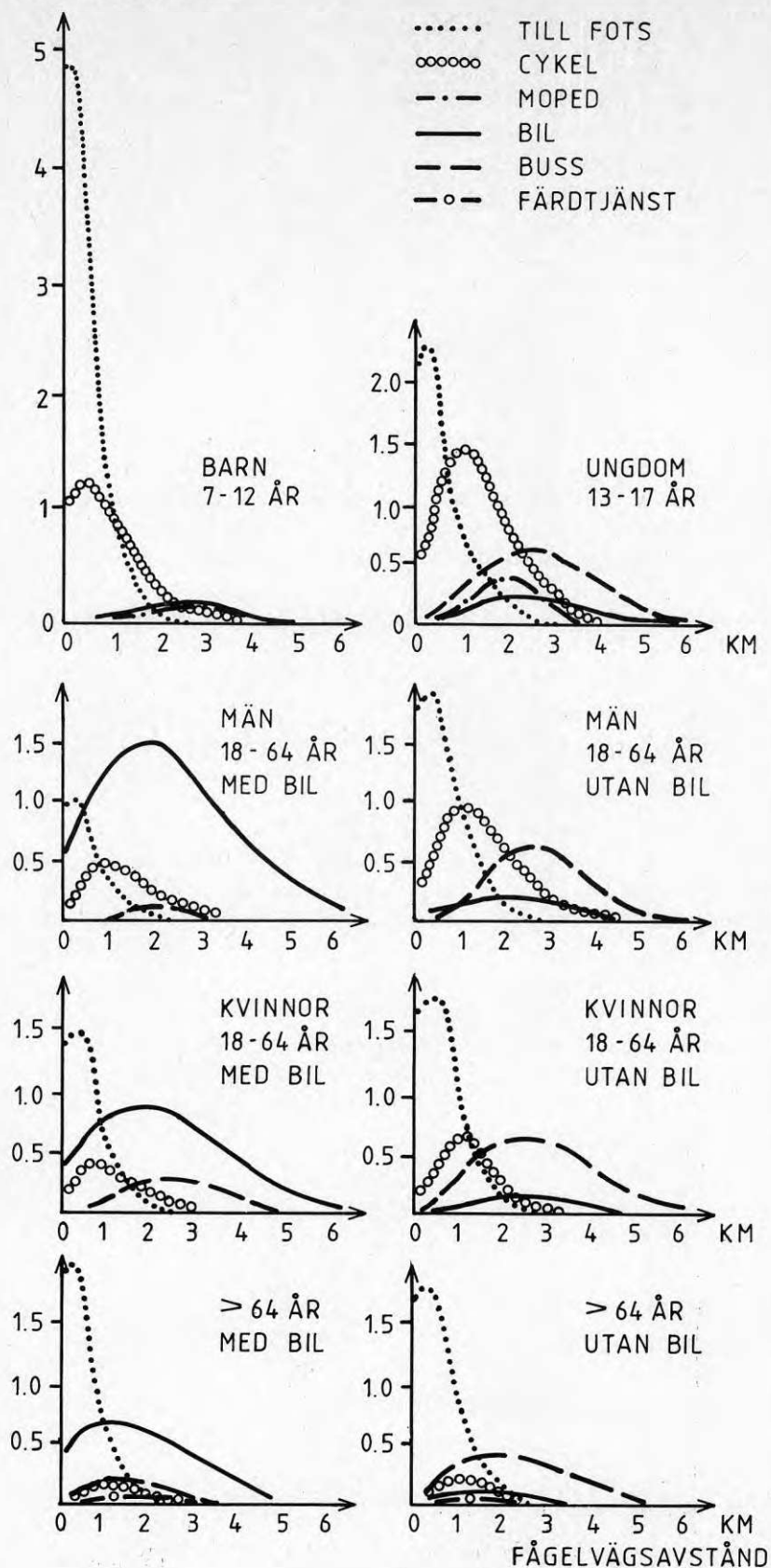


Fig 9 FÄRDMEDELSVAL VID OLIKA FÖRFLYTTNINGS-  
LÄNGDER, BOENDE I CENTRALORTEN

BARN 7-12. RESULTAT FRÅN PILOTSTUDIE  
I JÖNKÖPING.

ÖVRIGA RESULTAT FRÅN UMEÅ 1974  
(MOTSVARANDE RESULTAT FRÅN JÖNKÖPING  
TAS FRAM I SENARE PROJEKT)

## ÄR VI MEDELVÄRDESMÄNNISKOR?

Tidigare redovisade figurer har angivit medelförflyttningsfrekvenser för olika grupper. I verkligheten förekommer en stor skillnad i förflyttningsfrekvens både mellan dagar och mellan personer.

Fig 10 exemplifierar med tre olika grupper spridningen under en normal veckodag. Delfiguren längst upp visar att 13-17 åringar är en frisk åldersgrupp - andelen utan förflyttningar är mycket liten. Andelen med endast en förflyttning är också liten, vilket beror på att de flesta som ger sig iväg hemifrån en vanlig arbetsdag normalt återkommer samma dag. Ungefär 15 % av gruppen har gjort två förflyttningar under dagen, drygt 30 % har gjort fyra förflyttningar. Sedan sker en avtoning och några få har utfört upp till tio förflyttningar. (Taggigheten i diagrammet beror på att förflyttningskedjor med två led - fram och tillbaka - dominerar.

Gruppen 30-44 år har en relativt stor andel med 0 förflyttningar för aktuell dag beroende på bl a hemmasysslor och tillfällig sjukdom. Ungefär 20 % har endast två förflyttningar, t ex till och från arbete. Drygt 20 % har fyra förflyttningar. Jämfört med gruppen 13-17 år har fler fem förflyttningar per dygn, vilket tyder på att de utför "ärenden på vägen" (Åldersgrupp 30-44 år har tämligen pressad tidsbudget). Jämfört med grupperna 13-17 år resp över 65 år har betydligt större andelar av gruppen 30-44 år åtta förflyttningar och flera per dygn.

Av gruppen över 65 år har hela 50 % inte gjort några förflyttningar alls utanför bostaden under den aktuella dagen! Drygt 20 % har gjort två förflyttningar, sedan har man en avtoning upp emot 10 förflyttningar. Samtliga utan förflyttningar har frågats om anledningen. För gruppen över 65 år visar det sig att några varit bortresta, några tillfälligt sjuka och några haft hemmasysslor under dagen som gjort att de inte hunnit med några förflyttningar utanför bostaden. En stor andel anger dock att de sällan eller aldrig är ute, vilket tillsammans med svar på andra frågor, tyder på att dagens samhälle och trafiksystem har bristfällig anpassning till de äldsta åldersgruppernas förutsättningar.

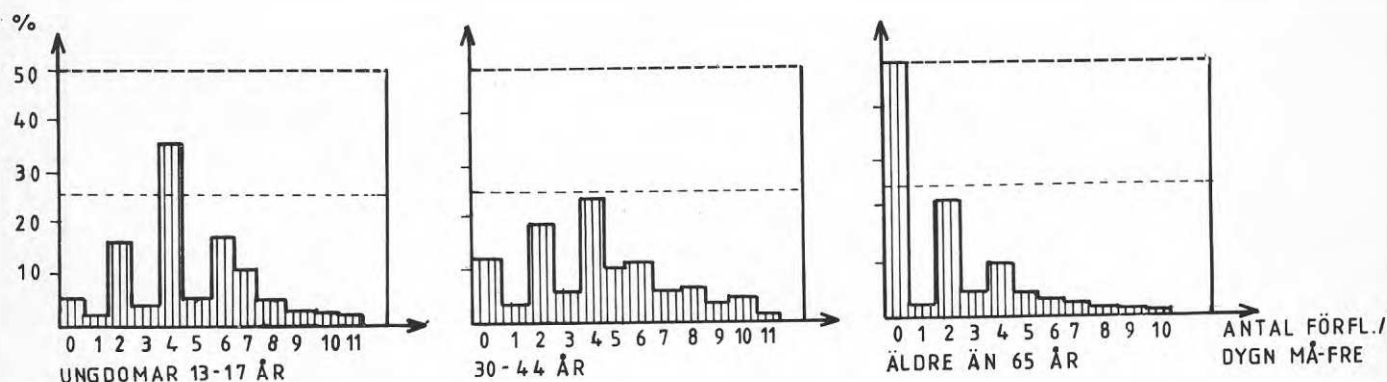


Fig. 10 Förflyttningsfrekvensen varierar starkt

## UPPLEVDA TRAFIKPROBLEM

Utöver förflyttningsaspekten har även behandlats upplevda problem i och till följd av trafik:

- o trafikrisker i det egna bostadsområdet
- o trafikbuller i och vid den egna bostaden
- o bilavgaser i och vid den egna bostaden

Trafikriskerna dominerar vid inbördes gradering. Vid innerstadsförhållanden ger emellertid de båda miljöeffekterna tillsammans ungefär lika stor "största problemandel" som trafikriskerna. I övrig stadsbygd och i glesbygd är trafikriskerna helt dominerande men har i sig en störningsgrad som är lägre än trafikriskerna för boende i innerstaden. Moderna områden har betydligt lägre störningsgrad än äldre områden med genomfartstrafik.

Kartor med delområden skrafferade efter upplevd störningsgrad visar mycket logiska och klara mönster såväl för trafikrisker, buller som för avgaser. Mönstren är mera distinkta än vad som hade förväntats.

## TRAFIKFARLIGA STÄLLEN

Varje intervjuperson har också fått ange det ställe som han/hon tycker är trafikfarligast för sig inom kommunen. Med svaren som utgångspunkt har konstruerats prickkartor över trafikrisker, med särredovisning efter vilket färd sätt som använts vid det upplevda trafikfarliga stället. Även här kan man urskilja klara mönster och stora skillnader mellan olika grupper. Ungdomar, kvinnor och äldre anger främst de oskyddade färd sätten. Detta är särskilt påtagligt för kvinnor över 65 år, som nästan uteslutande - och helt riktigt i förhållande till inträffade skador - anger "till fots". Män i yrkesverksam ålder ( bilålder) anger i all huvudsak "bil" för sina trafikfarliga ställen och trafikriskupplevelserna för denna grupp är överlag starkt avvikande från övriga grupper.

Resultaten har jämförts med tillgänglig olycksstatistik. Barn o äldre, som är utsatta grupper i trafiken, anger trafikfarliga ställen och färd sätt som väl överensstämmer med trafikolycksstatistiken och därför med fördel kan användas som komplement till denna.

Som exempel på nuvarande underlag för trafiksäkerhetsplanering kan nämnas att en äldre stadsdel med 5- 10 000 invånare och bristfälligt gatusystem med mycket genomfartstrafik endast får 10-20 polisanmälda barntrafikskador under en 10-årsperiod, medan det verkliga antalet skador är kanske två à tre gånger så stort. Trots 10 års statistik får man knappast tillfredsställande underlag för åtgärder och vad värre är, man måste vänta tills barn blivit skadade innan man har underlag för åtgärder. Intervjuer av endast ett 40-tal barn skulle ge dubbelt så många observationer och sannolikt bättre underlag för åtgärder utan att man skulle behöva invänta flera skador.



Minst överensstämmelse mellan upplevda risker och inträffade olyckor råder för män 13-17 år. Ytterst få av dessa anger "moped" på trafikfarligaste stället, medan absoluta huvuddelen i denna grupp skadas när de kör moped. Detta talar för att pojkar med moped tenderar att starkt underskatta riskerna med moped och att ökad informationsinsats är nödvändig.

Även män "i bilåldern" bedömer riskerna fel. Bil anges i alltför stor omfattning och ställen med "plåtskaderisk" överbetonas i förhållande till ställen med "personskaderisk". Huvuddelen av oss som planerar och fattar beslut om trafiksäkerhet tillhör denna grupp.....

### BARN I TRAFIK

En annan trafiksvag grupp som fordrar särskild uppmärksamhet är skolbarnen. En begränsad pilotstudie på två skolor (av 2:a, 4:e och 6:e klass) pekar på mycket stora skillnader i resmönster och färdsväl jämfört med den vuxna befolkningen (se tillbaka på fig 9).

Vi som planerar och fattar beslut om trafik och bebyggelse är till huvuddel män med tillgång till bil. Vårt förflyttningsmönster avviker mest från skolbarnens. Det finns därför en uppenbar risk att vi med våra förutsättningar och vanor inte har kunskaper/förmåga att i tillräcklig omfattning sätta oss in i de speciella förutsättningar som gäller för barn.

Barn har andra referensramar än vuxna och reagerar på sätt som vi vuxna uppfattar orationellt. Barn i trafik är vidare inte, som man i första hand lätt tänker sig, ett ensamt barn. Barn i skolåldern förflyttar sig oftast två och två eller flera tillsammans och förflyttar sig endast i liten omfattning tillsammans med någon vuxen. Fig 11 visar exempel från områdena Råslätt och Södergård i Jönköping.

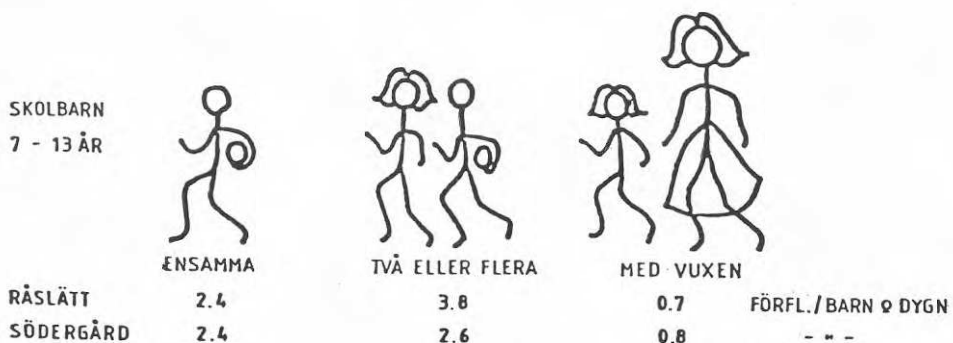


Fig 11 Barn förflyttar sig oftare tillsammans än var för sig (arbetsvardagar)

Olika områdestyper ger mycket stora skillnader i förutsättningarna för barnens förflyttningar.

Fig 12 visar barnens förflyttningsfrekvens vid olika avstånd i två delområden och visar även om förflyttningarna korsat biltrafiksystemet. Råslätt är ett område med långtgående trafikseparering och huvuddelen av Råslätts-barnens förflyttningar har skett utan konflikt med biltrafiken. Förhållandet är det påtagligt motsatta för barnen i det äldre området Södergård, där endast de allra kortaste förflyttningarna kunnat utföras utan konflikt med bilsystemet.

Diskussionerna kring barntrafiksäkerhet har hittills fokuserats till barnens skolvägar. Undersökningen i Jönköping visar att förflyttningarna till och från skolan endast utgör en mindre del av barnens förflyttningar. Skolförflyttningarna är dessutom återkommande och torde därför ske på välkända vägar för barnen, där de snart lär sig de farliga punkterna.

Övriga förflyttningar är däremot i högre grad slumpartade och innebär att barnen kommer in i ovana trafikmiljöer och trafiksituationer. De största problemen torde föreligga under eftermiddagens biltrafiktopp, när barnens förflyttningsfrekvens också är störst (lekförflyttningar efter skoltid).

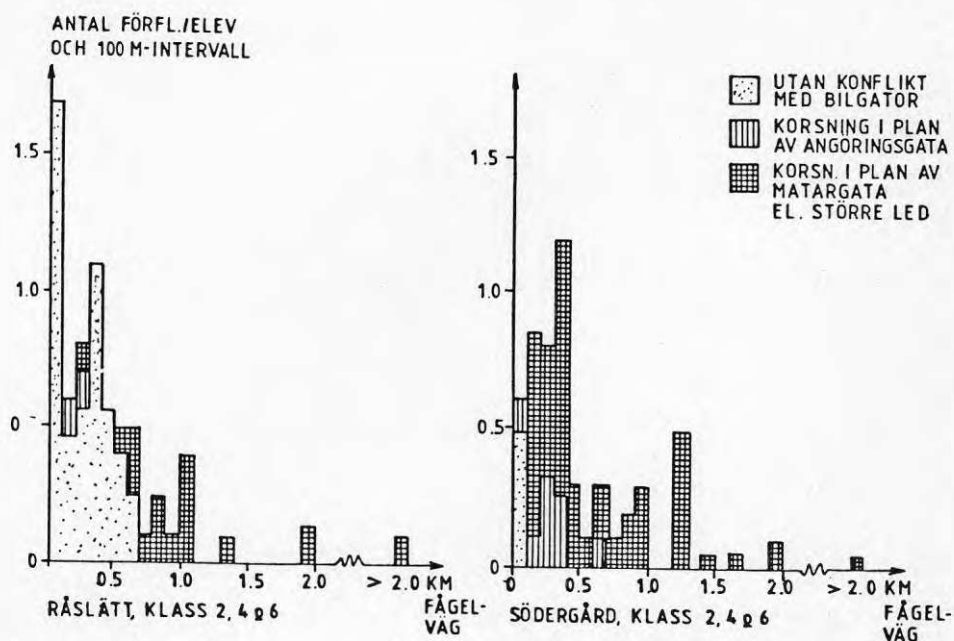


Fig 12 Skolbarnens förflyttningar redovisade med längd, frekvens och konflikter med biltrafik

#### ANLEDNING TILL OMTÄNKANDE?

Sammanfattningsvis kan sägas att för människor i yrkesverksamma åldrar har resvaneundersökningen till stora delar bekräftat vad man kunde förvänta. De trafiksvaga gruppernas situation är emellertid sämre än väntat. De hittills spontana reaktionerna kring resultaten har varit att vi som trafik/bebyggelseplanerare och politiker måste tänka om. Framkomlighet och säkerhet med bil är sannolikt betydligt bättre tillgodosedd än framkomlighet, säkerhet och miljö för de grupper som inte har tillgång till bil.

Oavsett hur långt ett eventuellt omtänkande når, ger material från en undersökning av detta slag en betydande förbättring av planeringsunderlaget såväl för samordnad bebyggelseplanering och trafikplanering som för riktade åtgärder för enskilda trafiksystem och grupper i samhället.

## 0 INLEDNING

### 0.1 BAKGRUND

Det dataunderlag, som traditionellt används vid kommunal trafikplanering, erhålls vad gäller personresandet främst från trafikräkningar och andra enklare undersökningsformer.

Avsaknaden av uppgifter om resstandard, aktivitets- och resmönster för olika grupper och bristande koppling mellan resor och markanvändning har ofta uppfattats som allvarliga brister för trafikplaneringen och samhällsplaneringen som helhet.

Därför har Byggforskningsrådet, Statens Vägverk och Jönköpings kommun gemensamt finansierat en omfattande resvaneundersökning i Jönköpings kommun.

Syftet med detta projekt är att genom genomförande och redovisning av en resvaneundersökning (RVU) i en medelstor kommun

- o ge erfarenheter och utökade kunskaper om uppläggning, genomförande, bearbetning och presentation av en resvaneundersökning
- o ge en uppfattning om vilka typer av data som kan erhållas
- o diskussionsmässigt ange hur dessa data kan användas, som underlag vid probleminentifiering och problemanalys, vid uppställning av alternativa lösningar samt för analys av val mellan alternativ
- o ge ökad medvetenhet om olika gruppers resvanor och hur dessa beror av individens egna förutsättningar och roll i samhället samt av trafiksystemens och bebyggelsestrukturens/ lokaliseringsmönstrets uppbyggnad
- o ge ett utgångsmaterial för test av nya trafikberäkningsmodeller (logitmodeller etc).

### 0.2 PROJEKTETS RAPPORTER, SYFTE, OMFATTNING OCH MÅLGRUPP

Erfarenheterna från projektet redovisas i följande rapporter:

#### 1 Resvaneundersökning - varför och hur? (R92:1982, 21 sidor)

Syfte: Att ge underlag för bedömning av om en RVU behövs.

Målgrupp: Vägverket (VV), planverket, tjänstemän och särskilt insatta politiker i kommuner



2 Resvaneundersökning - metodbeskrivning (R93:1982, 131 sidor)

- Syfte: Att beskriva metoder för RVU vad avser planering, genomförande och analys;  
Att ge underlag för avvägning mellan kvalitet och kostnad
- Målgrupp: VV, trafikplanerare, undersökningsledare, forskare

3 Hur och varför färdas vi? - Sammanfattande resultatrapport (G12:1982, 22 sidor, utgör även sammanfattning i R94:1982)

- Syfte: Att i lättsmält form redogöra för de allmänt sett mest intressanta resultaten
- Målgrupp: VV, planverket, trafik- och bebyggelseplanerare samt politiker med inriktning på samhällsplanering

4 Utförlig resultatrapport = denna rapport (R94:1982, 139 sidor)

- Syfte: Att i lättsmält form redogöra för projektresultaten.  
Redovisning med indelning i följande teman:
- o Hur används staden?
  - o Samhällets tidsorganisation - aktivitetsutbud, aktivitetsfrekvens, tidsbudget
  - o Förflyttningsresurser för olika grupper
  - o Inga förflyttningar - isolering i bostaden?
  - o Hur används olika färd sätt?
  - o Upplevda trafikproblem och trafikrisker
  - o Barn och trafik (Rapport från pilotstudie på två skolor)
- Målgrupp: Trafik- och bebyggelseplanerare, kommunpolitiker, statliga utredningar etc, samt Jönköpings kommun och VV

5 Övrig resultatsammanställning (ca 200 s, stencil tillg på VV och Byggdok)

- Syfte: Att redovisa övriga figurer och råtabeller (med handledande text) för särskilt intresserade samt för senare uppkommande behov
- Målgrupp: Forskare samt ett fåtal särskilt insatta vid VV och Jönköpings kommun

Ytterligare utvärdering/användning av materialet kommer att ske i senare projekt. Härvid kommer resandet bl a att analyseras med avseende på restider och reslängder. Vidare kommer analyser att göras avseende energianvändning i trafiken. Dessutom kommer materialet att användas för test och utveckling av trafikberäkningsmodeller.

I rapporterna används begreppet resvaneundersökningar (förkortat RVU) som en förenklad samlingsbenämning för undersökningar med resvanor som huvudtema, men som dessutom ofta har ett bredare innehåll. De kan förutom resvanor och bakgrundsdata, som bl a belyser förflyttningsresurser, t ex även inbegripa identifiering av trafikfarliga platser, frågor angående attityder till miljö- och trafiksäkerhetsproblem, till åtgärder i trafiksystem etc.

### 0.3 SYFTE OCH AVGRÄNSNING FÖR DENNA RAPPORT

Syftet med denna rapport är, som framgår ovan, att för trafik- och bebyggelseplanerare, kommunpolitiker, statliga utredningar av typ Kollektivtrafikberedningen och Stadsförnyelsekommittén samt för Jönköpings kommun och Vägverket utförligt, men i lätt-smält form redogöra för projektresultaten.

För att rapporten inte skall bli tungläst har redovisningen uppdelats i sju olika teman (avsnitt 2-8) förutom ett inledande avsnitt, som innefattar en redogörelse över materialets statistiska förutsättningar. Varje tema skall kunna läsas separat. Därför förekommer i några enstaka fall att samma figur återkommer.

Resultatredovisningen i rapporten avser brevenkättdelen, som står för 4/5 av urvalet mån - fred och hela urvalet för lördag och söndag.

För resmatriserna (fig 6.10 - 6.15) har dock hela materialet utnyttjats.

## 1 JÖNKÖPINGSMATERIALETS STATISTISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

## 1.1 ALLMÄNT

Resultaten av praktisk planering beror i olika planeringsfrågor både på planerarnas/beslutsfattarnas skicklighet och på kvaliteten i det dataunderlag de har tillgång till. Kvaliteten i ett dataunderlag beror av ett flertal faktorer (se fig 1.1). Dessa faktorer behöver man beakta dels vid valet att använda befintligt dataunderlag eller att göra en särskild undersökning, dels vid valet av undersökningsmetod och undersökningsomfattning.

Naturligtvis kan man inte gå djupt i detalj för alla faktorer, men man bör dock som minst gå igenom faktorerna som en checklista.

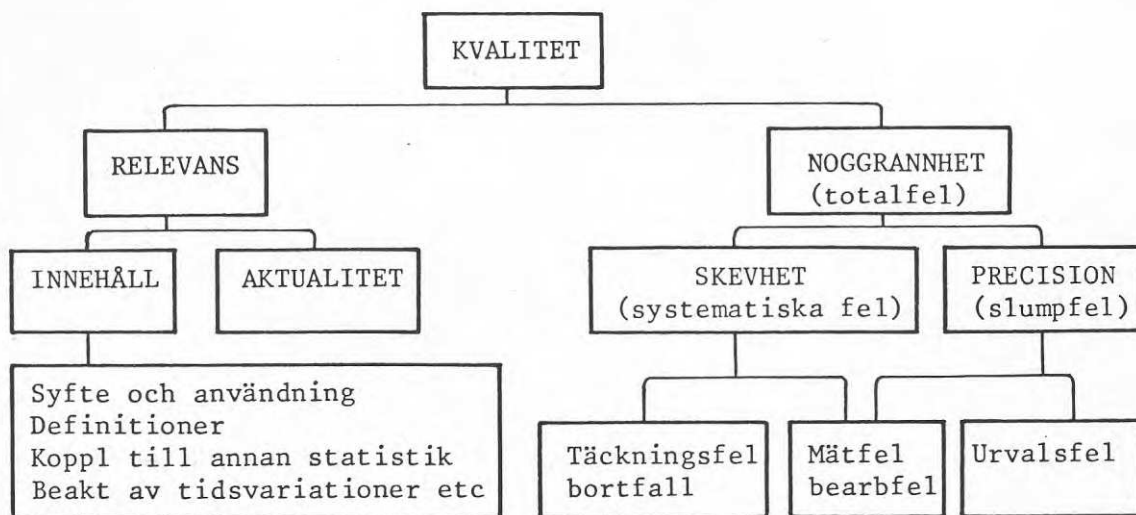


Fig 1.1 Kvalitet hos dataunderlag. (I huvudsak enl riktlinjer för kvalitetsredovisning av statistik, SCB, Meddelande i samordningsfrågor, 1979:8)

Det finns inget dataunderlag som är felfritt, utan alla dataunderlag har normalt fel och brister i olika grad i de avseenden som framgår av figuren. Dessa fel är emellertid av olika betydelse för olika användningar av resultaten. Nedan konkretiseras punkterna kortfattat för Jönköpingsmaterialet.

Relevansen avser innehåll och aktualitet. Jönköpingsmaterialet har ett mycket brett innehåll, både avseende olika gruppers flyttningsresurser, resandet under olika veckodagar, ärendetyper, resandets tidsfördelning över dygnet, färdsättsanvändning m m. Dessutom finns även ett antal attitydfrågor som behandlar trafik- och boendemiljö samt trafikfarliga platser. Detta material ger sammantaget ett väsentligt komplement till traditionellt dataunderlag.

RVU-Jönköping avser mantalsskrivna boende i kommunen ned till och med 13 års ålder. Begränsningen i åldersskalan gör att man vid användning av resultaten, t ex vad avser resfrekvens, måste beakta att grupperna 0 - 12 år inte finns med.

Personer som bor i kommunen, men inte är mantalsskrivna, ingår inte i undersökningen. Resandet inom kommunen utfört av personer som inte bor i kommunen har inte heller beaktats.

Slutligen gäller att yrkesförarens yrkesförflyttningar inte finns med.

Resultatens relevans beror också på om frågorna är ställda på ett lättfattligt och lättolkat sätt. Frågorna vid RVU-Jönköping är utformade i samråd med både en lokal referensgrupp och en övergripande referensgrupp samt utprovade vid två provundersökningar. Om man känner sig osäker om hur ett resultat skall tolkas är det nödvändigt att gå tillbaka till frågeformuleringen som finns tillgänglig i bilaga till metodrapporten.

Den uppläggning av undersökningsgenomförande och frågeformulär som togs fram för RVU-Jönköping har varit vägledande för senare resvaneundersökningar, vilket innebär att man har goda möjligheter att jämföra resultat från olika kommuner.

RVU-Jönköping har utförts med både en vinteretapp och en våretapp. Detta innebär att säsongsvariationerna beskrivs på ett utförligt sätt. Dock måste man beakta att två 14-dagarsperioder endast täcker in en mindre del av årets veckor. Detta har dock för de flesta tillämpningar knappast någon större betydelse, men kan ibland behöva beaktas särskilt. Vidare gäller att vinteretappen för RVU-Jönköping hade dåligt väder med mera snöfall och blåst än vad som är representativt för vintertid i Jönköping. Detta inverkar främst på resfrekvensen med cykel och på äldre människors resfrekvens totalt sett.

Materialets aktualitet är ännu god. Undersökningen utfördes 1979. Jämförelsen mellan resvaneundersökningar gjorda i Umeå 1974 och 1981 visar tämligen små skillnader för de delområden som redan var utbyggda 1974. Detta innebär att Jönköpingsmaterialet för många användningar torde ha aktualitet i uppemot tio år. Ju längre tiden går blir det emellertid alltmer angeläget att man vid varje enskild användning av materialet frågar sig om aktualiteten är tillfredställande.



Noggrannhet för ett dataunderlag beror på skevhet och precision i materialet. Beträffande skevheten gäller att urvalet täcker de flesta grupper av väsentlig betydelse. Dock innefattas ej icke mantalsskrivna studerande, militärer, barn 0-12 år samt yrkesförflyttningar av yrkesförare (jfr revelansen ovan). In- och utflyttningen mellan urvalsdragning och undersökning har varit mycket måttlig och kan endast obetydligt ha påverkat resultatet. Undersökningen hade mycket hög svarsfrekvens, brevenkät delen ca 74 % och telefonintervjudelen ca 86 % (om man frånräknar avflyttade blir svarsfrekvenserna ännu högre).

Kontroll av svarsfrekvensen för olika åldersgrupper män och kvinnor visar dessutom att svarsbortfallet är mycket jämt fördelat. Detta gäller även med avseende på undersökningens olika veckodagar.

Svarsbortfallet torde således också endast i måttlig grad ha givit skevheter i resultaten. Det kan dock vara så att brevenkätens något större bortfall i större omfattning än telefonintervjuernas bortfall innefattar personer som inte utfört några ärenden. Detta kan göra att brevenkätresultaten torde ha i storleksordningen 3-5 % för hög resfrekvens (medan förhållandet är i viss mån det motsatta för telefonintervjuresultatet). Denna eventuella för höga frekvens kompenseras dock något av att man trots mycket hög noggrannhet i granskningen inte kan undvika att vissa förflyttningar glöms bort.

Bearbetningsfel av typ felkodning, felstansning förekommer i helt försumbar omfattning.

Överlag kan således sägas att Jönköpingsmaterialets kvalitet, med avseende på eventuell skevhet, är tillfredställande.

Den s k precisionen hos ett datamaterial beror på de slumpmässiga fel som alltid uppstår till följd av att urvalet av ekonomiska skäl måste begränsas. När man studerar ett litet urval av en "smal" befolkningsgrupp med stora inre variationer vad avser t ex förflyttningsfrekvens, inser man att slumpen kan medföra att det lilla urvalet t ex fått en över- eller underrepresentation av intervjupersoner med låg förflyttningsfrekvens. Detta inverkar på precisionen t ex för beräknat medelvärde.

Precisionen kan åskådliggöras gneom att man beräknar konfidensintervall (ki).

För den typ av data som här är aktuell är 90 % sannolikt helt tillfredställande. Ett 90 % ki kring ett beräknat (skattat) värde täcker det "sanna värdet" 9 ggr av 10 om studien skulle upprepas 10 ggr med nytt urval varje gång.

Konfidensintervalllets bredd (dvs bristen i precision) beror i all huvudsak på antalet observationer (personer eller resor) och endast mycket obetydligt på själva urvalsprocenten.

(Tumregel: Om antalet observationer sänks till en fjärdedel sänks precisionen och konfidensintervallet blir dubbelt så brett).

Totalstaplarna i ett diagram av typen 6.5 får för gruppen män 18-20 år (80 % svar vid brevenkäten i maj 1979) ett 90 % ki på ca  $\pm 0,3$  förflyttningar per person och dygn (dvs  $\pm$  ca 5 % av stapelhöjden).

(Delstaplarna inom totalstaplarna får 90 % ki på 0,1 à 0,2).

Smalare grupper, t ex män 13-15 år, får bredare 90 % ki, ca  $\pm 0,5$ . Dessa precisioner får betraktas som mycket goda (särskilt som det "sanna värdet" dubbelt så ofta ligger inom den inre halvan av ki som inom de yttre två fjärdedelarna).

För figur av typ 3.2 blir 90 % ki för de högsta staplarna ca  $\pm 7$  % av stapelhöjden och för de lägre staplarna (t ex för 20.00 - 20.30) ca 13 % av stapelhöjden.

För matriserna (fig 6.10 - 6.15) får för den med 3 000 förflyttningar ett 90 % ki på mindre än  $\pm 10$  % (eftersom både januari-etappen och majetappen innefattas med både brev- och telefonsvar). För flöden på ca 1 000 förflyttningar blir ki ungefär  $\pm 20$  % av flödet.

Eftersom beräkning och redovisning av ki för alla diagram och delstaplar skulle bli både alltför omfattande och alltför komplicerat, redovisas i stället antalet observationer över varje stapel i diagrammen. I den tidigare nämnda fig 6.5 redovisas antalet observerade förflyttningar/antalet intervjuade personer i varje grupp. I de fall att antalet observationer underskrider 10 har en särskild "varning", "Få observationer" skrivits in i diagrammet. Mot bakgrund av ovanstående resonemang torde denna redovisning för de flesta praktiska tillämpningar ge en tillfredsställande anvisning av slumpfelets betydelse.

Med hänsyn till användningsändamålet kan precisionen i materialet i de flesta fall uppfattas vara i bästa laget. Detta beror på att RVU-Jönköping till huvuddel utförts för forsknings- och utvecklingsändamål. Vid normal tillämpning torde betydligt lägre urval vara lämpliga.

Den som vill få en mera nyanserad inblick i urvalsstorlekens betydelse för precisionen hänvisas till metodrapporten avsnitt 1.43.

## 2 HUR ANVÄNDS STADEN

### 2.1 ALLMÄNT

Staden erbjuder ett vitt skiftande utbud på aktiviteter - arbete, skolgång, inköp och övrig service, föreningsliv, friluftsliv, motion samt boendeaktiviteter av olika slag.

Detta utbud på aktiviteter nyttjas under veckan på ett tämligen regelbundet sätt. Måndag t o m fredag är aktiviteterna starkt knutna till arbetets/skolans tider och läge. Måndagar och fredagar påverkas dock i viss mån av helgaktiviteterna. Under lördagar är resmönstret knutet till veckoinköp och fritidsaktiviteter, medan det under söndagar främst är knutet till fritidsaktiviteter av olika slag.

Avvikelser från detta mönster förkommer vid särskilda helger samt under sommartid.

Aktivitetsutbudet nyttjas olika av olika människor, beroende bl a på

- o roll i samhället (förvärvsarbetande, studerande, hemarbetande, pensionärer etc)
- o bostadsläge
- o förflyttningsresurser (tillgång till bil, kollektivresstandard, rörelsehinder etc)
- o särskilda intressen

Skillnader i förflyttningsresurser har särskild betydelse för olika människors nyttjande av stadens aktivitetsutbud. Bristande förflyttningsresurser leder för vissa grupper till en mer eller mindre påtvingad isolering.

### 2.2 STADENS ANVÄNDNING UNDER OLIKA VECKODAGAR

Under en vanlig "arbetsvardag", måndag - fredag, förekommer det mest varierande nyttjandet av stadens olika utbud.

Fig 2.1 visar aktivitetstätheten i Jönköpings centralort under en sådan dag i maj 1979. Härvid kan nämnas att måndag-fredagsmönstret är mycket stabilt och att motsvarande figur för jan 1979 måste detaljstuderas för att man skall se några skillnader.

Stadscentrum, som här är uppdelat på två centra - Jönköpings centrum i väster och Huskvarna centrum i öster - har den absolut högsta aktivitetstätheten .

Här förekommer främst arbets- och inköpsaktiviteter och i något mindre omfattning övriga serviceaktiviteter. Fritidsaktiviteter förekommer under vardagar främst kvällstid. Antalet boende är litet i stadscentrum och därigenom även boendeaktiviteterna.

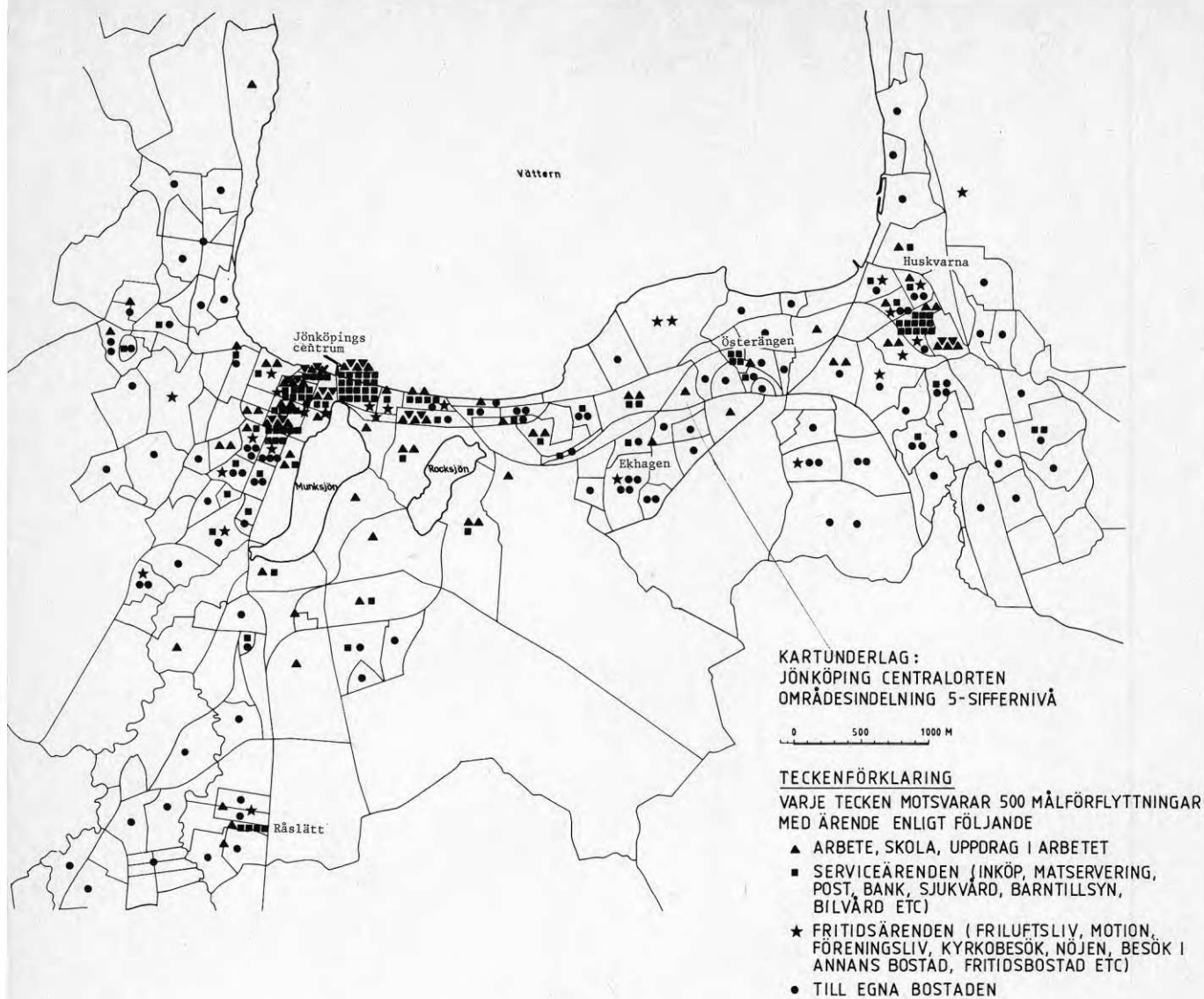


FIG 2.1 ANVÄNDNING AV STADEN EN VARDAG (MÅ-FRE) I MAJ  
(AV KOMMUNBOR  $\geq 13$  ÅR)

I halvcentrala, äldre stadsdelar förekommer en blandning av olika funktioner och i ytterstadsdelarna dominerar boendeaktiviteterna.

Man kan observera att närhets- och stadsdelsservicen för inköp i Jönköping är tämligen starkt underordnad stadscentrums utbud. Endast Råslätts stadsdelscentrum i söder, Ekhagens centrum och stormarknaden på Österängen (båda i bandet mellan Jönköping och Huskvarna) har inköpsaktiviteter av någorlunda framträdande omfattning.



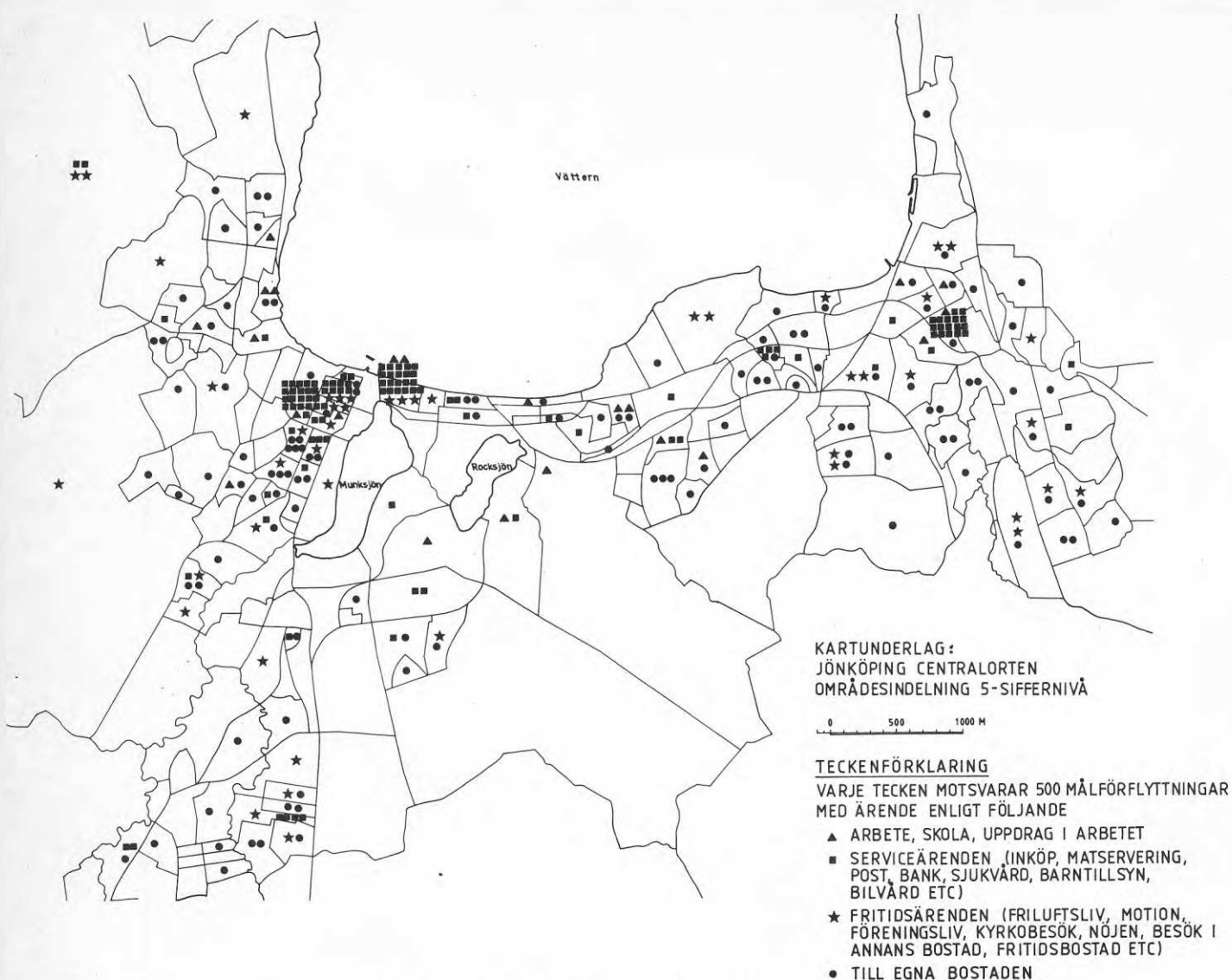


FIG 2.2 ANVÄNDNING AV STADEN EN LÖRDAG I MAJ  
(AV KOMMUNBOR  $\geq 13$  ÅR)

Lördagsanvändning av staden, fig 2.2, domineras av inköpsärenden, boende- och fritidsaktiviteter. Inköpsaktiviteterna har något högre frekvens, jämfört med en vardag måndag-fredag. Den geografiska fördelningen är tämligen likartad.

Fritidsaktiviteter förekommer såväl i centrum som i ytterområden (föreningsliv etc resp motion, promenader etc)

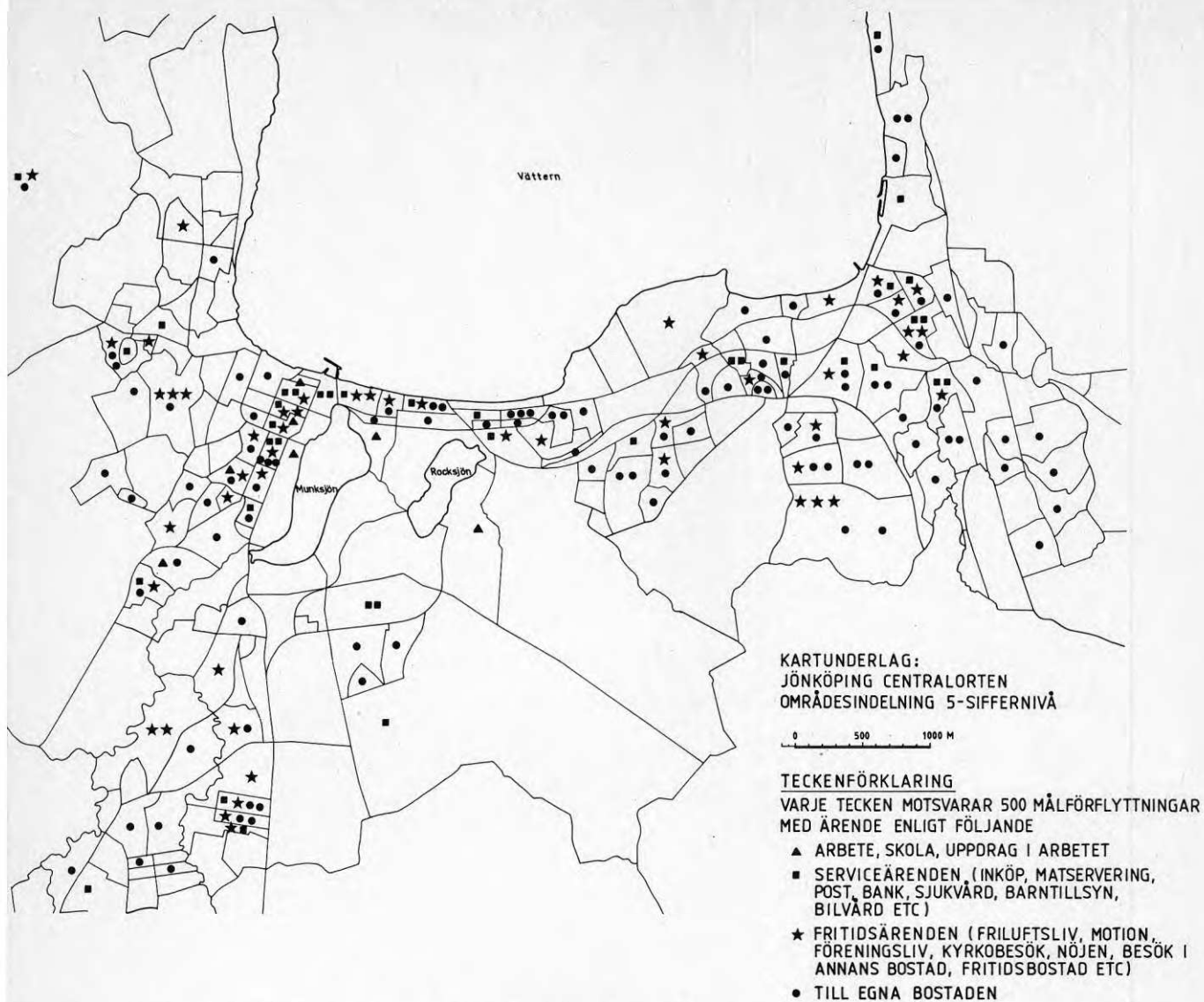


FIG 2.3 ANVÄNDNING AV STADEN EN SÖNDAG I MAJ  
(AV KOMMUNBOR  $\geq$  13 ÅR)

Söndagsanvändning av staden, fig 2.3, domineras av fritids- och boendeaktiviteter. Inköpsärenden i söndagsöppna butiker kan också urskiljas. Fritidsaktiviteter förekommer både i centrum (bl a kyrkobesök) och i ytterområden (motion, promenader etc).

### 2.3 AKTIVITETER FÖR OLIKA GRUPPER

Olika grupper använder stadens aktivitetsutbud på olika sätt och i olika omfattning.

Fig 2.4 visar genomsnittlig förflyttningsfrekvens för olika aktiviteter under en vardag (måndag-fredag) för män och kvinnor i olika åldrar (från 7 år och uppåt). Barn i skolåldern har den högsta aktivitetsfrekvensen, främst beroende på att de har fler lek- och idrottsaktiviteter än vuxna. De har också betydligt större frekvens "besök i annans bostad" än övriga grupper. Barnens aktiviteter utförs till absolut huvuddel inom det egna bostadsområdet.

Man kan observera att barnens skolgång orsakar bara ungefär en tredjedel av deras förflyttningar måndag-fredag. Barnen har få inköpsärenden och deras inköp görs främst i kiosker. Vuxna har färre fritidsförflyttningar än barn och ungdom. Lekaktiviteterna försvinner, idrott och motion minskar, liksom "besök i annans bostad". Förflyttningarna till och från arbete/skola får en mera dominerande roll. Även inköpsärenden ökar, liksom post- och bankärenden, besök på matserveringar etc. En betydande andel av aktiviteterna utförs utanför bostadsområdet och därvid främst i stadscentrum.

Män i körkortsåldern har relativt många ärenden av typ "skjutsa annan person för dennes ärende", medan kvinnor i 18-40-årsåldern lämnar och hämtar barn på daghem betydligt mer än övriga grupper. Kvinnorna gör också betydligt fler inköp än männen (könsrollerna skiner igenom).

För åldrarna över 45 år observerar man hur kvinnornas betydligt lägre förvärvsfrekvens slår igenom och även ger lägre aktivitetsfrekvens totalt sett.

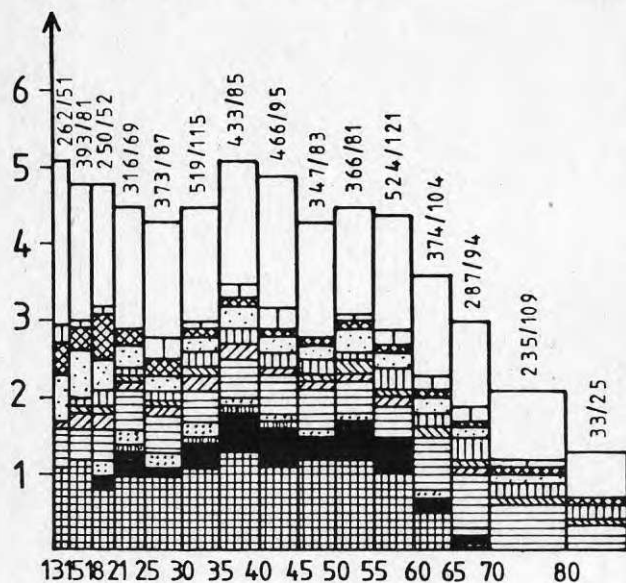
Kvinnorna utför, jämfört med männen, på grund av könsroller och lägre biltillgång, större andel av sina aktiviteter i det egna bostadsområdet.

För åldrarna över 65 år har den genomsnittliga aktivitets- (förflyttnings-) frekvensen sjunkit mycket starkt. Inköpsärendena dominerar, därefter kommer post/bank/sjukvård samt besök i annans bostad. Aktiviteterna utförs främst nära bostaden. Genom att äldre människor främst bor i äldre, centrala bostadsområden utgör dock centrum ett dominerande färdmål.

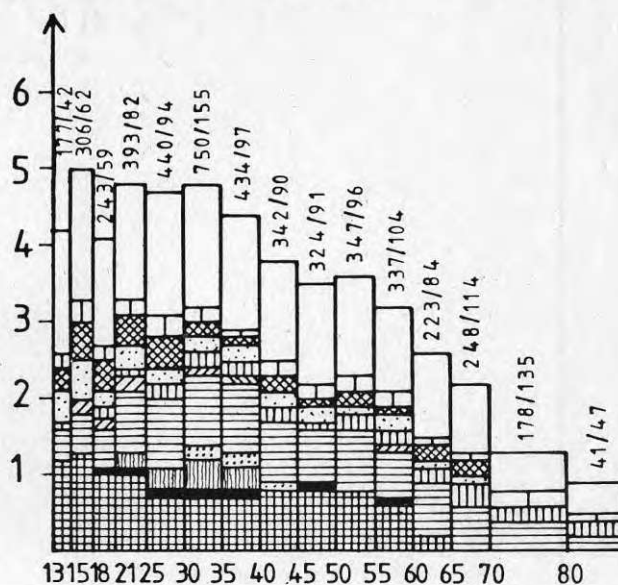
Som ovan nämnts redovisas i figuren genomsnittsvärden. För personer i yngre åldrar kan antalet förflyttningar variera mellan 0 och 10 för olika dagar. De dagar som inga förflyttningar utförts, så beror detta främst på tillfällig sjukdom (vid yngre ålder).

För personer över 65 år visar det sig, om man betraktar en enskild dag, att nära hälften överhuvudtaget inte vistas utomhus. En stor del av dem som inte vistas utomhus under den aktuella undersökningdagen anger dessutom att de sällan eller aldrig vistas ute. Dessa resultat och svar på andra frågor tyder på att planeringen av stadsbygden och trafiken alltför bristfälligt beaktar de äldres situation. Vi återkommer till detta längre fram.

## MÄN

ANTAL FÖRFL. /  
PERSON OCH DYGN

## KVINNOR

ANTAL FÖRFL. /  
PERSON OCH DYGN

- ÅTER BOSTAD
  - ANNAT
  - BESÖK
  - FRILUFTSLIV, NÖJEN
  - POST, BANK SJUKVÅRD
  - BENSINMACK
  - MATSERVERING
  - INKÖP
  - SKJUTSA
  - LÄMNA, HÄMTA BARN
  - UPPDRAG
  - ARBETE, SKOLA
- 000/000 FÖRFL. / PERS.

FIG 2.4 ÄRENDEFÖRDELNING  
FÖR BOENDE I  
JÖNKÖPINGS KOMMUN

MÄN RESP. KVINNOR  
(13 ÅR - w)  
MÅ - FRE - DYGN I  
MAJ 1979



## 2.4 ÅTKOMLIGHET, FÖRFLYTTNINGSLÄNGDER OCH FÄRDMEDELSVAL

Olika människor har olika åtkomlighet i stadsbygden, främst beroende på skillnader i förflyttningsresurser, bostadsläge och roll i samhället.

Fig 2.5 visar förflyttningsslängder och färdmedelsval för olika grupper. Figuren avser boende i centralort och har vad avser barn framtagits med beaktanden av resultat från Jönköping. För övriga grupper bygger kurvorna på den resvaneundersökning som utfördes 1974 i Umeå. (Motsvarande resultat för Jönköping tas fram i ett senare projekt).

Delfiguren längst upp till vänster avser barn 7 - 12 år. De har, som tidigare framgått, många förflyttningar. Dessa är korta och utförs främst till fots och inom det egna bostadsområdet. Även cykelförflyttningens frekvensen är tämligen stor (jämfört med andra grupper). Under måndagar-fredagar åker barn sällan bil med sina föräldrar och de åker överlag buss i liten omfattning.

Ungdomar 13 - 17 år har totalt sett en åtkomlighet i stadsbygden som ungefär motsvarar åtkomligheten för vuxna utan bil. De går och cyklar mycket. Gångfrekvensen har ett maximum på ca 700 m och för cykel ligger kurvans topp på ungefär 1 km. Sedan avtar frekvensen starkt. I verkligheten avtar frekvensen ännu starkare än vad kurvorna visar, beroende på att den tillgängliga ytan ökar med kvadraten på avståndet.

Moped används i relativt stor omfattning av pojkar i åldern 15-17 år, men av övriga åldersgrupper i närmast försumbar omfattning. Ungdomar åker buss mycket, särskilt på de något längre sträckorna, där även skjuts med bil förekommer.

Män 18 - 64 år har indelats i två grupper, med resp utan tillgång till bil. Drygt 80 % av männen anger tillgång till bil och dessa män använder bilen för den absoluta huvuddelen av sina förflyttningar och även på de kortaste avstånden. De går och cyklar i mycket liten omfattning och i medelstora städer, som t ex Umeå och Jönköping, åker de nästan aldrig buss. Bilkurvan börjar gå nedåt efter 2-3 km. Detta beror inte på att det börjat bli för besvärande att köra bil på sträckor över 3 km utan på stadens utbredning. Medelstora städer är normalt inte större än 5-10 km från ytterområde till ytterområde.

Män 18 - 64 år utan tillgång till bil går och cyklar betydligt mer än de som har tillgång. På de längsta förflyttningsavstånden används buss. I viss omfattning förekommer skjuts med bil.

Även kvinnor 18 - 64 år har indelats i grupper, med resp utan tillgång till bil. Knappt hälften anger att de har tillgång till bil. Dessa kvinnor använder i realiteten bilen i betydligt mindre omfattning än de män som anger tillgång till bil (vilket innebär att kvinnornas verkliga biltillgång är överskattad). Vid tillgång till bil går kvinnor mer än män. Detta beror delvis på att fler kvinnor är hemarbetande och härigenom har fler ärenden i bostadens närhet. Kvinnor som anger tillgång till bil använder, till skillnad från männen, buss i viss omfattning.

FÖRFL. FREKVENNS  
PER DAG OCH KM

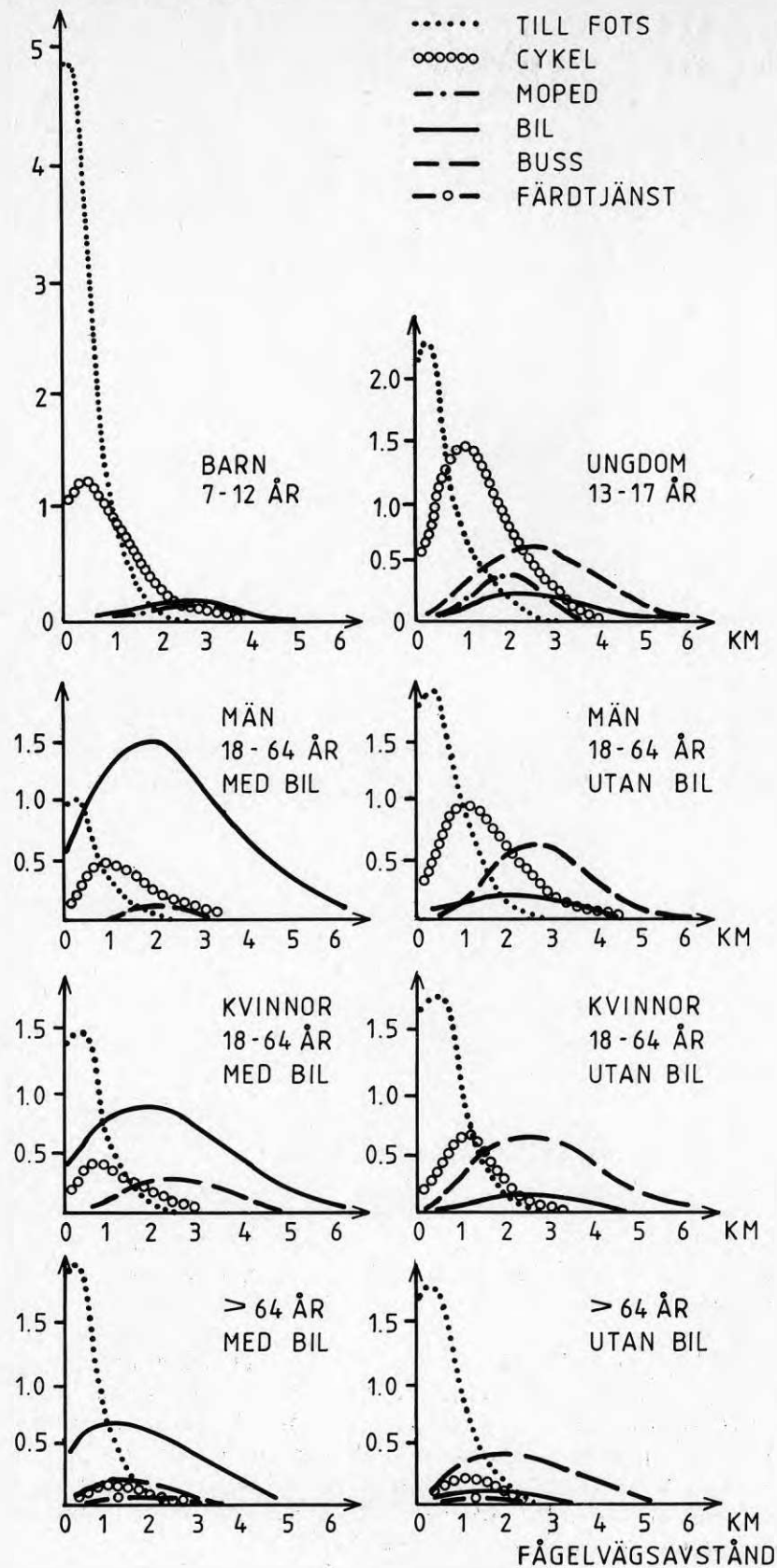


Fig 2.5 FÄRDMEDELSVAL VID OLIKA FÖRFLYTTNINGSLÄNGDER, BOENDE I CENTRALORTEN

BARN 7-12. RESULTAT FRÅN PILOTSTUDIE I JÖNKÖPING.

ÖVRIGA RESULTAT FRÅN UMEÅ 1974

(MOTSVARANDE RESULTAT FRÅN JÖNKÖPING TAS FRAM I SENARE PROJEKT)

Kvinnor utan tillgång till bil går till fots i ungefär samma utsträckning som män, men cyklar mindre. Skillnaden i roller - bl a att kvinnor utför betydligt fler inköp och därvid ofta har småbarn i sällskap - försvårar användningen av cykel. Buss används för de längre förflyttningarna och jämfört med männen något mera vid normala cykelavstånd.

Endast ca 30 % av personer över 65 år anger att de har tillgång till bil. Trots biltillgång går äldre människor mycket vid kortare förflyttningar. Bilen används på de lite längre avstånden, men förflyttningsslängderna med bil är betydligt kortare än för de yngre åldersgrupperna. Vid biltillgång används buss endast i liten omfattning.

Äldre än 65 år som inte har tillgång till bil har också många och delvis långa gångförflyttningar. Buss dominerar på de längsta avstånden, men liksom med bil är förflyttningsslängderna kortare än för yngre människor.

Detta beror dels på att äldre drar sig för långa förflyttningar, dels på att huvuddelen av äldre människor bor centralt och halvcentralt och härigenom får korta förflyttningsavstånd (främst till aktivitetsutbudet i stadscentrum).

För människor över 65 år gäller att huvuddelen normalt inte använder cykel. Detta beror till stor del på att trafikmiljön i städer ställer så stora krav på trafikanterna att äldre inte vågar använda cykel. Skjuts med bil förekommer i mycket liten omfattning under vardagar och färdtjänstförflyttningarna är mycket få.

## 2.5 PROBLEM VID ANVÄNDNING AV STADEN

Problem i användning av staden kan uppstå till följd av

- o bristande förflyttningsresurser/åtkomlighet
- o trafikrisker, buller- och avgaser

Skillnaderna i förflyttningsresurser och därav följande åtkomlighet (enl fig 2.5) ger påtagligt olika förutsättningar för olika grupper att använda stadens utbud:

- o Människor med tillgång till bil har i mindre och medelstora städer knappast några åtkomlighetsbegränsningar till stadens olika aktivitetsutbud
- o Människor utan tillgång till bil har med buss tillgång till stadscentrum, men sämre tillgång till de områden som endast kan nås via omstigning eller långa gångavstånd från hållplats. Användningen av stadsdelsservice, rekreativområden etc, möjligheten att arbeta på perifert belägna arbetsplatser samt kontakter med släktingar och bekanta försvåras ofta på grund av denna begränsade åtkomlighet i "tvärled". Bristfällig kollektivresstandard är ett tämligen generellt problem för nyare, trafikseparerade områden, eftersom planeringen under 60-talet och början av 70-talet i hög grad bortsåg från kollektivtrafikens behov av gena, centrala och förlängningsbara linjer utan "onödig" splittring på linjegrenar.

- o Närhetsservice bör vara belägen inom ca 600 m från bostaden, för att inte ge alltför försvårad användning för de många äldre människor, som i huvudsak är hänvisade till att gå.

Barn har studerats vid en pilotstudie på två skolor - en i Råslätt, ett nytt bostadsområde med långtgående trafikseparering, och en i Södergård, ett äldre område med ett omodernt blandgatunät. I fig 2.6 redovisas konflikterna mellan barnens förflyttningar och bilnätet i de båda områdena.

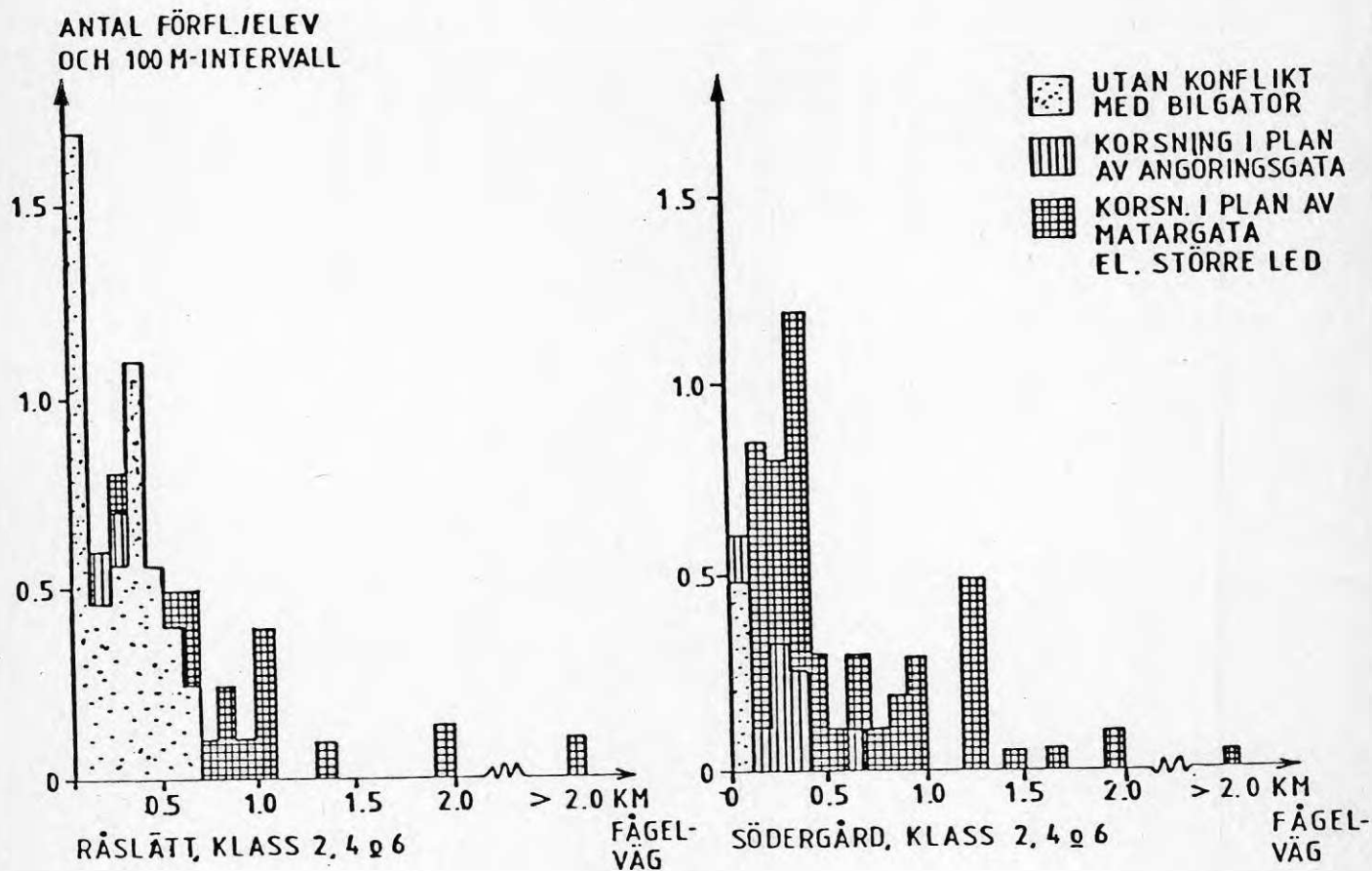


Fig 2.6 SKOLBARNENS FÖRFLYTTNINGSLÄNGDER OCH -FREKVENNS SAMT KONFLIKTER MED BILTRAFIKEN. BARN FRÅN KLASSERNA 2, 4 OCH 6 I RÅSLÄTT RESPEKTIVE SÖDERGÅRD

Det är påtagligt hur konflikterna mellan barnens förflyttningar och bilnätet är betydligt mera omfattande i det äldre området. Det är sålunda inte förvånande att olycksfrekvensen per barn är 3-5 ggr större i äldre bostadsområden, jämfört med nyare. Detta är en bidragande orsak till att många barnfamiljer inte bosätter sig i äldre områden.

Människor i och nära pensionsåldern dominerar i dessa äldre områden. Deras bristfälliga trafiksäkerhetssituation åskådliggörs också indirekt av fig 2.6.



Om man närmare studerar de äldres förflyttningstider kan man se att de försöker undvika biltrafiktopparna. För många äldre torde emellertid den bristfälliga trafiksäkerhetssituationen leda till en mer eller mindre påtvingad isolering inom bostaden. (Subjektiv slutsats från utförda intervjuer).

Sammanfattningsvis kan man konstatera att de största hindren för användning av stadsbygden föreligger för följande grupper:

- o barn och gamla, som bor i äldre centrala och halvcentrala områden med otillfredsställande trafiksäkerhet
- o billösa i moderna, perifera bostadsområden med låg kollektivresstandard.

### 3 MÄNNISKORS AKTIVITETER/SAMHÄLLETS TIDSORGANISATION

#### 3.1 ALLMÄNT

Samhället har inte bara en rumslig organisation, där olika aktivitetsutbud är lokaliserade på olika sätt i förhållande till varandra. Det har också en tidsorganisation, vilket innebär att de olika aktivitetsutbudena har olika tider för "öppethållning", både under veckan och under dygnet. Dessa tider har olika struktur för olika utbud.

Vad gäller arbete råder för de flesta arbetsplatser fortfarande fixa arbetstider. För olika arbetsplatser kan dessa vara åtskilda. För vissa arbetsplatser, speciellt där man inte är beroende av löpande band etc, tillämpas numera ofta förskjutna och flexibla arbetstider.

Andra utbud, som t ex handel, har ofta fixa och inbördes samordnade öppethållningstider. Dessa tider är delvis styrda genom lagstiftning. Särskilda öppethållningstider kan tillåtas efter ansökan och leder bl a till kvällsöppetbutiker och öppethållning under vissa tider på söndagar.

#### 3.2 AKTIVITETER OCH FÖRFLYTTNINGAR UNDER OLIKA VECKODAGAR

De aktiviteter som föranleder förflyttningar under veckans olika dagar redovisas i fig 3.1 a och b (januari resp maj).

Av figuren framgår att aktivitetsmönstret är mycket likformigt för "arbetsvardagarna" måndag-fredag. Detta gäller även vid jämförelse mellan januari och maj. Fredag har dock något högre frekvens inköp än måndag-torsdag. Fredag har vidare i januari något fler "besök i annans bostad" och i maj något fler "annat", i vilket ingår besök i egen fritidsbostad.

Lördag och söndag har helt naturligt andra mönster. Ärendena "arbete eller skola" är mycket få och "uppdrag i arbetet" förekommer nästan inte alls. På lördagar utförs ungefär lika många inköpsärenden som på fredagar. Frekvensen "besök i annans bostad" är ungefär dubbelt så stor som på "arbetsdagar" och även "friluftsliv, nöjen" förekommer i större frekvens (särskilt i maj).

På söndagar är även inköpsärendena mycket få. De inköpsärenden som förekommer torde främst utföras i kiosker (inköp av söndagsaftontidningen o dyl) men även i söndagsöppna butiker. Söndag har jämfört med lördag ungefär lika många "besök i annans bostad" och "friluftsliv, nöjen" (där även kyrkobesök ingår).

Jämförelse mellan årstiderna för lördag och söndag visar något fler "friluftsliv, nöjen" i maj jämfört med januari. (Därvid skall dock påpekas att dåligt väder med bl a snöyra rådde under delar av januarietappen). "Besök i annans bostad" förekommer ungefär i samma omfattning under de båda helgerna i maj jämfört med i januari. "Annat", som till stor del innefattar besök i egen fritidsbostad, förekommer helt väntat betydligt mer i maj än i januari.

Vad gäller jämförelse av enskilda veckodagar mellan årstiderna måste beaktas att endast två undersökningsveckor ingick i varje etapp.

## ANTAL FÖRFL./PERSON OCH DYGN

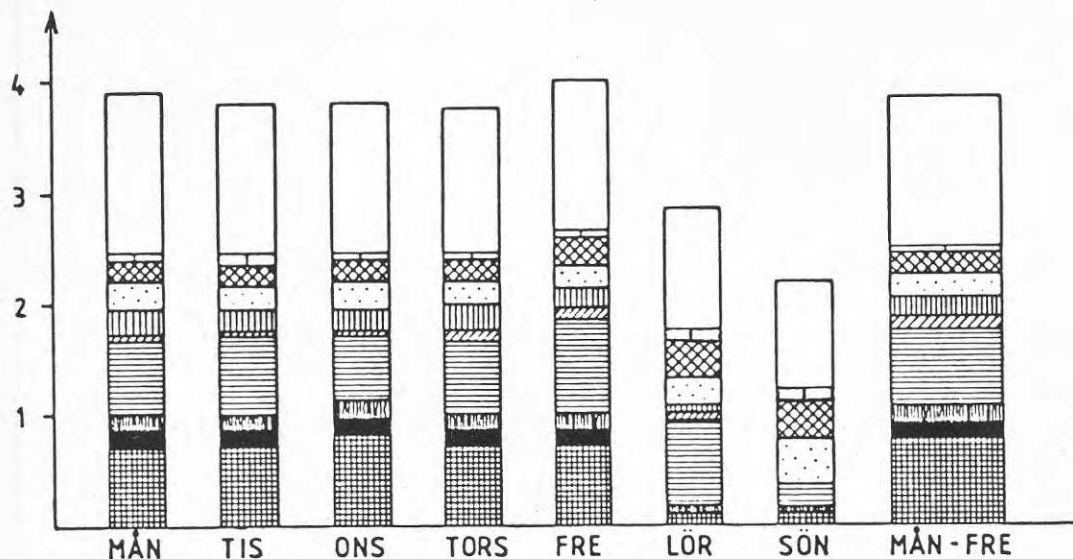


FIG 3.1a ÄRENDEFÖRDELNING UNDER VECKAN  
JANUARI 1979 (GÄLLER 13ÅR-w)  
JÖNKÖPINGS KOMMUN

- ÅTER BOSTAD
- ▨ ANNAT
- ▩ BESÖK
- ▧ FRILUFTSLIV, NÖJEN
- ▦ POST, BANK, SJUKVÅRD
- ▥ MATSERVERING
- ▤ INKÖP
- ▣ HÄMTA, SKJUTSA/LÄMNA BARN
- ▢ UPPDRAG I ARBETET
- ARBETE, SKOLA

## ANTAL FÖRFL./PERSON OCH DYGN

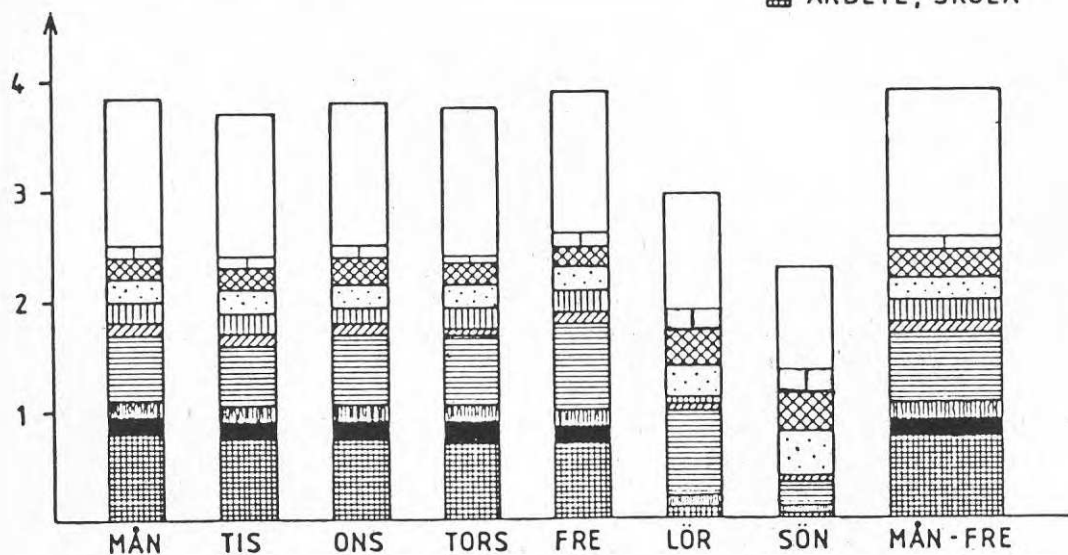


FIG 3.1b ÄRENDEFÖRDELNING UNDER VECKAN  
MAJ 1979 (GÄLLER 13ÅR-w)  
JÖNKÖPINGS KOMMUN

### 3.3 AKTIVITETERNAS TIDSFÖRDELNING UNDER DYGNET

#### 3.31 Allmänt

Aktiviteterna fördelar sig mycket olika i tiden under måndag - fredag, lördag resp söndag.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att samhällets tidsorganisation ger ett påtagligt tretoppigt mönster under vardagar måndag - fredag, ett entoppigt mönster under lördagar och ett mera utspritt mönster under söndagar.

Den maximala frekvensen aktiviteter (som kräver förflyttningar) är i Jönköping under vardagar ca 24 000 per halvtimme mellan kl 16 och 16.30. För lördagar har "maxhalvtimmen" ungefär samma nivå, men inträffar redan mellan kl 10 och 10.30. Den maximala aktivitetsfrekvensen per halvtimme under söndagar är endast knappt hälften så hög och märks ännu mindre, eftersom resorna inte är koncentrerade till stadscentrum utan i hög grad har andra mål.

Eftersom skillnaderna mellan årstider, vad gäller aktivitetsfördelningen, är så små att de knappt kan urskiljas, redovisas i det följande endast resultaten från maj månad. Efter avsnitten 3.32 - 3.34, som avser kommunen som helhet, kommenteras kortfattat tidsfördelningen för olika delområden.

#### 3.32 "Arbetsvardag" (måndag - fredag)

Figur 3.2 åskådliggör aktiviteternas tidsfördelning under en "arbetsvardag".

Längs den vågräta axeln visas när förflyttningarna till resp ärende startar (uppdelat i halvtimmar). Den lodräta axeln anger antalet förflyttningar per halvtimme. Man kan se att förflyttningarna kommer igång i nämnvärd omfattning vid 5-6-tiden på morgonen. Mellan halv 7 och halv 9 ligger en skarpt avtecknad morgontopp, som är särskilt uttalad strax före kl 8.

Förflyttningsfrekvensen går ned i en svacka vid 9-tiden på förmiddagen och går sedan sakta uppåt mot en lunchtopp, följt av en eftermiddagssvacka vid kl 15 och en eftermiddagstopp mellan kl 16 och 18. Därefter avtonar förflyttningsfrekvensen successivt fram emot kvällstimmarna.

Morgontoppen domineras starkt av förflyttningar till arbete eller skola. I viss mån förekommer härtill knutna ärenden: lämna barn på dagis, skjutsa annan person för dennes ärende etc.

I samband med förmiddagssvackan tillskjuter, när butikerna öppnar, ärenden för inköp. Dessa ökar till relativt jämn frekvens fram till kl 10. Kl 16 - 17.30 kan en topp urskiljas, eftersom många passar på att handla på väg hem från arbetet. Därefter sker en avtoning kopplad till butikernas och varuhusens stängningstider. Frammot kvällen förekommer inköp endast i kvällsöppna butiker och kiosker.

Serviceärenden till bl a bank och post förekommer med ungefär samma mönster som inköpsärenden.



Återflyttningar till bostaden börjar förekomma redan under förmiddagen. Vid lunchtimmen, strax efter kl 12, är många på väg hem (vanligt i mindre och medelstora städer) eller till matservering. Strax före kl 13 är de på väg till arbetsplatsen igen. En viss flexitidstillämpning kan urskiljas (denna är fördelaktig från kapacitetssynpunkt såväl i servicefunktioner som i trafik).

Eftermiddagssvackan strax före kl 15 följs av en kraftig stegring, kopplad till arbetstidens slut när de flesta ger sig iväg hem och i många fall även passar på att utföra inköpsärenden.

Efter 17.30 inträder en ökning av frekvensen rekreativärenden och besök i annans bostad. Dessa ärenden har under dagen haft mycket låg frekvens, beroende på att huvuddelen av befolkningen förvärvsarbetar eller går i skola. Rekreativ- och besöksärendena börjar avtona efter kl 19.30 och på kvällen dominerar "åter till bostaden".

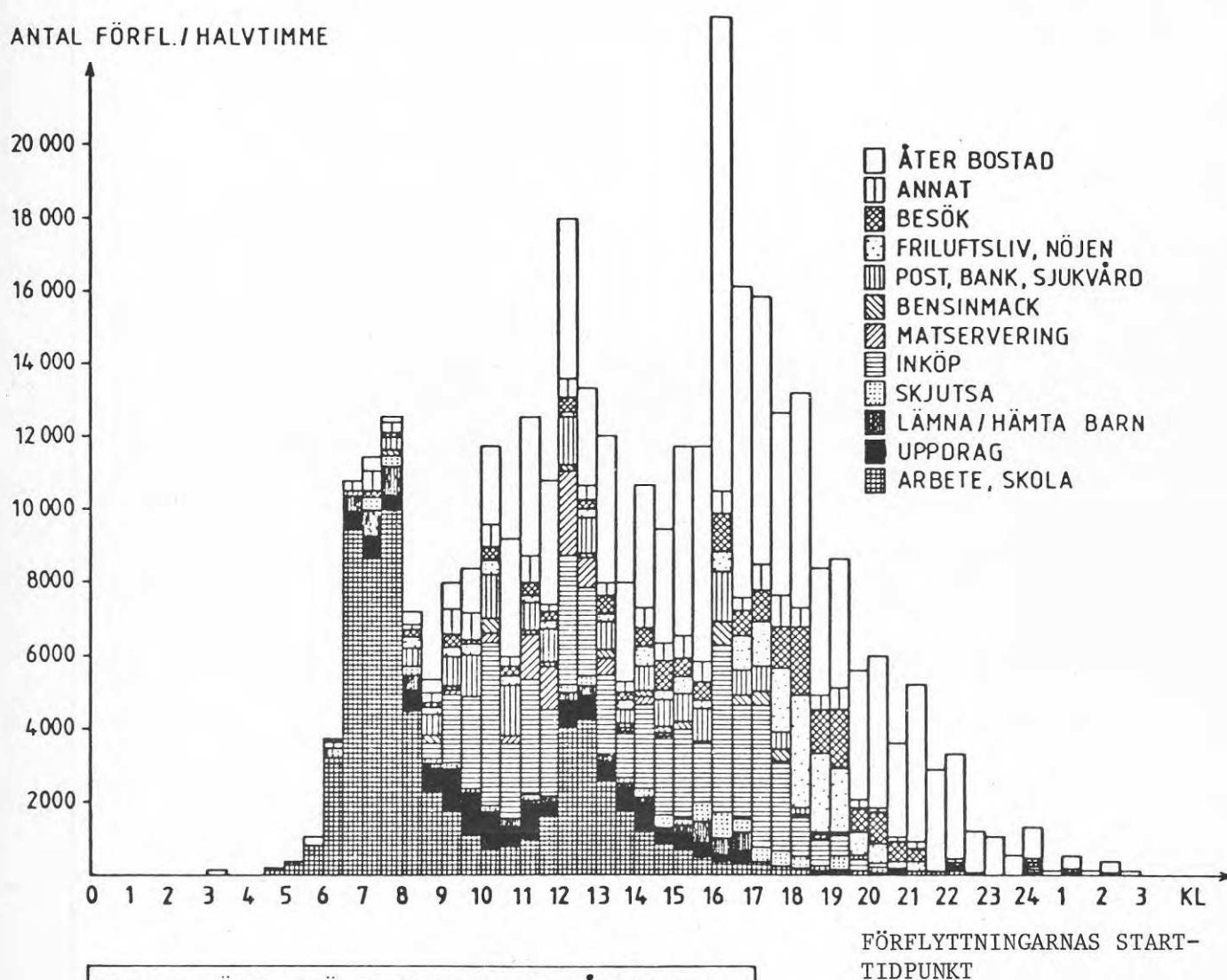


FIG 3.2 ÄRENDEFÖRDELNING UNDER MÅ-FRE-DYGN  
(GÄLLER KOMMUNBOR  $\geq 13$  ÅR)  
JÖNKÖPINGS KOMMUN, MAJ 1979

3.33 Lördag

Figur 3.3 visar hur aktiviteterna fördelar sig under en lördag i maj. Här kan man inte urskilja samma mönster som under vardagar, beroende på att de flesta inte förvärvsarbetar och att de anställda inom handel har en kortare arbetsdag än under måndag - fredag.

Liksom under måndag - fredag börjar förflyttningarna komma igång vid 5-6-tiden på morgonen. Sedan sker en successiv uppgång och man når genom de dominerande inköpsärendena en topp strax efter kl 10 på förmiddagen. Därefter avtar förflyttningsfrekvensen successivt.

De handelsanställdas arbetstider börjar mellan kl 6 och 8 på morgonen, men arbetsförflyttningarna är i frekvens helt underordnade övriga förflyttningar.

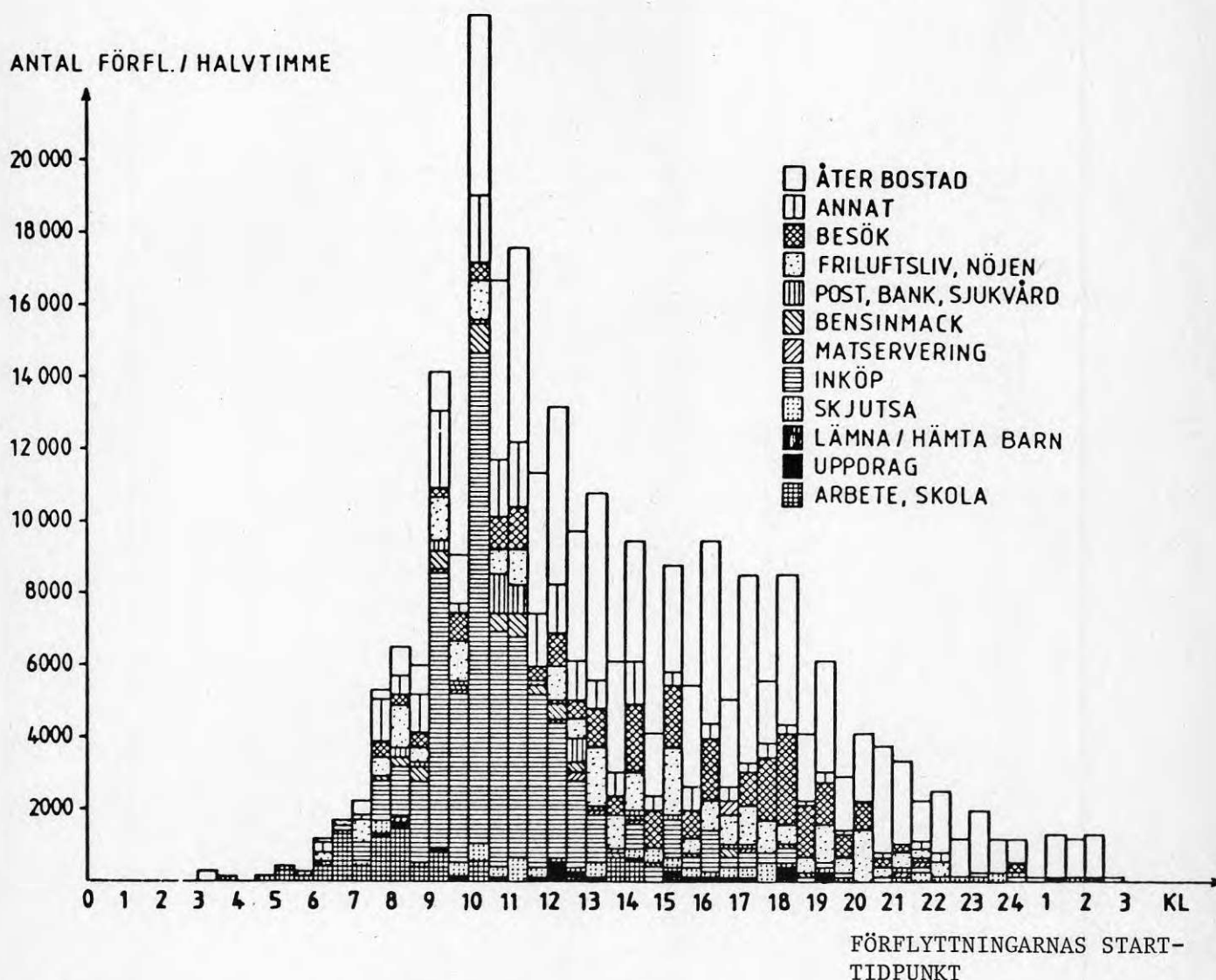


FIG 3.3 ÄRENDEFÖRDELNING UNDER LÖRDAGSDYGN  
(GÄLLER KOMMUNBOR >13 ÅR)  
JÖNKÖPINGS KOMMUN, MAJ 1979

Rekreatiönsärenden förekommer i större omfattning än under måndag - fredag och inleds redan på förmiddagen. Besök i annans bostad kommer igång senare - ungefär vid middagstid - och ökar successivt fram till 18-tiden och avtonar därefter.

Jämfört med måndag - fredag förekommer ärenden av typ "annat" i relativt stor omfattning (besök i egen fritidsbostad etc).

Återförflyttningarna till bostaden kommer igång strax efter kl 10, främst från inköp, och ligger sedan i en relativt jämn frekvens fram till ca kl 19, när en successiv avtoning inträder. Man finner för lördagar en relativt hög frekvens "åter till bostaden" på de sena nattimmarna (från olika nöjesutbud och besök i annans bostad).

I denna figur kan man notera en viss "taggighet". Denna beror främst på att tidsangivelserna för de mera fria aktiviteterna under lördag blir något mindre exakta. (De intervjuade tar, liksom på söndagar, oftare till jämna timmar i stället för noggrannare angivelser. Detta innebär att dessa figurer hellre bör redovisas med timmesindelning).

### 3.34 Söndag

Figur 3.4 visar aktiviteternas tidsfördelning under söndagar. Förflyttningarna kommer igång betydligt senare på morgonen än under vardagar. En nämnvärd ökning av de aktiviteter som kräver förflyttningar sker inte förrän efter kl 9 på morgonen. Därefter är frekvensen relativt konstant under huvuddelen av dagen fram till ca kl 20, varefter den avtonar.

Fritidsärenden av olika slag dominerar helt resandet under söndagar. Friluftsliv, nöjen etc (som även innefattar kyrkobesök) inleds främst under förmiddagen. Besök i annans bostad inleds något senare och har tämligen jämn frekvens fr o m kl 11 t o m kl 19.

Mycket få arbetsresor förekommer under söndagar. Även inköpsärendena, till huvuddel i kiosk, har liten omfattning - ungefär en tredjedel av vardagsfrekvensen. Liksom för lördagar förekommer ärendegruppen "annat" i relativt stor omfattning.

ANTAL FÖRFL. / HALVTIMME

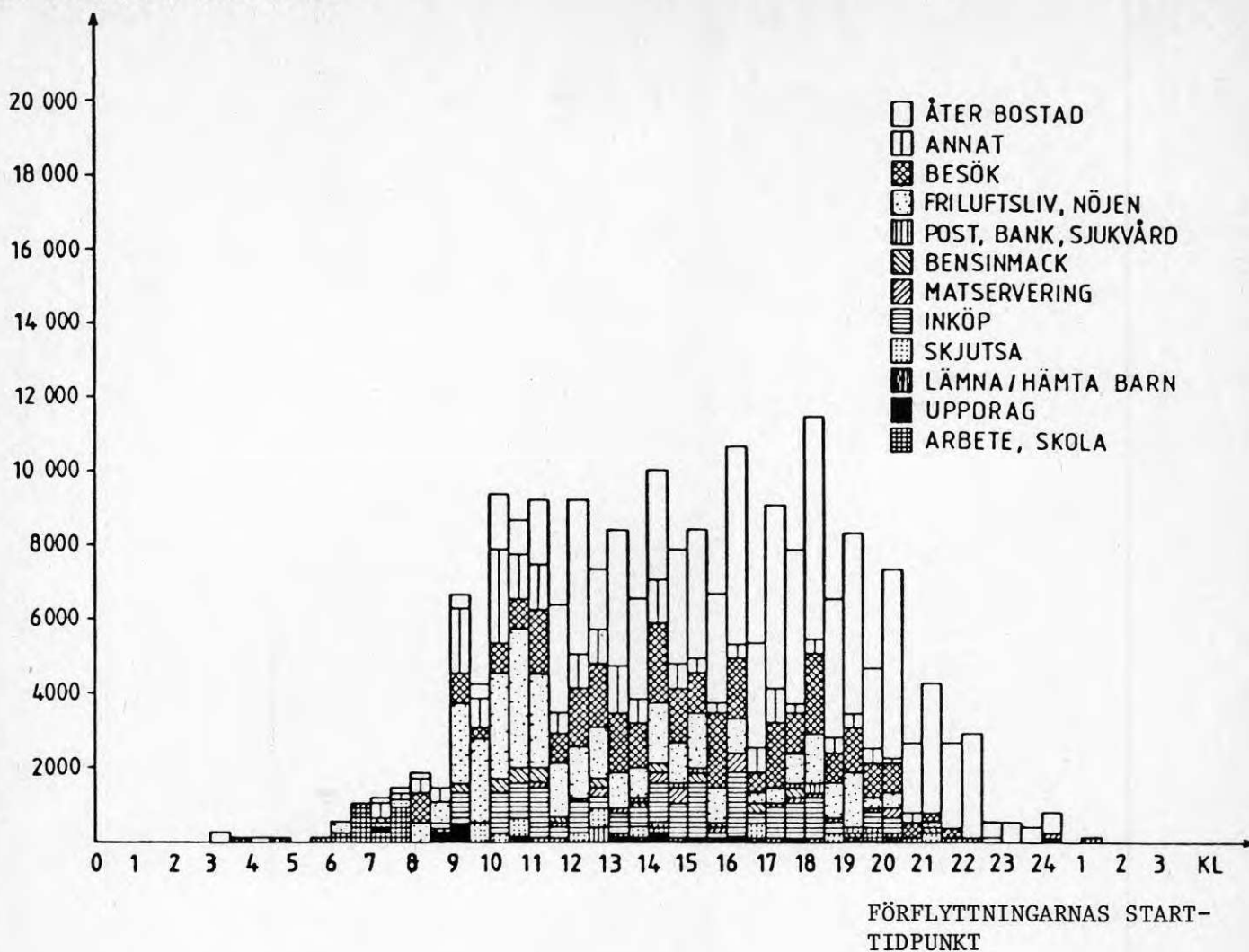


FIG 3.4 ÄRENDEFÖRDELNING UNDER SÖNDAGSDYGN  
(GÄLLER KOMMUNBOR  $\geq$  13 ÅR)  
JÖNKÖPINGS KOMMUN, MAJ 1979



### 3.35 Aktiviteternas tidsfördelning för olika delområden

RVU-Jönköping har ännu inte utvärderats vad avser aktiviteternas tidsfördelning för olika delområden. Här gäller dock för vardagar översiktligt att centrumområdet och arbetsplatsområdena har sina flesta målförflyttningar under morgonen. Centrumområdet har på grund av sitt utbud av handel även tämligen många målförflyttningar under resten av dagen, med en uttalad topp under lunchtimmen (främst ärenden till fots) samt i viss omfattning när människor på väg hem från arbetet passar på att uträtta andra ärenden i centrum. Förflyttningar med mål i bostadsområden har störst frekvens strax efter arbetets slut. Besöksärenden på kvällen är också av viss betydelse.

Rekreationsutbud besöks under vardagar mest efter kl 17, medan de under lördagar och söndagar har ett i tiden mera spritt nyttjande.

Dessa tidsfördelningar för aktiviteter i olika delområden medför att trafiken är påtagligt centrumriktad (till och från) under arbetsvardagar från morgon t o m ungefär kl 18. Motsvarande gäller för lördagar från kl 9 t o m ca kl 14. Under övriga tider har trafiken både betydligt lägre frekvens och betydligt mera spridd riktningsfördelning. Detta medför att den (ofta "bortglömda") lågtrafiken är svårplanerad och att människor utan tillgång till bil får små möjligheter att utföra främst rekreations- och besöksärenden.

### 3.4 AKTIVITETERS OCH FÖRFLYTTNINGARS TIDSFÖRDELNING FÖR OLIKA GRUPPER

Dygnsfördelningskurvorna och deras toppar får olika bidrag av olika grupper av människor, inte bara efter gruppernas storlek utan i hög grad efter deras roll i samhället.

I fig 3.5 redovisas dygnsgenomsnittskurvor för tre "typgrupper" bland män resp kvinnor.

Skolungdomar och förvärvsarbete har tidsfördelningskurvor med toppar som sammanfaller med topparna i den totala kurvan för måndag - fredag. Toppigheten är dock helt naturligt mera uttalad, liksom dalarna under förmiddag och eftermiddag. (För måndag - fredag är toppigheten dessutom större än vad "gruppkurvorna" visar, eftersom dessa utjämnats något till följd av att de av misstag även innefattar lördag och söndag).

Ynglingar 13-17 år och män i yrkesverksam ålder har överlag flest förflyttningar. Detta gäller särskilt kvällstid, när övriga grupper har mycket få förflyttningar.

Genom att en stor andel av kvinnorna är hemarbetande och deltid-arbetande har kurvan för kvinnor 30-44 år en över dagen mera spridd aktivitetsfrekvens, som bl a innehåller inköpsärenden i relativt stor omfattning. De utför vidare dessa ärenden i högre frekvens under förmiddagens och eftermiddagens svackor.

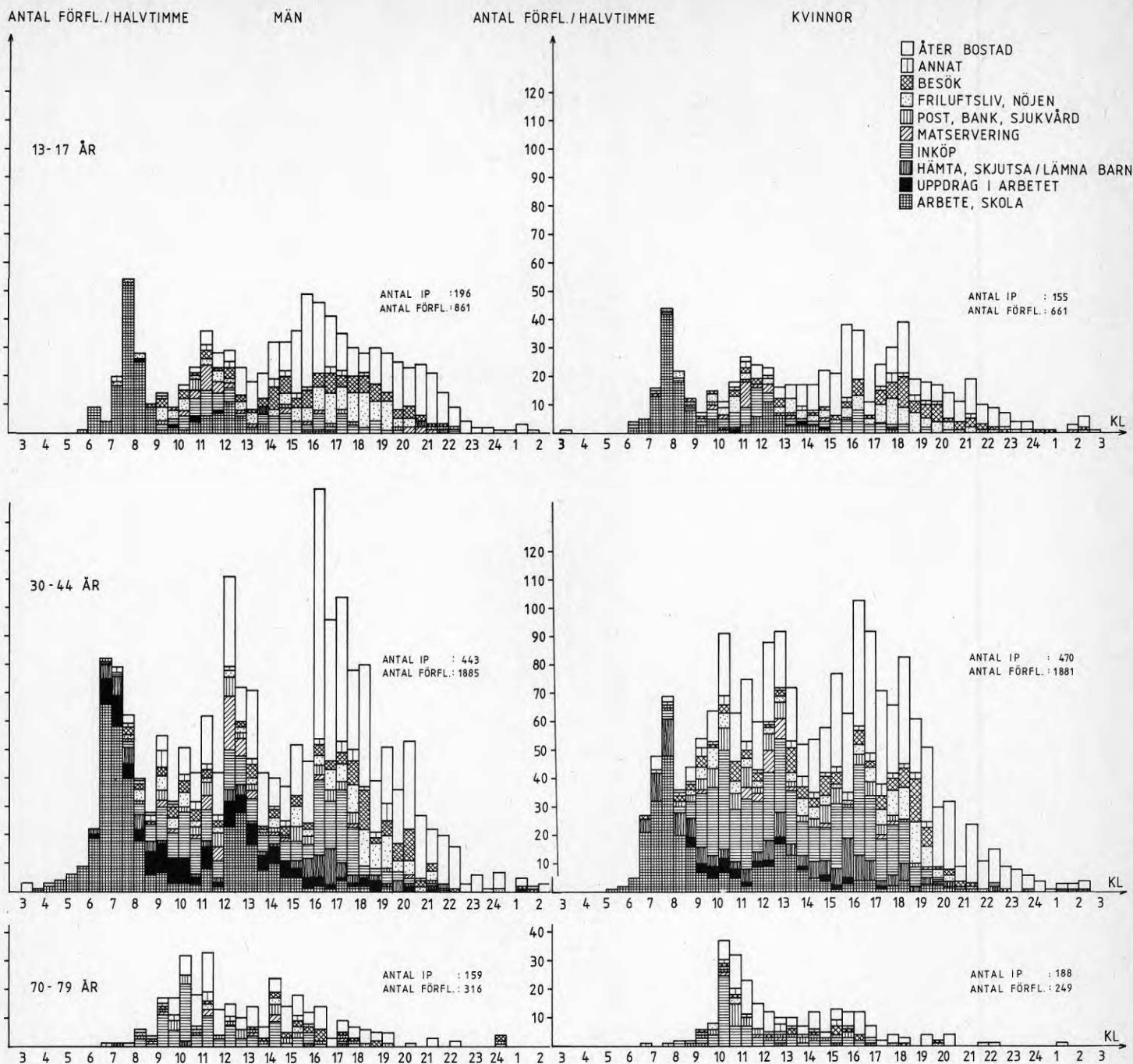


FIG 3.5 Ärendefördelning för "typgrupper" av män och kvinnor, genomsnitt för veckans dagar. Jönköpings kommun, maj 1979

Det är främst kvinnor i åldern 18-29 som lämnar och hämtar barn på daghem (framgår ej av denna figur). I gengäld får männen oftast stå för skjutsandet för vissa av de övriga familjemedlemmarnas ärenden. Dessa båda ärendetyper har slagits samman i figuren.

Åldersgrupperna över pensionsåldern har sina aktiviteter påtagligt koncentrerade till förmiddagens- och eftermiddagens svackor. Detta beror på att dessa grupper har möjlighet att välja tid för sina aktiviteter.

Många söker undvika trafiktopparna, som ger speciella risker för äldre. Vidare undviker man de köer som uppstår i serviceenheter i samband med lunch- och eftermiddagstopp.

De olika gruppernas dygnskurvor ger olika bidrag till kapacitetsproblemen i (resp underlaget för) trafiken. Biltrafikens toppar byggs främst upp av män 18-64 år, som har hög förvärvsfrekvens och högt bilinnehav.

Kollektivtrafikens toppar byggs däremot främst upp av förvärvsarbetande kvinnor och skolungdomar. Pensionärer och hemarbetande ger det största bidraget till underlaget för lågtrafiken under dagen, medan ungdomar står för huvuddelen av kvällstrafikens underlag.

### 3.5 AKTIVITETERS OCH FÖRFLYTTNINGARS TIDSFÖRDELNING FÖR OLIKA TRAFIKSYSTEM

Tidsfördelningarna för de aktiviteter som kräver förflyttningar under arbetsvardagar (mån-fre) har utvärderats för de olika trafiksystemen i fig 3.6. Eftersom färdsetsfördelningen skiljer sig mellan årstiderna - främst vad avser cykel - redovisas både januari och maj.

Överst visas förflyttningarna till fots. Dessa har en mycket hög frekvens. Om man även räknar in (ingår inte i figuren) de gångförflyttningar som går till och från parkering, hållplats etc har färdsettet "till fots" den helt dominerande förflyttning-frekvensen. För till fots som huvudfärdmedel finner man en påtaglig lunchtopp när huvuddelen förvärvsarbetande gör korta förflyttningar till matserveringar, inköpsställen, post och bank etc och avslutar genom att återvända till arbetsplatsen. Endast en liten morgontopp till arbete/skola kan urskiljas, eftersom det oftast är för långt avstånd att gå till arbetet. Dock är det i januari nästan lika många som går till skolan/arbetet, som de som åker buss.

Cykel används förhållandevis måttligt i Jönköping, bl a beroende på den starkt kuperade terrängen. Med det väder som rådde under januarietappen var cykelanvändningen extremt låg. I maj var frekvensen högre och ungefär lika stor som för bilpassagerare. Av cykelförflyttningarna är andelen till och från arbete/skola betydligt större än motsvarande andel för "till fots". Cykeltrafikens andelar för inköp är däremot avsevärt mindre än gångtrafikens.

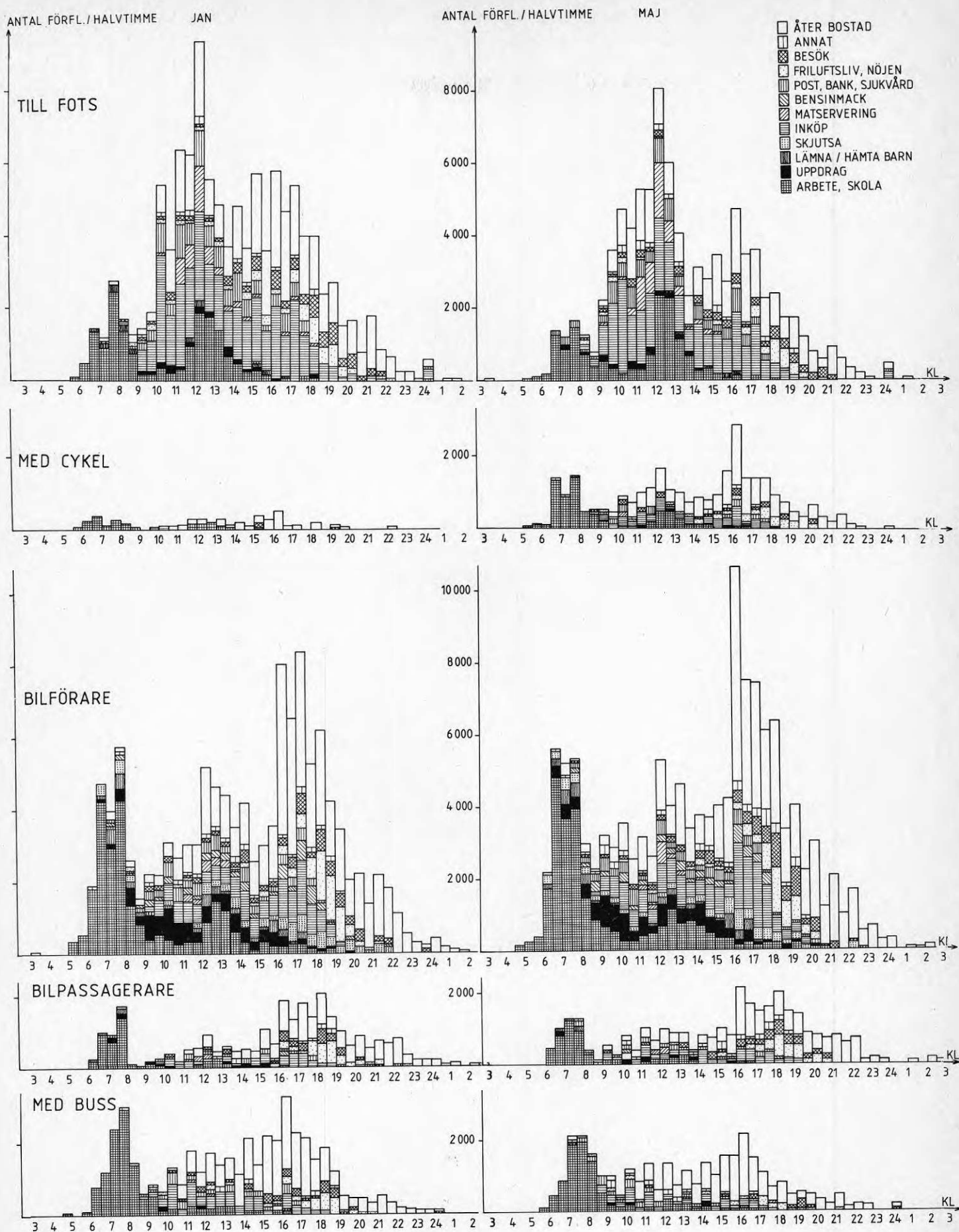


FIG 3.6 Ärendefördelning under dygnet i de olika trafiksystemen (13 år - w).  
Jönköpings kommun 1979, januari (tv) maj (th)



Färdsättet "bilförare" har en stor andel ärenden till (och från) arbetet. Det är främst männen med sitt stora bilinnehav och sin höga förvärvsfrekvens som står för topparna. Skjutsning samt lämning av barn på daghem förekommer i viss frekvens på morgonen. Man kan urskilja att en viss andel åker hem till lunch.

För maj månad finns en mera spetsig topp efter arbetets slut än i januari, beroende på att fler under våren slutar tidigt (ca kl 16). Uppdrag i arbetet förekommer främst med bil och främst för män.

Inköpsärenden med bil sker främst på väg hem från arbetet och därvid i hög frekvens. Friluftsliv och nöjen nås främst med bil som förare, liksom besök i annans bostad. Motsvarande frekvens till fots och med bil som passagerare är betydligt lägre och med buss och cykel nästan obefintlig!

För bilförare förekommer i viss omfattning "skjutsa annan person för dennes ärende" - främst vid arbetstidens början och slut, men även under eftermiddag och på kvällen.

Färdsättet "bilpassagerare" har ungefär samma totalfrekvens som cykel (i maj). Andelen arbetsresor är hög liksom andelen fritidsärenden på kvällen. En påtaglig middagssvacka kan helt väntat urskiljas beroende på att det under denna tid är svårt att organisera samåkning (tillspetsat: bilen står på mannens jobb).

Buss har i maj ungefär samma totalfrekvens som färdsätten cykel och bilpassagerare tillsammans. Under januari är frekvensen dock betydligt högre, eftersom många "barmarkscyklister" då åker buss (merparten av resten går till fots).

Resor till och från arbete/skola ger markanta (och dyra) för- och eftermiddagstoppar.

Få lämnar barn på daghem med buss, fler gör det till fots innan bussfärden, eftersom "dagis" oftast ligger i bostadsområdet. Inköpsärenden utförs i tämligen liten omfattning med buss. Besöks- och fritidsärenden med buss förekommer i viss omfattning på kvällen, men frekvensen med buss avtar betydligt snabbare på kvällen än för övriga färdsätt, dels på grund av den sänkta turtheten, dels på grund av att många resmål på kvällen ligger i "tvärled", och därigenom bristfälligt tillgodoses i det centruminriktade bussnätet. (Detta är ett påtagligt och allmängiltigt problem, som således inte bara gäller för Jönköping).

### 3.6 PROBLEM KNUTNA TILL SAMHÄLLETS TIDSORGANISATION

#### 3.61 Allmänt

Till samhällets tidsorganisation hör vissa speciella problem. Dessa kan uppdelas i:

- o kapacitetsproblem i servicefunktioner
- o kapacitetsproblem i trafik och störningar av trafik
- o samordningsproblem i arbetsliv och privatliv vid olika tidsorganisation.

### 3.62 Kapacitetsproblem i servicefunktioner

Kapacitetsproblem i servicefunktioner uppstår mest påtagligt under vardagar (mån-fre). Detta beror på att arbetstiderna ligger tämligen lika för olika arbetsplatser och att man endast har korta tidsglapp vid lunch och efter arbetet att utföra sina ärenden. Denna köbildning neutraliseras något av att hemarbetande och pensionärer kan välja att utföra sina inköps- och övriga serviceaktiviteter under förmiddagens och eftermiddagens svackor. Förutom nämnda toppar under "arbetsvardagar" föreligger under lördag förmiddag en kraftig inköpstopp.

### 3.63 Kapacitetsproblem i trafik och störningar av trafik

Kapacitetsproblem i trafiken uppkommer främst, som framgår av figurerna, vid morgon- och eftermiddagstopparna knutet till arbetstidernas början och slut. En särskilt spetsig topp kan urskiljas på morgonen. På eftermiddagen får man en viss utspridning bl a med hjälp av de korta ärenden som ofta utförs i anslutning till arbetstidens slut. Eftermiddagstoppen är emellertid samtidigt betydligt bredare.

Mest känslig för dessa toppar är den kollektiva trafiken. Under vardagar (mån-fre) kan nämnas att man i Jönköping under morgonens högtrafik har 20 flera bussar i drift än under förmiddagens svacka. Samtidigt gäller att högtrafikens bussar är fyllda till brädden, medan förmiddagens bussar är långt ifrån fyllda. Dessa 20 fler bussar under högtrafik kostar ungefär en halv miljon kronor per styck och år att driva inklusive förare. Det inses lätt att endast små justeringar av tidsorganisationen skulle innebära stora ekonomiska och standardmässiga vinster för den kollektiva trafiken. De åtgärder, som främst är aktuella, är förskjutning av arbetstider/skoltider och ökad flexitidstillämpning. (Det bör dock påpekas att dessa åtgärder ofta ger fördyringar eller standardförsämring för landsbygdstrafiken).

För både bil- och busstrafiken uppstår dessutom det kapacitetsproblem som mest brukar observeras - känsliga korsningar oftast halvcentralt eller centralt påverkas av att större och/eller många arbetsplatsers tider sammanfaller. Även här kan inbördes anpassningar av arbetstiderna medge en viss lättnad av problemen och dyrbara ombyggnader av korsningar och trafikleder torde i vissa fall kunna undvikas.

Trafikens kapacitetsproblem ger negativa miljöeffekter, främst i stadens centrala och halvcentrala delar samt längs infartslederna. Detta drabbar främst dem som vid högtrafik vistas i och vid sina bostäder, dvs hemarbetande, pensionärer och i viss mån skolbarn. Vidare drabbas både miljömässigt och säkerhetsmässigt dem som behöver gå eller cykla till sina aktiviteter vid högtrafik (särskilt barn och ungdomar).

### 3.64 Samordningsproblem i arbetsliv och privatliv vid ändring av tidsorganisationen

Av avsnitten ovan framgår att en utspridning av arbetstiderna under måndagar - fredagar skulle leda till klart förbättrade förutsättningar vad gäller kapacitet både i tätortstrafik och i servicefunktioner.

Dessa förbättringar måste dock ställas i relation till de förutsättningar som gäller för arbetsliv och privatliv.

En alltför spridd tidsorganisation skulle för arbetslivet kunna leda till samordningsproblem. Detta är mest uppenbart för industriarbetsplatser, där man arbetar med löpandebandprincip och liknande. Här är "flectider" oftast helt omöjliga att genomföra, medan för hela arbetsplatsen eller för olika avdelningar förskjuten arbetstid kan vara möjlig och lämplig.

Även på kontorsarbetsplatser skulle en alltför stark intern spridning av arbetstiderna ge klara samordningsproblem.

För de enskilda hushållen kan spridning av arbetstiderna också ge problem. Samåkning till och från arbetsplatser, ivägsändning av barn till skolor m m kan försvåras.

Det är nödvändigt att öka kunskaperna inom detta område för att man skall kunna utveckla metoder för utspridning av topparna, som på ett acceptabelt sätt även tillgodoser ovan nämnda aspekter.

## 4 FÖRFLYTTNINGSRESURSER FÖR OLIKA GRUPPER

### 4. ALLMÄNT

Det har under 60- och 70-talen ofta framförts att vi lever i ett "mobilt samhälle", utan egentliga brister i åtkomlighet till olika resmål.

Denna uppfattning börjar dock nyanseras allt mer. Man har uppmärksammat att vissa grupper har sämre förflyttningsresurser än övriga grupper, och att detta påverkar möjligheterna att nyttja samhällets olika utbud. RVU-Jönköping visar påtagligt att så är fallet.

Vid undersökningen ställdes ett antal frågor om individens förflyttningsresurser. Härvid frågades om svårigheter att gå, tillgång till cykel, moped resp MC, tillgång till körkort och bil, tillgång till rabatterade biljettformer för busstrafik och rätt till färdtjänst. Dessa resultat har sammanställts för män och kvinnor i olika åldersgrupper boende i kommunen totalt resp i olika delområden.

### 4.1 FÖRFLYTTNINGSRESURSER FÖR BOENDE I HELA KOMMUNEN

#### 4.11 Översiktliga tendenser

Förflyttningsresurser för boende i Jönköpings kommun visas i fig 4.1. Den övre raden avser män, den undre raden kvinnor i olika åldersgrupper.

Totalt sett finner man att gångsvårigheter i huvudsak inte förekommer förrän efter 55 års ålder. Därefter ökar andelen med gångsvårigheter tämligen linjärt upp till 80-årsåldern, men starkare för kvinnor än för män. I motsvarande omfattning ökar andelen med rätt till färdtjänst med åldern och även här starkare för kvinnor än för män.

I ungdomsåren har ca 80 % cykel. Därefter sjunker andelen, först på grund av ökat bilinnehav, vid högre åldrar på grund av faktorer som har med åldern att göra och därvid starkare för kvinnor än för män.

Moped innehas i all huvudsak av 15-17-åringar, medan övriga grupper har moped i mycket liten omfattning, män dock i något större omfattning än kvinnor. Endast hälften så många flickor som pojkar har moped. Gruppen 13-17 år anger till ganska stor andel tillgång till bil. (Torde normalt innebära att de anser sig kunna åka bil med sina föräldrar för de ärenden som de inte kan uträtta med "egna" färd sätt). I vuxna åldrar är biltillgången betydligt större för män än för kvinnor. Skillnaderna i den verkliga bilanvändningen är ännu större. För män är biltillgången tämligen konstant kring 80 % upp till 55 års ålder, varefter den sjunker successivt. Inte så mycket beroende på att man gör sig av med bilen, utan mest beroende på att många i de äldsta åldersgrupperna aldrig haft bil.

För kvinnor är biltillgången konstant upp till ungefär 45 års ålder, varefter den sjunker starkare än för männen. Körkortsinnehavet för äldre kvinnor eftersläpar männens med ungefär 20 år och är mycket lågt.



Rabatterade färdbevis för buss förekommer främst för ungdom 13-17 år och för äldre män och kvinnor. För män i yrkesverksamma åldrar ligger denna andel mycket lågt, endast på 20 - 25 %, medan motsvarande andel för kvinnor ligger på 50 - 60 %, kopplat till den betydligt lägre biltillgången.

Sammantaget visar diagrammen således att

- o kvinnor har betydligt sämre förflyttningsresurser än män
- o äldre har betydligt sämre förflyttningsresurser än personer i yrkesverksam ålder

#### 4.12 Män, detaljerade studier av fig 4.1

(skrivet för den som inte tycker om att läsa diagram)

Om vi börjar med att studera diagrammet för pojkar i åldern 13-17 år finner vi helt väntat att mycket få har gångsvårigheter. Av den lilla andel som har svårigheter att gå har några färdtjänst, medan några har tillfälliga gångsvårigheter (benbrott e d). Nära 80 % har cykel och nära 40 % moped. (Delgruppen 15-17 år har högre andel). Ungefär 6 % har motorcykel. Drygt 30 % anger att de kan åka bil för de flesta ärenden de önskar utföra. Detta skall sannolikt tolkas så att man uppfattar sig kunna åka bil för ärenden som man inte kan utföra till fots, med cykel, moped eller buss. Uppemot 80 % har någon rabatterad biljettform för buss (hädanefter kallat färdbevis). En mycket liten andel har rätt till färdtjänst.

Även i åldersgrupp 18-29 år är det mycket få som har gångsvårigheter. Många har sålt sina cyklar och mopeder i samband med att de skaffat bil. 60 % har fortfarande cykel och endast 6 % har moped. Ungefär 5 % har MC. Ca 75 % anger tillgång till bil, varav 70 % samtidigt har körkort. Tillgången till färdbevis för buss har samtidigt minskat drastiskt till ungefär 30 %.

30-44-åringarna har fler cyklar, medan deras moped- och MC-innehav har minskat ytterligare. Biltillgången har ökat till ungefär 80 %. Av dessa har huvuddelen körkort. (Utöver de som både har körkort och tillgång till bil, har ytterligare ca 10 % körkort utan att ha tillgång till bil). Andelen färdbevis för buss har minskat ytterligare.

För nästa åldersgrupp, 45-54 år, är bilden nästan identisk densamma.

För gruppen 55-64 år har andelen med gångsvårigheter börjat öka något till ca 15 %. Ungefär 60 % har cykel. Biltillgången är lägre än för de yngre grupperna, ca 60 %. Få har moped och bussfärdbevisandelen ligger ungefär konstant. Andelen med rätt till färdtjänst är fortfarande mycket liten.

65-69-åringarnas förflyttningsresurser är endast måttligt sämre än 55-64-åringarnas. En tydlig skillnad är emellertid att färdbevis för buss har ökat starkt till ungefär 50 %.

För gruppen 70-79 år har gångsvårigheterna ökat. Endast 60 % går utan svårighet. Endast 40 % har cykel. Mopedandelen ligger konstant på ungefär 6 %. Biltillgången ligger på ungefär 50 %, varav drygt

40 % har körkort. Bussfärdbevis har ungefär 60 %. Andelen med rätt till färdtjänst är också något högre än för närmaste yngre grupp.

För gruppen över 80 år har drygt 50 % svårigheter att gå. Få har cykel eller moped. Endast ungefär 30 % har tillgång till bil, varav ungefär 20 % samtidigt har körkort. Färre har färdbevis för buss, ca 50 %, medan andelen med rätt till färdtjänst har ökat tämligen starkt till ungefär 20 %.

#### 4.13 Kvinnor, detaljerade studier av fig 4.1

(skrivet för den som inte tycker om att läsa diagram)

Nästan alla flickor i åldersgruppen 13-17 år går utan svårigheter och över 80 % har cykel. Knappt 20 % har moped jämfört med pojkarnas 40 %. Mycket få flickor har MC. Ungefär 40 % anser sig kunna åka bil för sina ärenden och närmare 90 % har färdbevis för buss.

För kvinnor 18-29 år har också cykel- och mopedandelen minskat. Biltillgången har ökat och ungefär 60 % har både tillgång till bil och körkort. Knappt 10 % anger tillgång till bil utan att ha körkort. Färdbevisandelen för buss har minskat och ligger något över 50 %. Förändringarna för kvinnorna som nått körkortsåldern är åt samma håll som för männen, men inte alls lika drastiska.

För gruppen 30-44 år är mönstret ungefär detsamma. Förflyttningsresurserna försämras därefter successivt med ökande ålder.

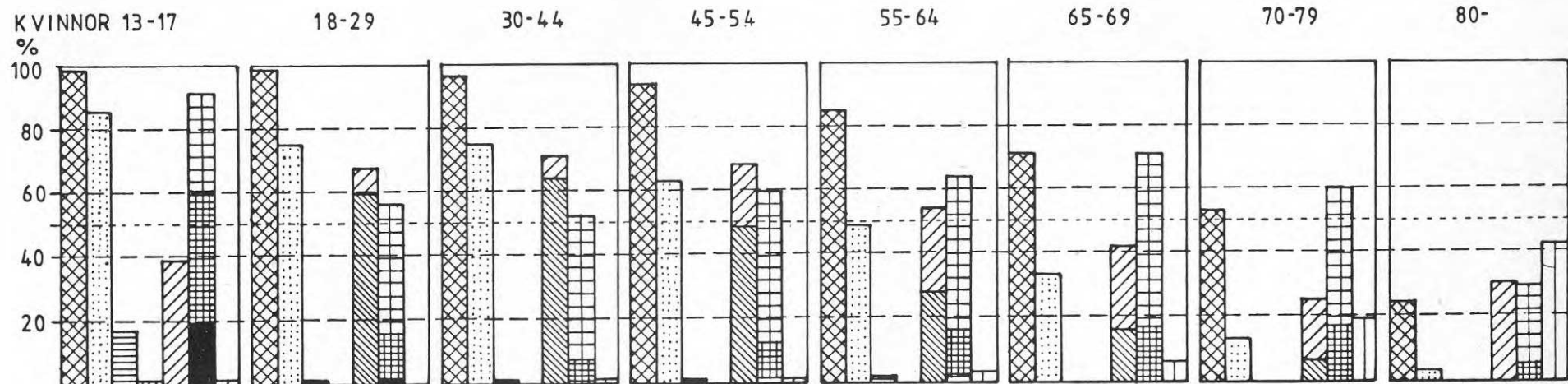
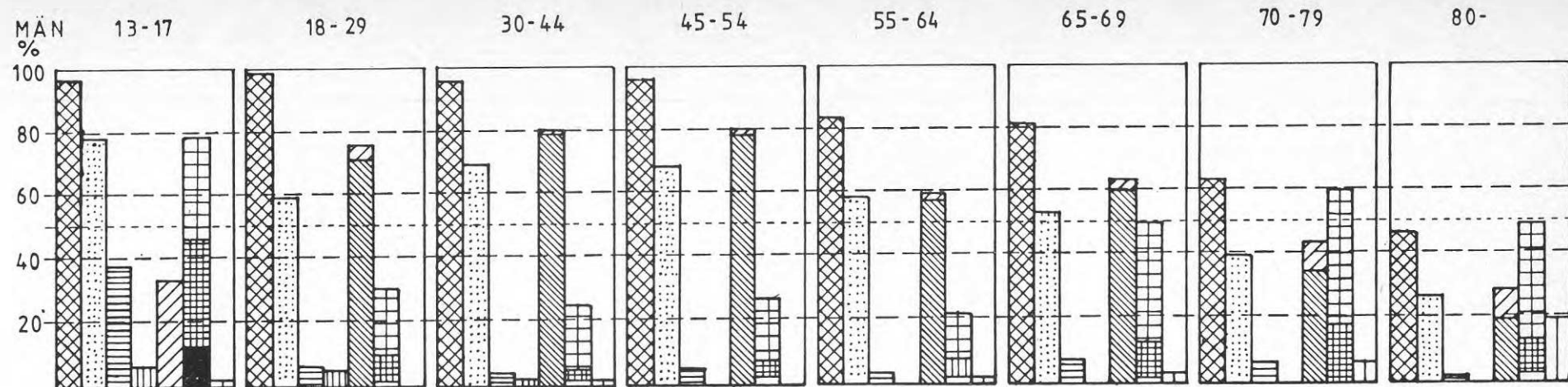
Kvinnor 45-54 år har till ungefär 10 % svårigheter att gå. Färre har cykel än i närmast yngre åldersgrupp. Tillgång till bil och körkort ligger också på något lägre andel, ca 50 %, medan ca 20 % anger tillgång till bil utan att ha körkort. Fler har färdbevis för buss, medan färdtjänstandelen fortfarande är mycket låg.

För gruppen 55-64 år har andelen med gångsvårigheter ökat till ca 15 %. Färre har cykel, ca 50 %. Tillgången till bil och körkort ligger på knappt 30 %. Ytterligare drygt 20 % anger tillgång till bil utan att ha körkort. Fler har färdbevis för buss, nära 60 %. Andelen med färdtjänst har också ökat ett par procent.

Nära 30 % av kvinnor, 65-69 år, har svårigheter att gå. Endast drygt 30 % har cykel. Tillgång till bil och körkort har endast ungefär 15 %, medan ungefär 25 % anger tillgång till bil utan att ha körkort. Tillgången till färdbevis för buss och andelen med rätt till färdtjänst är något större än för närmast yngre grupp.

Hela 50 % av kvinnor 70-79 år har svårt att gå. Endast 10 % har cykel och nästan ingen använder den. Ca 6 % har tillgång till bil och körkort, medan ytterligare knappt 20 % anser sig kunna åka med någon. Ca 60 % har färdbevis för buss och andelen med rätt till färdtjänst har ökat starkt till ungefär 20 %.

I gruppen över 80 år har nära 80 % av kvinnorna svårigheter att gå. Andelen med tillgång till både bil och körkort är i stort sett noll, medan 30 % anser sig kunna åka med annan. Om man ser på den verkliga bilanvändningen är denna dock mycket låg. Andelen med färdbevis för buss har sjunkit starkt till ungefär 30 %, medan andelen med rätt till färdtjänst har ökat starkt till drygt 40 %.



FOTS  
CYKEL  
MOPED  
MC  
BIL  
BUSS  
FÄRDTJ.

FOTS  
CYKEL  
MOPED  
MC  
BIL EJ KÖRKORT  
BIL OCH KÖRKORT

BUSS  
RABATTKUPONGER  
MÅNADSKORT  
SKOLKORT  
FRIKORT, ÅRSKORT  
FÄRDTJÄNST

FIG 4.1 FÖRFLYTTNINGSRESURSER  
BOENDE I JÖNKÖPINGS KOMMUN  
MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR



#### 4.2 FÖRFLYTTNINGSRESURSER FÖR BOENDE I OLIKA KOMMUNDELAR

I detta avsnitt specialstuderas förflyttningsresurserna för boende i olika kommundelar:

- o innerstad (innefattar de centralast belägna och oftast äldre bostadsområdena. Dessa har ca 40 % av centralortens invånare)
- o övrig centralort (centralortens ytterområden)
- o serviceorter
- o glesbygd

Förflyttningsresurserna för boende i innerstad framgår av fig 4.2. Skillnaderna är små om man jämför med kommunen som helhet. Dock kan man se att både män och kvinnor i innerstad har färdbevis för buss i något större omfattning och tillgång till bil i något mindre omfattning än män resp kvinnor i kommunen som helhet.

I fig 4.3, som visar förflyttningsresurser för boende i centralortens ytterområden, finner man också att likheterna med kommunen som helhet är mycket påtagliga. En något lägre biltillgång och en något högre andel färdbevis för buss kan urskiljas jämfört med kommunen som helhet.

För boende i serviceorter, fig 4.4, finner man däremot - men helt väntat - en högre tillgång till bil än i kommunen som helhet. Samtidigt är andelen med färdbevis för buss något lägre. Detta sammanhänger bl a med att bussresestandarden för serviceorterna är lägre än inom centralorten.

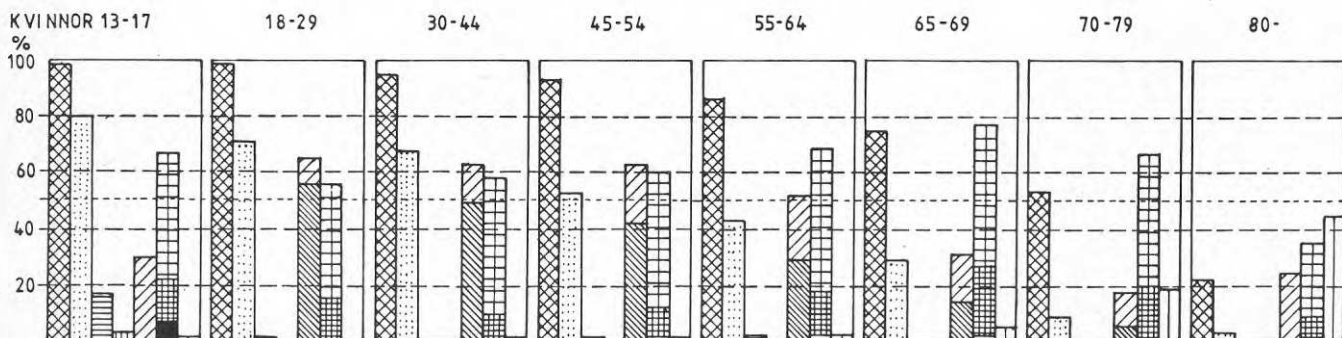
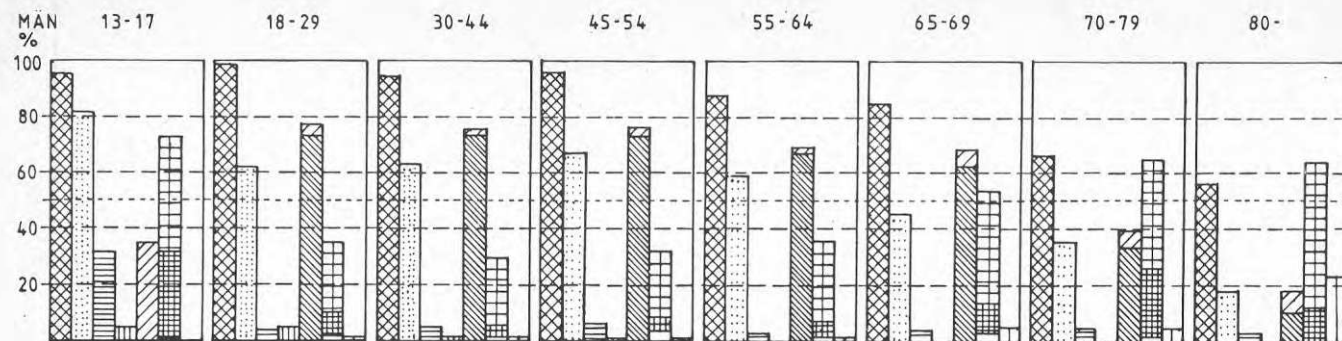
För boende i serviceorter finner man också att fler har tillgång till cykel än i kommunen som helhet och att fler pojkar har moped. Ungdomarna har dessutom större andel skolkort än i kommunen som helhet.

Boende i glesbygd, fig 4.5, har något högre biltillgång än boende i kommunen som helhet. Andelen med färdbevis för buss är samtidigt betydligt lägre för vuxna och äldre, medan ungdomarna har färdbevis och särskilt skolkort i stor omfattning.

Betydligt större andel av kvinnorna har cykel jämfört med kvinnor i kommunen som helhet. Både för pojkar och flickor i gruppen 13-17 år är mopedandelen också betydligt större än för motsvarande åldersgrupp i kommunen som helhet. Dessutom finner man att män i medelåldern, men främst i äldre åldrar, har större mopedtillgång än vad som gäller för motsvarande grupper i kommunen i övrigt, uppemot 15 %.

Färdtjänstandelen för kvinnor är ungefär densamma som för kommunen i övrigt, medan den är betydligt lägre för män. Vi återkommer till detta i nästa avsnitt.



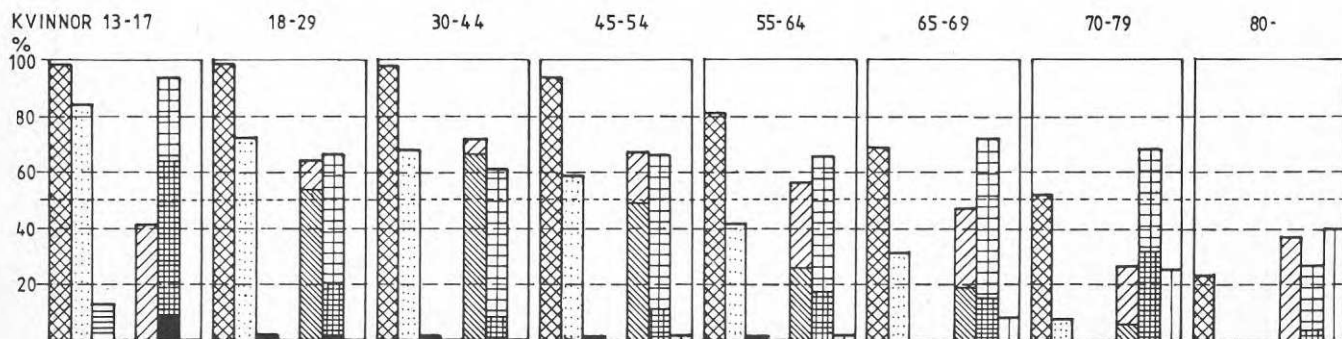
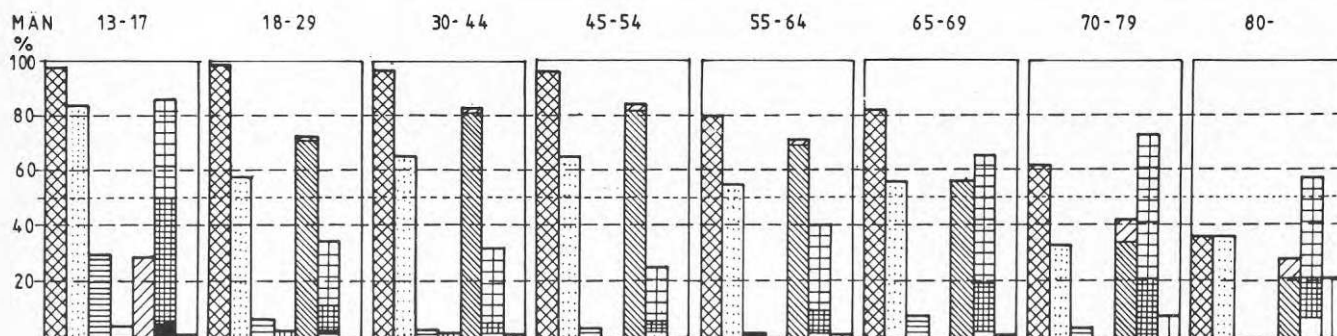


FOTS  
CYKEL  
MOPED  
MC  
BIL  
BUSS  
FÄRDTJ.

FOTS  
CYKEL  
MOPED  
MC  
BIL EJ KÖRKORT  
BIL OCH KÖRKORT

BUSS  
RABATTKUPONGER  
MÅNADSKORT  
SKOLKORT  
FRIKORT, ÅRSKORT  
FÄRDTJÄNST

FIG 4.2 FÖRFLYTTINGSRESURSER  
BOENDE I INNERSTAD  
MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR



FOTS  
CYKEL  
MOPED  
MC  
BIL  
BUSS  
FÄRDTJ.

FOTS  
CYKEL  
MOPED  
MC  
BIL EJ KÖRKORT  
BIL OCH KÖRKORT

BUSS  
RABATTKUPONGER  
MÅNADSKORT  
SKOLKORT  
FRIKORT, ÅRSKORT  
FÄRDTJÄNST

FIG 4.3 FÖRFLYTTINGSRESURSER  
BOENDE I ÖVRIG CENTRALORT  
MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR

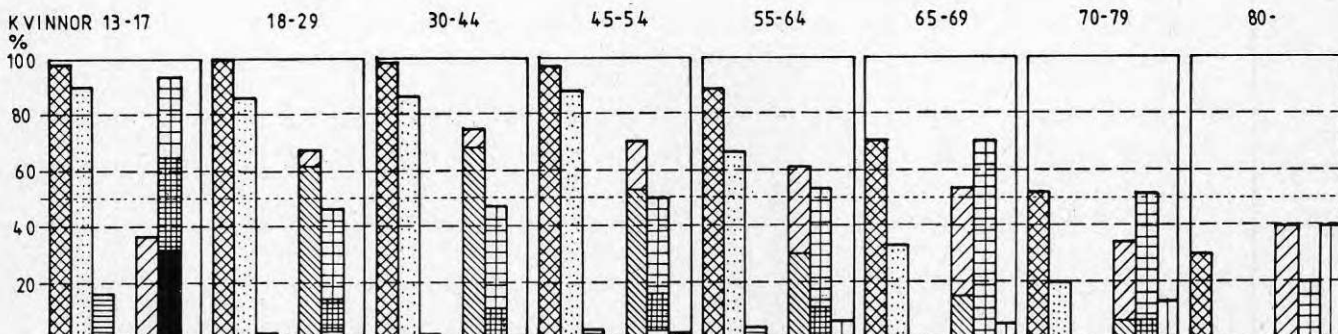
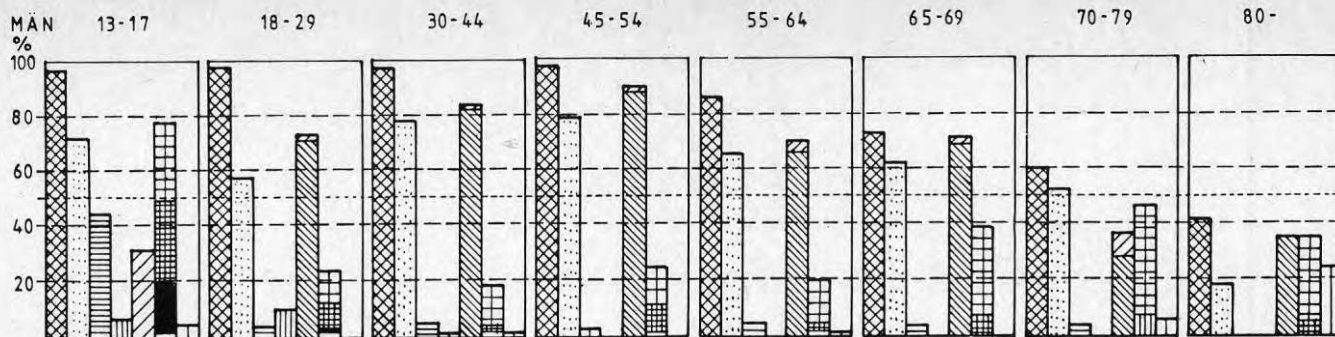


FIG 4.4 FÖRFLYTTNINGSRESURSER  
BOENDE I SERVICEORT  
MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR

- FOTS
- CYKEL
- MOPED
- MC
- BIL EJ KÖRKORT
- BIL OCH KÖRKORT
- RABATTKUPONGER
- MÅNADSKORT
- SKOLKORT
- FRIKORT, ÅRSKORT
- FÄRDTJÄNST

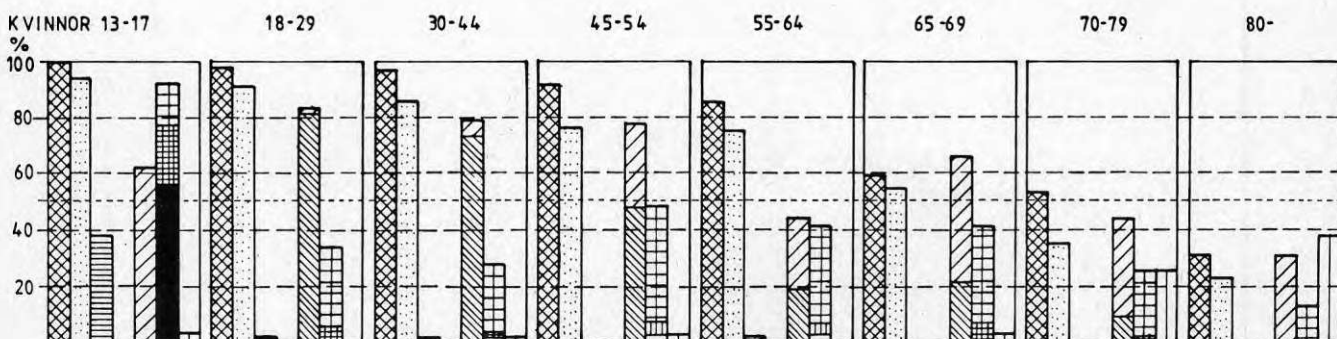
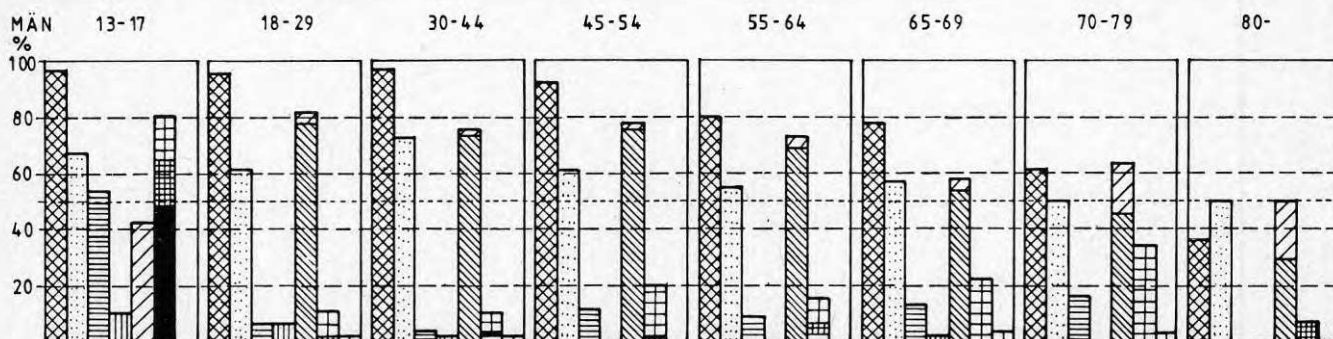


FIG 4.5 FÖRFLYTTNINGSRESURSER  
BOENDE I GLESBYGD  
MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR

- FOTS
- CYKEL
- MOPED
- MC
- BIL EJ KÖRKORT
- BIL OCH KÖRKORT
- RABATTKUPONGER
- MÅNADSKORT
- SKOLKORT
- FRIKORT, ÅRSKORT
- FÄRDTJÄNST

### 4.3 GÅNGSVÅRIGHETER

#### 4.31 Allmänt

Eftersom förflyttningar till fots är grunden för all trafik sårredovisas gångsvårigheter och graden av gångsvårigheter för män och kvinnor i olika åldrar. Redovisningen ges i fig 4.6 och avser kommunen som helhet (överst) och olika kommundelar (där- under).

Denna redovisning ger en överblick över förekomsten av gångsvårigheter för män och kvinnor i olika åldrar och i olika delar av kommunen. Däremot kan mera detaljerade orsakssamband inte klarläggas. Genom att äldre människor, som även framgått av fig 4.1 - 4.5, har betydligt sämre förflyttningsresurser än övriga grupper, visar resultaten på att det i framtida forskning är angeläget att ytterligare klarlägga deras förflyttnings- och livssituation.

#### 4.32 Boende i hela kommunen

Både för män och kvinnor gäller att andelen med gångsvårigheter är mycket låg upp till ca 55 års ålder. Därefter ökar andelen mellertid snabbt för män från ca 5 % till ca 50 % för de som är äldre än 80 år.

För kvinnor ökar motsvarande andel betydligt snabbare, även här från ca 5 % men upp till närmare 80 % för kvinnor äldre än 80 år.

I yngre åldrar är det förhållandevis få med gångsvårigheter som behöver hjälpmedel för att gå. I de äldre åldrarna behövs hjälpmedel i större omfattning.

Äldre kvinnor anger, jämfört med äldre män, oftare gångsvårigheter, utan att de behöver särskilda hjälpmedel.

#### 4.33 Boende i olika kommundelar

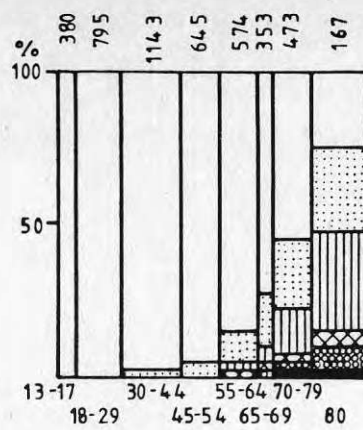
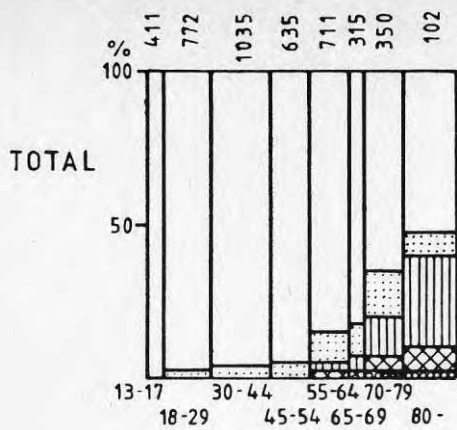
Boende i innerstad har ungefär samma gångsvårighetsmönster som boende i kommunen som helhet. Detsamma gäller för boende i centralortens ytterområden och för boende i serviceorter. För boende i glesbygd finner man dock ett mönster som skiljer sig från kommunen i övrigt. Färre har gångsvårigheter och färre behöver hjälpmedel eller är ständigt sängliggande.

Detta torde till en del bero på att det är svårt att bo i glesbygd om man har större grad av gångsvårighet. Många äldre människor i glesbygd, som får sådana gångsvårigheter, flyttar därför in till ålderdomshem i centralort eller serviceort. Därigenom blir endast de friskaste åldringarna kvar i glesbygden. En annan orsak som brukar tas upp är att äldre människor i glesbygd ofta håller en högre grad av aktivitet och därigenom håller sig friskare.



MÄN

KVINNOR



- EJ GÅNGSVÅRIGHETER
- INGET HJÄLPMEDEL
- KÄPP
- KRYCKOR
- RULLSTOL
- SÄNGLIGGANDE

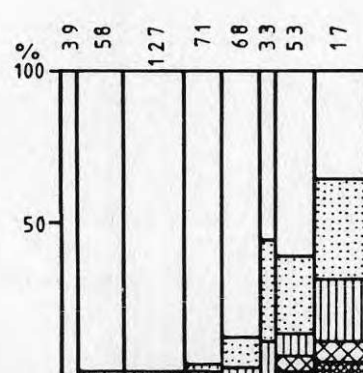
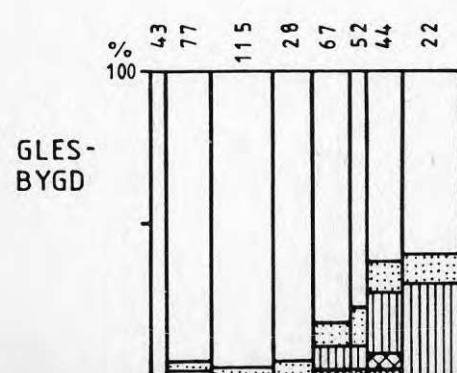
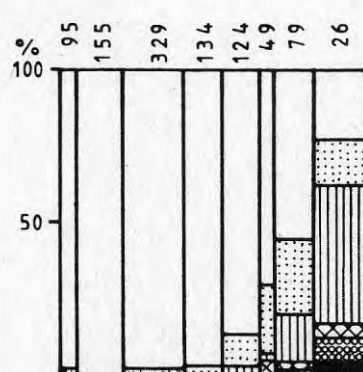
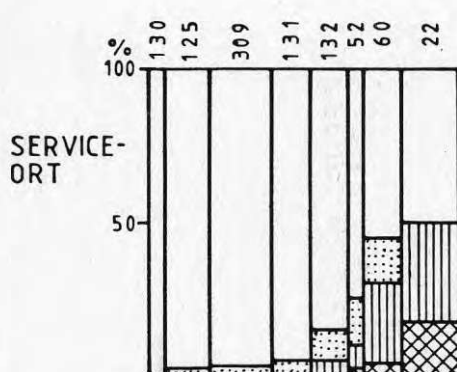
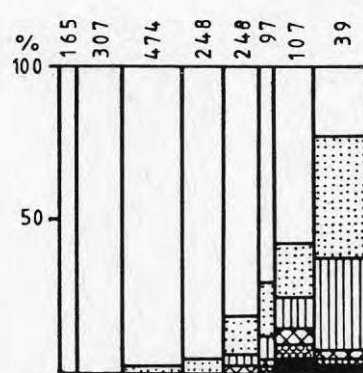
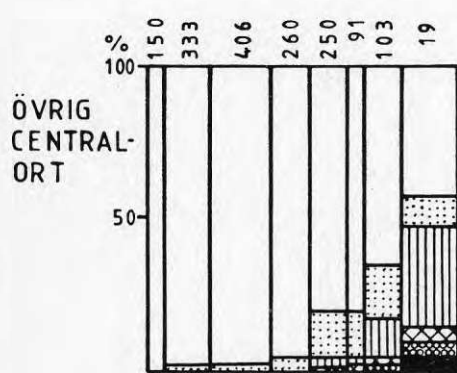
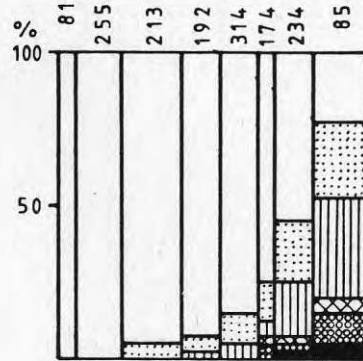
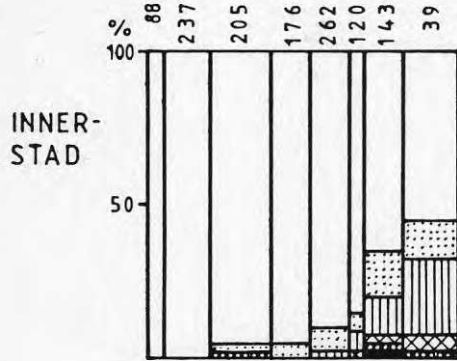


FIG 4.6 GÅNGSVÅRIGHETER FÖR BOENDE I JÖNKÖPINGS KOMMUN  
KOMMUNEN SOM HELHET SAMT OLIKA DELAR  
MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR



#### 4.4 SLUTORD

Resultaten av ovanstående studier visar på mycket stora skillnader i förflyttningsresurser mellan olika grupper.

De "trafiksvaga" gruppernas situation är sämre än väntat. Särskilt äldre människor har bristfälliga förflyttningsresurser, vilket medför att deras åtkomlighet till olika utbud är låg. Därigenom blir deras möjligheter att fungera i samhället mycket beskuren.

Även kvinnor och ungdomar har klart sämre förflyttningsresurser än de mest "trafikstarka" grupperna.

I andra delrapporter redovisas utvärderingar av hur förflyttningsfrekvens etc beror av förflyttningsresurserna.

Materialet ger rika möjligheter till fortsatta utvärderingar.

## 5 INGA FÖRFLYTTNINGAR - ISOLERING I BOSTADEN?

### 5.1 ALLMÄNT

Vid RVU-Jönköping klarlades inte enbart resandet utan även "icke-resandet". Detta visade sig angeläget eftersom särskilt äldre människor till stor del inte utfört några förflyttningar under aktuell undersökningsdag.

Samtliga som inte utfört några ärenden utanför bostaden under aktuell dag har per telefon tillfrågats om anledningen till att inga ärenden utförts.

### 5.2 ANDELAR UTAN ÄRENDE - ORSAKER

Andelen utan ärenden i respektive grupp och orsakerna till att ärenden inte utförts redovisas för januari 1979 i fig 5.1. Den vänstra kolumnen gäller för män, den högra för kvinnor. Längst upp redovisas resultaten för kommunen som helhet, därunder för olika kommundelar.

Om vi inledningsvis betraktar figurerna för kommunen som helhet framgår att kvinnorna har något större andelar utan förflyttningar än männen, vilket till stor del kan hänföras till skillnader i roller. De stora skillnaderna är i stället - och helt väntat - knutna till ålder. För yngre personer ligger andelarna utan ärenden på 10 - 15 %, medan de äldsta grupperna till över 50 % saknar ärenden utanför bostaden under aktuell undersökningsdag!

För yngre människor är orsaken till utebliven förflyttning mera varierande än för äldre: bortrest, tillfälligt sjuk etc. (Vissa har angivit "annat", "ingen speciell anledning", och en liten del har inte kunnat nås för svar).

Även för de äldsta grupperna förekommer anledningen "tillfälligt sjuk", men den dominerar inte. I stället dominerar svar som klassats som "sällan eller aldrig ute på grund av ålder eller långvarig sjukdom". För de äldsta grupperna förekommer även till viss andel orsaken "dåligt väder", medan denna orsak är mycket sällsynt för de yngre åldersgrupperna.

För de äldsta åldrarna förekommer till relativt stor andel även orsaken "ingen speciell anledning". Denna orsak tyder liksom "sällan eller aldrig ute" på att många i dessa åldersgrupper till stor del isolerats i sina bostäder.

Om man går vidare i figuren och studerar vad som gäller för boende i innerstad, finner man för yngre personer att andelen utan förflyttningar är i all huvudsak densamma som för yngre i kommunen totalt. För äldre människor i innerstad kan man skönja en något större andel med förflyttningar än för äldre i övriga kommundelar. Detta torde bero på att äldre människor som bor i innerstad har de flesta av samhällets utbud lokaliserade nära inpå sig. Samtidigt gäller att huvuddelen av människor över pensionsåldern bor i innerstaden.

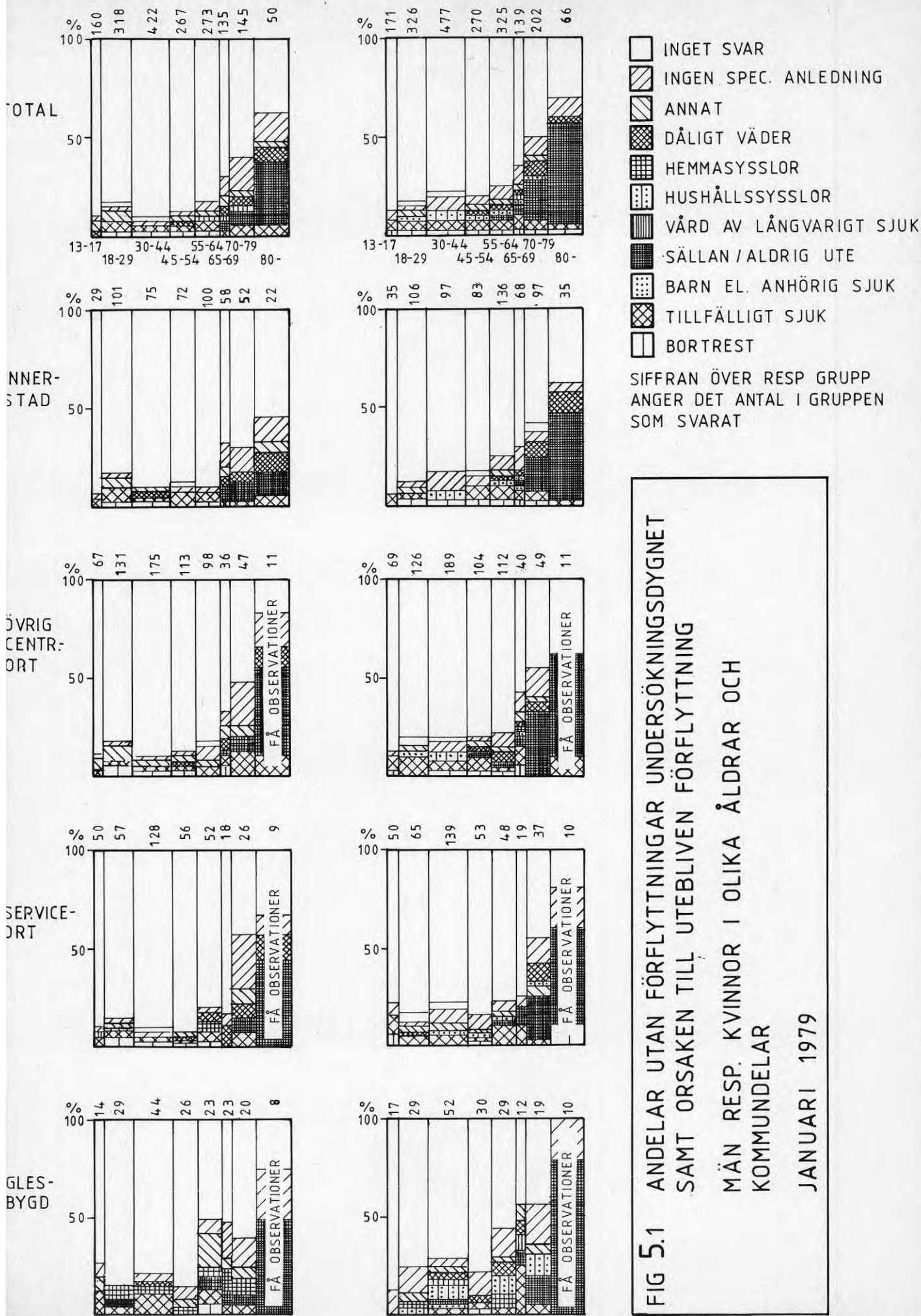
Om man betraktar övriga kommundelar finner man att antalet intervjuade i åldersgrupperna över 80 år är väl litet för att ge underlag för slutsatser. Man finner dock att andelen utan förflyttningar i kommundelar utanför innerstaden för äldre människor är högre än vad som gäller för innerstaden.

Om man jämför orsakerna för män respektive kvinnor att inte utföra ärenden utanför bostaden, finner man för kvinnor i viss omfattning orsaken "hushållssysslor". Män anger sällan hushållssysslor men i viss omfattning "hemmasysslor". Orsaken "ingen speciell anledning" förekommer också mer hos kvinnor än hos män.

I fig 5.2 redovisas motsvarande resultat från undersökningsetappen i maj månad. Tendenserna för kommunen som helhet är mycket likartade med vad som gäller för januari, dock förekommer i maj inte anledningen "dåligt väder". Nämnas bör, att vädret vid januariundersökningen verkligen var dåligt och bjöd på både snöyra och vinterväglag.

MÄN

KVINNOR

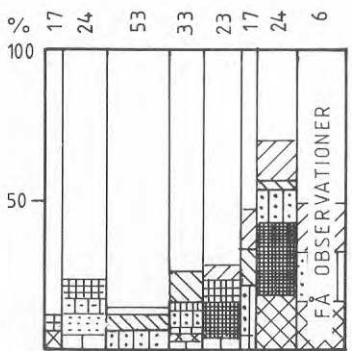
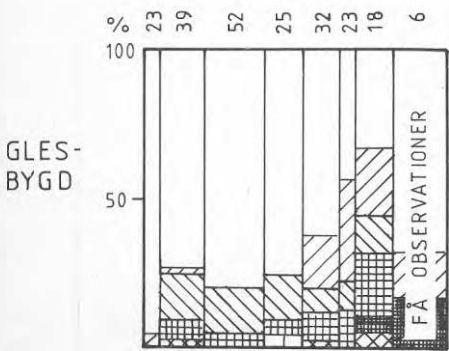
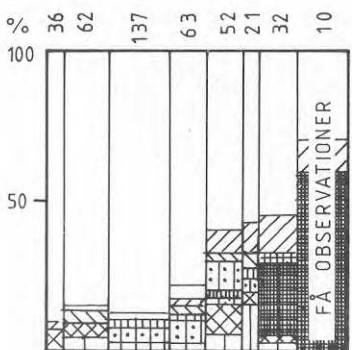
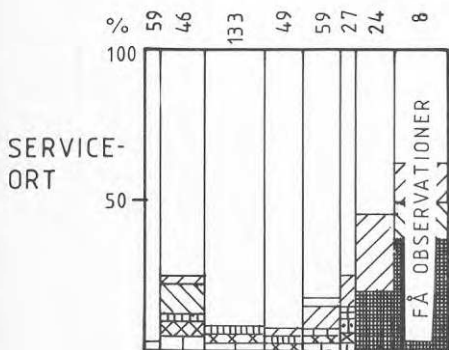
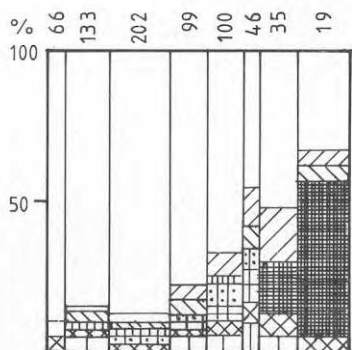
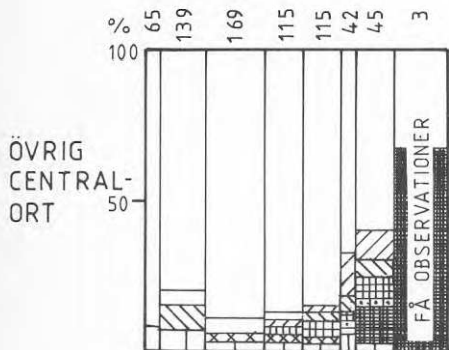
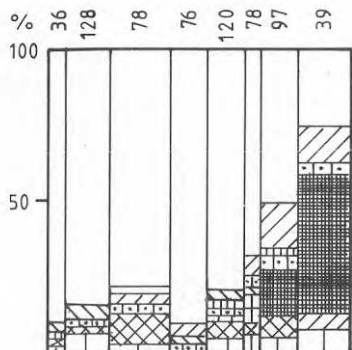
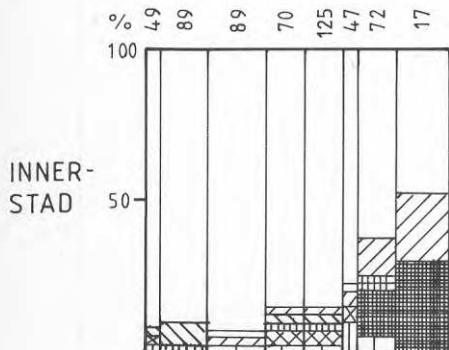
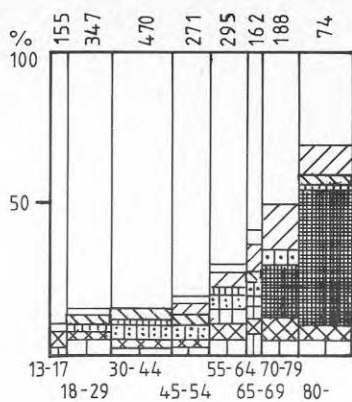
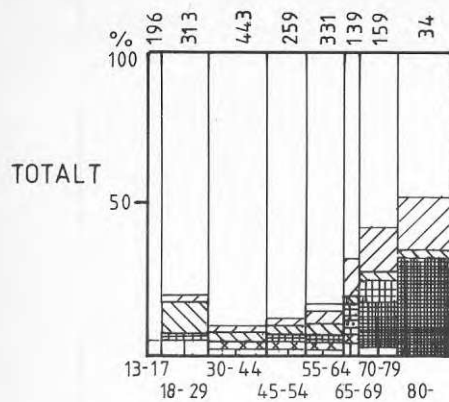


**FIG 5.1 ANDELAR UTAN FÖRFLYTTNINGAR UNDERSÖKNINGSDYGNET SAMT ORSAKEN TILL UTEBLIVEN FÖRFLYTTNING MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR OCH KOMMUNDELAR JANUARI 1979**



MÄN

KVINNOR



- INGET SVAR
- INGEN SPEC. ANLEDNING
- ANNAT
- DÅLIGT VÄDER
- HEMMASYSSLOR
- HUSHÅLLSSYSSLOR
- VÅRD AV LÅNGVARIGT SJUK
- SÄLLAN / ALDRIG UTE
- BARN EL. ANHÖRIG SJUK
- TILLFÄLLIGT SJUK
- BORTREST

SIFFRAN ÖVER RESP GRUPP ANGER DET ANTAL I GRUPPEN SOM SVARAT

FIG 5.2 ANDELAR UTAN FÖRFLYTTNINGAR UNDERSÖKNINGSDYGNET SAMT ORSAKEN TILL UTEBLIVEN FÖRFLYTTNING  
MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR OCH KOMMUNDELAR  
MAJ 1979

### 5.3 ÄR GÅNGSVÅRIGHETER VÄSENTLIG BAKGRUNDSORSAK TILL ATT FÖRFLYTTNINGAR INTE KOMMER TILL STÅND?

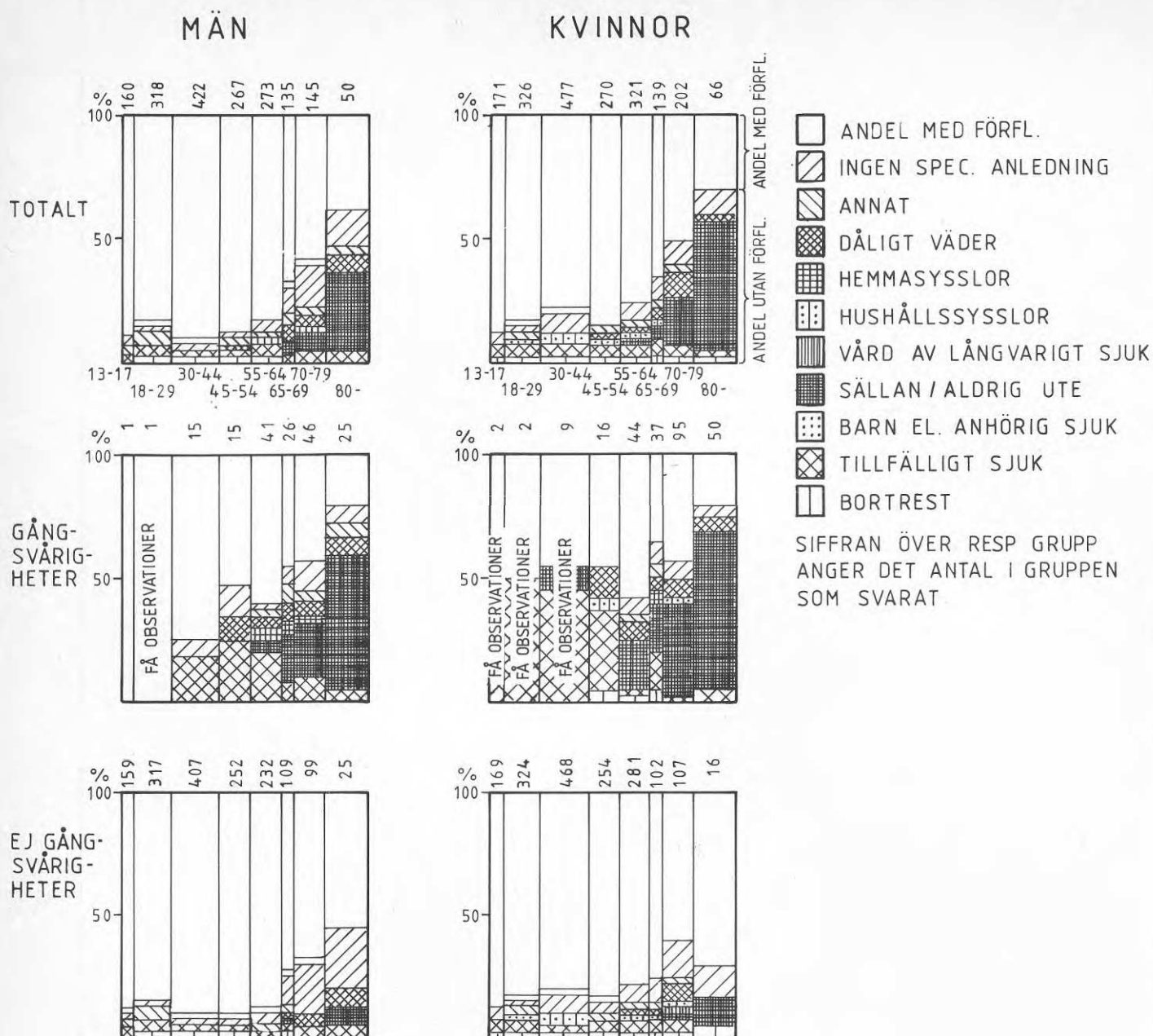
Det är en rimlig hypotes att anta, att gångsvårigheter är en väsentlig bakgrundsorsak till att människor avstår från att göra ärenden utanför bostaden. Denna hypotes får klart stöd av fig 5.3 och 5.4, som i sina båda nedre delfigurer visar andelen utan förflyttningar för personer med respektive utan gångsvårigheter. Andelen med gångsvårigheter är visserligen liten i några av de yngre åldersgrupperna, men detta har ingen större betydelse för de slutsatser man totalt sett kan dra.

Såväl för yngre som för äldre med gångsvårigheter är andelarna med utebliven förflyttning betydligt större än för motsvarande grupper utan gångsvårigheter.

För de äldsta grupperna utan gångsvårigheter finner man att huvuddelen utfört aktiviteter utanför bostaden under aktuell undersökningsdag. Endast en mindre andel anger att de sällan eller aldrig är ute.

För äldre människor med gångsvårigheter däremot har huvuddelen inte gjort några ärenden utanför bostaden och orsaken "sällan eller aldrig ute på grund av ålder eller långvarig sjukdom" har en klar dominans. Några med och några utan gångsvårigheter anger orsaken dåligt väder i januari.

För de yngsta grupperna med gångsvårigheter anges huvudsakligen anledningen tillfälligt sjuk till att inga ärenden utförts under aktuell dag. Detta torde i flertalet fall bero på att den tillfälliga sjukdomen medfört gångsvårigheter.



**FIG 5.3** ANDELAR UTAN FÖRFLYTTNINGAR UNDERSÖKNINGSDYGNET SAMT ORSAKEN TILL UTEBLIVEN FÖRFLYTTNING

MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR, TOTALT SAMT UPPDELADE PÅ PERSONER MED OCH UTAN GÅNGSVÄRIGHETER

JANUARI 1979

## MÄN

## KVINNOR

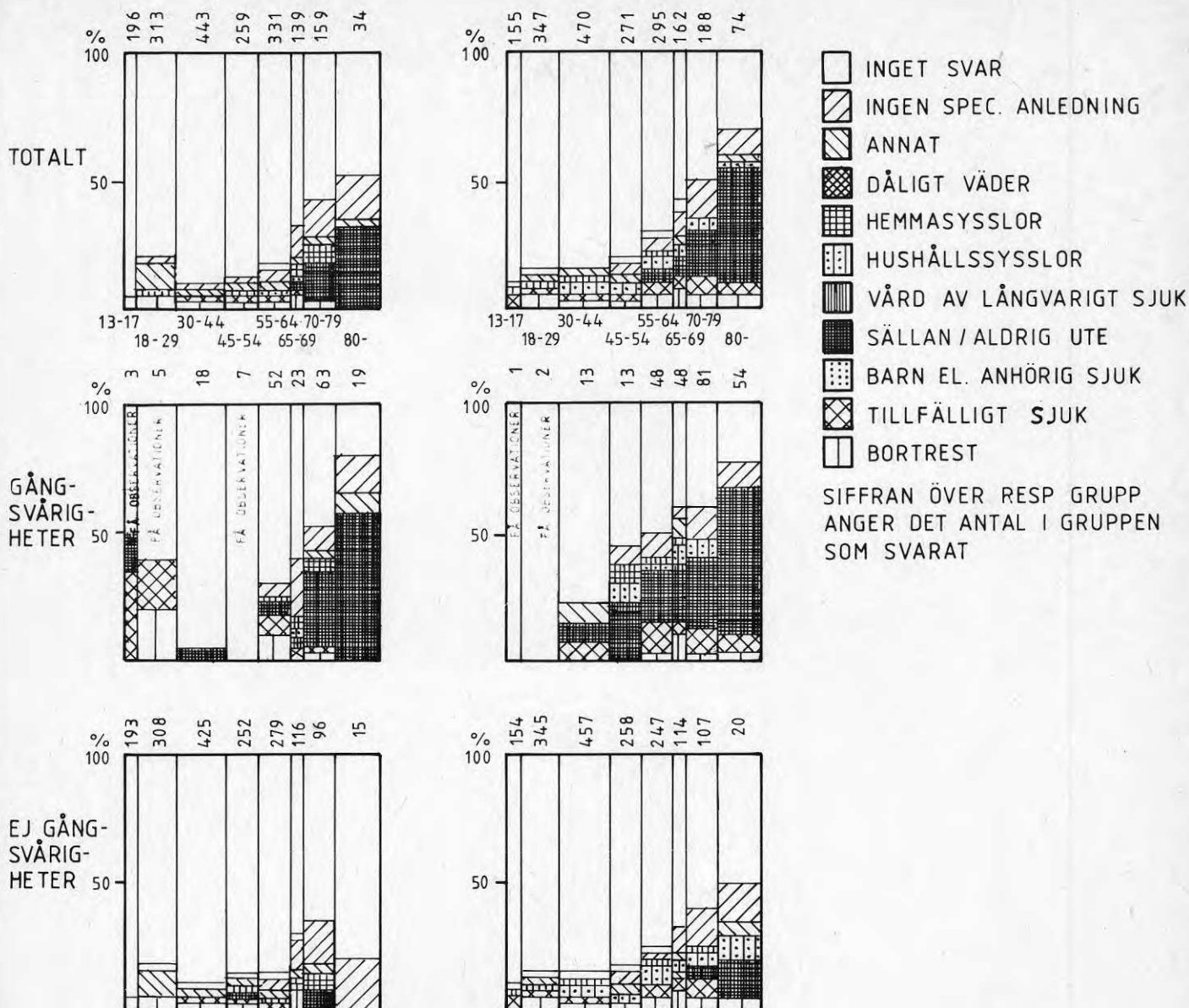


FIG 5.4 ANDELAR UTAN FÖRFLYTTNINGAR UNDERSÖKNINGSDYGNET SAMT ORSAKEN TILL UTEBLIVEN FÖRFLYTTNING

MÄN RESP. KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR, TOTALT SAMT UPPDELADE PÅ PERSONER MED OCH UTAN GÅNGSVÅRIGHETER

MAJ 1979



#### 5.4 SLUTSATSER

Man finner helt väntat att endast små andelar av befolkningen yngre än 60 år har avstått från förflyttningar under undersökningdagen. Deras orsaker till uteblivna förflyttningar är dessutom mycket varierande.

För de äldsta åldrarna finner man däremot att mycket stora andelar inte förflyttat sig utanför sin bostad.

Helt dominerande anges orsaker av typen "sällan eller aldrig ute på grund av ålder eller långvarig sjukdom". Denna orsak kan tolkas så att många på grund av ålder eller långvarig sjukdom inte önskar eller behöver utföra aktiviteter utanför bostaden, att de får ärenden utförda av anförvanter och att de "väntar på att bli påhälsade" i stället för att själva hälsa på. En annan möjlig tolkning är att planeringen och samhällsplaneringen som helhet gör det svårt för människor med hög ålder, funktionsnedsättningar och bristande förflyttningsresurser i övrigt att nyttja samhällets aktiviteter. Båda dessa tolkningar torde till delar vara giltiga.

En intressant iakttagelse är dock att äldre människor utan gångsvårigheter till huvuddel utfört aktiviteter under aktuell undersökningdag. Det är således i betydligt högre grad funktionsnedsättningen (som följer med åldern) än själva åldern som bidrar till isoleringen i bostaden. Att gångsvårigheter (ofta i kombination med andra funktionsnedsättningar) bidrar till denna isolering stärker hypotesen att trafiksystemet med dess nuvarande utformning är ett allvarligt hinder för många äldre människor att fungera i samhället.

Äldres tillgång till bil är betydligt lägre än övriga grupper. Många äldre människor har också svårigheter att ta sig i och ur en buss. Att kunna cykla eller köra moped i hög ålder och i rådande trafiksituation är endast förbehållet ett fåtal. Därför är "till fots" det dominerande färdmedlet för äldre människor. När de samtidigt till stor andel har svårigheter att gå och trafiksystemet för huvuddelen av befolkningen är uppbyggt på motoriserad trafik, utsätts de för stora risker, både upplevda och faktiska. Detta torde bidra till att många undviker att ge sig ut i trafiken.

Denna studie ger en överblick över situationen, men kan helt naturligt inte ta fram klara orsakssamband. Den ger emellertid underlag för förbättrade hypoteser och anledning till fördjupade studier för att närmare klarlägga förutsättningarna för de trafiksvaga grupperna och möjligheterna att förbättra deras situation.

Ett ord på vägen kan vara detta utdrag från en intervju med en kvinna i 80-års åldern. På frågan: "Hur tycker Du att trafikriskerna är för Dig i det område där Du bor?", svarade den äldre damen: "Det är inga risker för mig". Intervjuaren visste från adresslistan att kvinnan bodde centralt och nära inpå högtrafikerade gator och frågade därför: "Är Ni då aldrig ute i trafiken?" Hon svarade: "Nej, inte kan man vara ute i trafiken. Det är ju alldeles för farligt i trafiken".

## 6 HUR ANVÄNDS OLIKA FÄRDSÄTT?

### 6.1 ALLMÄNT

Användningen av olika färdsätt varierar mycket, dels mellan olika kommundelar och förflyttningsrelationer, dels mellan olika grupper.

För olika kommundelar och förflyttningsrelationer gäller att främst kollektivresstandarden kan vara mycket olika. Glesbygdsområden och mindre tätorter har betydligt sämre underlag för kollektiv trafik och därigenom sämre standard och därav lägre resfrekvens. Detsamma gäller även vissa glesare områden i centralorten.

Busstrafiken tvärs linjernas riktning har betydligt sämre standard än för centruminriktade resor. Detta ger betydligt sämre möjligheter att nå mål i centralortens och kommunens ytterområden för människor utan bil och de resulterande bussresströmmarna i "tvärled" blir närmast obefintliga.

Beträffande färdsätten "till fots" och "cykel" förekommer dessa främst för kortare förflyttningar, vilket gör att dessa färdsätt har mindre andelar i glesbygd, mindre orter och ytterområden av centralorten. För boende i stadscentrum är här färdmedlet "till fots" den helt dominerande frekvensen, beroende på att huvuddelen av önskade målpunkter ligger inom gångavstånd.

Genom att förflyttningsresurserna, dvs tillgången till de olika färdsätten, varierar starkt mellan olika grupper, blir också den åtföljande färdmedelsanvändningen mycket åtskild.

### 6.2 FÄRDSÄTTSANVÄNDNING FÖR BOENDE I OLIKA KOMMUNDELAR OCH OLIKA OMRÅDEN AV CENTRALORTEN

För boende i olika delar av kommunen redovisas i fig 6.1 färdsättsandelar för utförda förflyttningar. Cirklarna i figuren har en yta som är proportionell mot antalet boende i respektive delområde. Sektorernas storlek motsvarar andelen förflyttningar utförda med respektive färdsätt.

Genom att centralortsborna (genomsnittligt sett) har en stor del av önskade målpunkter inom gångavstånd blir andelen gångförflyttningar relativt stor. Även cykelförflyttningarna har större andel än i övriga kommundelar, men denna andel är för Jönköping liten jämfört med andra kommuner, mycket beroende på de stora nivå-skillnaderna.

Andelen förflyttningar med bil som förare är mindre för centralortsbor än för boende i övriga kommundelar, beroende på att andra färdsätt än bil har förhållandevis bättre standard i centralorten än i övriga kommundelar. Andelen "bilpassagerare" är ungefär lika stor som i övriga kommundelar. Andelen med buss är betydligt större för dem som bor i centralorten än för boende i kommunen i övrigt.

Områdena Dalvik/Bymarken och Råslätt ligger egentligen i den yttre delen av centralorten, men har här redovisats separat.

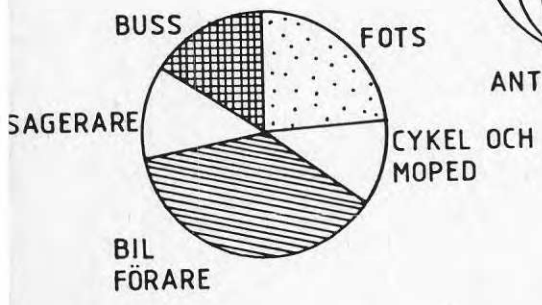
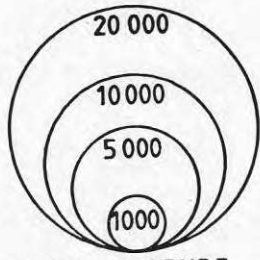
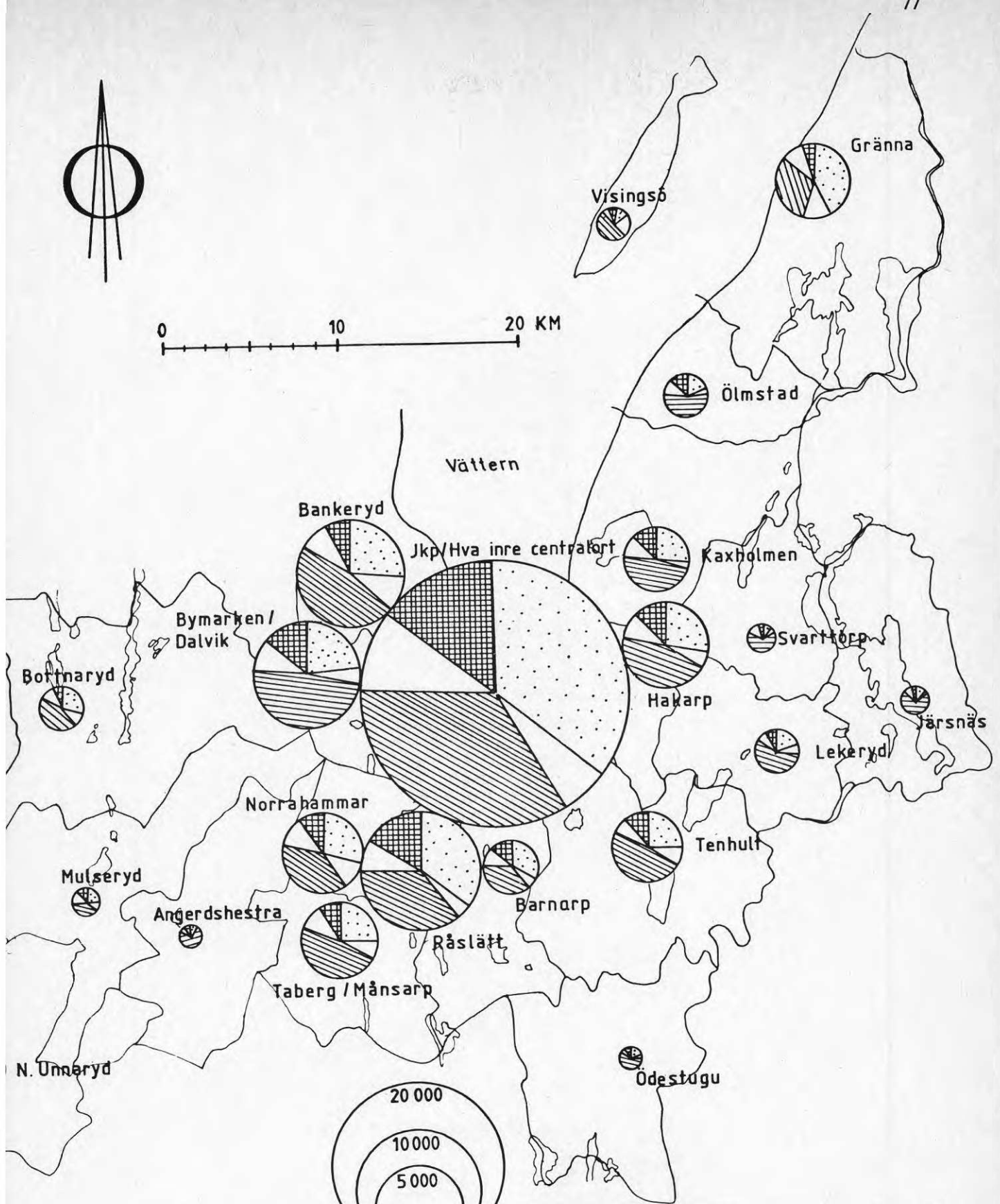
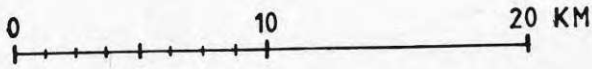
Cirkeln syd-sydost om centralortens cirkel avser Råslätt (här flyttad något söderut av utrymmesskäl). Råslätt byggdes i början av 70-talet och består främst av tyngre flerbostadshusbebyggelse. Eftersom området har ett väl utvecklat stadsdelscentrum kan många ärenden uträttas till fots. Ärendefördelningen är överhuvud taget mycket lik den för centralorten som helhet.

De närmast väster och söder om Råslätt liggande Norrahammar och Taberg har inte samma närhetsservice och samtidigt en betydligt glesare struktur, vilket gör att gångförflyttningarna får mindre andel, medan bilförflyttningarna ökar i andel.

Området nordväst om centralorten, Bankeryd, utgör en förort på ungefär en mils avstånd från stadscentrum. Bankeryd har också relativt god närhetsservice, vilket ger många gångförflyttningar. Bussresestandarden för området är relativt låg, vilket ger liten kollektivandel.

Om man studerar färd-sättsanvändningen för de boende i kommundelen längst i nordost, Gränna, finner man många gångförflyttningar beroende på att avstånden inom Gränna är korta, närhetsservicen är välutvecklad och en relativt stor andel arbetar inom orten. Cykelandelen är också stor, beroende på den lilla ortsstorleken. Bilandelen är relativt liten, även här beroende på att många arbetar i Gränna och inte pendlar till och från Jönköping. Kollektivandelen är liten, beroende dels på relativt låg bussstandard, dels på att relativt få åker till och från centralorten. (Området innehåller även glesbygd, vilket något "slätar ut" ovan-nämnda tendenser).

För boende i små tätorter och glesbygd finner man mycket stora bilandelar och nästan obefintliga andelar med buss. En viss gångandel finns, beroende på att vissa mål finns inom gångavstånd (besök hos grannar etc) samt på att småorts- och glesbygdsbor vid besök i främst centralorten utför kortare ärenden till fots.



**FIG 6.1 FÄRDSÄTTSANDELAR FÖR BOENDE I JÖNKÖPINGS KOMMUN (GÄLLER KOMMUNBOR ≥ 13 ÅR) MÅ - FRE 1979**



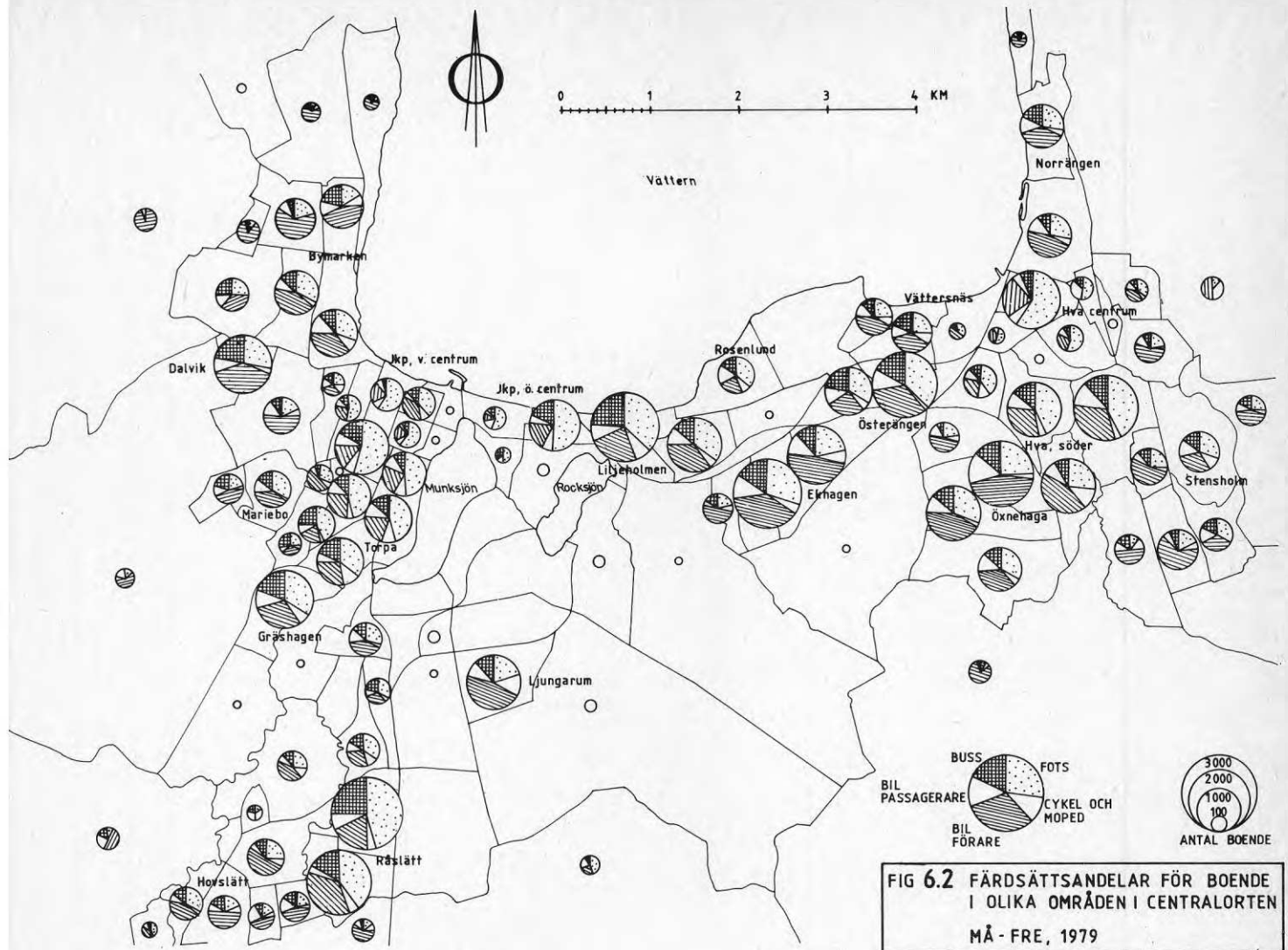
Fig 6.2 visar färdsettsandelar för boende i olika områden i centralorten. Här finner man att andelarna till fots är störst för boende i och närmast centrumområdena (Jönköping resp Huskvarna). Även för stadsdelen Råslätt i söder finner man, som tidigare nämnts, stora andelar till fots. För glesare områden i centralorten är däremot andelen till fots betydligt lägre än för de centrala områdena. Cykelandelarna är störst för boende i de halvcentrala bostadsområdena, bl a i bandet mellan Jönköping och Huskvarna centrum.

Bilandelarna är störst för boende i centralortens ytterområden.

Andelarna med buss är störst i bandet mellan Jönköping och Huskvarna, vilket beror på att man här har mycket god bussresestandard (till följd av att många linjer går från ytterområden via Jönköpings centrum över "mellanområdet" till Huskvarna centrum och ut till andra ytterområden). Vidare når man härigenom från detta mellanområde både Huskvarna och Jönköpings centrum mycket enkelt med buss. Omstigningsbehovet är överlag litet för de boende i detta mellanområde, oavsett vart de vill åka i centralorten. Man ser sålunda något av "bandstadens" positiva effekter för kollektivresstandarden.

Hög bussandel förekommer även för de boende i de högexploaterade områdena Råslätt och Dalvik, som ger ett gott underlag för kollektivtrafiken.

I högexploaterade områden är dessutom bilinnehavet normalt lägre än för övriga områden. Detta gör tillsammans med det goda boendeunderlaget att buss för råslättsborna får högre andel än "bil som förare".



### 6.3 FÄRDSÄTTSANVÄNDNING FÖR MÄN RESPEKTIVE KVINNOR I OLIKA KOMMUNDELAR

I fig 6.3 har svaren från män och kvinnor grupperats efter bostadsområdestyperna innerstad, övrig centralort, serviceort och glesbygd. Dessutom har särredovisning gjorts för måndags- och fredagsdygn, lördag respektive söndag. De översta delfigurerna för måndag till fredag kan ses som en sammanställning av resultaten i fig 6.1 och 6.2 och en samtidig nyansering vad gäller skillnaden mellan män och kvinnor.

För män är bil det helt dominerande färd sättet i alla områdestyper. Män som bor i innerstad har dock lägre bil användning än män som bor i övriga kommunelar och har samtidigt högre användning av färdmedlet "till fots". Detta beror dels på att en stor del av målpunkterna är lätt åtkomliga till fots för de som bor centralt, dels på att de centralare områdena har en större andel äldre män utan tillgång till bil.

Bussandelen är för män mycket låg. Detta gäller särskilt för män som bor i serviceort och glesbygd.

Eftersom figuren avser januari, och att det under denna etapp rådde vinterväder med snöstormar och besvärligt väglag, förekommer cykel i mycket liten omfattning.

För kvinnor är bil användningen betydligt lägre än för män. Särskilt gäller detta användning av bil som förare. Kvinnorna åker i gengäld bil som passagerare betydligt mer. Färd sättet till fots är mycket vanligt för kvinnor boende i alla områdestyper, men speciellt i innerstad och serviceort.

Kvinnor använder buss betydligt mer än männen gör. Även för kvinnorna finner man en betydligt lägre bussandel för dem som bor i serviceorter och glesbygd (vilket som tidigare nämnts främst beror på låg bussresestandard).

Motsvarande diagram för maj månad finns längst upp i fig 6.4. Här kan man se att maj månad på grund av avsevärt bättre väderlek och väglagsförhållanden givit betydligt fler cykelförflyttningar än januari månad. Cykelförflyttningsfrekvensen är dock låg för Jönköping jämfört med andra kommuner av samma storlek, vilket till stor del torde bero på kraftiga nivåskillnader.

Män har något större cykelandelar än kvinnor. Cykel tar främst över andelar från färdmedlen "till fots" och "buss" jämfört med januari. I övrigt är mönstren mycket likartade.

För lördagar redovisas i fig 6.3 förhållandena vintertid. Jämfört med måndag till fredag är förflyttningsfrekvensen per person betydligt lägre.

Bussandelarna är också lägre både för män och kvinnor, vilket främst beror på att man under lördag har sämre busstrafikstandard än under måndag till fredag.

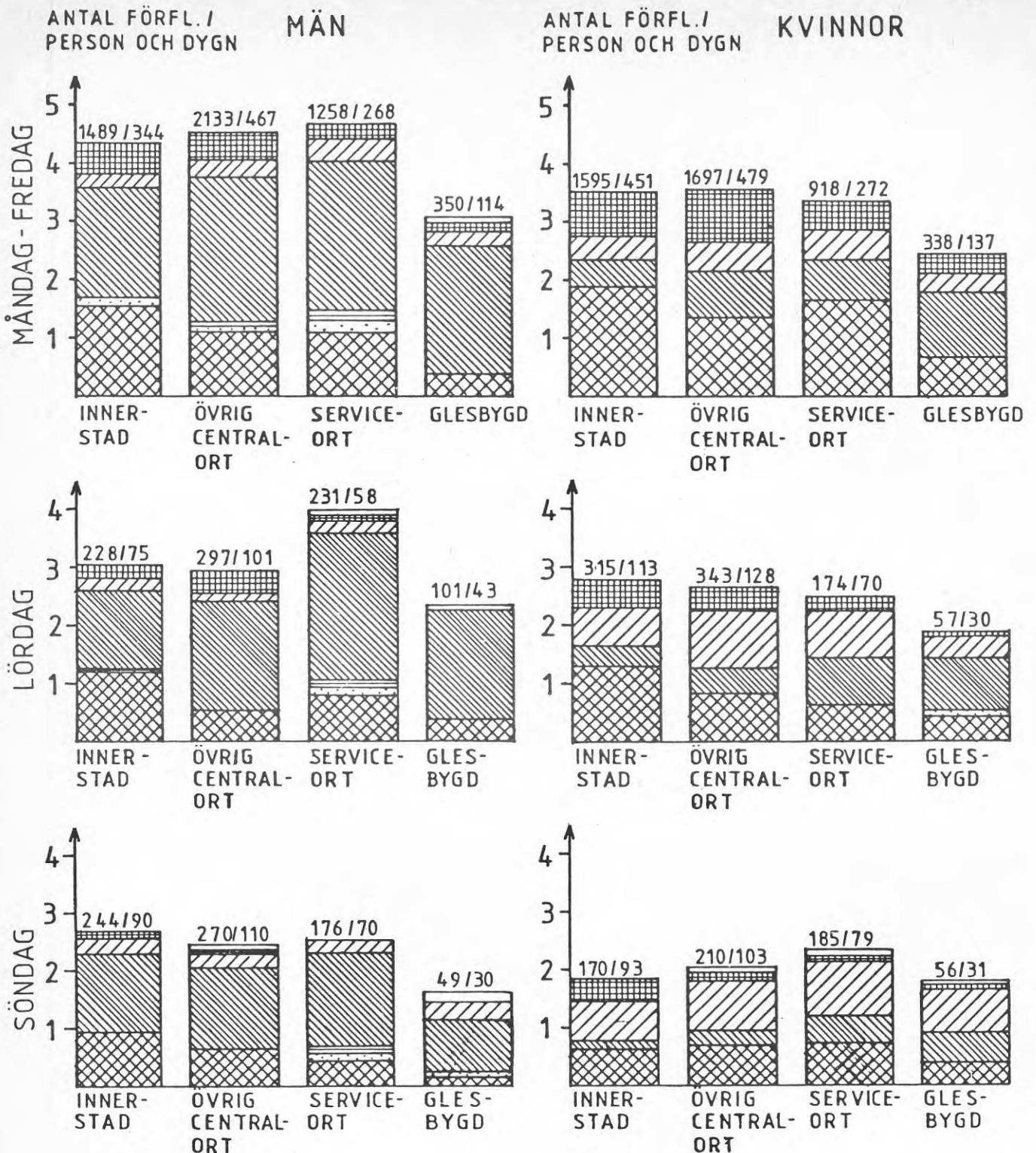
För kvinnor kan man observera att frekvensen bil som passagerare är betydligt högre än under måndag till fredag. Detta beror främst på att lördagsförflyttningar ofta har ärenden som utförs av flera familjemedlemmar tillsammans.

Lördagsförflyttningarna i maj (fig 6.4) har ungefär samma mönster som i januari, fränsett cykelfrekvensen. Vidare finner man både för januari och maj att gångförflyttningsfrekvensen är lägre än under måndag till fredag. (Gångförflyttningar utan särskilt mål - "promenader" - har inte tagits med i undersökningen, men torde förekomma främst lördagar och söndagar).

För söndagar finner man i fig 6.3 att förflyttningsfrekvensen är ännu lägre än för lördagar. Främst bilandelen har sjunkit, vilket i huvudsak är att hänföra till att färre inköpsresor utförs. Bussandelen är mycket liten, beroende på den mycket låga turtäthet som förekommer i bussnätet under söndagar. Cykelfrekvensen är låg, särskilt i januari.

Överlag finner man vid jämförelser i dessa figurer att boende i glesbygd har betydligt lägre förflyttningsfrekvens än övriga grupper. Detta beror, förutom på sämre åtkomlighet till olika utbud, till stor del på att många i glesbygd är sysselsatta inom jordbruk (och att de förflyttningar som utförs inom arbetsplatsen inte har tagits upp).





000/000 FÖRFL. / PERS

- ANNAT
- ▨ LASTBIL
- ▧ TAXI
- ▩ BUSS
- FÄRDTJÄNST
- ▨ BIL PASSAGERARE
- ▧ BIL FÖRARE
- ▩ MOPED
- ▨ CYKEL
- ▧ FOTS

FIG 6.3 FÄRDSÄTTSANVÄNDNING  
FÖR MÄN RESP. KVINNOR  
BOENDE I OLIKA  
KOMMUNDELAR  
(GÄLLER KOMMUNBOR  $\geq$  13 ÅR)

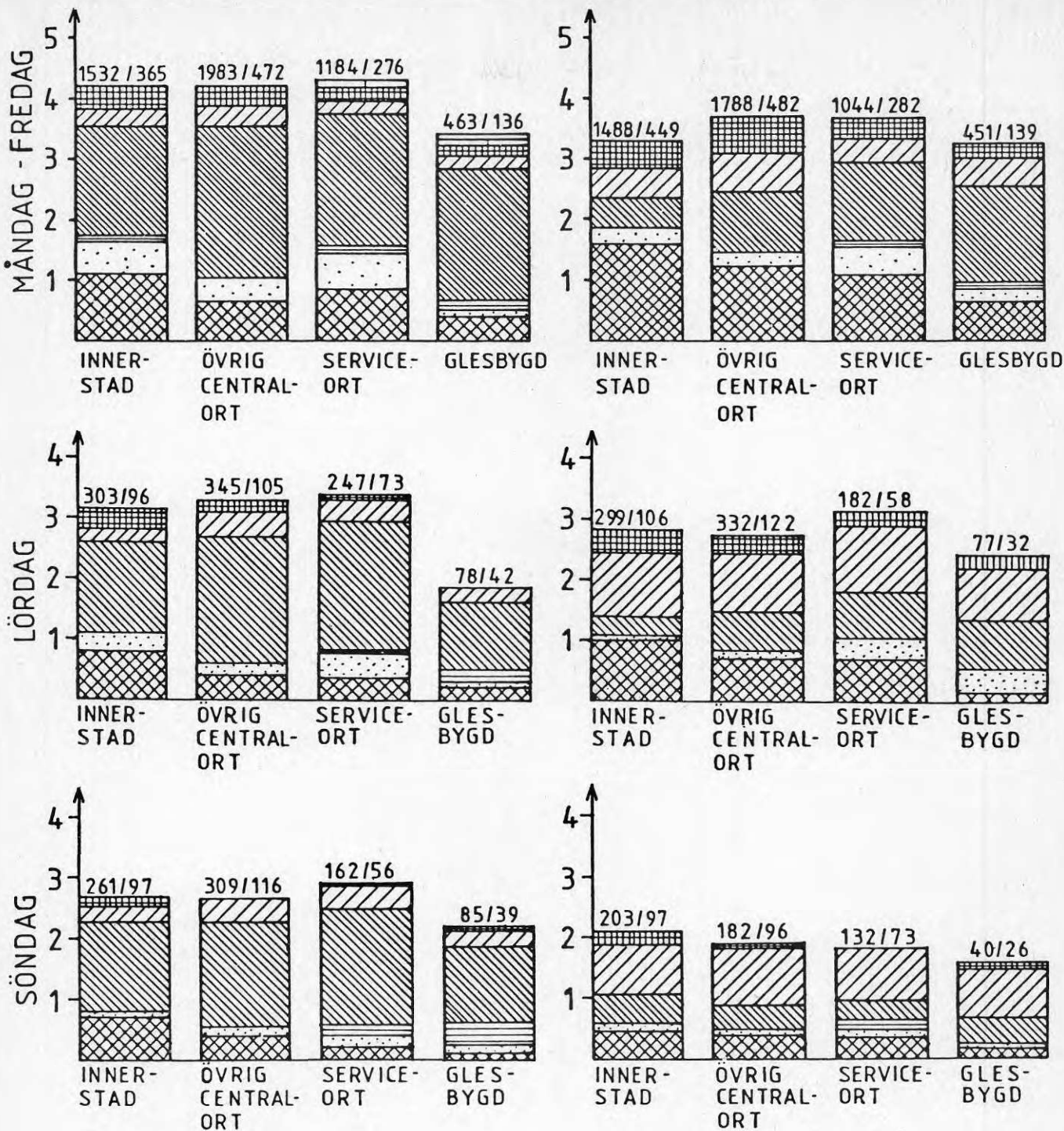
JANUARI 1979

ANTAL FÖRFL./  
PERSON OCH DYGN

MÄN

ANTAL FÖRFL./  
PERSON OCH DYGN

KVINNOR



000/000 FÖRFL./PERS

- ANNAT
- ▨ LASTBIL
- ▧ TAXI
- ▩ BUSS
- FÄRDTJÄNST
- ▤ BIL PASSAGERARE
- ▥ BIL FÖRARE
- ▦ MOPED
- ▧ CYKEL
- ▨ FOTS

FIG 6.4 FÄRDSÄTTSANVÄNDNING  
FÖR MÄN RESP. KVINNOR  
BOENDE I OLIKA  
KOMMUNDELAR

(GÄLLER KOMMUNBOR  $\geq$  13 ÅR)

MAJ 1979

#### 6.4 FÄRDSÄTTSANVÄNDNING FÖR MÄN RESPEKTIVE KVINNOR I OLIKA ÅLDRAR

Färdsättsanvändningen varierar både med avseende på kön och ålder. I fig 6.5 redovisas i de båda övre delfigurerna hur genomsnittlig förflyttningsfrekvens och färdmedelsfördelning beror av åldern för män respektive kvinnor (under majetappen). I de båda undre delfigurerna redovisas en utförligare åldersindelning.

Man finner vid jämförelse att man vid det urval som använts i Jönköping för måndag-fredag får underlag för en mycket finfördelad åldersindelning. Tendenserna över åldrarna är mycket logiska och stabila.

Figurerna visar att män, som framgått av tidigare redovisning, har betydligt högre bilanvändning än kvinnor och att kvinnor går till fots betydligt mer än männen. För grupperna över 65 år finner man vidare att "till fots" utgör det helt dominerande färd sättet för kvinnor och ett mycket dominerande färd sätt för män.

Cykel förekommer främst i åldrarna upp till 18 år och har sedan för män en viss svacka mellan 18-30 år, varefter cykelfrekvensen ökar, för att senare minska efter 65-70 års ålder.

För kvinnorna är cykelfrekvensen inte lika hög som för män i de yngsta åldrarna och man har senare en successiv avtrappning av cykelfrekvensen. Över 65 års ålder är det ytterst få kvinnor som cyklar.

Moped används totalt sett mycket litet jämfört med andra färd sätt. Användningen domineras av män 15-17 år och till viss del av män 13-15 år och kvinnor 15-17 år. Äldre åldrar använder moped i mycket liten omfattning, fränsett några äldre män boende i glesbygd.

Buss har påtagligt högst frekvens bland ungdomar 13-18 år. För åldrarna över 18 år har kvinnor relativt hög resfrekvens med buss, medan männens bussanvändning i åldrarna 18-65 år är mycket liten. Män över 65 använder buss i ungefär samma omfattning som kvinnor över 65.

För grupperna över 80 år finner man att "till fots" helt dominerar som färd sätt, trots att ca 50 resp 70 % av män resp kvinnor i dessa åldrar har svårigheter att gå. Män över 80 år åker buss i större omfattning än kvinnor, som använder färd tjänst i större omfattning. Förflyttningsfrekvensen med bil är mycket låg.

I fig 6.6 och 6.7 visas för januari respektive maj färd sättsanvändningen förutom måndag-fredag även för lördag-söndag. Här används den grövre åldersindelningen, beroende på att urvalet för lördag och söndag är så pass litet att man för vissa smala åldersgrupper kan få väl stor inverkan av slumpfel. Man finner, jämfört med måndag-fredag helt förväntade tendenser.

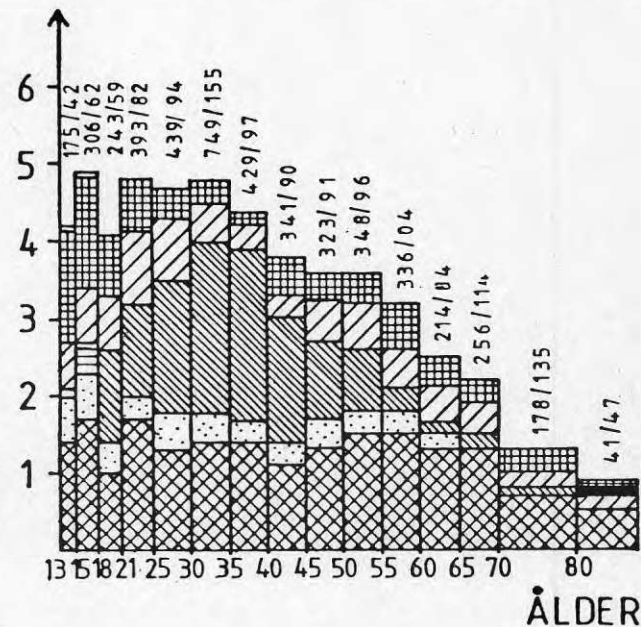
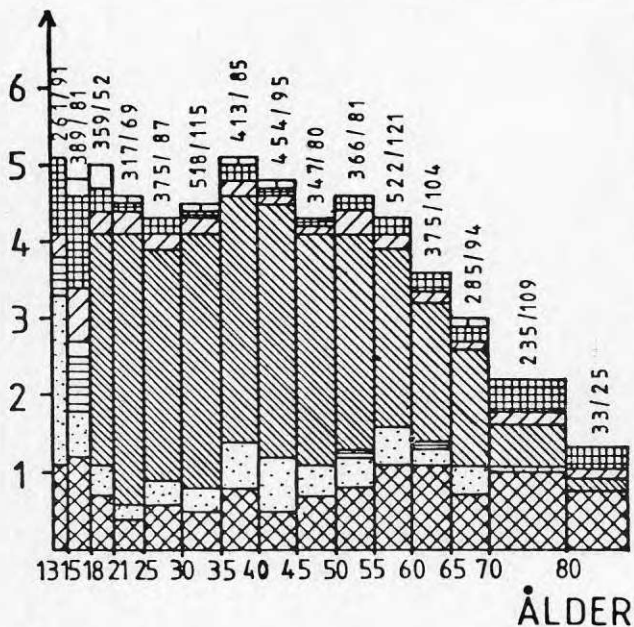
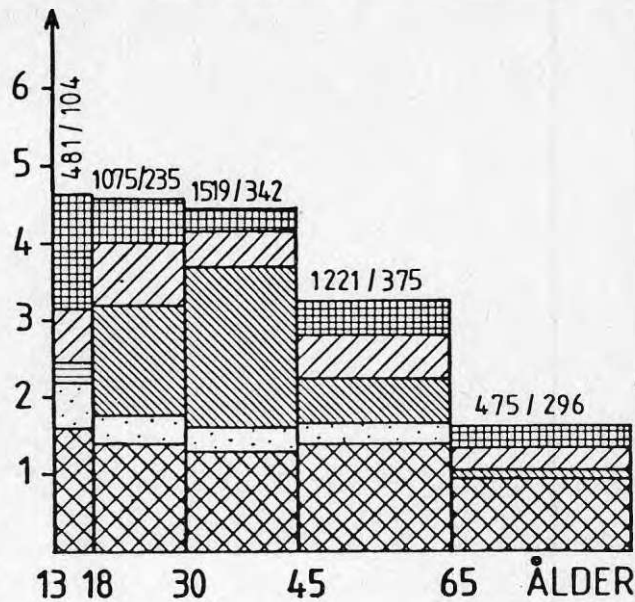
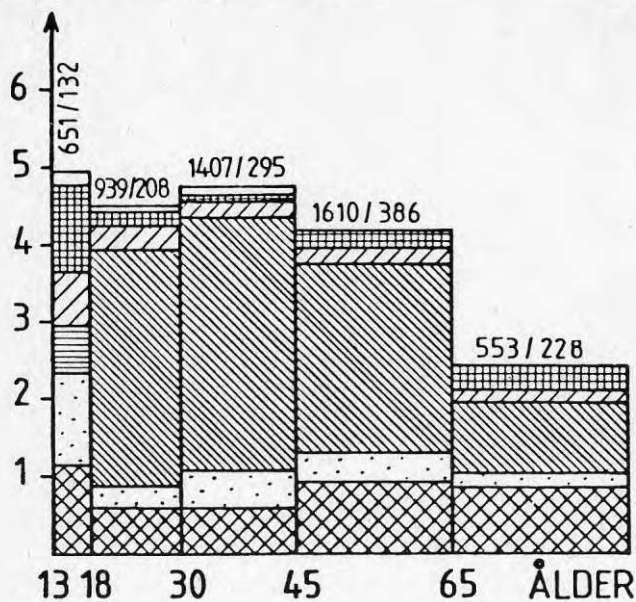


MÄN

KVINNOR

ANTAL FÖRFL. /  
PERSON OCH DYGN

ANTAL FÖRFL. /  
PERSON OCH DYGN



000/000 FÖRFL./PERS

- ANNAT
- ▨ LASTBIL
- ▧ TAXI
- ▩ BUSS
- FÄRDTJÄNST
- ▤ BIL PASSAGERARE
- ▥ BIL FÖRARE
- ▦ MOPED
- ▧ CYKEL
- ▨ FOTS

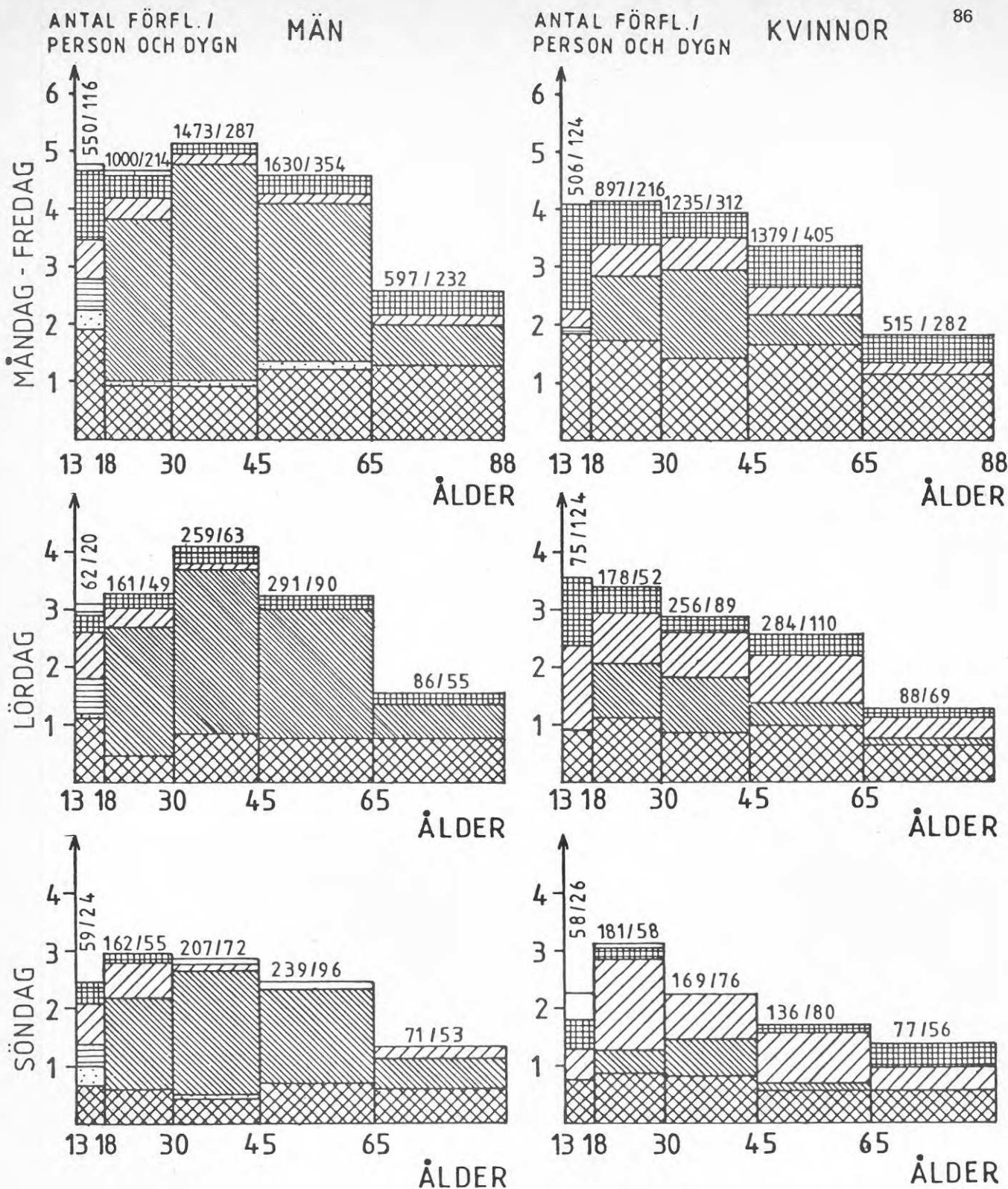
FIG 6.5 FÄRDSÄTTSANVÄNDNING

MÄN RESP. KVINNOR I  
OLIKA ÅLDRAR

MÅ-FRE-DYGN I  
MAJ 1979

JÖNKÖPINGS KOMMUN





000/000 FÖRFL./PERS

- ANNAT
- ▤ LASTBIL
- ▥ TAXI
- ▧ BUSS
- FÄRDTJÄNST
- ▨ BIL PASSAGERARE
- ▩ BIL FÖRARE
- MOPED
- CYKEL
- ▬ FOTS

FIG 6.6 FÄRDSÄTTSANVÄNDNING

MÄN RESP. KVINNOR I  
OLIKA ÅLDRAR

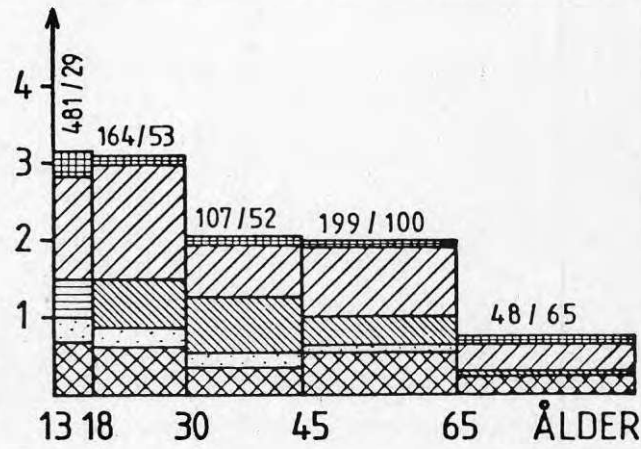
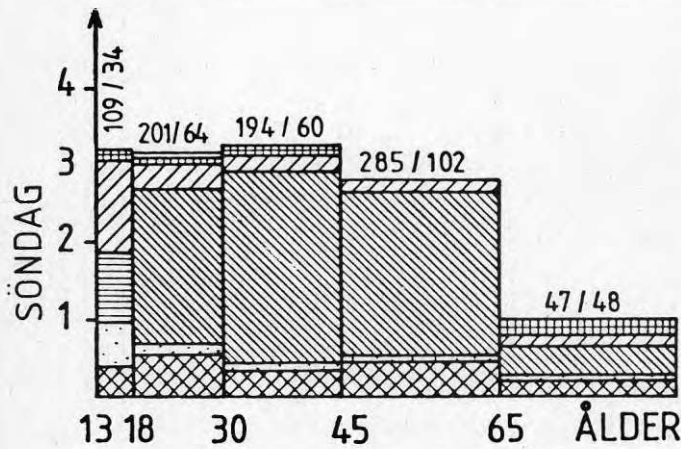
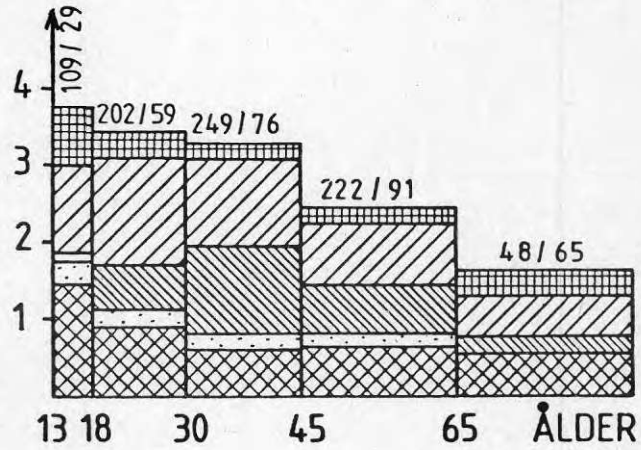
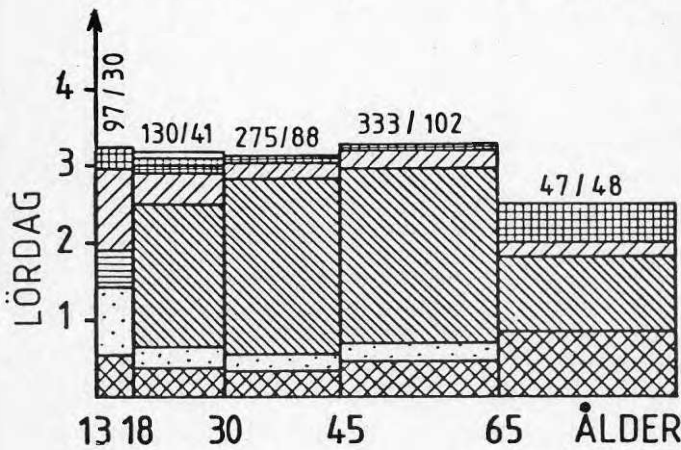
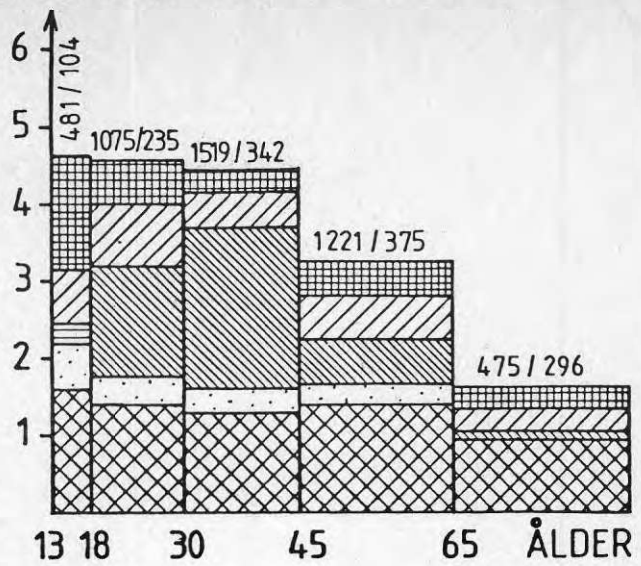
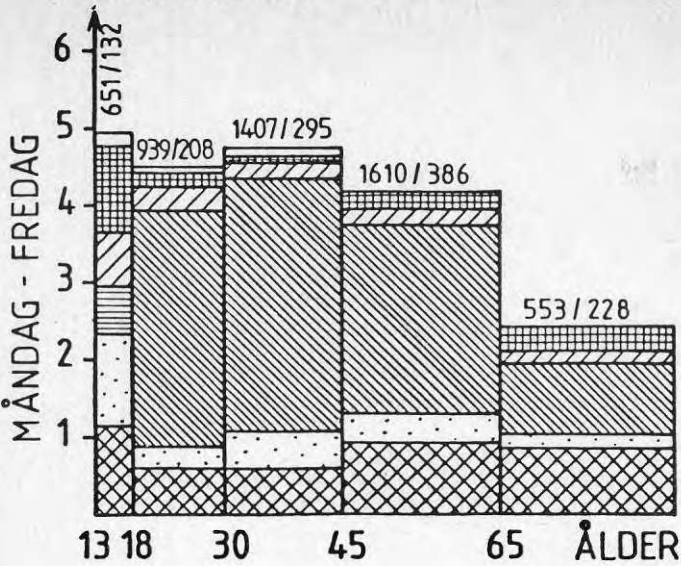
JANUARI 1979

JÖNKÖPINGS KOMMUN

ANTAL FÖRFL. /  
PERSON OCH DYGN MÄN

ANTAL FÖRFL. /  
PERSON OCH DYGN KVINNOR

87



000/000 FÖRFL. / PERS

- ANNAT
- ▨ LASTBIL
- ▧ TAXI
- ▩ BUSS
- FÄRDTJÄNST
- ▤ BIL PASSAGERARE
- ▥ BIL FÖRARE
- ▦ MOPED
- ▧ CYKEL
- ▨ FOTS

FIG 6.7 FÄRDSÄTTSANVÄNDNING

MÄN RESP. KVINNOR I  
OLIKA ÅLDRAR

MAJ 1979

JÖNKÖPINGS KOMMUN

## 6.5 RESANDETS TIDSFÖRDELNING FÖR OLIKA FÄRDSÄTT

Eftersom olika färdsätt aktualiseras i olika grad för olika typer av ärenden, blir färdsättens tidsfördelningskurvor tämligen olika.

Fig 6.8 visar tids- och ärendefördelningen för de olika färdsätten i januari respektive maj. Kurvorna för "bilförare" är välkända. Den kraftiga morgontoppen beror främst på resor till arbetet. En liten lunchtopp beror främst på att några åker hem till lunch och därefter åter. Den stora eftermiddagstoppen beror på att hemresor från arbetet överlagras med kortare ärenden i samband med många hemresor.

"Bilpassagerare" har främst en morgon- och en eftermiddagstopp, beroende på samäkning till och från arbetet. Passagerarförflyttningar under arbetsdagen förekommer i mycket liten omfattning, eftersom det normalt är svårt att samordna resor under denna tid. På kvällen utförs tämligen många ärenden som passagerare, mycket beroende på att busstrafiken under denna tid har dålig turtäthet och dessutom bristande kopplingar i tvärled för de besöks- och rekreationsärenden som dominerar kvällsresandet. Morgon- och eftermiddagstopparna skapar kapacitetsproblem, som är önskvärda att reducera med tidsorganisationsåtgärder (flectider, förskjutna arbetstider, kvällsöppet på butiker etc).

Bussförflyttningarna har en hög och skarp morgontopp för resor till arbete/skola, därefter en svacka under förmiddagens första timmar till dess inköpsresorna börjar komma igång. På eftermiddagen ligger en bred och hög topp till följd av att återresor från arbete/skola och inköp överlagras varandra. Kvällsärendena med buss är tämligen få, särskilt efter kl 19, beroende på vad som ovan nämnts.

Morgon- och eftermiddagstopparna ger standardmässigt och kommunal-ekonomiskt mycket besvärande kapacitetsproblem. Högtrafiken kräver ca 20 fler bussar, trots att bussarna under denna tid är till brädden fyllda. Detta ger starka önskemål om tidsorganisationsåtgärder. Separering av arbets- och skoltider, flectider, förskjutna arbetstider etc är de mest intressanta åtgärderna.

Cykel förekommer i förhållandevis liten omfattning i Jönköping, som tidigare nämnts främst till följd av stora nivåskillnader (och delvis till följd av att man därav bedömt större satsningar på cykeltrafik vara mindre meningsfulla). Särskilt under januari-etappen var cykelfrekvensen låg (beroende på att vinterväder och vinterväglag kopplat till nivåskillnaderna och brist på snöröjda cykelvägar gav mycket besvärliga förhållanden).

Cykel används under maj månad främst till och från arbete/skola och på kvällen för besöks- och fritidsärenden. Inköpsärendena med cykel är tämligen få.

Till fots har en helt avvikande kurva jämfört med övriga färdsätt. De flesta har i en kommun av Jönköpings storlek för långt att gå till arbetet. Skolelever på högstadiet har dock ofta gångavstånd till sin arbetsplats. De flesta förflyttningarna till fots sker mellan kl 10 och 18, med en skarp topp vid lunchtid. Inköpsärenden och andra serviceärenden dominerar under arbetstid - många "sticker ifrån" för att uträtta något ärende, och hemarbetande samt pensionärer passar på att utföra sina ärenden under denna tid när köerna både på serviceenheterna och i trafiken är minst. På eftermiddagen och kvällen utförs förutom inköpsärendena (som avtonar vid 18-tiden) många besöks- och fritidsärenden till fots.







## 6.6 RESSTRÖMMAR TOTALT OCH MED OLIKA FÄRDSÄTT

Kommuninvånarnas resor ger sammantaget ett mycket komplext resmönster. Genom att indela kommunen i ett begränsat antal delområden enligt fig 6.9 får man en utgångspunkt för en någorlunda pedagogisk redovisning av resströmmarna enligt fig 6.10 - 6.15. Dessa figurer visar ett genomsnitt för januarietappen och maj-etappen.

Samtliga resor under en "arbetsvardag" med alla färdsätt sammantagna och uppräknat för att gälla samtliga kommunbor, framgår av fig 6.10. Banden har en bredd som är proportionell mot antalet resor. Cirkelringarna anger resorna inom delområdena. (Deras medelomkrets motsvarar medelreslängden och bandbredden är även här proportionell mot antalet resor). Streckade cirklar avser områden som ligger utanför kartbilden, som av redovisningstekniska skäl flyttats innanför bildkanten.

Av figuren framgår att strömmarna till och från stadscentrum dominerar starkt (jämför gärna med fig 2.1 under temat "Hur används staden?").

Jönköpings centrum dominerar också helt över Huskvarna centrum. Förflyttningarna inom Jönköpings centrum är visserligen korta men har mycket hög frekvens. "Bostadsområdet" mellan Jönköping och Huskvarna har också många interna förflyttningar, liksom Råslätt och ytterområdena.

Resorna till, från och genom "bandstaden" bildar de största samlade strömmarna av längre förflyttningar. Strömmarna från och till Råslätt, Dalvik och Öxnehaga är också betydande, medan resströmmarna i tvärled är av betydligt mindre omfattning.

Resorna med bil som förare, fig 6.10, står för ungefär hälften av de medellånga och längre resorna till och från stadscentrum.

För längre resor i "tvärled" är bil helt dominerande, men tvärförflyttningarna är ändå en relativt liten andel av bilförflyttningarna.

För de korta förflyttningarna inom delområdena dominerar till fots starkt över bil. Bil har dock normalt betydligt större andel av dessa korta internresor än buss och cykel tillsammans.

Förflyttningarna med bil som passagerare, fig 6.12, (utförda av åldrarna 13 år och uppåt) har ungefär en fjärdedel så stor volym som resorna med bil som förare. Mönstret är också mycket likartat, utom för de kortaste ärendena där bilpassagerarströmmarna är förhållandevis svagare.

Bussförflyttningarna, fig 6.13, är påtagligt stadscentruminriktade. Bussreseströmmen mellan Rosenlund/Österängen och Jönköpings centrum är mycket stor, och lika stor som strömmen bilförare. Detta beror på att bussrestandarderna är mycket hög till följd av att flera linjer samverkar.

I gengäld är bussresestandarden mycket bristfällig i tvärförbindelser som kräver lång resa via stadscentrum och omstigning. Bussreseströmmarna mellan serviceorter/glesbygd och centralorten är också mycket blygsamma på grund av låg resstandard. Dessa båda problem för busstrafiken är både angelägna och allmängiltiga.

Cykelströmmarna i fig 6.14 visar att Jönköping inte är någon cykelstad. På sommarväglag är strömmarna dubbelt så tjocka som i figuren. Vid riktigt besvärligt vinterväder, som under januari-etappen, är cykelströmmarna nästan obefintliga.

Till fots-förflyttningarna på de kortaste sträckorna har mycket hög frekvens - se fig 6.15. Detta gäller särskilt inom Jönköpings centrum, Rosenlund/Österängen, Huskvarna, Råslätt och Torpa. (Om man även skulle beakta de korta gångförflyttningar som sker till och från parkering, hållplats etc skulle frekvensen bli ännu mer dominerande).

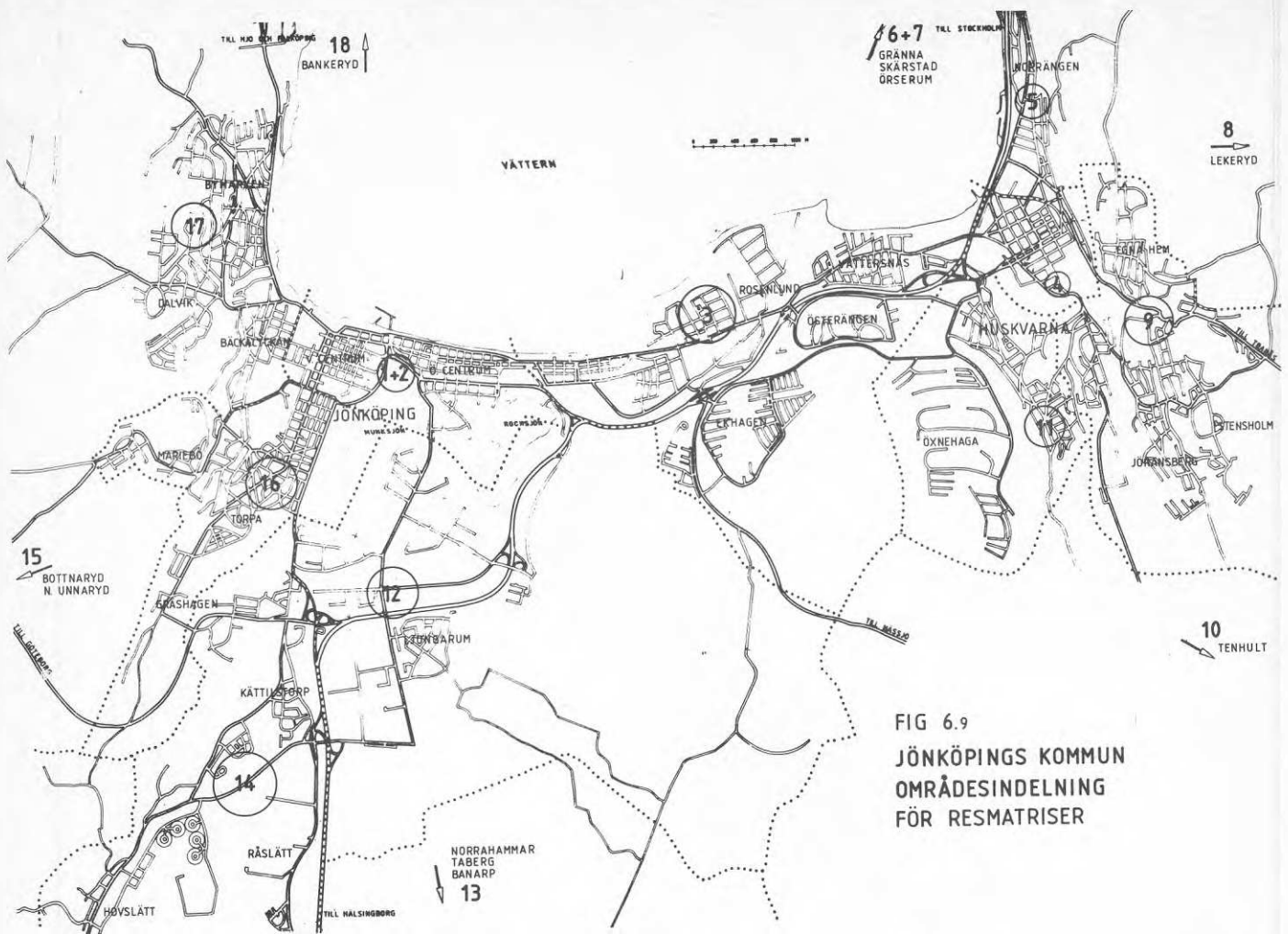


FIG 6.9  
JÖNKÖPINGS KOMMUN  
OMRÅDEINDELNING  
FÖR RESMATRISER

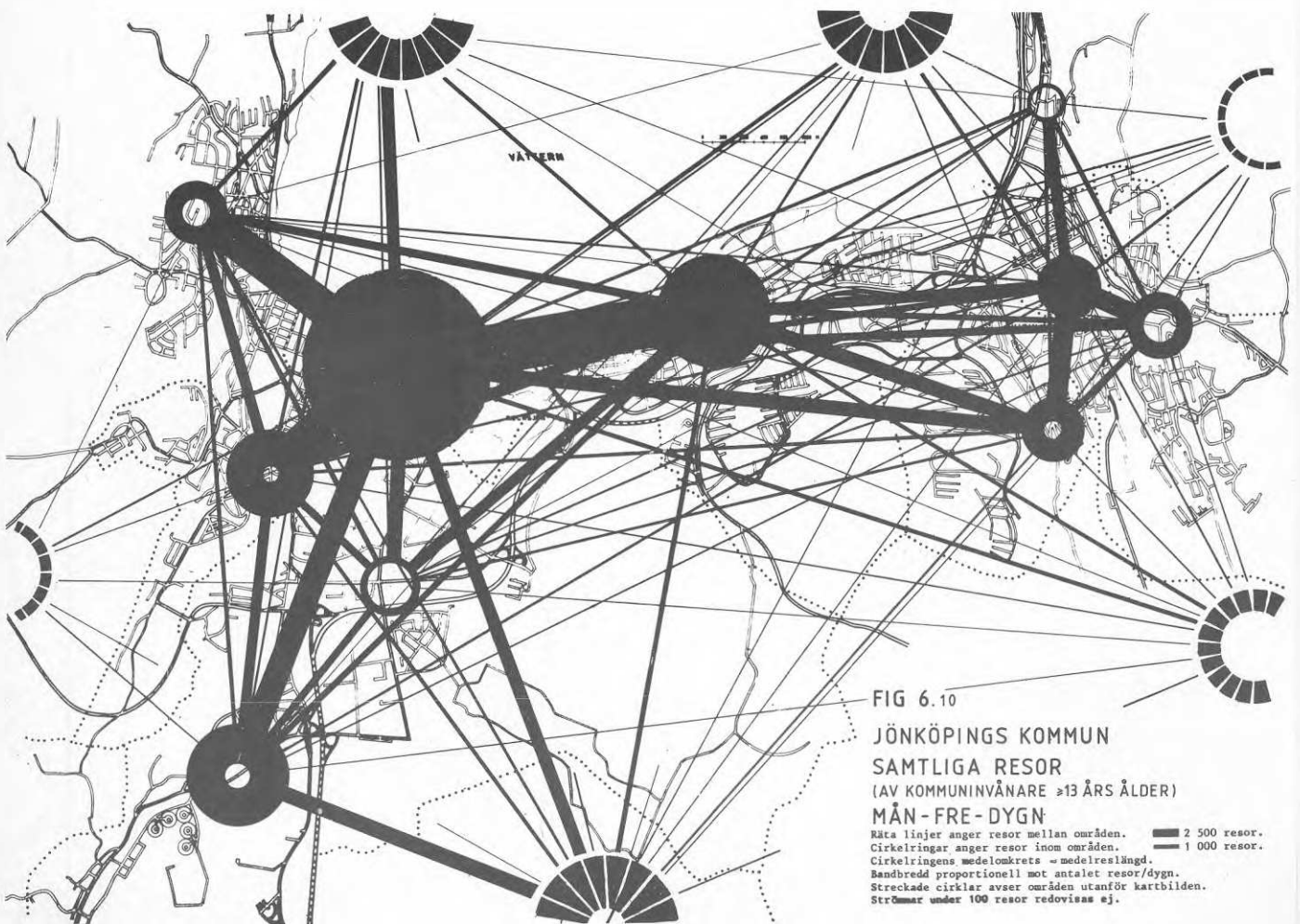


FIG 6.10  
JÖNKÖPINGS KOMMUN  
SAMTLIGA RESOR  
(AV KOMMUNINVÅNARE ≥13 ÅRS ÅLDER)  
MÅN-FRE-DYGN

Räta linjer anger resor mellan områden. — 2 500 resor.  
Cirkelringar anger resor inom områden. — 1 000 resor.  
Cirkelringens medelomkrets = medelreslängd.  
Bandbredd proportionell mot antalet resor/dygn.  
Streckade cirklar avser områden utanför kartbildens.  
Strömmar under 100 resor redovisas ej.



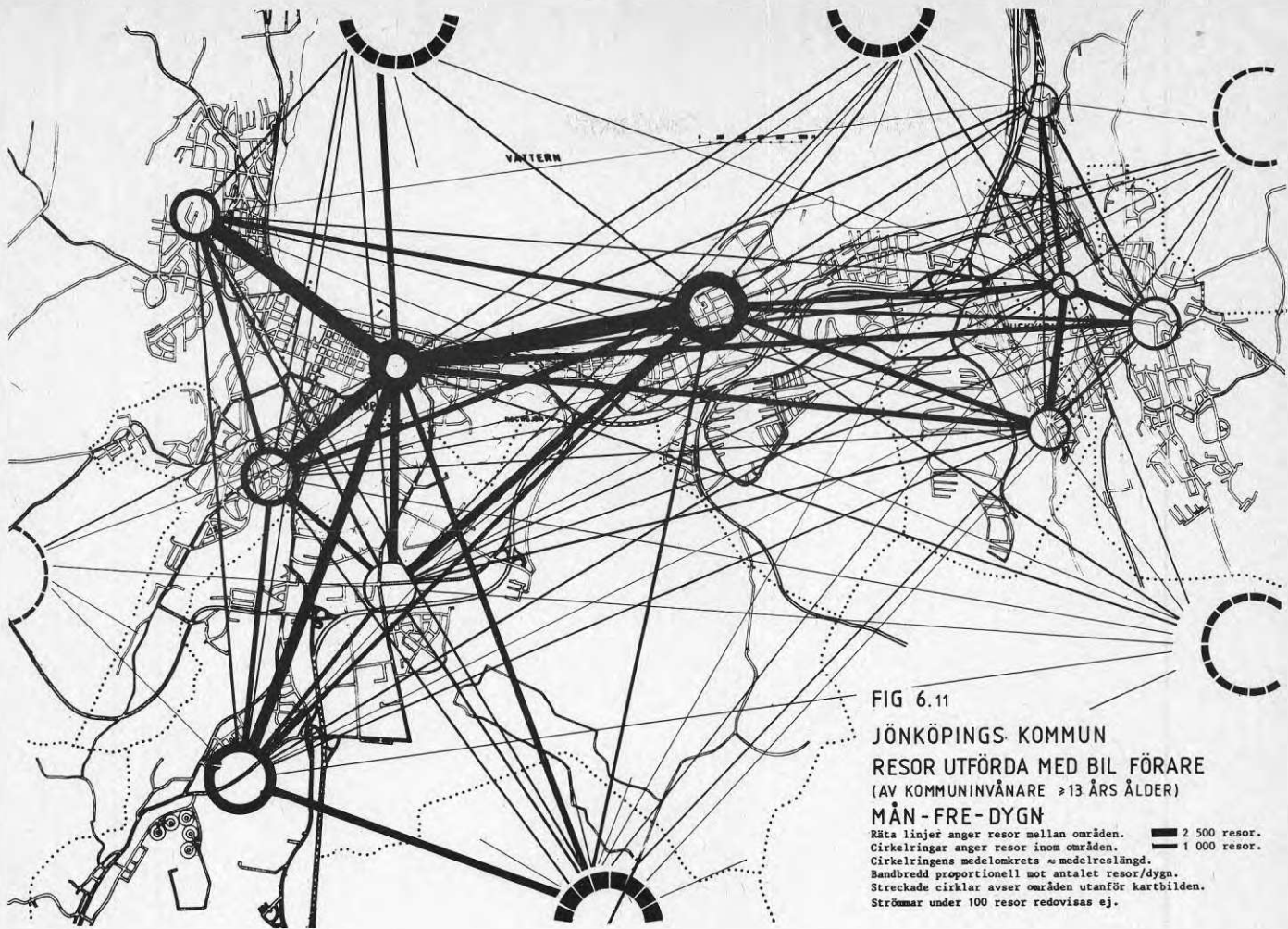


FIG 6.11

JÖNKÖPINGS KOMMUN  
RESOR UTFÖRDA MED BIL FÖRARE  
(AV KOMMUNINVÅNARE >13 ÅRS ÅLDER)  
MÅN - FRE - DYGN

Räta linjer anger resor mellan områden. — 2 500 resor.  
Cirkelringar anger resor inom områden. — 1 000 resor.  
Cirkelringens medelomkrets ≈ medelreslängd.  
Bandbredd proportionell mot antalet resor/dygn.  
Streckade cirklar avser områden utanför kartbilden.  
Strömmar under 100 resor redovisas ej.

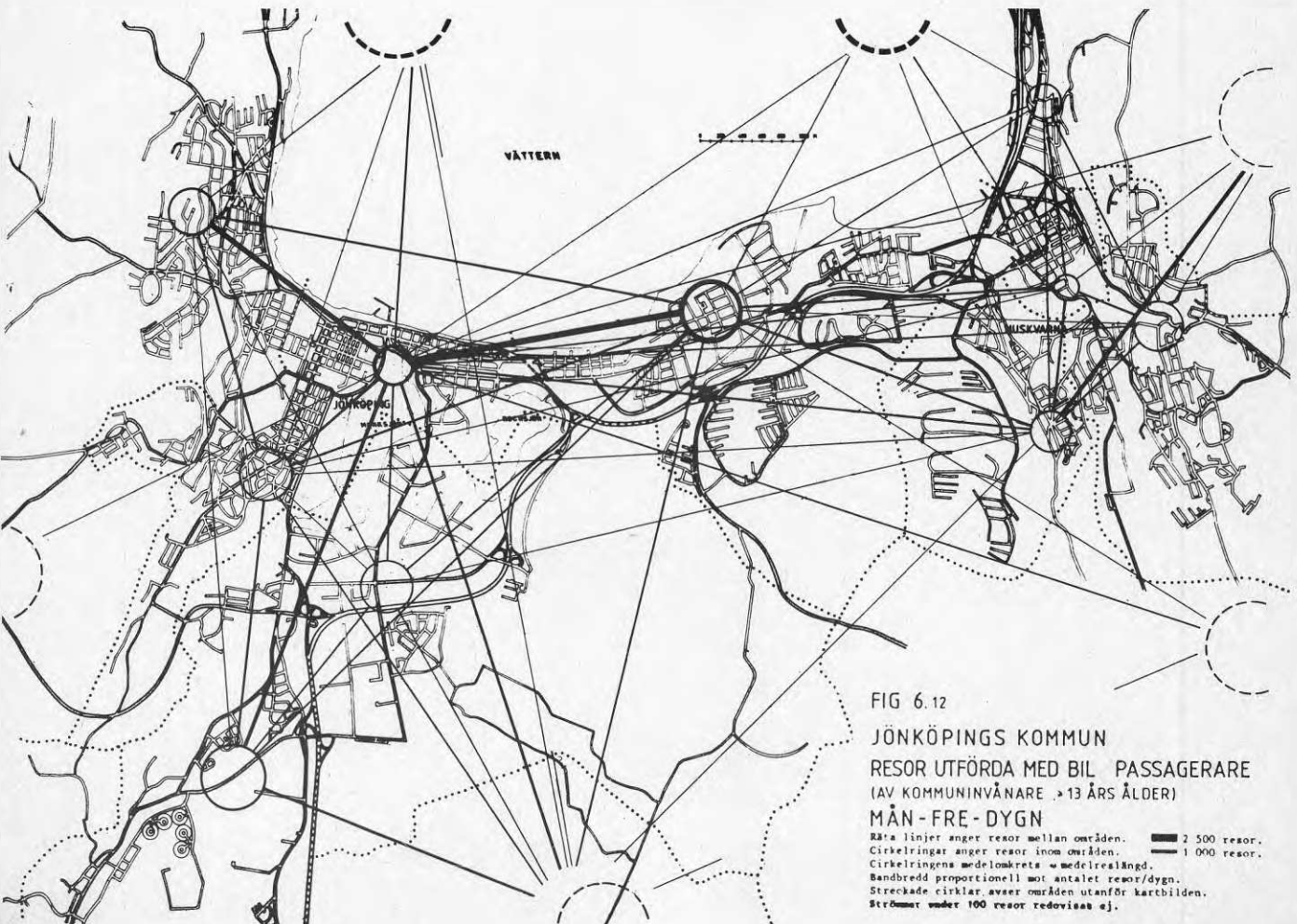
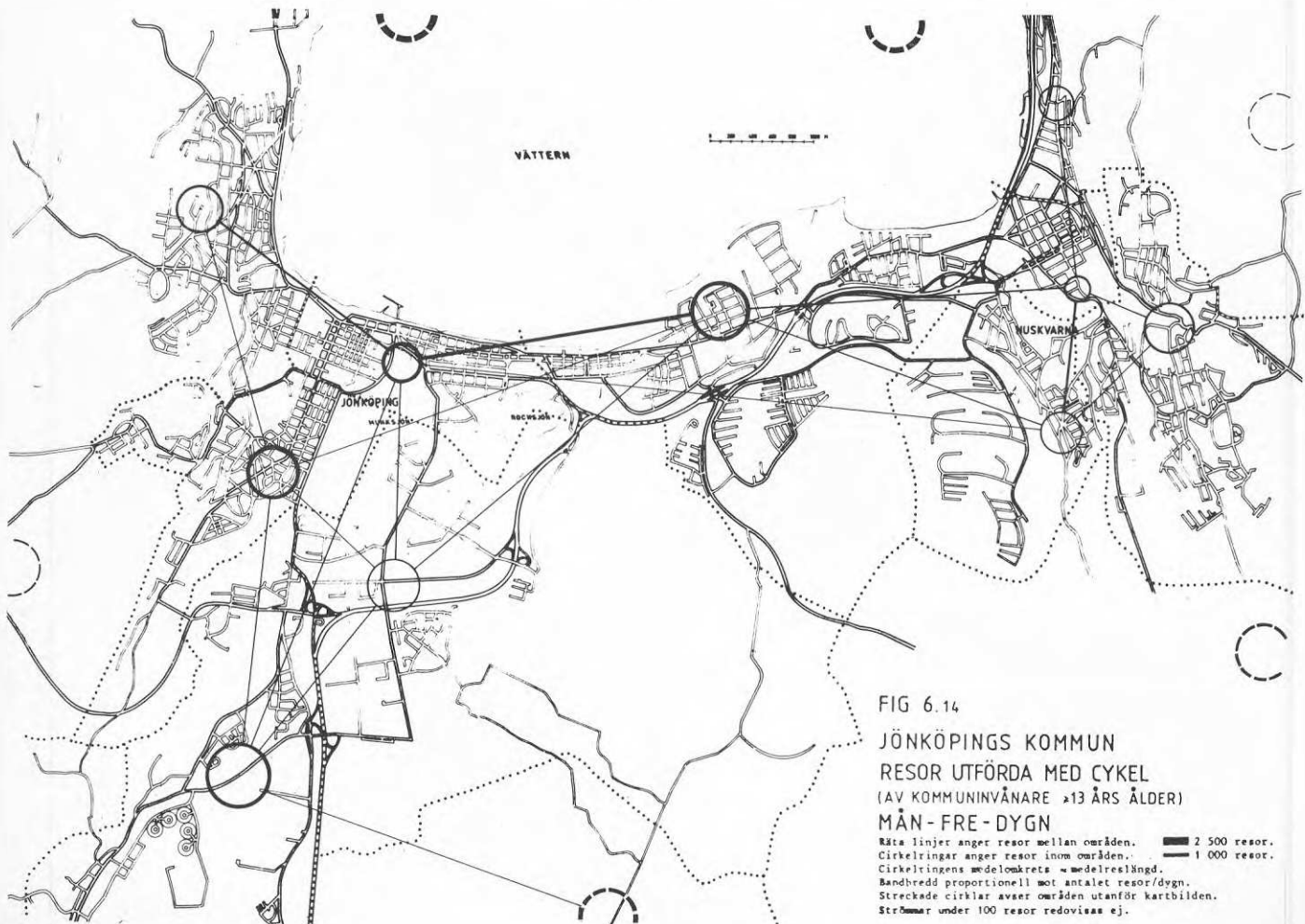
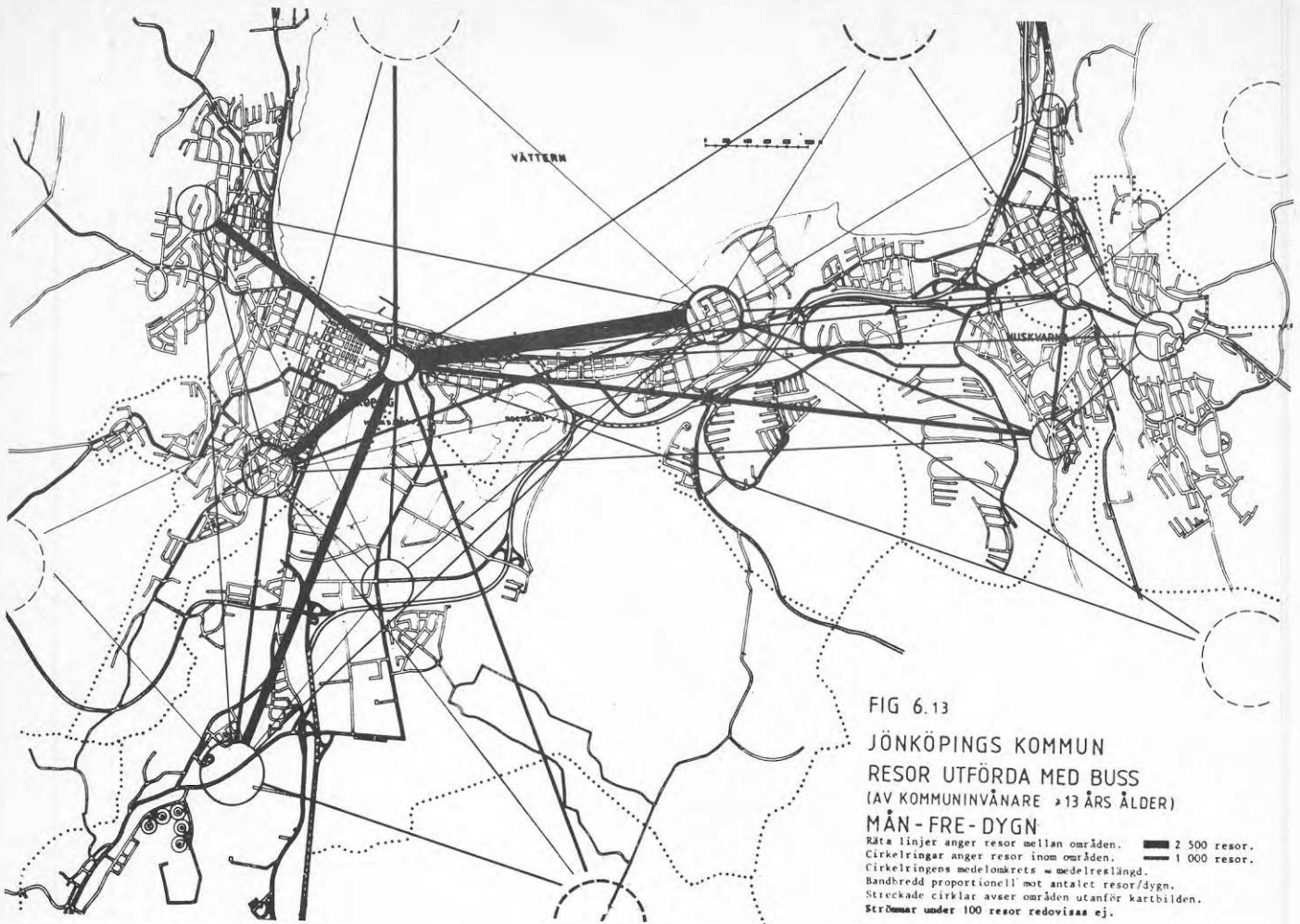


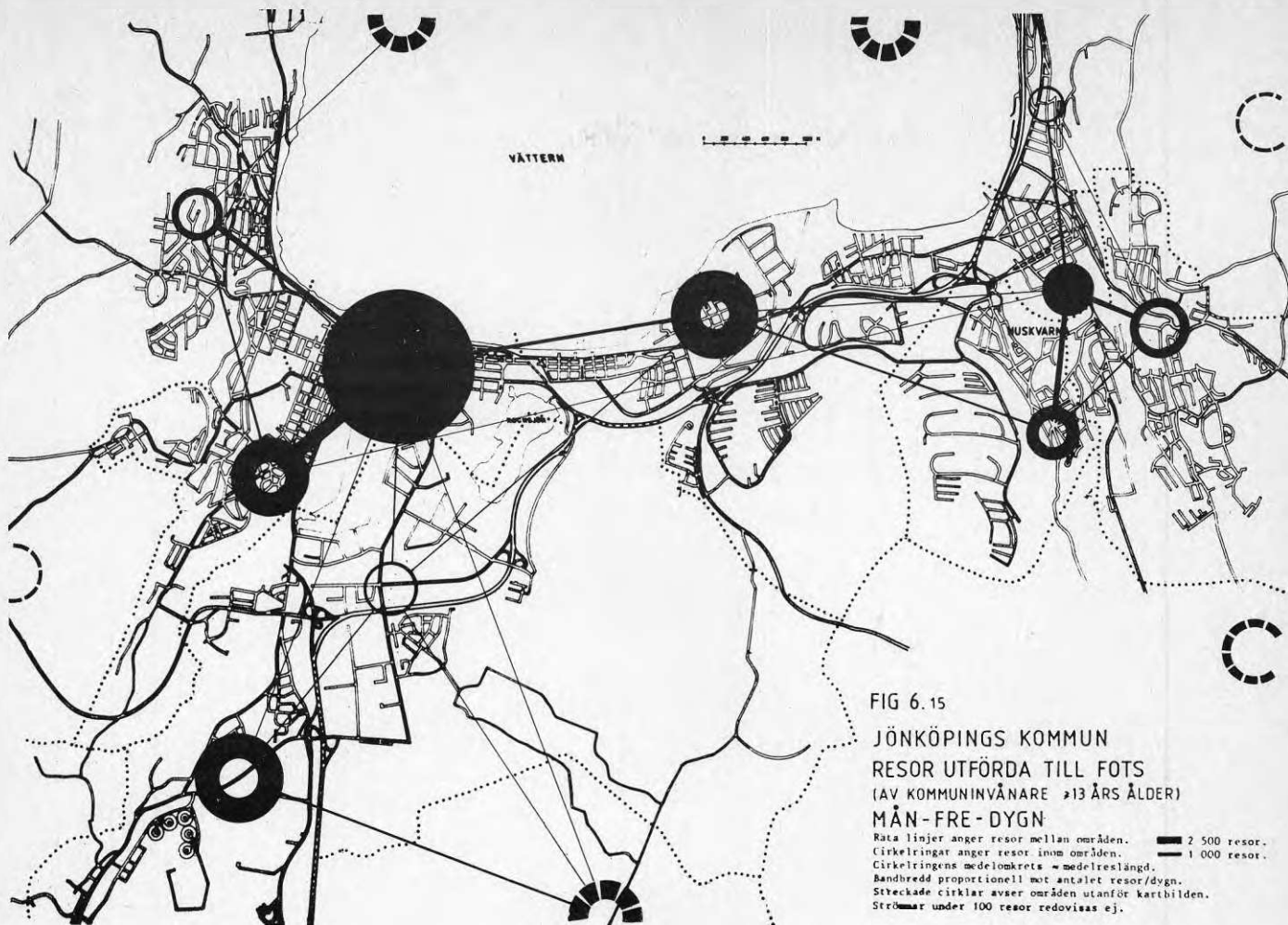
FIG 6.12

JÖNKÖPINGS KOMMUN  
RESOR UTFÖRDA MED BIL PASSAGERARE  
(AV KOMMUNINVÅNARE >13 ÅRS ÅLDER)  
MÅN - FRE - DYGN

Räta linjer anger resor mellan områden. — 2 500 resor.  
Cirkelringar anger resor inom områden. — 1 000 resor.  
Cirkelringens medelomkrets ≈ medelreslängd.  
Bandbredd proportionell mot antalet resor/dygn.  
Streckade cirklar avser områden utanför kartbilden.  
Strömmar under 100 resor redovisas ej.







## 7 UPPLEVDA TRAFIKPROBELM OCH TRAFIKRISKER

## 7.1 ALLMÄNT

Kunskaperna om hur problem av trafik upplevs av olika grupper av människor och av boende i olika delområden i en kommun har hittills varit mycket bristfälliga. För att ge underlag för fortsatt metodutveckling och fortsatta diskussioner har vid Jönköpingsundersökningen ställts följande frågor om upplevda trafikproblem:

VI ÖNSKAR OCKSA VETA DIN UPPFATTNING OM TRAFIKRISKER, TRAFIKBULLER OCH BILAVGASER.

⑩ Hur tycker Du att trafikeriskerna är för Dig i det område där Du bor?

- 1  mycket stora risker
- 2  stora risker
- 3  måttliga risker
- 4  små risker

⑪ Hur tycker Du att trafikbullret är i och vid Din bostad?

- 1  mycket störande
- 2  störande
- 3  något störande
- 4  inte störande

⑫ Hur tycker Du att bilavgaserna är i och vid Din bostad?

- 1  mycket störande
- 2  störande
- 3  något störande
- 4  inte störande

⑬ Vilket problem anser Du är störst för Dig?

- 1  trafikeriskerna i Ditt bostadsområde
- 2  trafikbullret i och vid Din bostad
- 3  bilavgaserna i och vid Din bostad

## 7.2 STÖRSTA PROBLEMET

Resultaten från fråga 19 redovisas i fig. 7.1 uppdelade på områdestyper. (Utvärderingen har här begränsats till januarietappen, telefonintervjuer).

Av figuren framgår att trafikrisker får de flesta angivelserna av "största problem" i samtliga områdestyper, men att tämligen många i innerstad upplever trafikbuller eller bilavgaser som det största problemet. I "övrig stadsbygd" och särskilt i "glesbygd/småorter" dominerar trafikrisker mera påtagligt, samtidigt som "störningsgraden" i problemupplevelserna här dock är betydligt lägre. Bilavgaser upplevs av ytterst få som det största problemet i "glesbygd/småorter". Relativt många av dem som bor utanför innerstad har haft svårt att ange "största problem", främst beroende på att de inte upplever några störningar med avseende på någon av faktorerna.

Vidare finner man att män jämfört med kvinnor oftare tycks uppleva buller som största problem, medan kvinnor i något större omfattning upplever problem av bilavgaser.

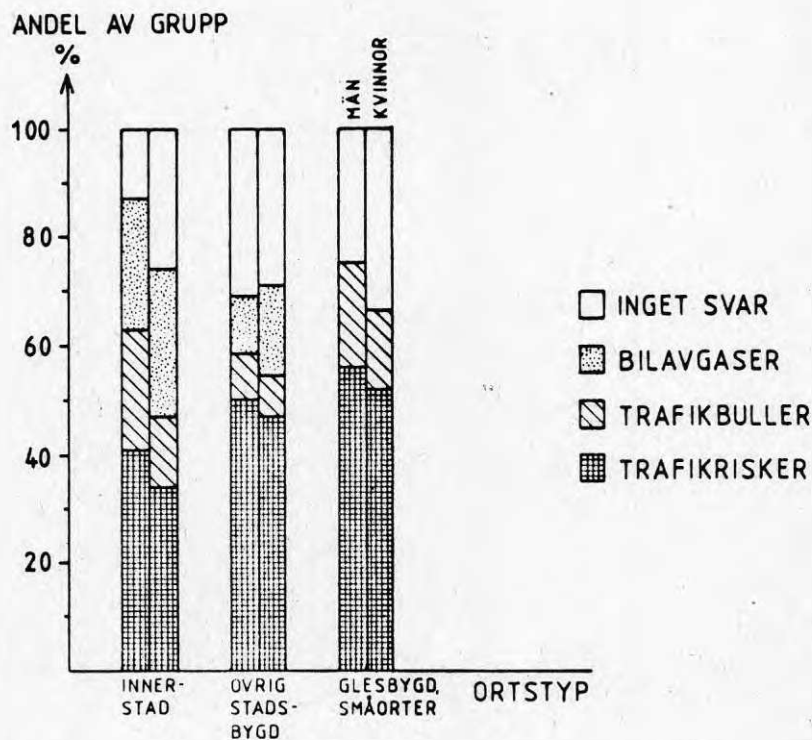


Fig 7.1 Andelar bland män och kvinnor i olika områdestyper vilka upplever trafikrisker, trafikbuller resp bilavgaser som det största problemet för sig i sitt bostadsområde. (Gäller kommunbor  $\geq$  13 år).



## 7.3 KARTREDOVISNING AV "STÖRNINGSGRAD"

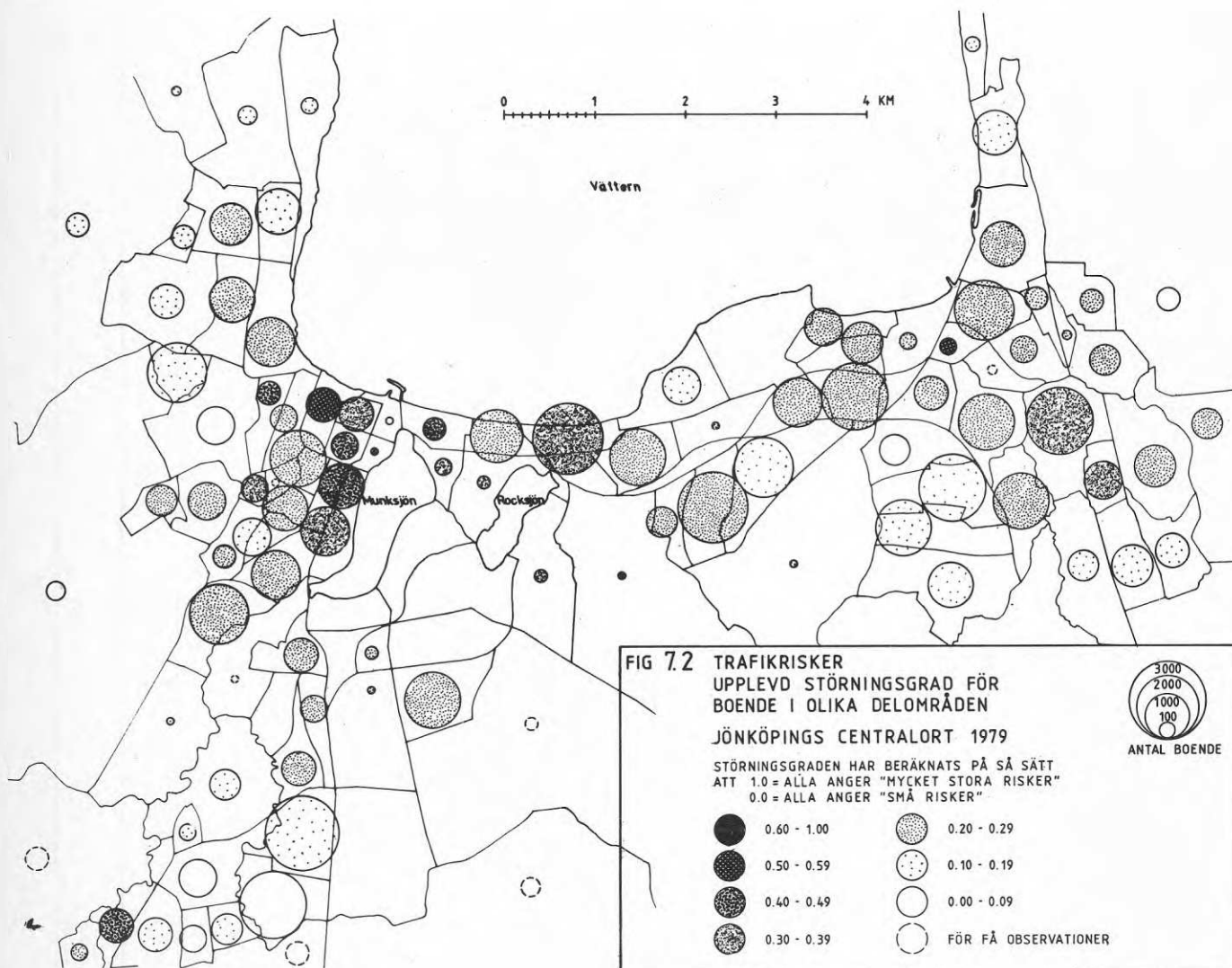
7.31 Trafikriser

Genom att de fyra skalstegen i fråga 16 åsätts värdena 1.0, 0.66, 0.33 resp 0, kan man beräkna en "störningsgrad" för de boende i olika delområden. Denna störningsgrad redovisas i fig 7.2 som skrafferingar i cirklar, vilka är ytproportionella mot antalet boende i respektive delområden.

Det erhållna mönstret är betydligt mera logiskt och distinkt än vad som hade förväntats. Man finner sålunda att de boende i och i anslutning till Jönköping centrum respektive Huskvarna centrum upplever de största störningsgraderna av trafikriser. Dessutom finner man att boende i Hovslätt (längst i söder på figuren) har en hög störningsgrad. Detta beror på stor genomfartstrafik genom området och att denna genomfartstrafik går på en gata som inte är utformad för dessa trafikflöden.

I övrigt kan man finna relativt stor störningsgrad av trafikriser i stadsdelen Liljeholmen, som ligger i "mellanområdet" mellan Jönköping och Huskvarna och som har relativt stora genomfartstrafikflöden.

I moderna trafikseparerade områden av typ Råslätt och Grästorp i söder finner man att störningsgraderna vad avser trafikriser är mycket låga.



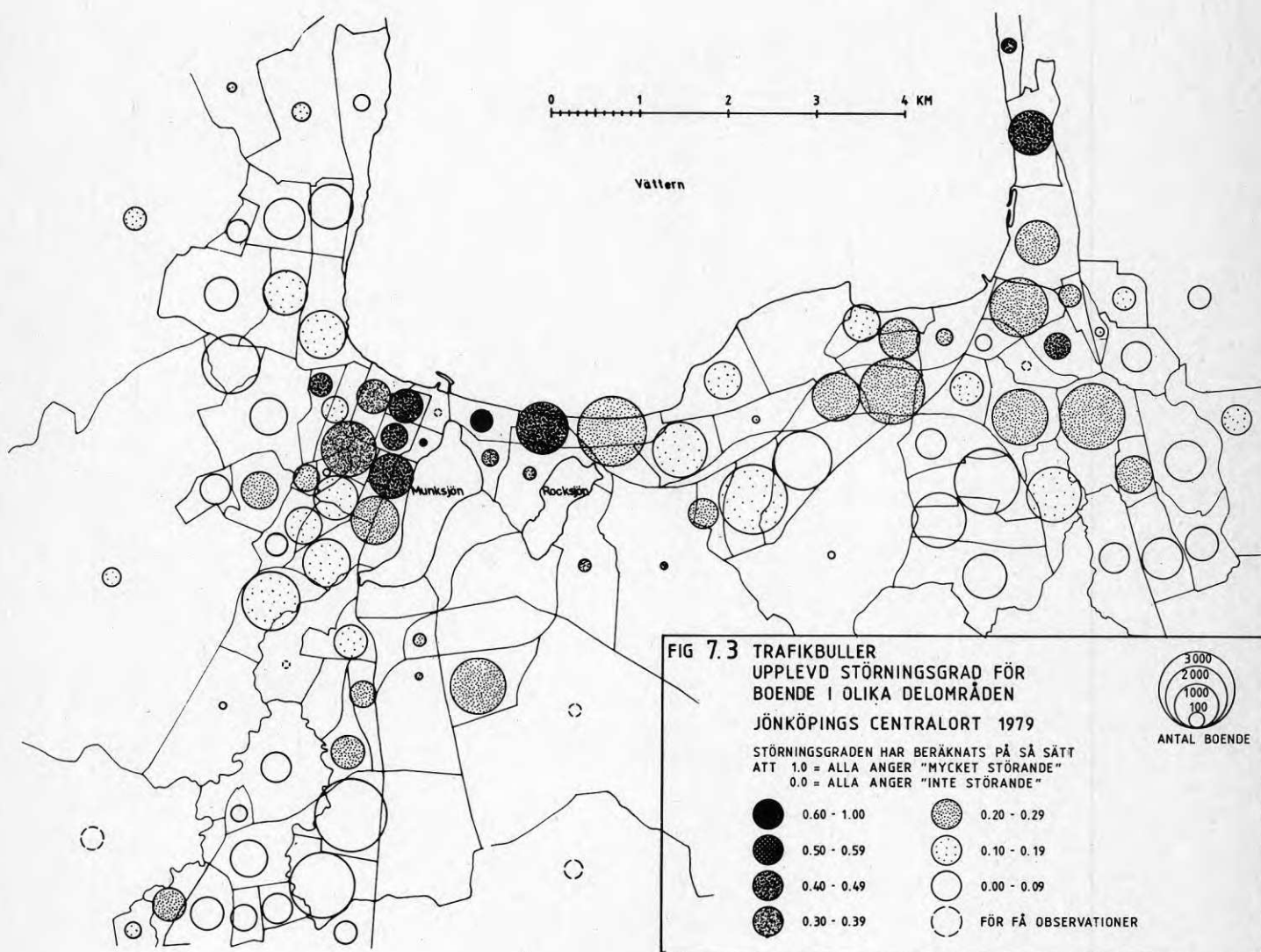
7.32 Trafikbuller

Motsvarande redovisning för trafikbullerstörning ges i fig 7.3. Man finner här att stora störningar av trafikbuller upplevs i Jönköpings centrala delar. Här går de största biltrafikflödena och man har dubbelsidig bebyggelse, vilket ytterligare ökar bullernivåerna.

Man finner också relativt höga störningar för boende i Huskvarna centrum.

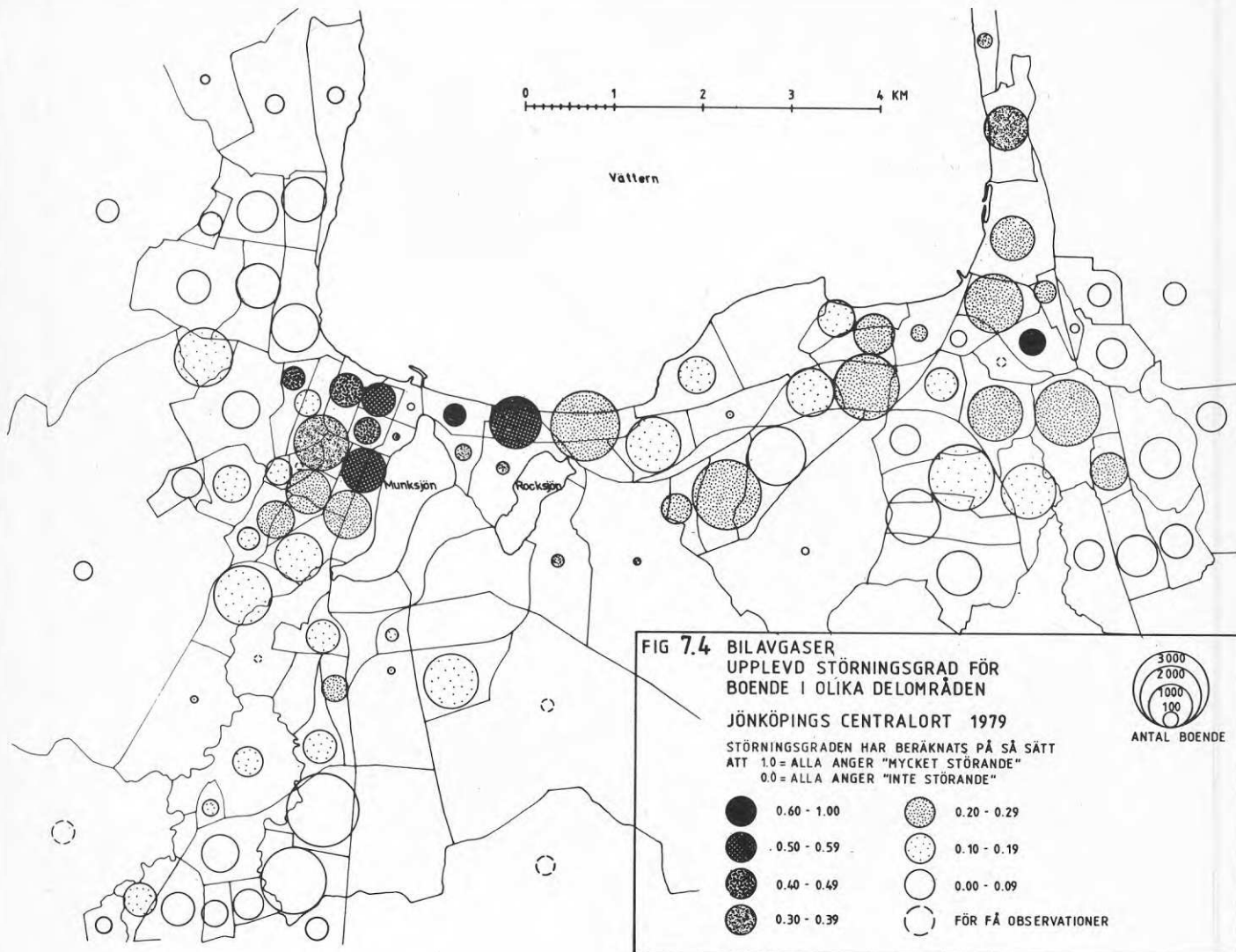
Dessutom finner man hög störningsgrad längs E4 norrut längs Vätterstranden, vilket främst beror på att det relativt stora trafikflödet håller hög hastighet och därigenom ger mycket buller (trots att avstånden till leden är ganska stora).

I det för trafikrisker nämnda området, Hovslätt, finner man också viss störningsgrad men denna är inte lika påtaglig som för trafikriskerna.



7.33 Bilavgaser

Upplevda störningar av bilavgaser visas i fig 7.4. Här dominerar påtagligt störningarna i de centrala stadsområdena. Här har man de absolut största biltrafikflödena, samtidigt som de dubbelsidigt bebyggda gaturummen gör att avgaskoncentrationerna blir betydligt större än i de "luftigare" ytterområdena, där störningsnivån vad gäller bilavgaser är mycket låg.



## 7.4 TRAFIKFARLIGA STÄLLEN

7.41 Allmänt

Redovisning av upplevda trafikrisker enligt ovan ger en översiktlig bild av de störningar som trafikrisker innebär för boende i olika delområden av kommunen och centralorten.

För det mera konkreta trafiksäkerhetsarbetet används normalt statistik över polisrapporterade olyckor. Denna statistik kan dock vara angelägen att komplettera med uppgifter om vilka ställen som uppfattas mest trafikfarliga och därvid använt färd sätt. Härigenom får man dels ett bredare underlag för sina avgöranden i trafiksäkerhetsarbetet, dels - i den mån ställen och färd sätt för uppfattade risker och inträffade personskador starkt avviker från varandra - ett underlag för riktad information till olika trafikangrupper.

Vid RVU-Jönköping ställdes fråga 20 (nedan) för att ge ovan nämnda tilläggsinformation.

② Vilket ställe tycker Du är trafikfarligast för Dig när Du går, cyklar, åker buss, bil el dyl? Tänk igenom Ditt bostadsområde, centralorten och kommunen i övrigt och ange det farligaste stället så noggrant att vi kan hitta det. (Gatukorsning, gatadress el dyl samt ort)

Det farligaste stället för mig är: . . . . .

. . . . .

Riskerna på detta ställe är särskilt stora när jag

- 1  går till fots
- 2  cyklar
- 3  åker moped
- 4  står vid busshållplatsen
- 5  åker buss
- 6  åker bil
- 7  annat, ange vad . . . . .

Berätta gärna närmare om på vilket sätt det är farligt: . . . . .

. . . . .



#### 7.42 Intervjuresultat

Vid telefonintervjuernas janarietapp erhöles från ca 750 IP den färdsättsfördelning för angivna trafikfarliga ställen som redovisas i fig 7.5. Motsvarande figur för maj har samma tendenser beträffande skillnaderna mellan olika grupper. Beträffande färdsättsangivelserna har vid majundersökningen "till fots" minskat till ungefär hälften, medan cykel (som användes av ytterst få i januari) i maj angavs med nästan dubbel frekvens.

Man finner i fig 7.5 tydliga mönster och stora skillnader mellan olika grupper. Ungdomar, kvinnor och äldre anger främst de oskyddade färdsätten. Detta är särskilt markant för kvinnor över 65 år, som nästan uteslutande - och i förhållande till inträffade skador helt riktigt - anger "till fots".

20 - 40 % alla IP har inte kunnat ange "trafikfarligaste ställe". Detta partiella bortfall är av naturliga skäl störst för de äldre människor som sällan eller aldrig vistas ute.

Män i yrkesverksam ålder ( $\approx$  bilålder) anger i all huvudsak "bil" för sina trafikfarliga ställen och trafikriskupplevelserna för denna grupp är överlag starkt avvikande från övriga grupper.

#### 7.43 Jämförelser mellan "upplevda" och "verkliga" trafikrisker

I ett särskilt projekt för Trafiksäkerhetsverket har upplevda trafikfarliga ställen jämförts med polisrapporterade trafikolyckor med personskada för tioårsperioden 1971-1980. De polisrapporterade personskadeolyckorna redovisas färdsättsvis för olika grupper i figurerna 7.61 t o m 7.68. Motsvarande angivelser av trafikfarliga ställen anges i figurerna 7.71 t o m 7.76.

Eftersom de yngsta barngrupperna inte intervjuats i heltäckande undersökningar redovisas ej angivelser av trafikfarliga ställen för dessa grupper. Skolbarnsstudierna behandlas däremot i avsnitt 8.

Jämförelsen har begränsats så att upplevda trafikfarliga ställen endast utvärderats från telefonintervjuerna (knappt 1 500 st). Dessutom görs jämförelsen endast centralorten. (I den mån kommunbor från övriga delar i kommunen angivit trafikfarligaste stället i tätorten, finns denna angivelse med. Detsamma gäller för inträffade personskador som berör "icke centralortsbor").

Utförlig redovisning av jämförelserna ges i rapporten för TSV, medan följande redovisning endast sammanfattar de mest väsentliga tendenserna.

Skillnaderna i trafikriskupplevelser mellan olika grupper är som tidigare nämnts stor vad avser färdsätt. Även beträffande platserna föreligger stora skillnader.

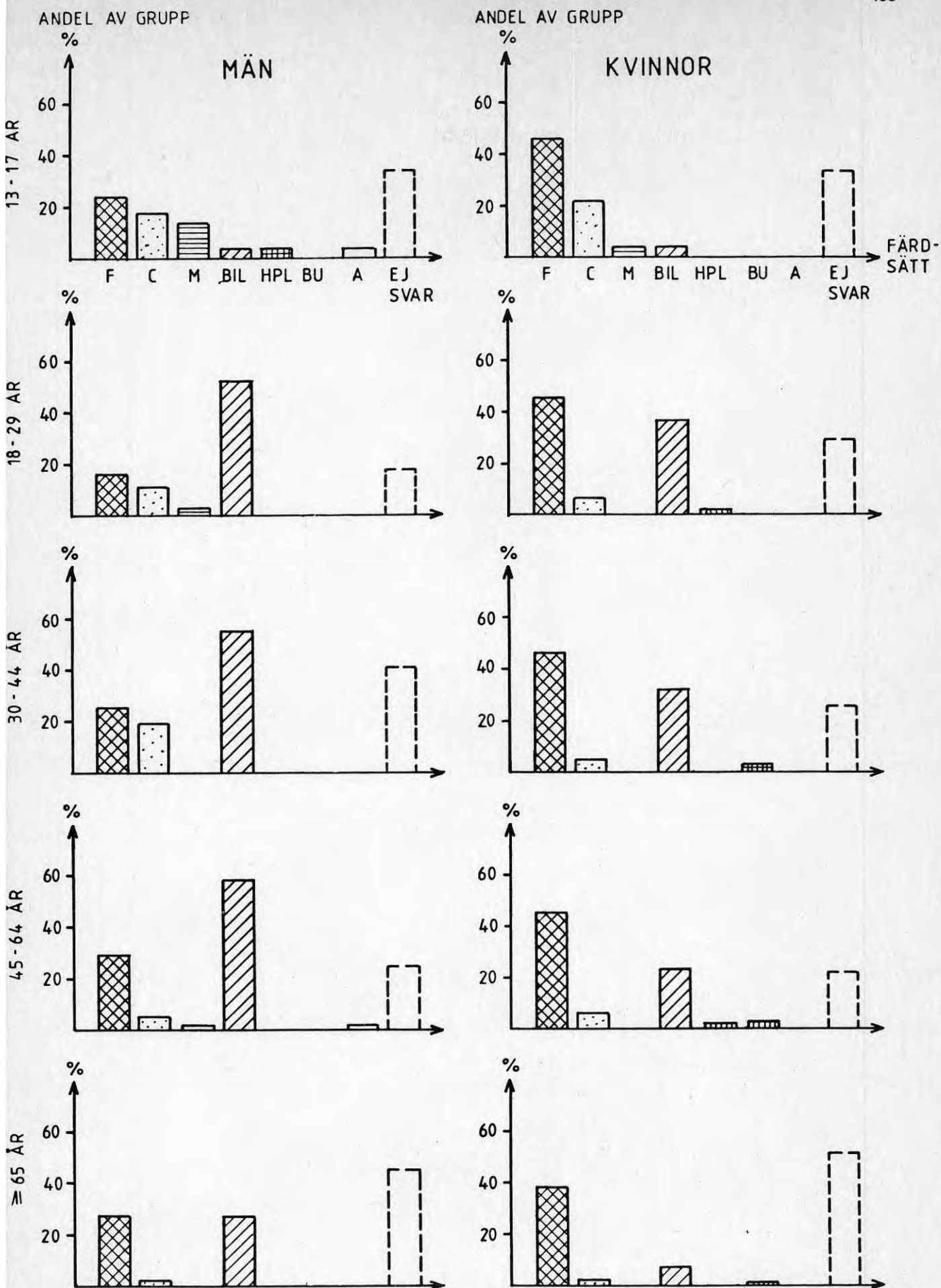
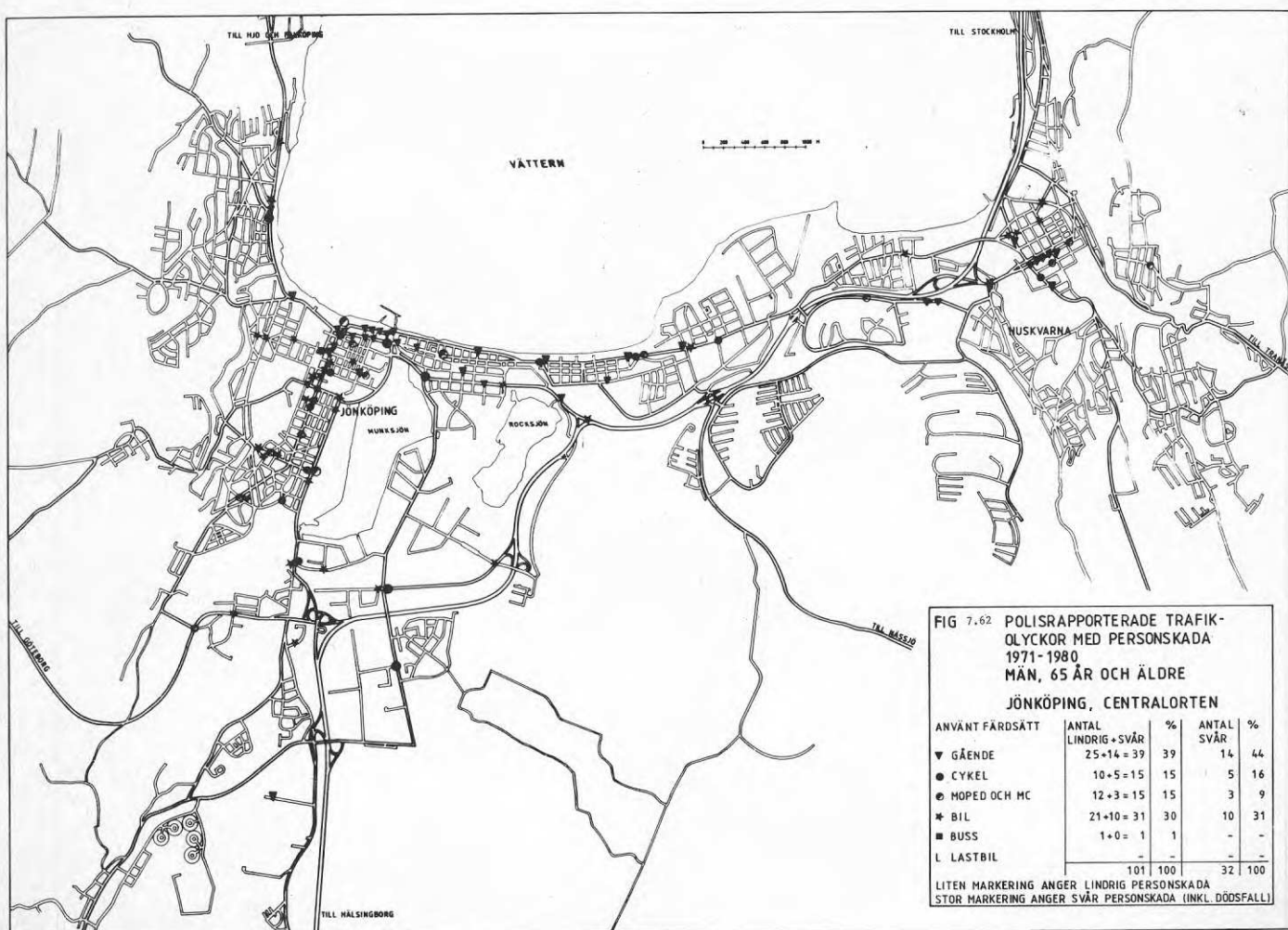
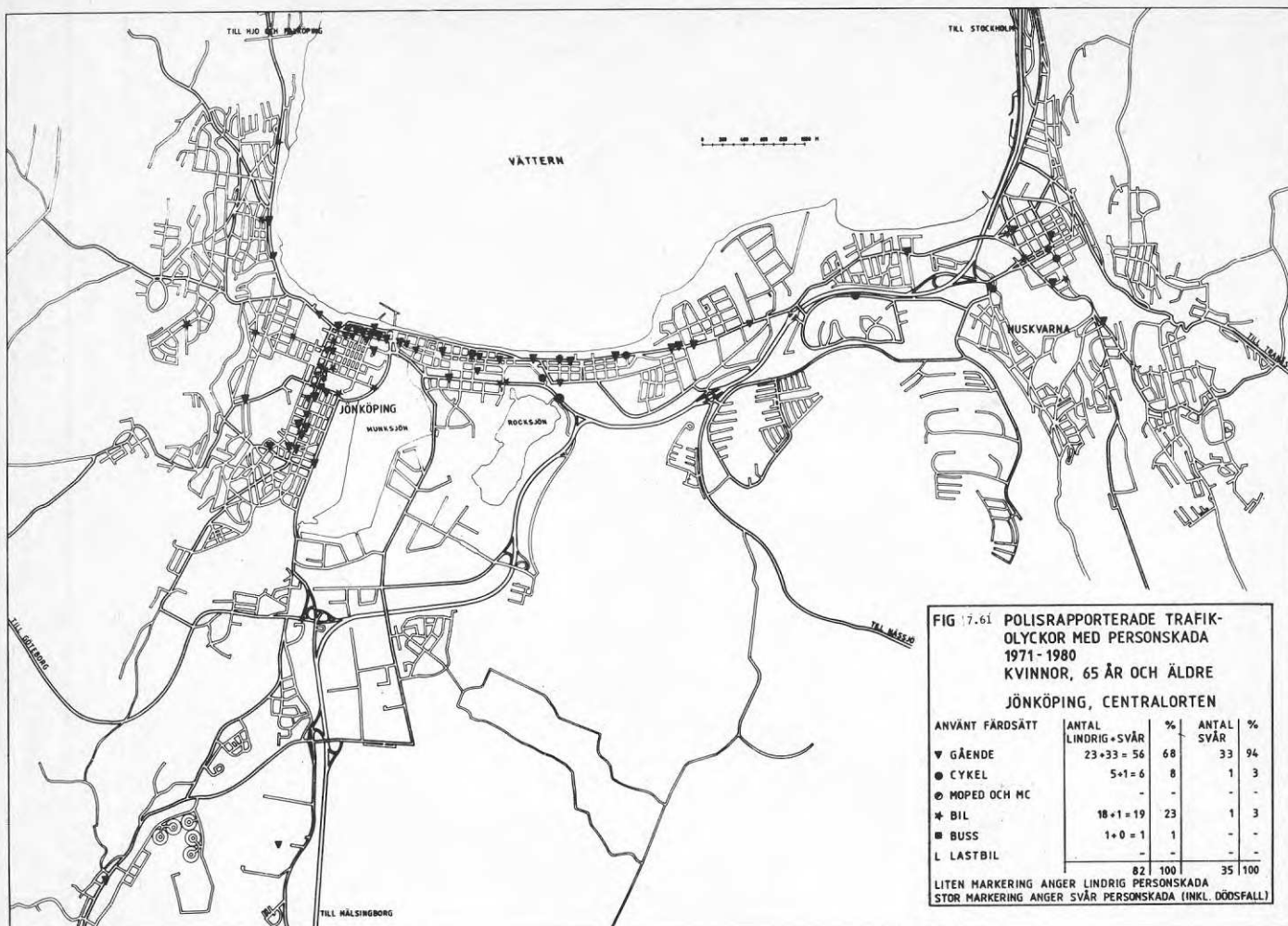
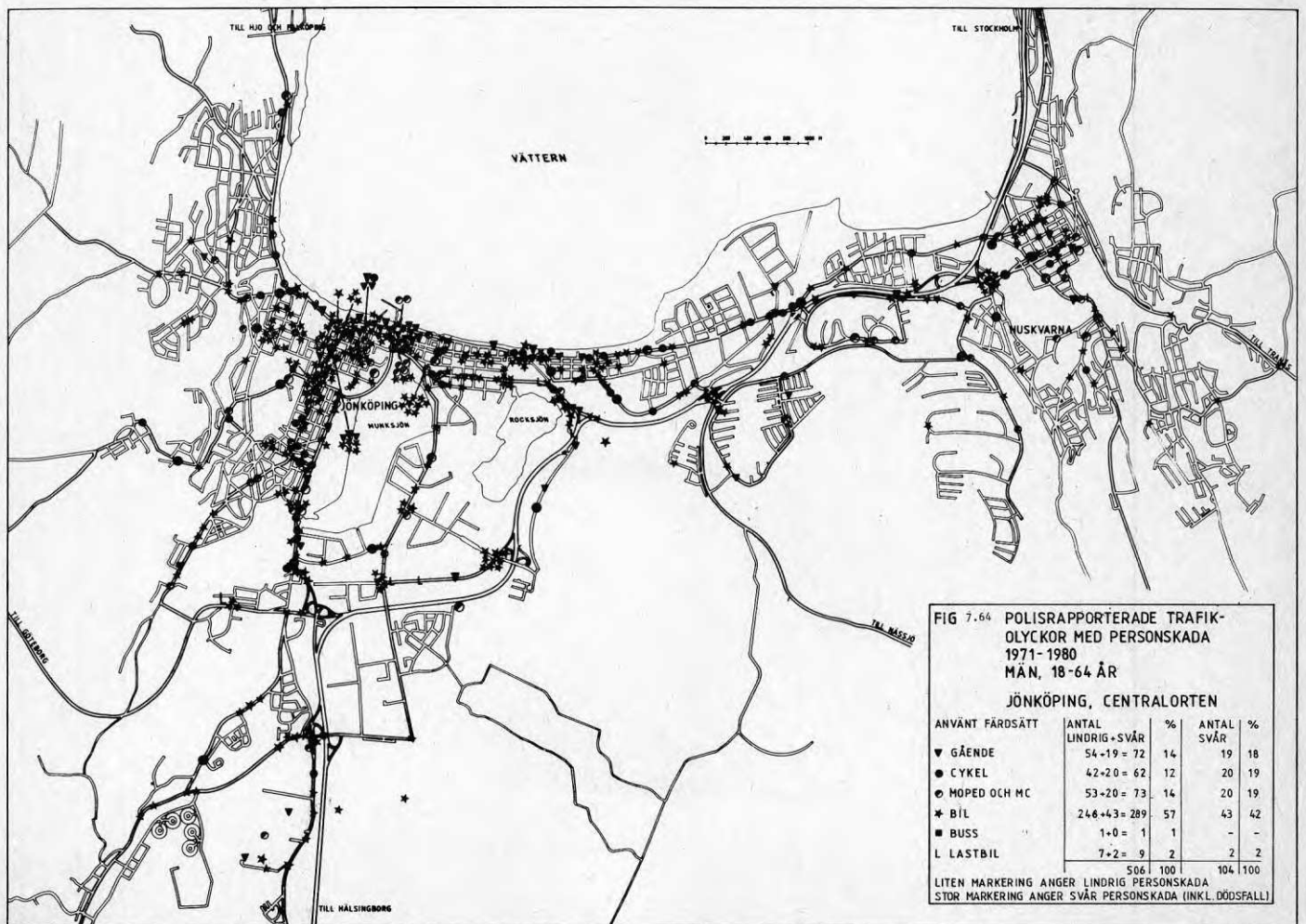
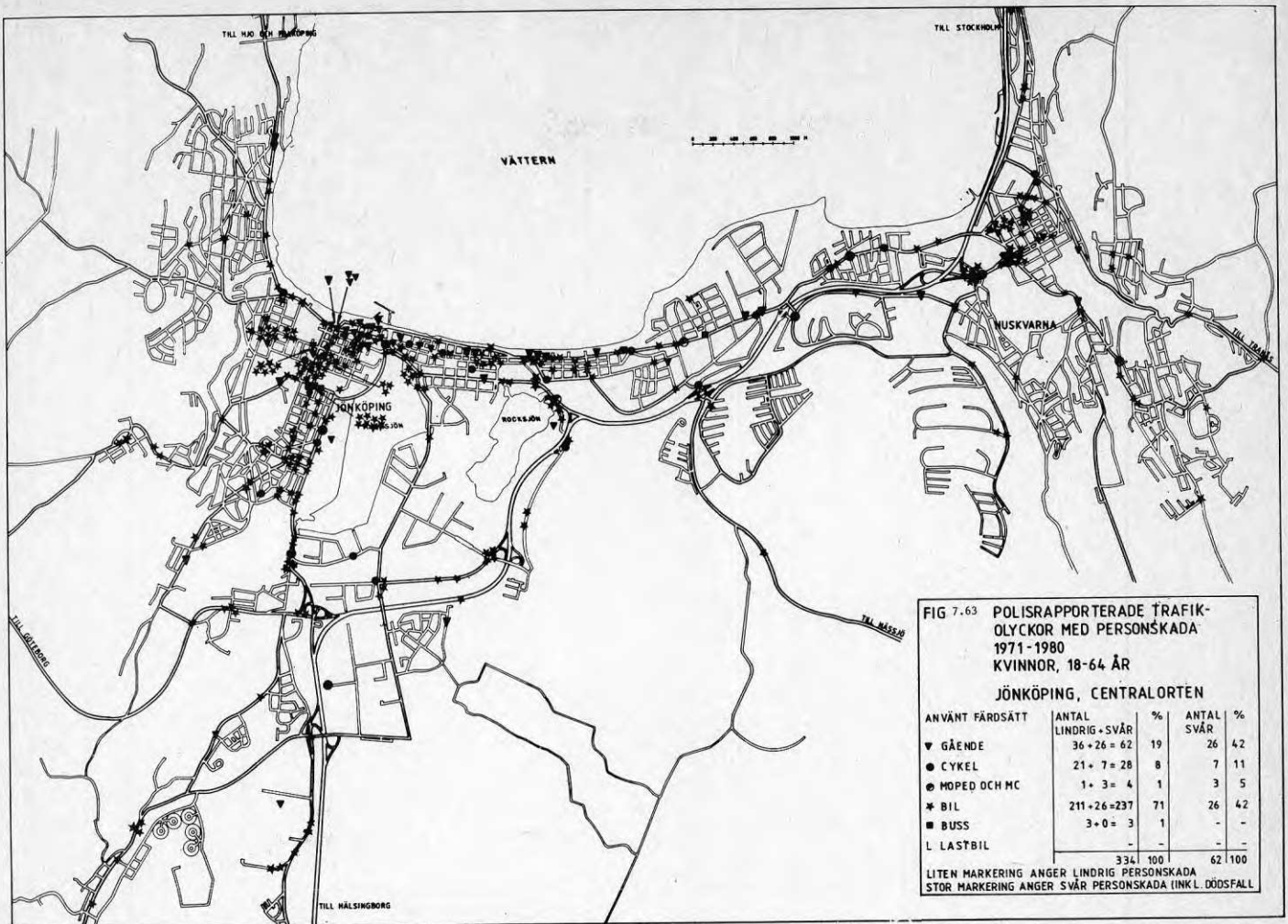


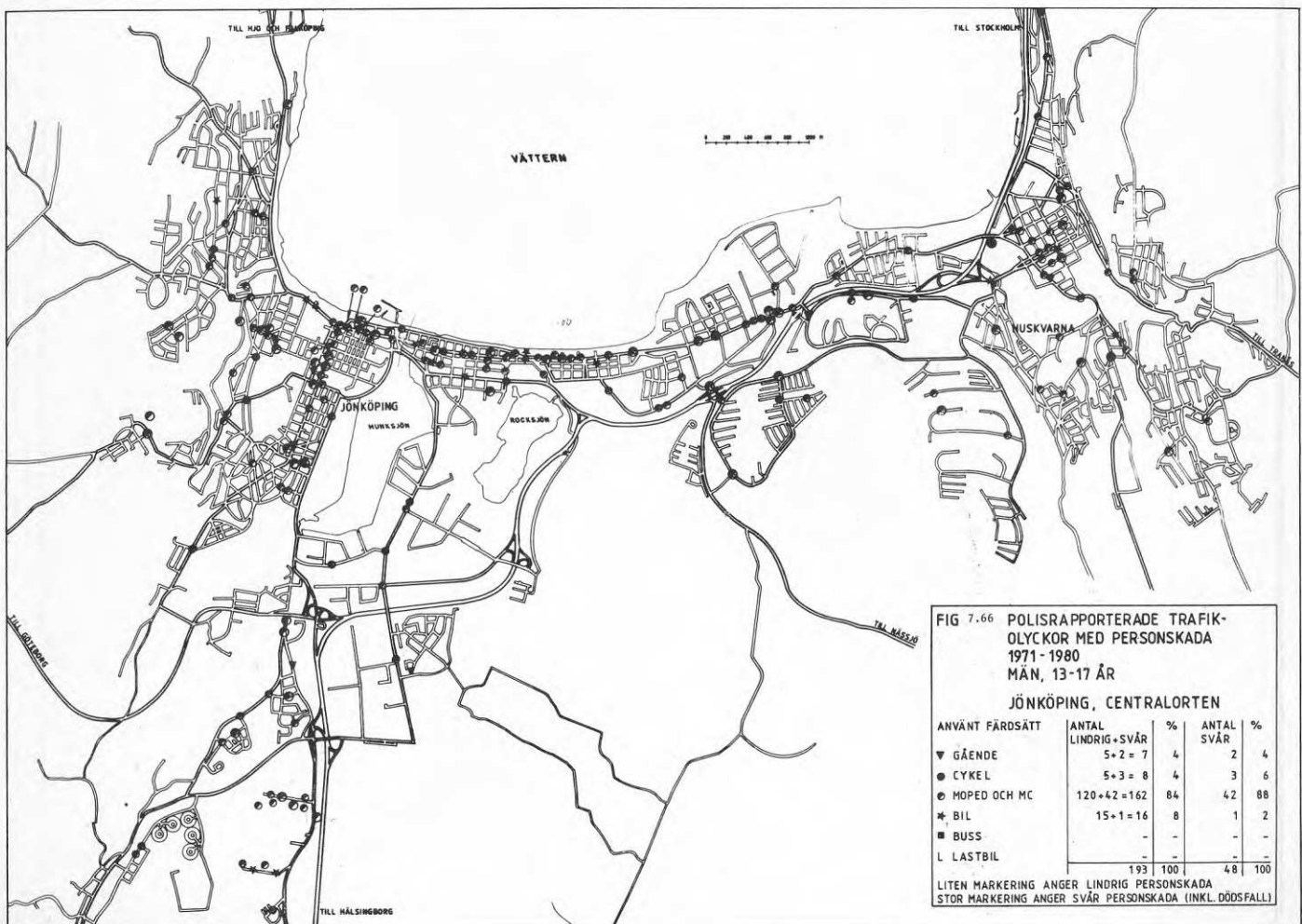
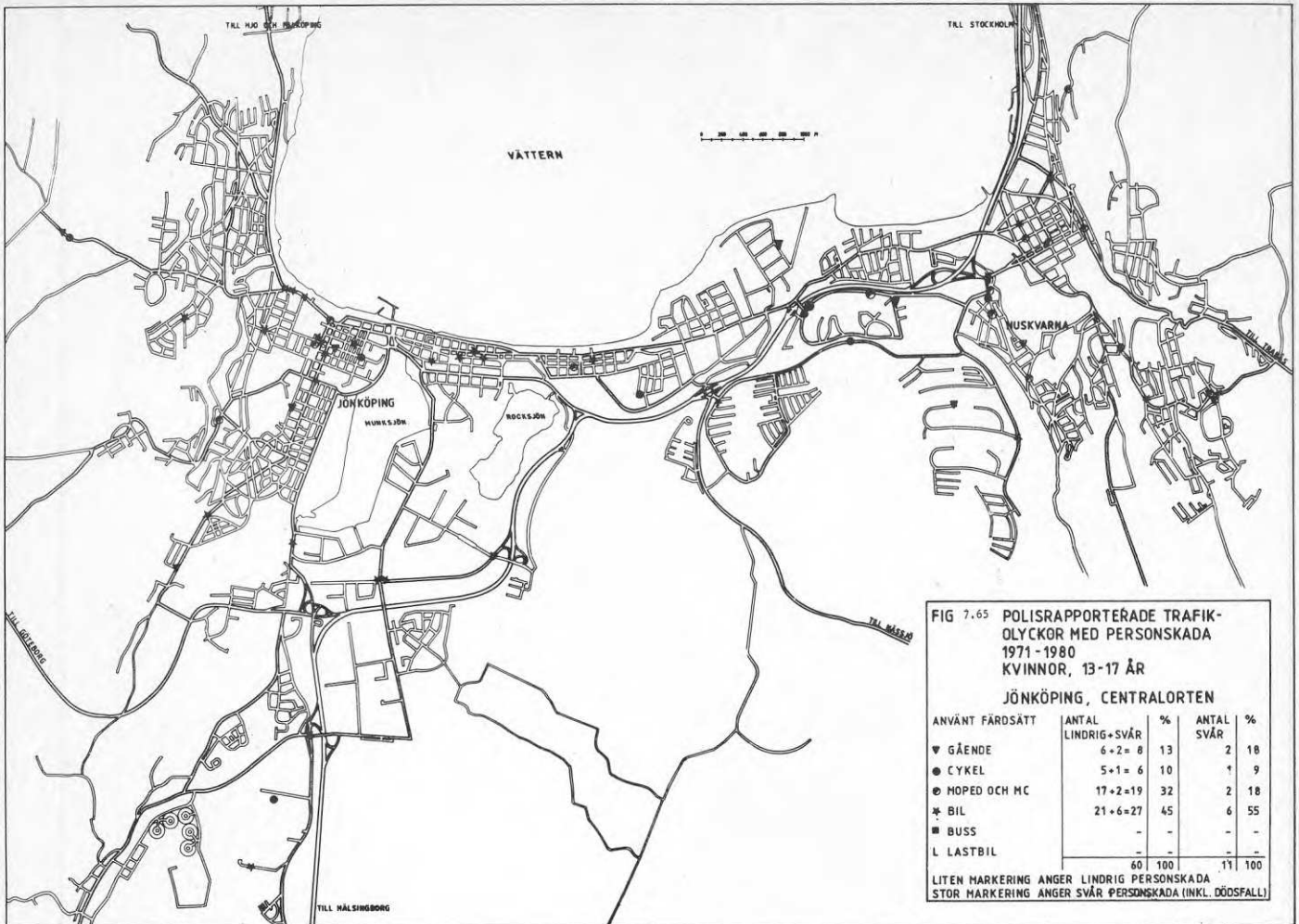
Fig. 7.5 Färd-sättsfördelning för olika grupper vid upplevda trafikfarliga ställen.

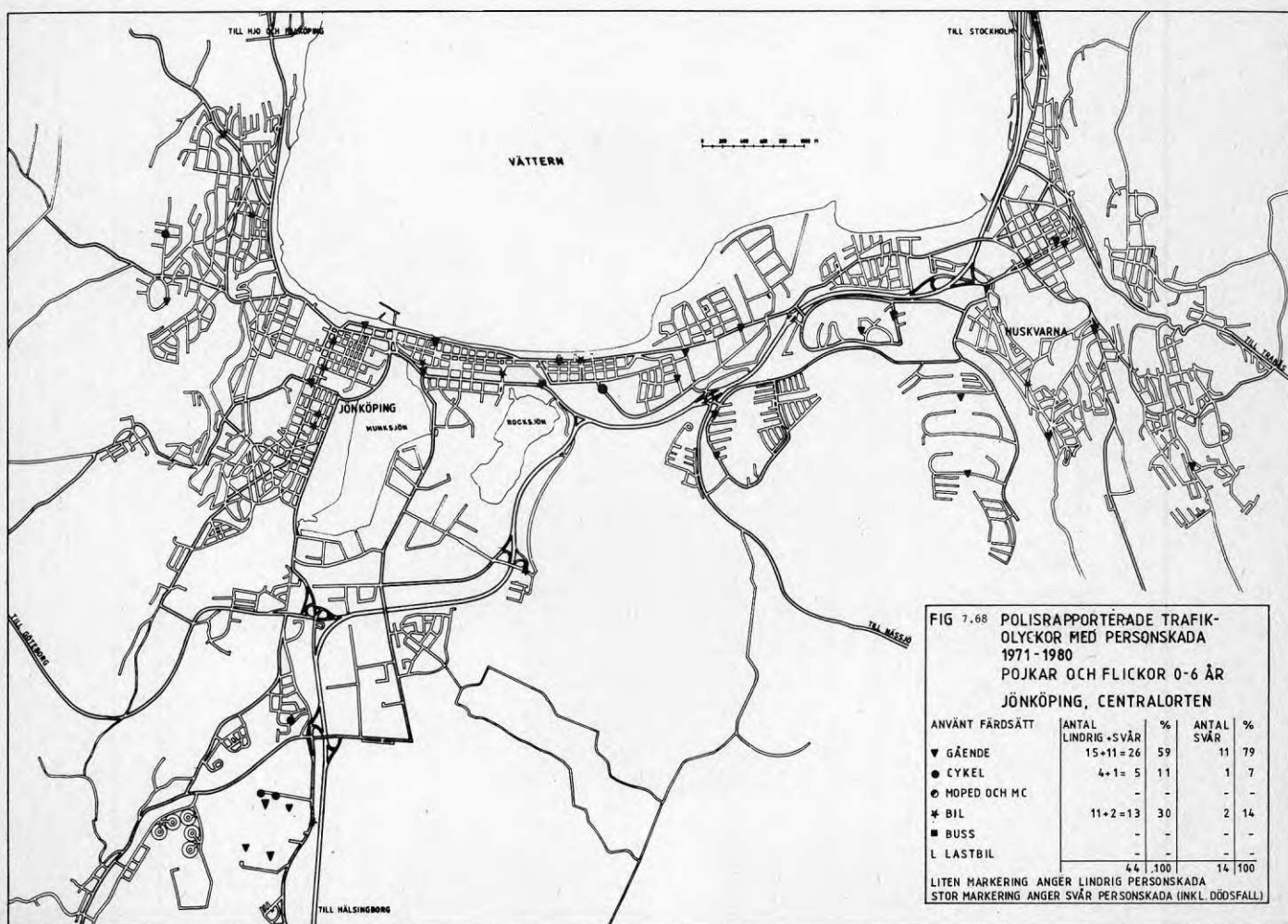
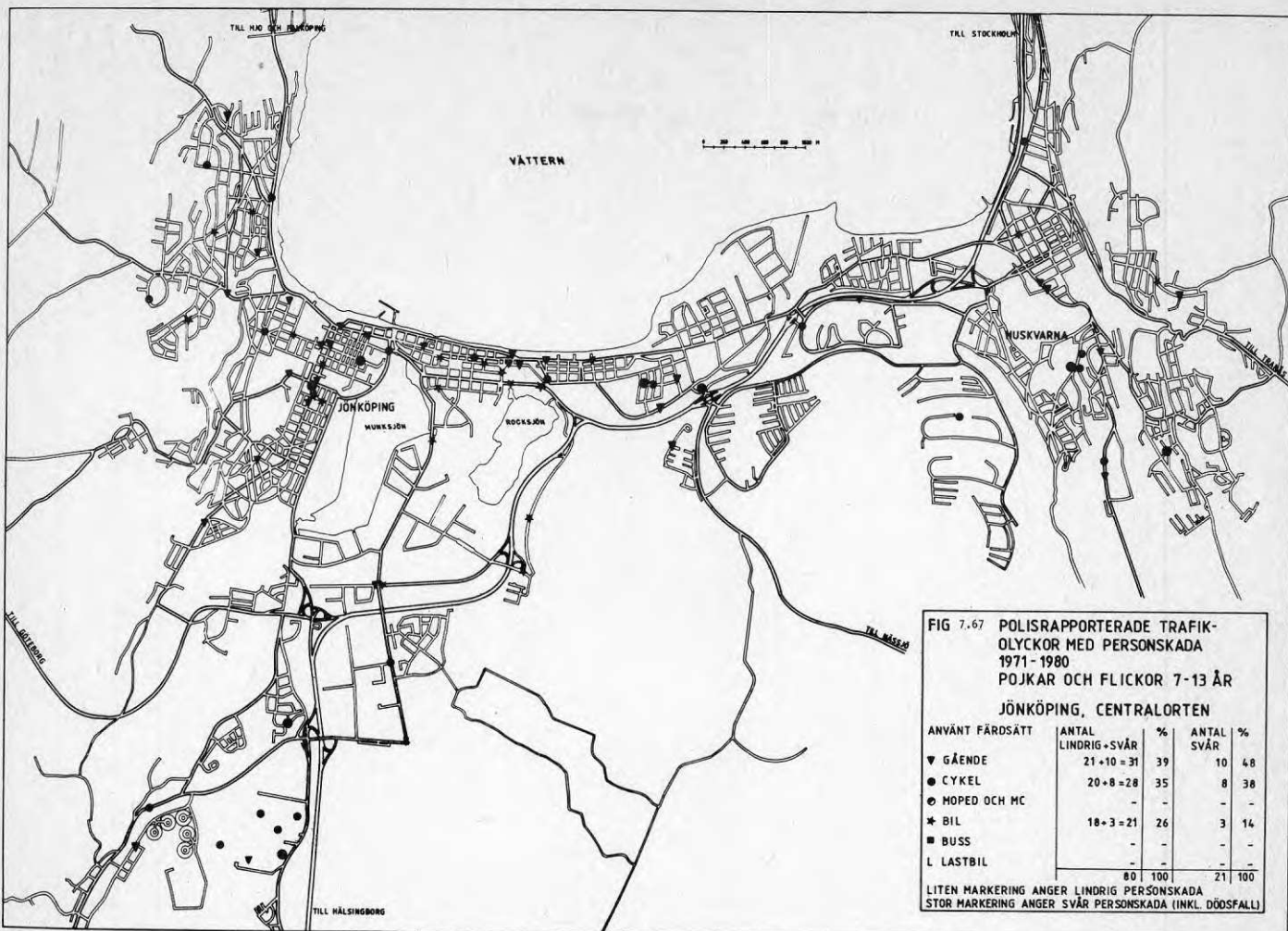


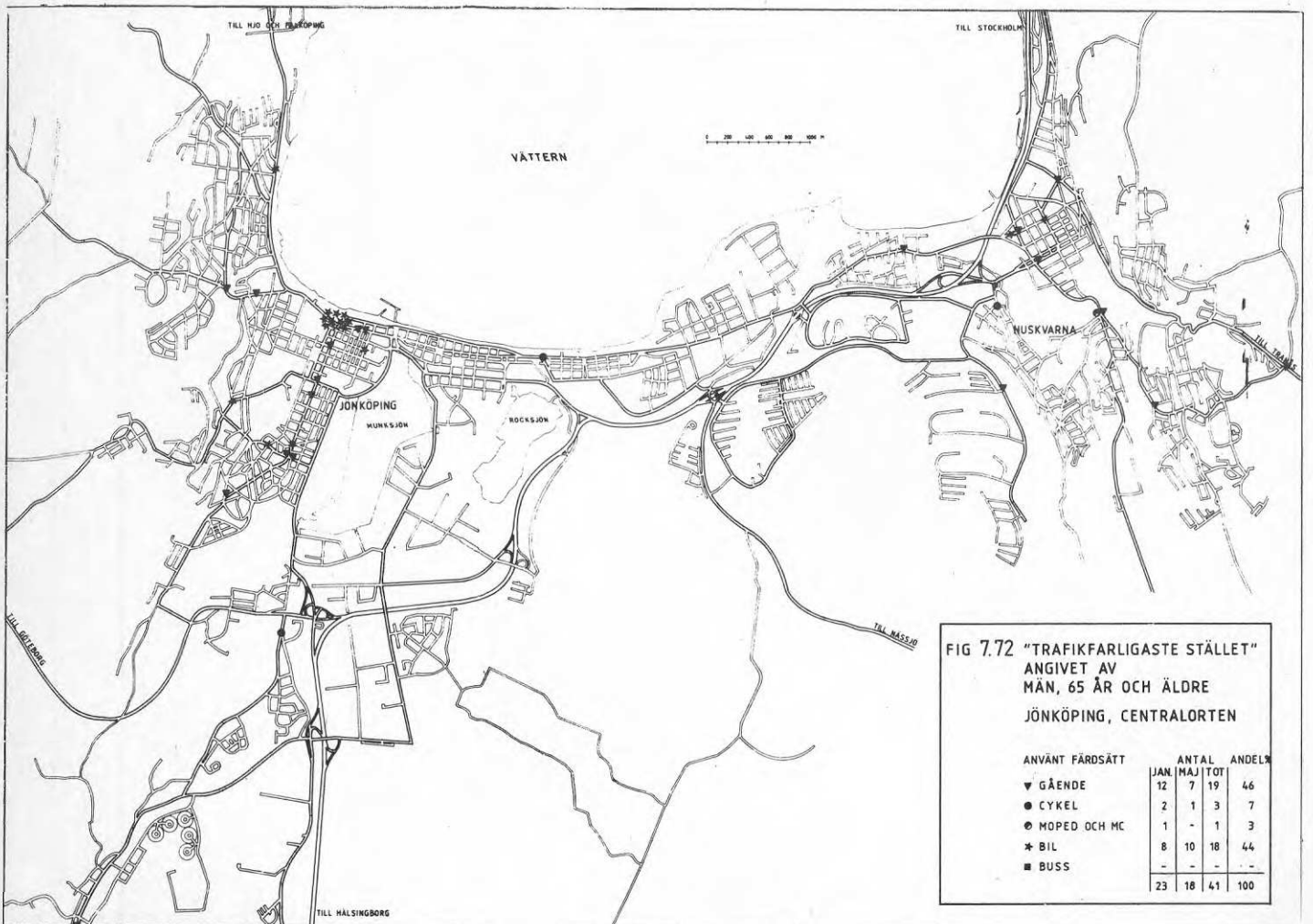
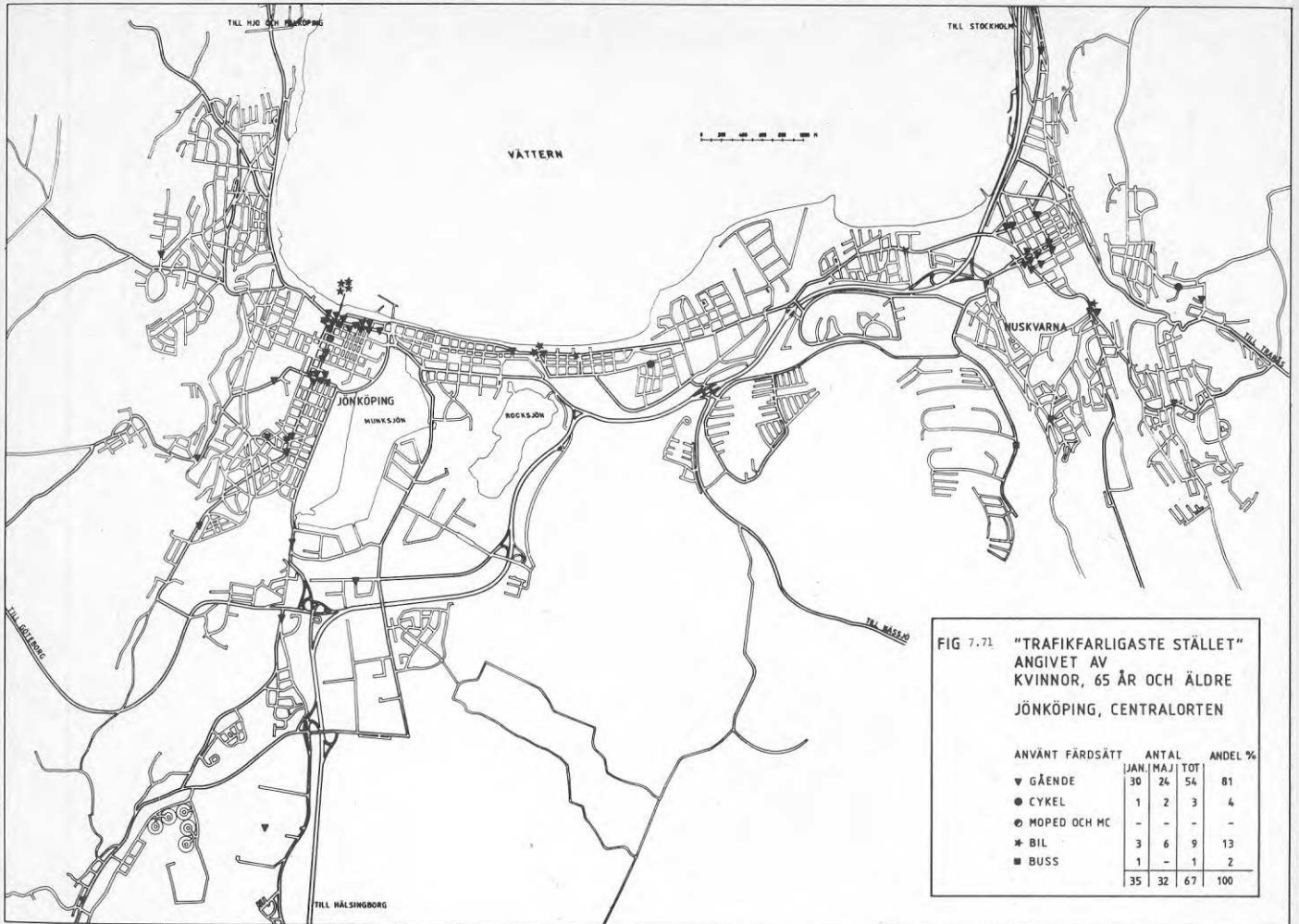




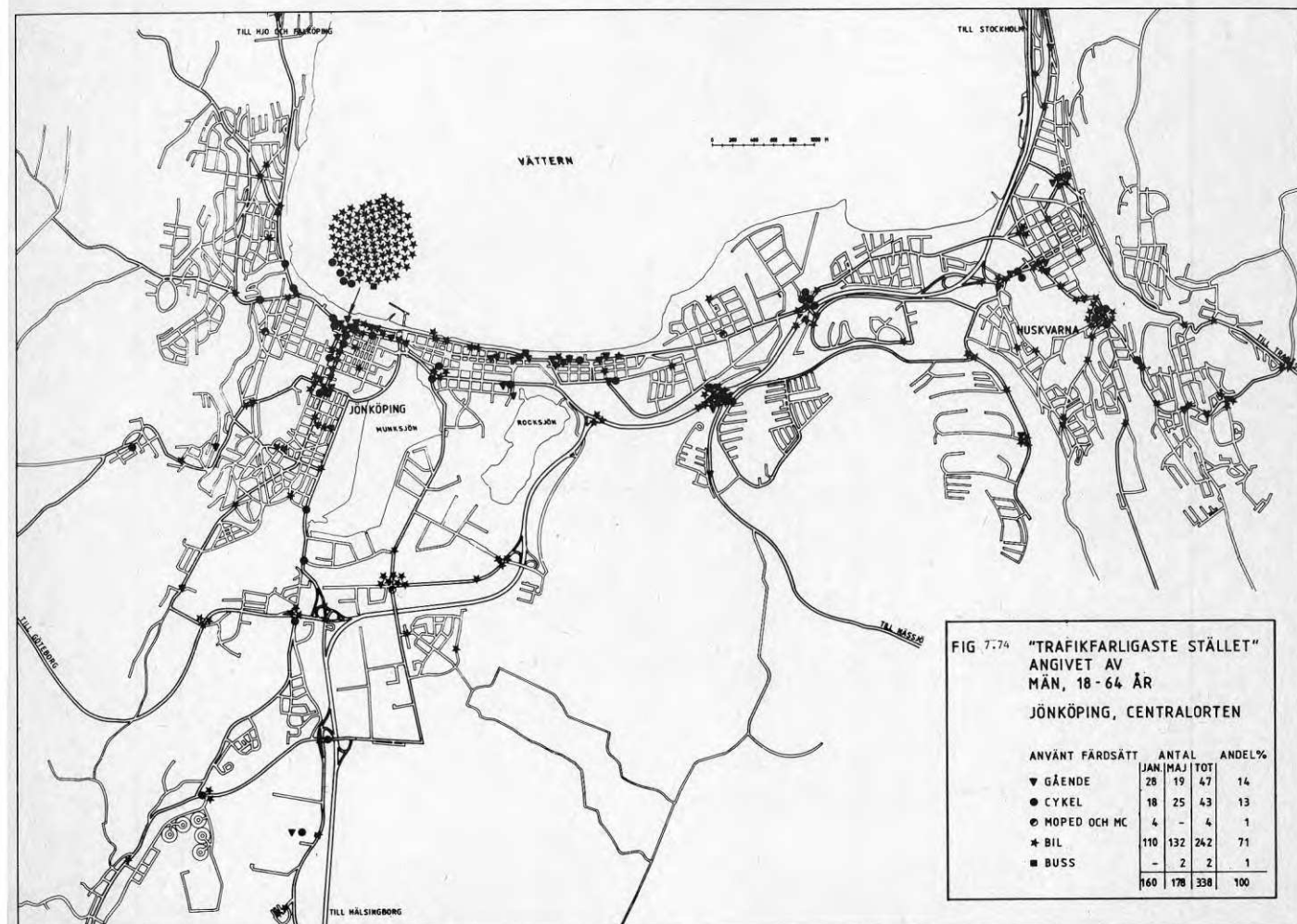
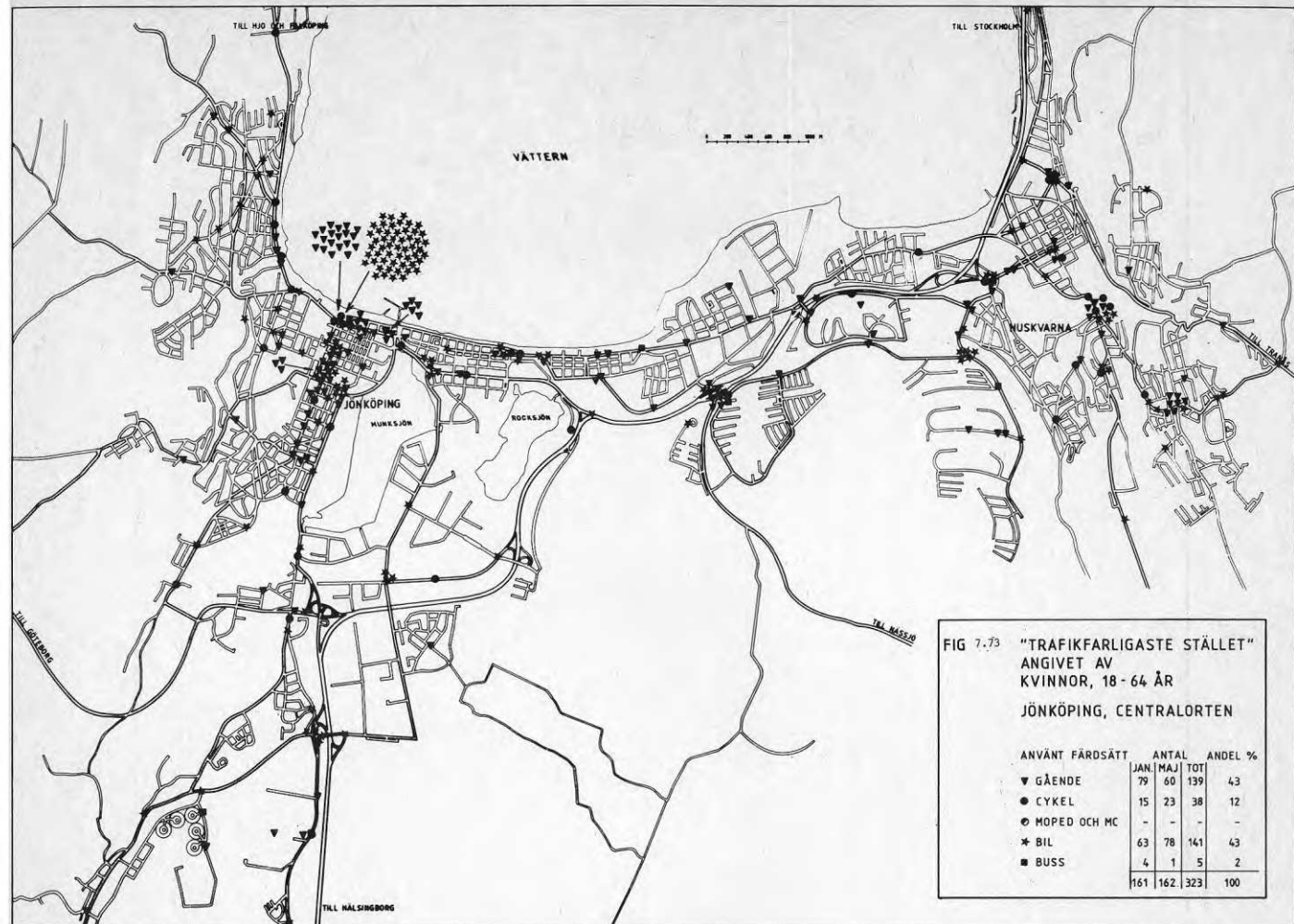




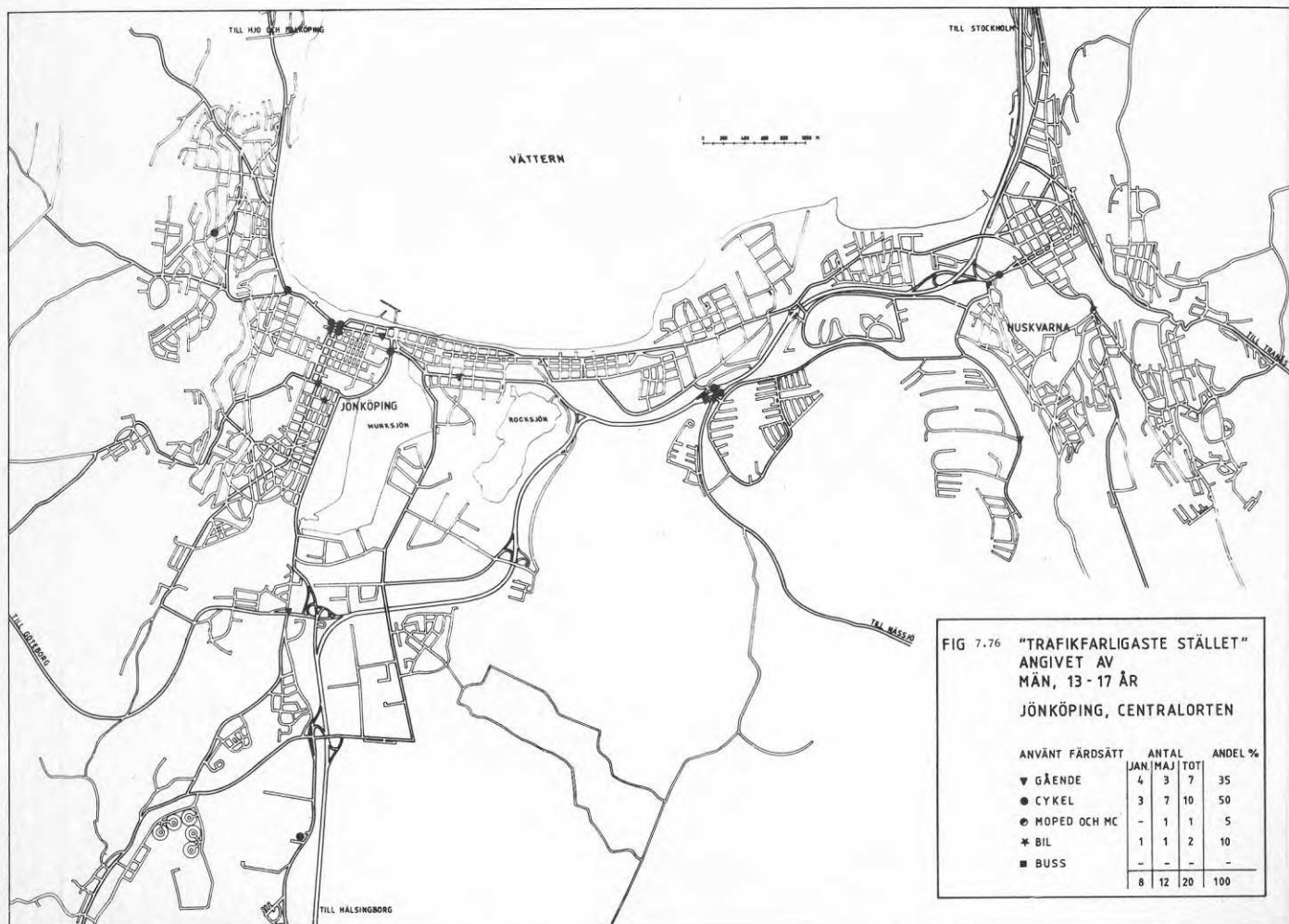
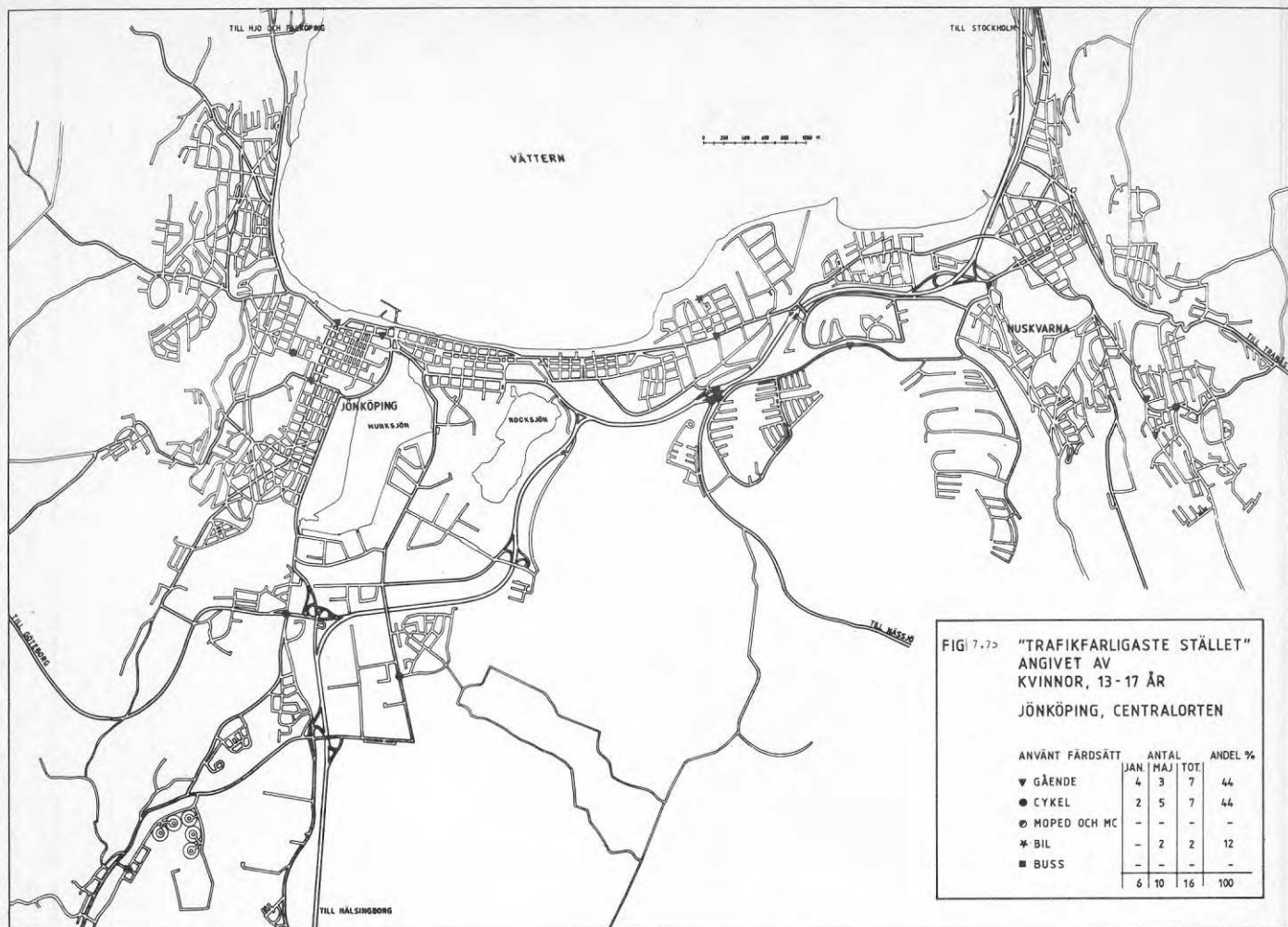












Människor äldre än 65 år anger i de flesta fall de trafikfarliga ställena nära bostaden, till stor del beroende på att deras förflyttningar normalt är begränsade till små områden. Eftersom en stor del av de äldre bor i och i anslutning till centrum koncentreras angivelserna till dessa områden.

Både angivna färdstätt och ställen stämmer väl överens med inträffade personskador. (Äldre män anger dock bil i något för stor proportion och cykel/moped i för liten andel).

För kvinnor 18 - 64 år uppfattas den debatterade "Halls hörna" i Jönköpings västra centrum betydligt farligare än vad personskadestatistiken anger. Angivna färdstätt stämmer mycket väl överens med inträffade svåra personskador, medan lindriga personskador med bil förekommer i betydligt större omfattning än angivelserna.

Kvinnor har överlag, jämfört med män, stor skadefrekvens med bil i förhållande till hur ofta bilen används, vilket kan hänföras till att kvinnorna ofta sitter på den mera utsatta passagerarplatsen.

Män 18 - 64 år anger som tidigare nämnts främst bil för trafikfarliga ställen och "Halls hörna" har fått en mycket stor andel av platsangivelserna. Båda dessa angivelser är starkt överrepresenterade i förhållande till inträffade personskador. Till fots, och i synnerhet cykel och moped, underskattas starkt. Vidare överskattas starkt de platser som har komplicerad trafikmiljö, men som på grund av låga hastigheter normalt ger lindrig skadepåföljd. Förenklat torde man kunna säga att bilförarna mera bedömer trafikfarliga ställen efter risken för plåtskada än efter risken för personskada.

Kvinnor 13 - 17 år ger vid det låga procentuella urval (ca 2 %) som är aktuellt för telefonintervjuerna tämligen få observationer av trafikfarliga ställen. Spridningen över orten kan man därför inte uttala sig om. Dock finner man att till fots och cykel torde anges i för stor omfattning, medan moped och bil (passagerare) torde överskattas i säkerhet.

Män 13 - 17 år bidrar med en chockupplevelse när man jämför inträffade personskador med upplevda risker. Moped/MC står för en mycket hög frekvens personskador (varav moped är helt dominerande). Moped/(MC):s andelar av personskadorna ligger på hela 80 - 90 % för denna grupp, medan endast 5 % angivit moped/(MC) för sina trafikfarliga ställen. Detta talar (som minst) för att en omfattande, riktad information är nödvändig! Dessutom ger det naturligtvis anledning att fråga sig om nuvarande regelsystem - 15-årsgräns resp inga körkortskrav för moped - är riktigt utformat. I all synnerhet om man relaterar till den mycket låga andel av det totala trafikarbetet som moped/(MC) bidrar med.

#### 7.44 Kommentarer kring jämförelserna mellan "upplevda" och "verkliga" trafikrisker för olika grupper

Ovanstående resultat ger i många avseenden anledning till ett visst omtänkande i trafiksäkerhetsarbetet.

Det är uppenbart att vissa trafikantgrupper är i stort behov av information, för att bättre kunna bedöma och beakta de risker som de utsätts för i trafiken.

Mopedens roll i trafiksystemet - och reglerna för mopedanvändningen - behöver ifrågasättas.

Åtgärdsbehovet för förbättring av säkerheten för gång- och cykeltrafik accentueras för äldre, halvcentrala och centrala områden.

Och slutligen - vi som planerar och fattar beslut om trafiksäkerhetsåtgärder är i huvudsak män med tillgång till bil. Om våra riskupplevelser motsvarar de riskupplevelser som män 18-64 år genomsnittligt har, har vi inte riktiga referensramar för att planera och prioritera åtgärderna ens för denna grupp. Genom att de "trafiksvaga" och mest drabbade grupperna dessutom har helt andra olycks- och riskupplevelsemönster, torde vi ha större brister i våra referensramar för att tillgodose dessa grupper.

Med säkerhet har trafikplanerare och övriga inblandade i trafiksäkerhetsarbetet bättre kunskaper inom detta område än vad allmänheten har, men det torde ändå stå klart att ovanstående resultat ger anledning

- o att genom utbildning och utökade studier söka förbättra kunskaperna om upplevda och verkliga trafikrisker för olika grupper
- o att i högre grad än hittills söka gruppriktade åtgärder i trafiksäkerhetsarbetet.

## 8 BARN S AKTIVITETSMÖNSTER OCH KONFLIKTER MED BILTRAFIK - EXEMPEL FRÅN ETT NYARE OCH ETT ÄLDRE OMRÅDE

### 8.1 BAKGRUND

Kunskaperna om barns förflyttningsmönster och deras konflikter med biltrafiksystemet är bristfälliga. Vi som planerar och beslutar inom trafik- och bebyggelseplanering har visserligen varit barn själva, men det var en tid sedan och dessutom rådde då helt andra trafikförutsättningar.

För att med ett första steg förbättra kunskapsnivån, genomfördes i Jönköping, under en aprilvecka 1979, en pilotundersökning omfattande 84 elever i klasserna 2, 4 och 6 i två olika skolor. \*)

Den ena skolan ligger i Råslätt, ett område planerat med utifrånmatning för biltrafik och långtgående separering av gång- och cykeltrafik från biltrafik.

Den andra skolan ligger i Södergård, som är ett 50-talsområde. Gatunät från denna tid har en uppbyggnad som medför att genomfartstrafik förekommer i relativt stor omfattning, samtidigt som gång- och cykeltrafiken använder samma gator som biltrafiken.

### 8.2 BARN I TRAFIK - TVÅ ELLER FLERA TILLSAMMANS OCH MÅNGA, KORTA FÖRFLYTTNINGAR

"Barn i trafik" - man tänker sig lätt ett ensamt barn i trafiken. Barn i skolåldern förflyttar sig emellertid oftast två eller flera tillsammans. De förflyttar sig ensamma i något mindre omfattning och minst i sällskap med vuxen. Se figur 8.1.

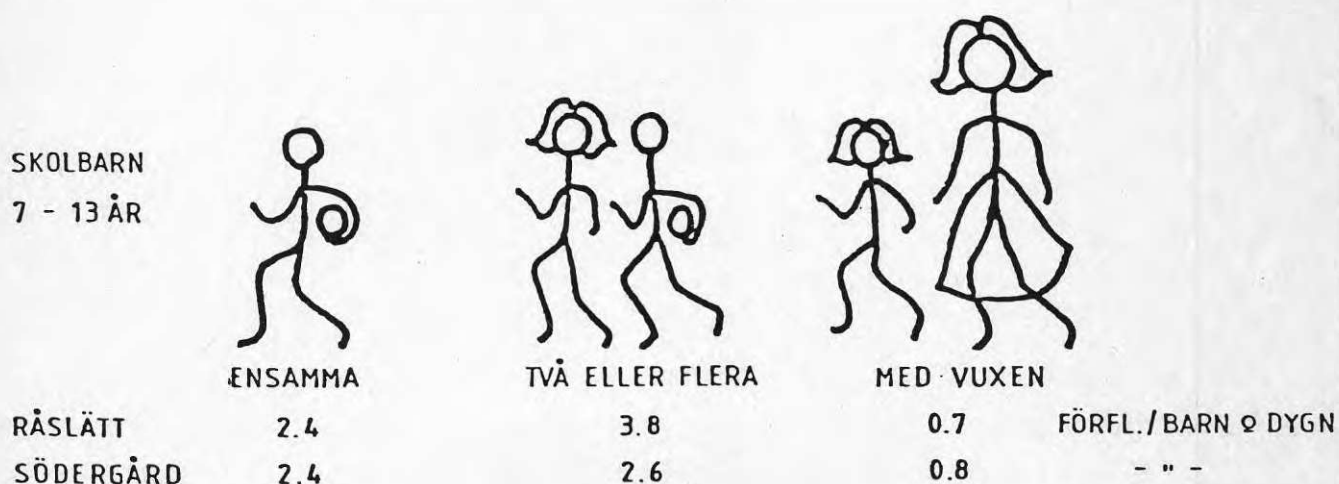


Fig 8.1 Skolbarn i trafik - oftast fler än ett och sällan tillsammans med vuxen (på vardagar)

\*) 84 barn kan spontant uppfattas som ett litet urval. Eftersom barnen i genomsnitt har uppemot 7 förflyttningar per dygn blir emellertid antalet observationer tillräckligt för att ge en översiktlig bild av barnens resmönster och situation i trafiken.



Detta är bara ett exempel på hur vuxnas referensramar ger tankefel om barn i trafiken. Figur 8.2 visar en orsak till dessa tankefel - de stora skillnaderna i färdmedelsanvändning och förflyttningslängder för vuxna, ungdomar resp barn.

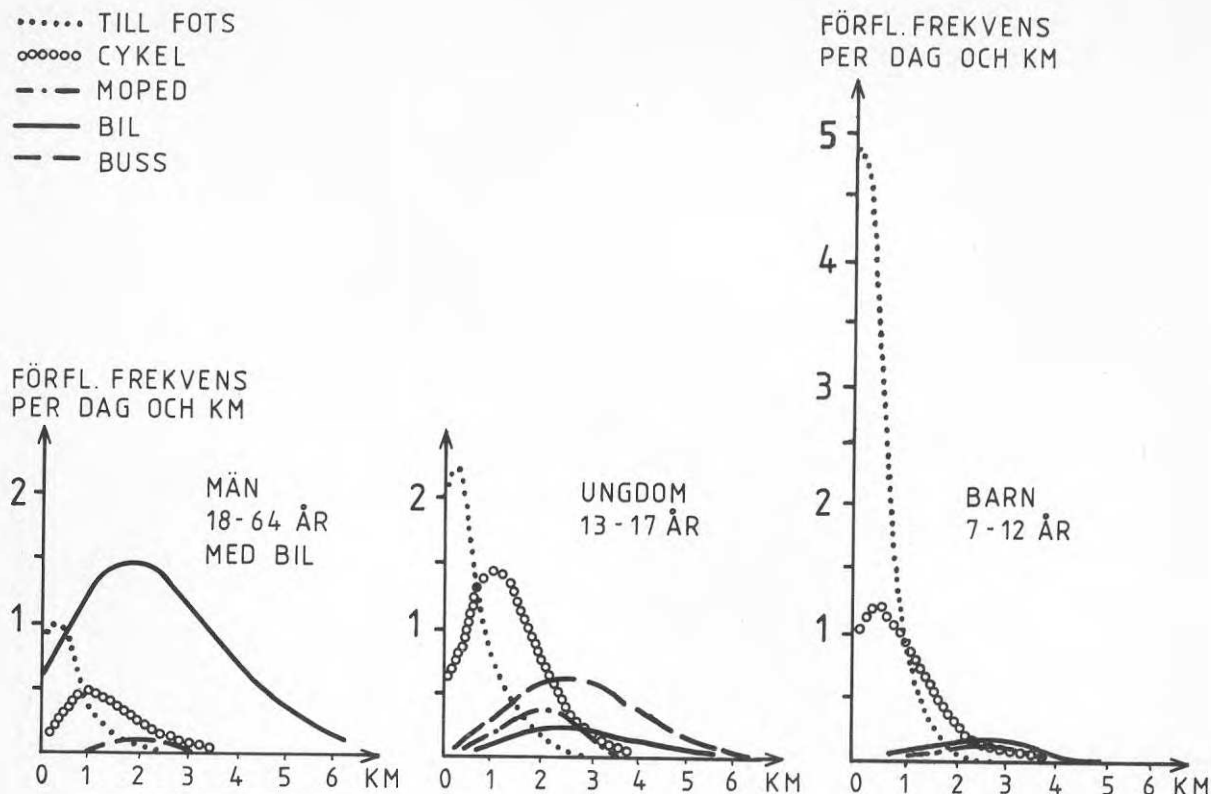


Fig 8.2 Färdsättsanvändning och förflyttningslängder - påtagliga skillnader mellan barn och övriga grupper. (Kurvorna gäller för mån-fre, samt boende i centralorten, jfr fig 2.5)

Delfiguren längst till vänster representerar den grupp som vi känner bäst och som vi planerare och beslutsfattare oftast tillhör: män 18-64 år med tillgång till bil. "Vi" går och använder cykel på de kortaste sträckorna men i tämligen liten omfattning och vi använder buss mycket litet.

Den mellersta delfiguren visar att 13-17 åringar går tämligen mycket på de kortaste sträckorna. De cyklar mycket och cykelkurvan har ett maximum på drygt 1 km. På de längsta avstånden åker de buss eller blir skjutsade med bil i viss omfattning. Pojkarna 15-17 år står för huvuddelen av mopedförflyttningarna både för gruppen i sig och för befolkningen som helhet.

Delfiguren till höger visar hur skolbarnen i de två jönköpings-skolorna förflyttar sig. "Till fots" dominerar med mycket hög frekvens. Förflyttningarna är korta och sker främst inom det egna bostadsområdet. Skolbarnen cyklar också tämligen mycket, men i

betydligt mindre omfattning än vad de går. Barnen i 6:e klass cyklar mest, medan barnen i klass 2 cyklar betydligt mindre, särskilt i tätare områden med korta avstånd till skola, kamrater och lek.

Skolbarn åker buss och bil i mycket liten omfattning. Under lördagar och söndagar åker de dock bil mera (med föräldrarna).

### 8.3 SKOLBARNENS FÖRFLYTTNINGAR - ENDAST EN TREDJEDEL TILL OCH FRÅN SKOLAN!

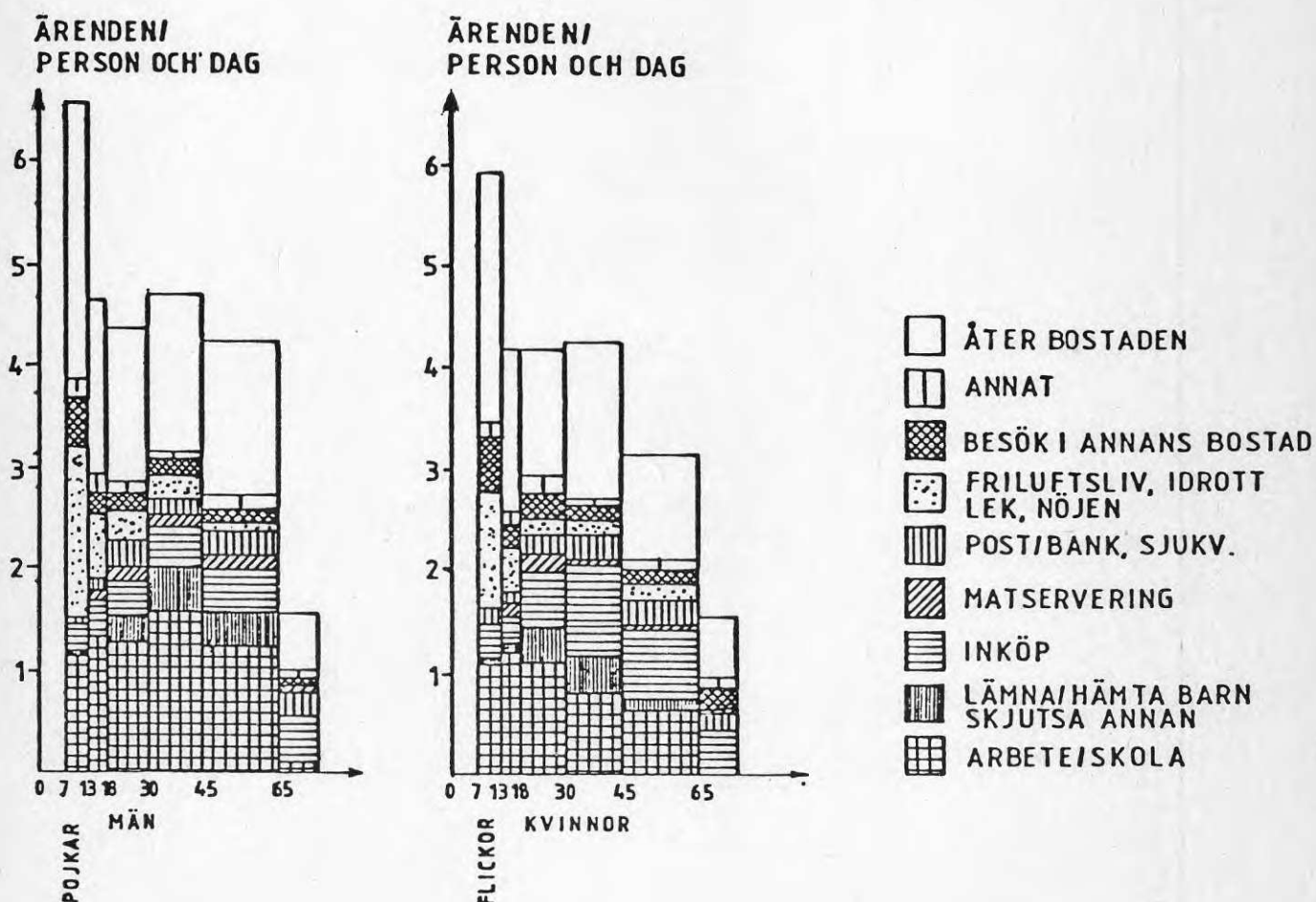


Fig 8.3 Aktiviteter och förflyttningsfrekvens för olika grupper (måndag-fredag)

Figur 8.3 visar ärende- och förflyttningsfrekvensen per dag för olika grupper. Barn gör betydligt fler förflyttningar än vuxna, 6 à 7 per dag jämfört med ca 4 för vuxna.

Av skolbarnens förflyttningar går i genomsnitt drygt en till skolan och drygt en åter. Skolförflyttningarna, som vi normalt beaktar med särskild vikt i planeringen, utgör således endast en tredjedel.

Förflyttningarna till och från lek, idrott och andra former av rekreation dominerar och förekommer i 5-10 gånger så stor omfattning som för vuxna. Besök hos kamrater ger också betydligt fler förflyttningar än motsvarande aktivitet för vuxna.

Skolbarn gör inköp i något mindre omfattning än vuxna och företrädesvis i kiosker eller butiker med motsvarande sortiment.

#### 8.4 FÖRFLYTTNINGSMÖNSTER OCH KONFLIKTER MED TRAFIK

Barns förflyttningsmönster i stort beror på många faktorer - målpunkternas fördelning, gång-cykel och bilsystemens uppbyggnad, områdets bebyggelsestruktur, täthet m m. För det enskilda barnet har av naturliga skäl bostadens läge den största betydelsen. Övriga väsentliga faktorer är tillgängliga lekytor samt var kamrater bor och hur långt bort, ev förekomst och läge för idrottsplaner, kiosker, fritidsgård etc.

Det är helt naturligt inte möjligt att hitta något barn med förflyttningsmönster, färdmedelsanvändning etc som är representativt även för övriga barn i området. Två fjärdeklassare från Råslätt resp Södergård får dock exemplifiera i figur 8.4. (Deras förflyttningsmönster är något omkonstruerade för att ge så god representativitet som möjligt).

Av figuren framgår att fjärdeklassaren på Råslätt inte i något fall behöver korsa någon bilgata, medan "fyran" på Södergård vid alla sina förflyttningar korsar och/eller förflyttar sig längs bilgator.

Gemensamt för huvuddelen av de studerade barnen är att deras resmönster under aktuell dag främst var koncentrerat till bostaden och dess näromgivning samt ett band mellan bostaden och skolan.

Om man lägger samman alla tillfågade fjärdeklassares förflyttningar, får man ett "fågelvägsmonster" enligt figur 8.5a och 8.5b för Råslätt resp Södergård. Överst redovisas förflyttningarna till och från skolan och därunder "övriga" förflyttningar.

Både för Råslätt och Södergård gäller att "övriga" förflyttningar är ungefär dubbelt så många som förflyttningarna till och från skolan. De har dessutom större spridning i förflyttningens längder och helt naturligt en mycket mera slumpmässig riktningsfördelning. Det sistnämnda innebär att dessa förflyttningar är svårare att nå med riktade planeringsåtgärder och information till skolbarnen än de färre, men betydligt mera regelbundna skolförflyttningarna.

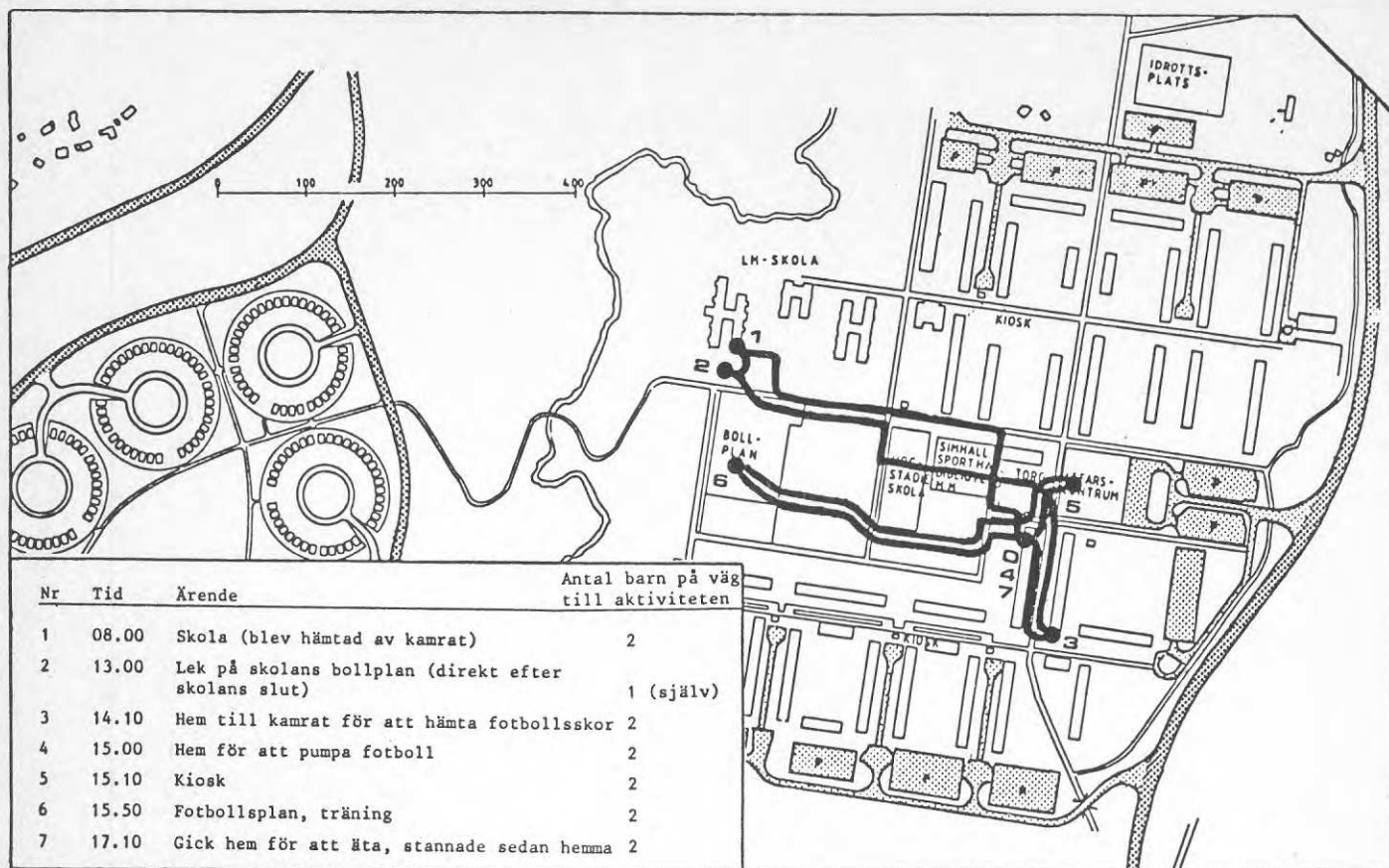
Om man jämför Råslätt och Södergård finner man att södergårdsbarnen, främst på grund av längre avstånd, cyklar i relativt stor omfattning, medan inget av de tillfrågade råslättsbarnen använt (behövt använda) cykel. Vidare finner man, liksom i exemplen i figur 8.4 att södergårdsbarnen utsätts för betydligt fler konflikter med biltrafiksystemet än råslättsbarnen. Detta faktum belyses närmare i figur 8.6 där skolbarnens förflyttningar redovisas efter förflyttningens längd. För varje 100-metersintervall anges förflyttningsfrekvens per barn och dygn. I staplarna redovisas dessutom hur stor andel av barnens förflyttningar som behövt korsa bilgator av olika storleksordning.

Råslätt ger genom långtgående trafikseparering mycket få konflikter mellan skolbarnens förflyttningar och biltrafiksystemet. Endast de längsta förflyttningarna står i konflikt med det allmänna gatusystemet.

För Södergård gäller däremot att barnen nästan alltid måste korsa bilgator. Huvuddelen av förflyttningarna korsar dessutom gator med betydande genomfartstrafik.

När man jämför dessa två delfigurer, och även blickar bakåt på figur 8.4 och 8.5, blir man inte förvånad över att olycksfrekvensen för barn kan vara uppemot fem gånger högre i äldre områden än för barn i nyare, trafikseparerade områden.





## TECKENFÖRKLARING

- 1 Förflyttning och ärende i ordningsföljd
- Uppsamlade gata/matargata eller större trafikled
- Angöringsgata/bostadsgata eller parkering

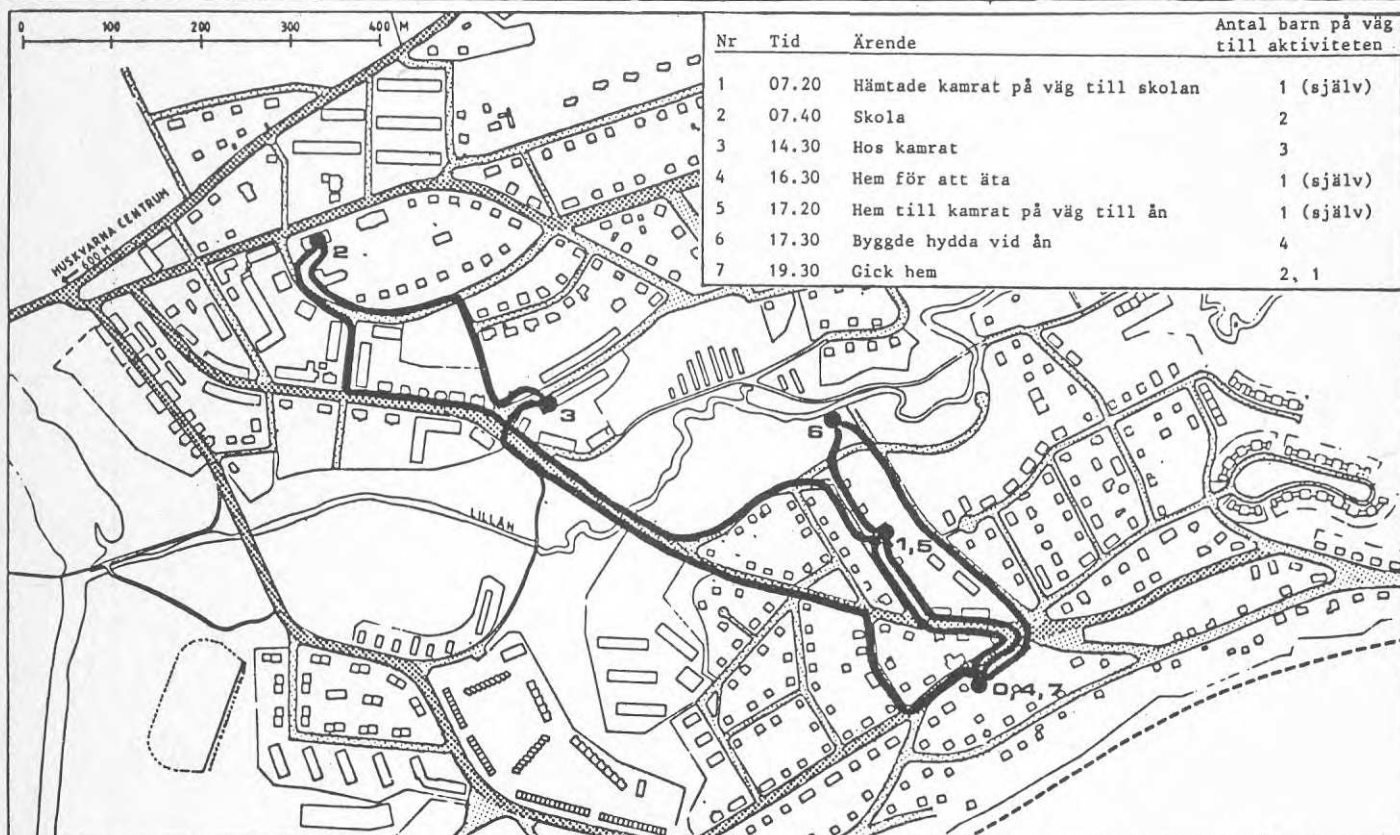
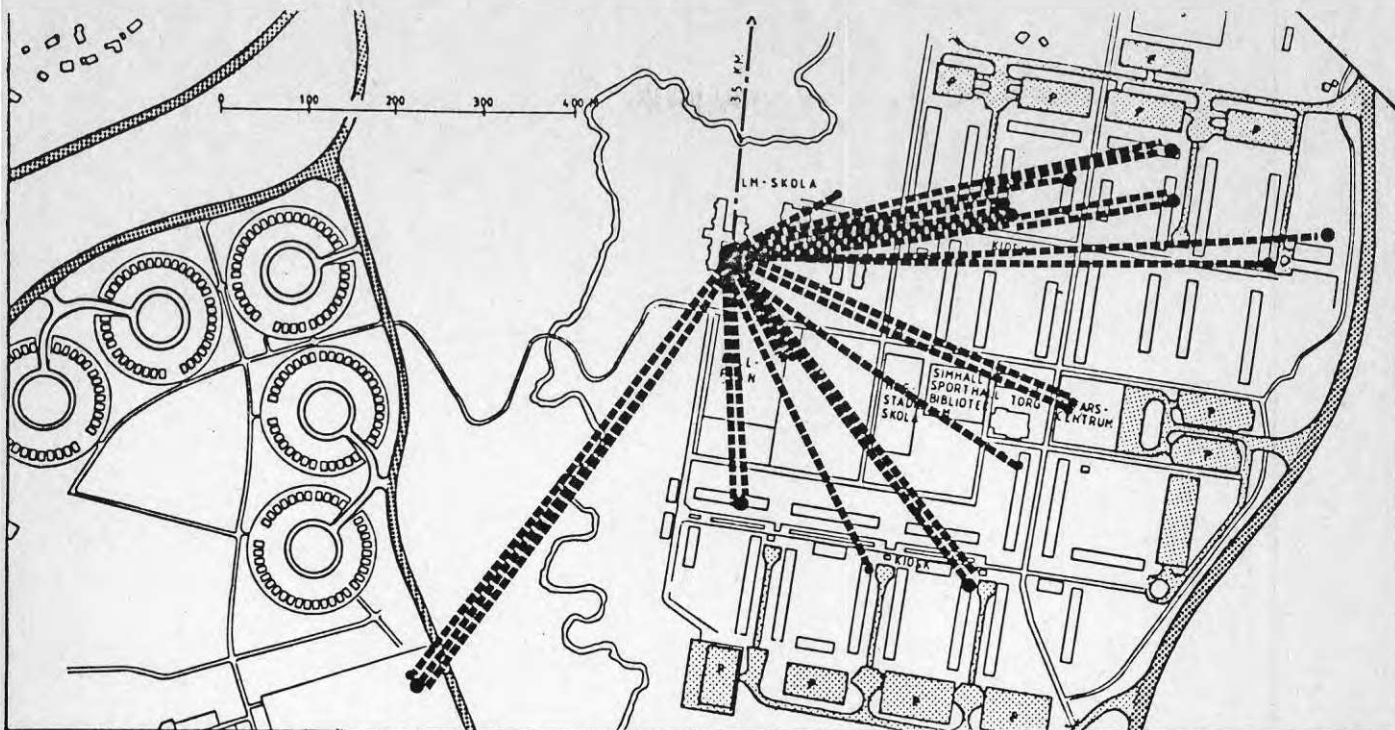


FIG 8.4 En fjärdeklassares förflyttningar en skoldag i april på Råslätt respektive Södergård

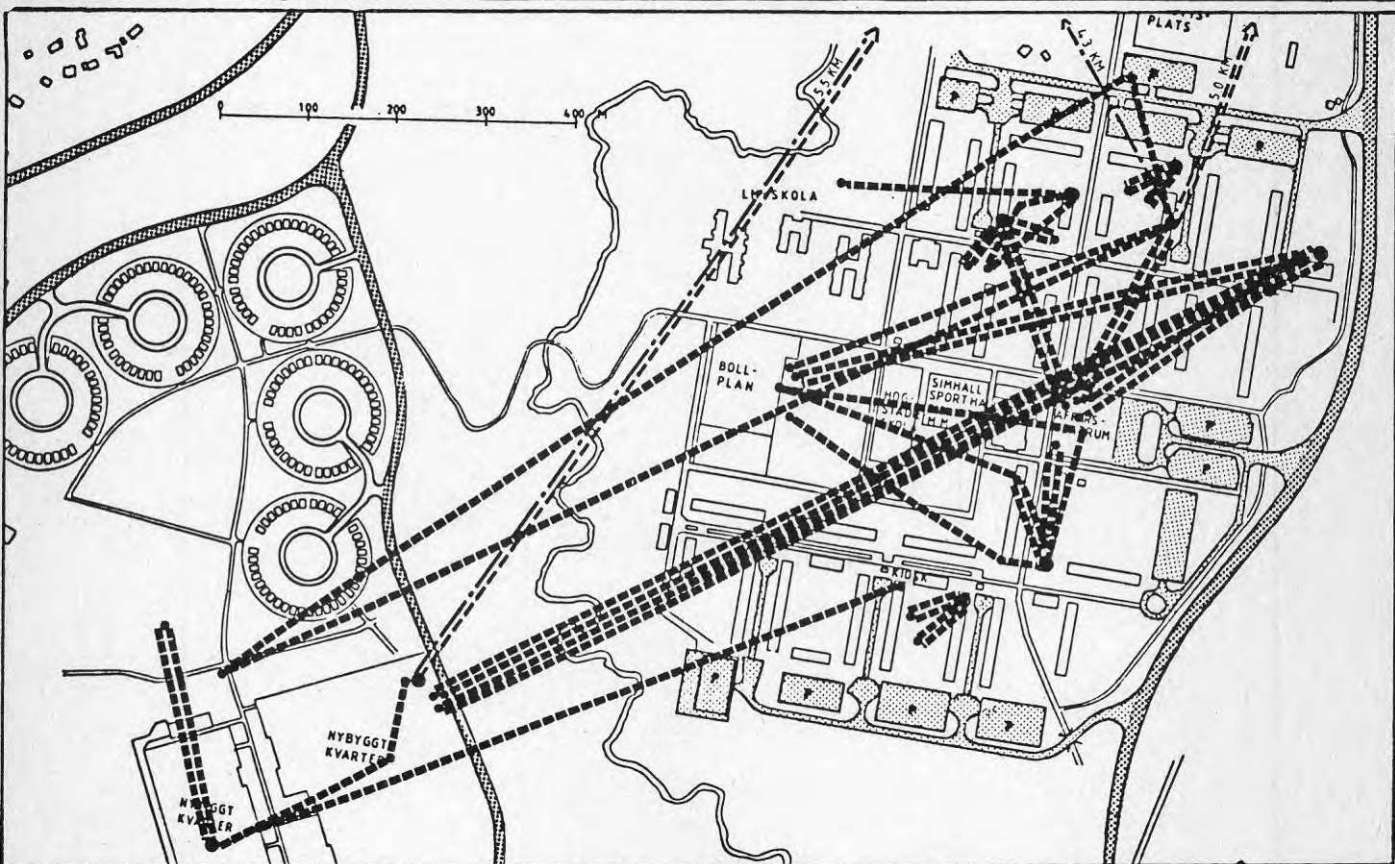


## TECKENFÖRKLARING

- Till fots
- Cykel
- - - - - Buss
- Bil

- Skolan
- Barnets bostad
- Annan målpunkt
- ← 3.5 KM Förflyttningslängd till/från punkt utanför kartan

- ▨ Uppsamlande gata/matargata eller trafikled
- ▨ Angöringsgata/bostadsgata eller parkering



G 8.5a Förflyttningar utförda av 13 fjärdeklassare på Råslätt en skoldag i april.  
Överst: till och från skolan  
Underst: övriga ärenden





## TECKENFÖRKLARING

- ..... Till fots
- Cykel
- - - - Buss
- - - - Bil

- Skolan
- Barnets bostad
- Annan målpunkt
- ← 35 KM Förflyttningslängd till/från punkt utanför kartan

- ▨ Uppsamlande gata/matargata eller trafikled
- ▨ Angöringsgata/bostadsgata eller parkering

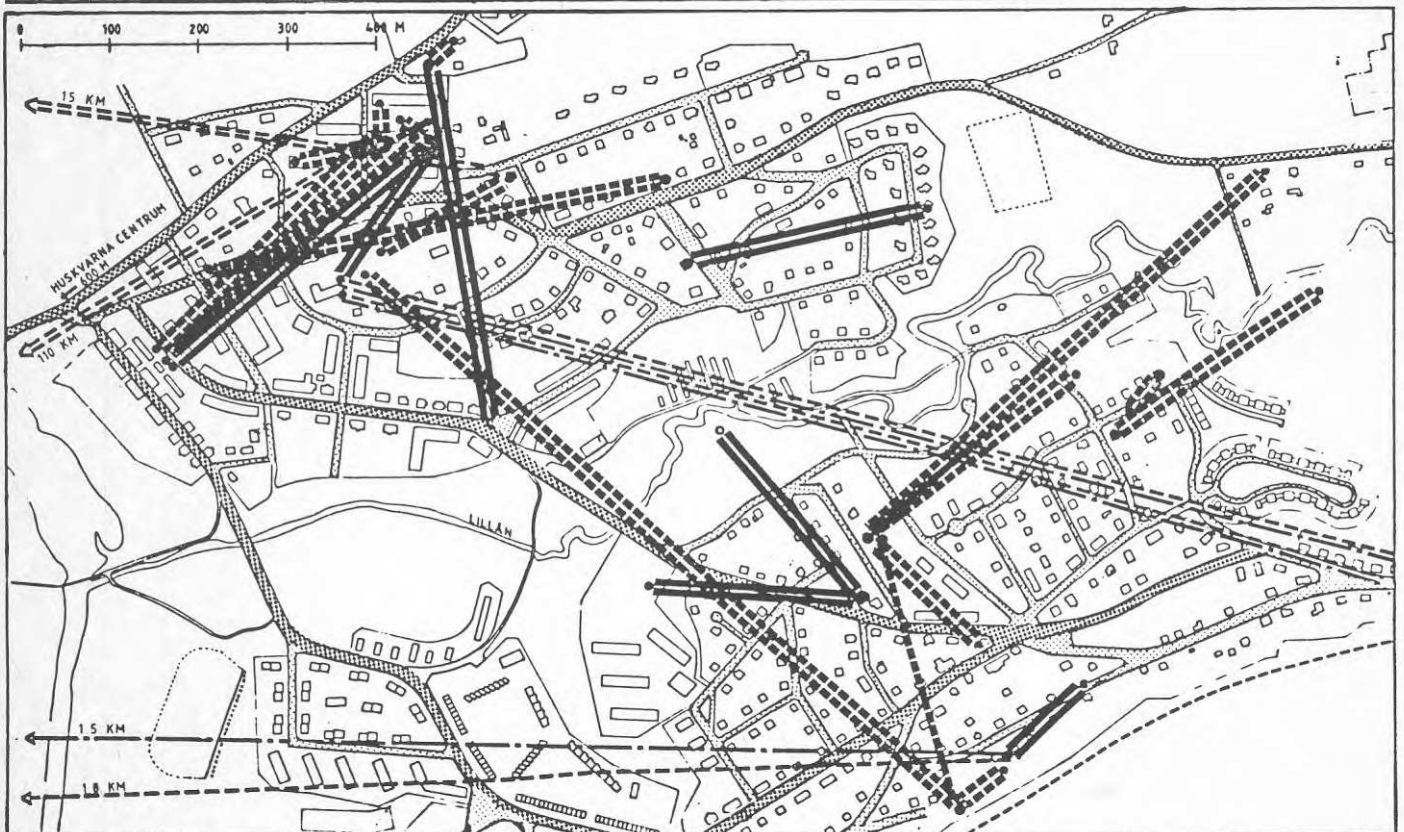


FIG 8.5b Förflyttningar utförda av 16 fjärdeklassare på Södergård en skoldag i april.  
Överst: till och från skolan  
Underst: övriga ärenden

Av figuren framgår också att södergårdsbarnen har längre förflyttningar än råslättsbarnen. Detta beror dels på att Södergård är glesare än Råslätt, dels på att områdets ålder gör att andelen barn är mindre och att avstånden till kamrater därigenom ökat.

Motsvarande diagram uppdelade för klasserna 2, 4 resp 6 (redovisas inte här) visar tydligt att andraklassarna har kortare förflyttningsslängder än barn i klass 4 och 6. Skillnaderna mellan klass 4 och 6 är däremot små.

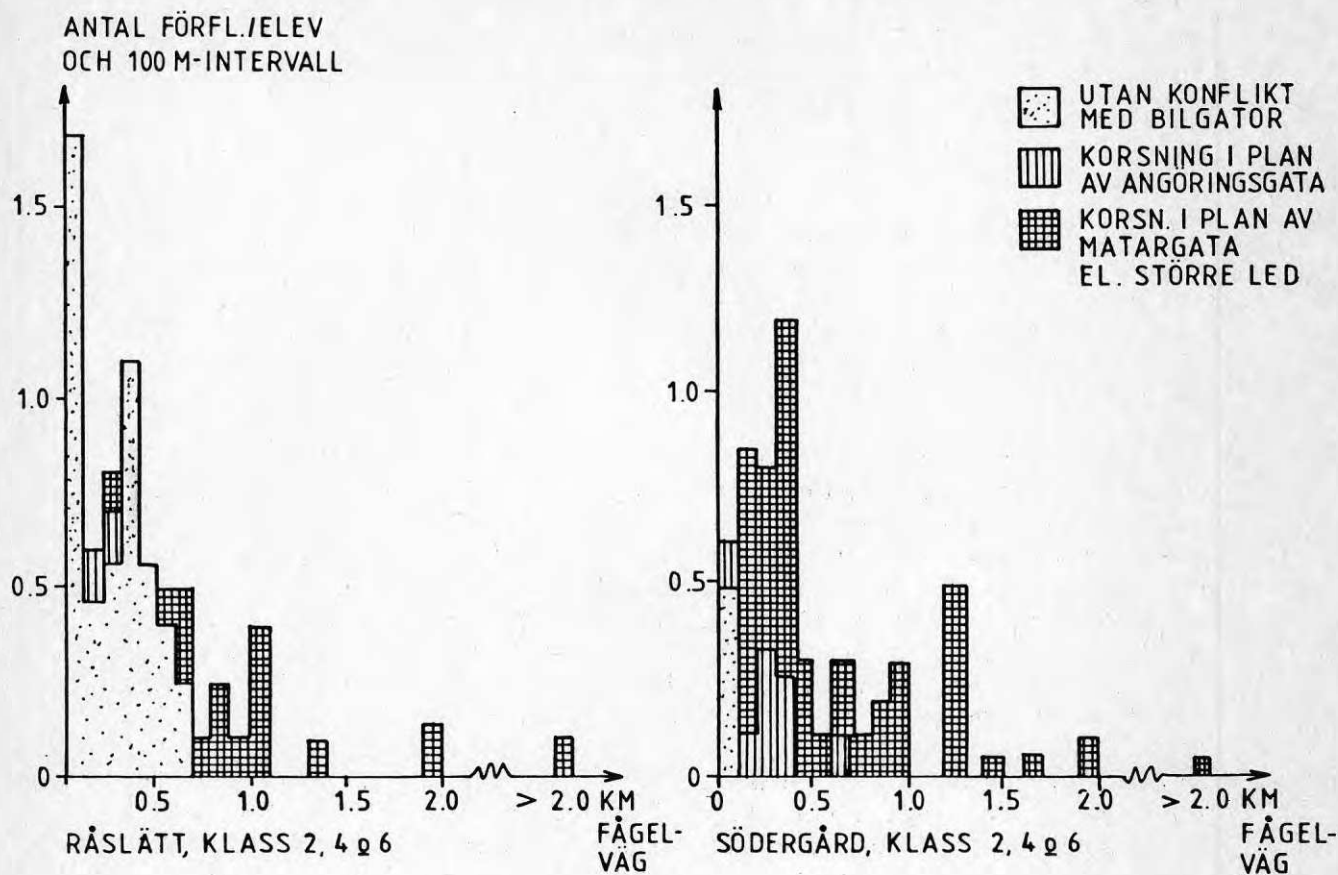


FIG 8.6 Skolbarnens förflyttningsslängder och -frekvens samt konflikter med biltrafiken. Barn från klasserna 2, 4 och 6 i Råslätt respektive Södergård



## 8.5 TRAFIKFARLIGA STÄLLEN

Trafiksäkerhetsarbetet grundas till stor del på polisrapporter över inträffade olyckor. Detta material är i sig värdefullt, men har påtagliga brister. Som exempel kan nämnas att ett äldre bostadsområde med 5- à 10 000 invånare och bristfälligt gatusystem med mycket genomfartstrafik endast får 10 à 20 polisanmälda barntrafikskador under en 10-års period, medan det verkliga antalet skador kanske är tre gånger så stort. Trots 10 års statistik får man således knappast tillfredsställande underlag för åtgärder, och vad värre är, man måste vänta tills barn blivit skadade innan man har underlag för åtgärder.

För att pröva möjligheterna att förbättra underlaget för trafik-säkerhetsplaneringen har, såväl vid barn- och vuxenundersökningen, varje intervjuad fått ange det ställe som han/hon tycker är trafik-farligast för sig inom kommunen (fig 8.7a och b).

Råslättsbarnen har ofta haft svårt att finna och ange trafikfarliga ställen, eftersom de sällan är i konflikt med biltrafik. Endast 18 av de 35 barnen har kunnat ange farliga ställen och fem av dessa har angivit ställen utanför området. Som farligt ställe i området dominerar korsningen mellan GC-vägen till idrottsplatsen och an-göringsgatan samt parkeringen för idrottsplatsen strax norr om området.

Södergårdsbarnen bor i ett område med omfattande genomfartstrafik och bristfällig separering mellan biltrafik och oskyddade trafikan-ter. De har därför inte svårt att finna trafikfarliga ställen. Nästan samtliga anger också ställen inom området. Korsningspunkter med större gator dominerar. Eftersom Södergård är glesare än Råslätt behöver barnen använda cykel mer. Även om de går mera än de cyklar, upplever de riskerna främst med cykel. Detta överensstämmer med resultat från en motsvarande studie i Mjölby, där färd med cykel över korsande större gator stod för den absoluta huvuddelen av barnens angivelser.

Tio års trafikolycksstatistik ger betydligt sämre planeringsunderlag än barnens egna angivelser. Figur 8.8a och b visar för Råslätt och Södergård 4 resp 5 polisanmälda skador för barn i låg- och mellan-stadiet, vilket inte ger tillräckligt underlag för bedömning av lämpliga åtgärder. Det statistiska underlaget är också för litet för att man skall kunna göra några närmare bedömningar av de båda områdenas inbördes trafiksäkerhet. Omräknat erhöles emellertid (med stor osäkerhet) för Råslätt 5 och för Södergård 13 barnskador per 10 år och 1000 barn i låg- och mellanstadieåldern.

Vuxen- och barnundersökningarna i Jönköping visar vidare att barn och gamla upplever ungefär samma trafikfarliga ställen, men att gamla upplever dem mest till fots och barnen mest med cykel. De bilanvändande grupperna upplever emellertid i hög grad andra "trafikfarligaste ställen" än barn och gamla - ofta i stadscentrum eller på väg dit och oftast med bil.

Detta medför att vi, om vi planerar trafiksäkerhet, med utgångspunkt från våra egna referensramar, riskerar förbise de grupper som är mest känsliga i trafiken.

Frågor om "trafikfarliga ställen" kan ge ett intressant kunskaps-tillskott och bidra till att "vrida" referensramarna i rätt rikt-ning.

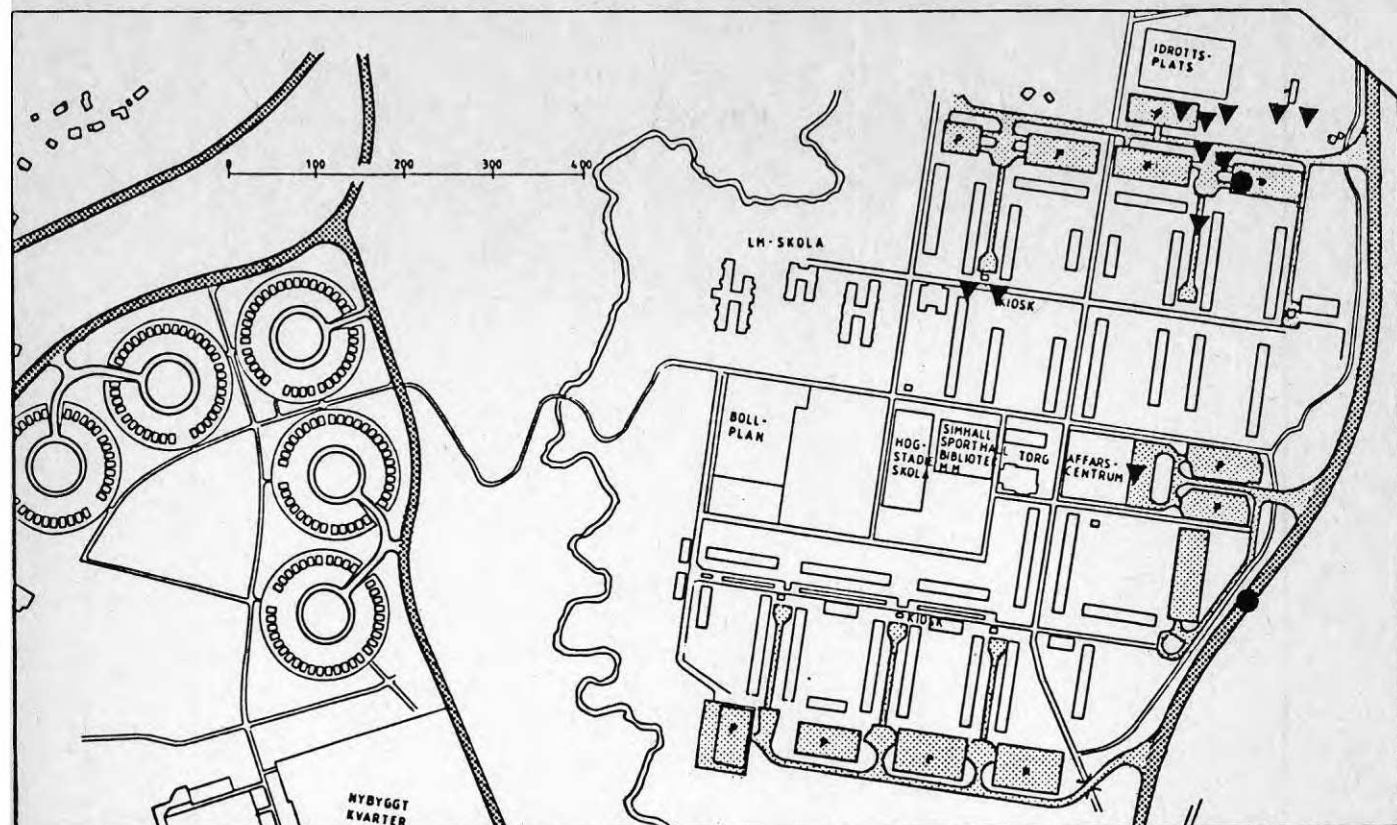


FIG 8.7a Trafikfarliga ställen enligt skolbarnen i klass 2, 4 och 6 på Råslätt.

35 barn har fått frågan, 17 har inte kunnat ange något trafikfarligt ställe, 5 har angivit ställen utanför området och 13 inom Råslätt.

TECKENFÖRKLARING

- ▼ Trafikfarligt ställe, till fots  
● -"- -"- , cykel

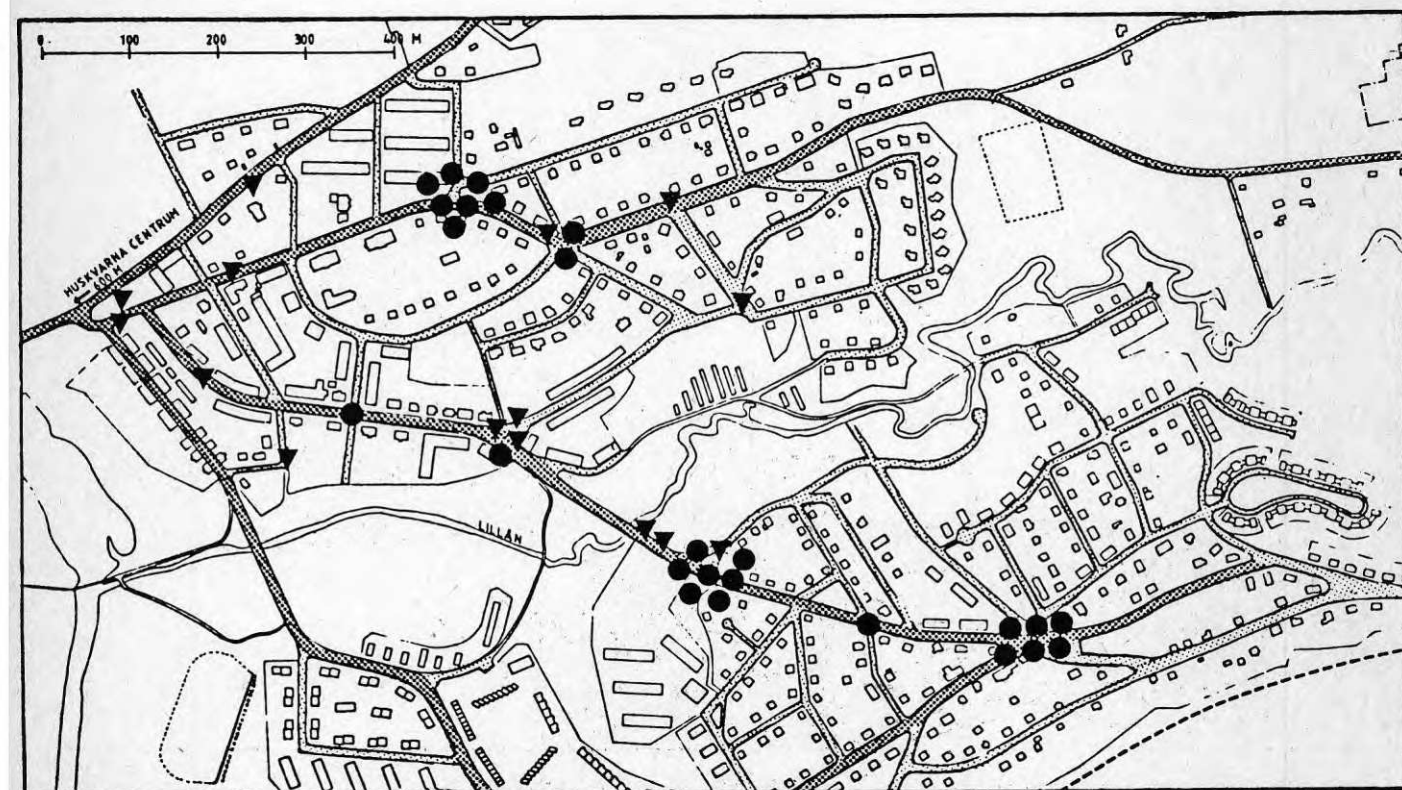


FIG 8.7b Trafikfarliga ställen enligt skolbarnen i klass 2, 4 och 6 på Södergård.

48 barn har fått frågan, 5 har inte kunnat ange något trafikfarligt ställe, 2 har angivit ställen utanför området och 41 inom området

TECKENFÖRKLARING

- ▼ Trafikfarligt ställe, till fots  
● -"- -"- , cykel

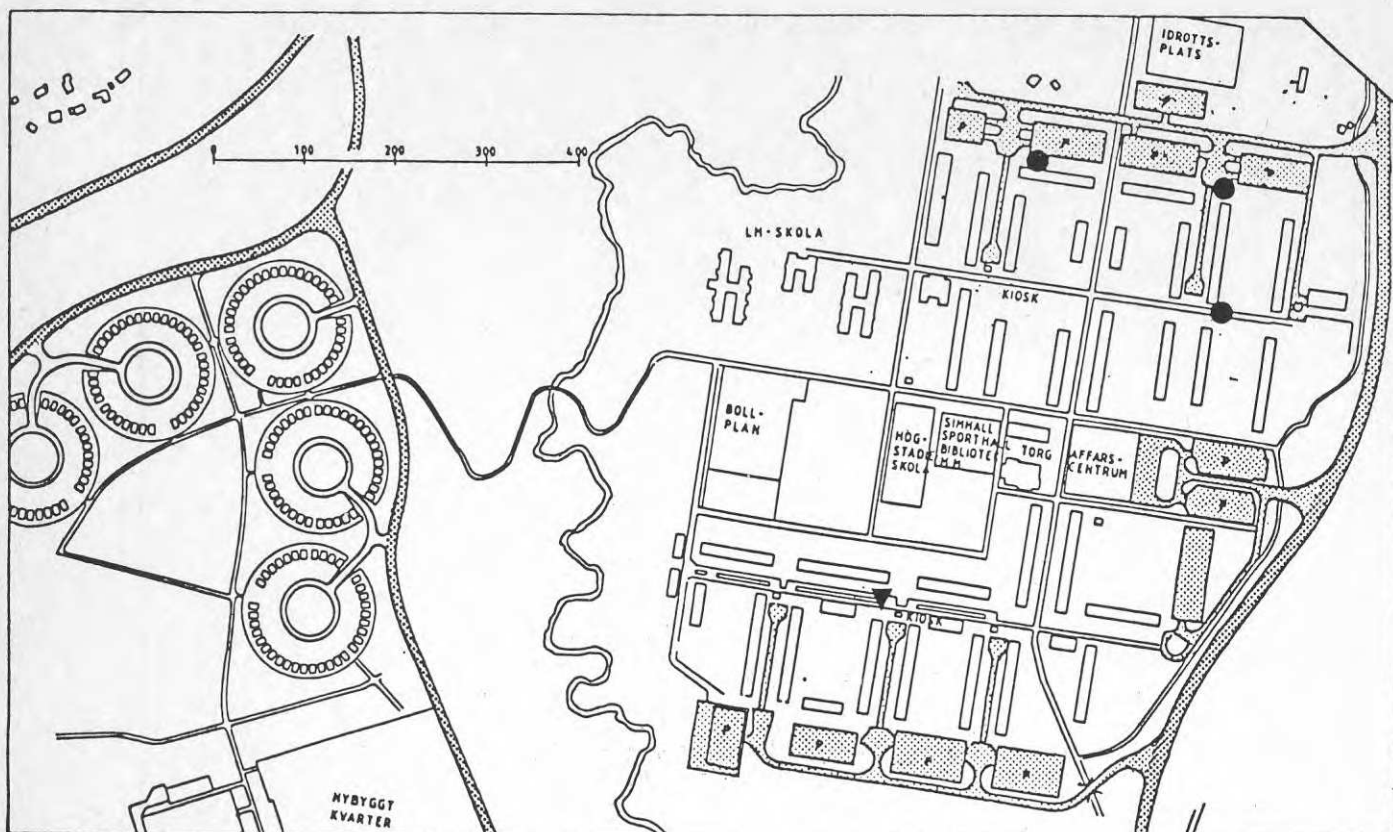


FIG 8.8a Polisanmälda barntrafikolyckor i Råslätt under 10 år (1971-1980), gäller barn 7-13 år

TECKENFÖRKLARING

Polisanmälda barntrafikolyckor

▼ till fots

● cykel

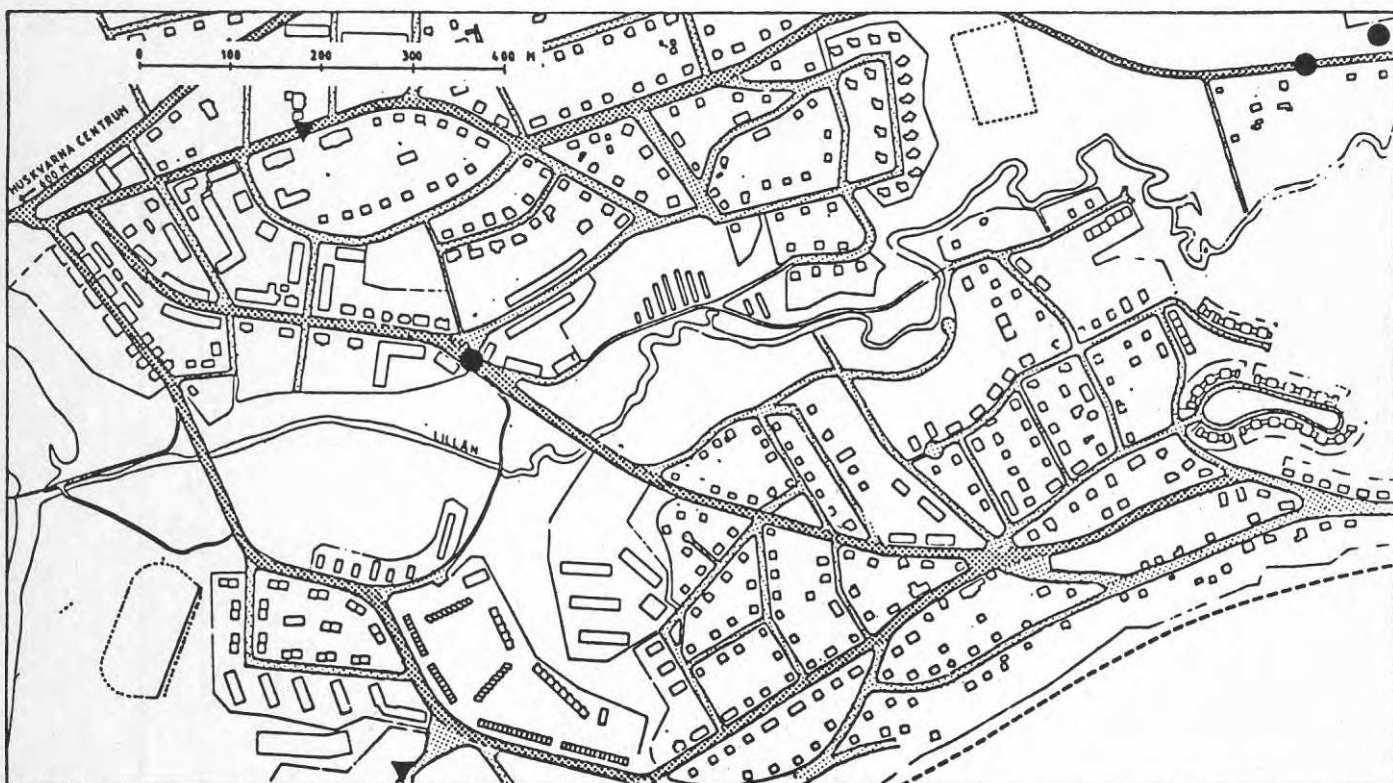


FIG 8.8b Polisanmälda barntrafikolyckor i Södergård under 10 år (1971-1980), gäller barn 7-13 år

TECKENFÖRKLARING

Polisanmälda barntrafikolyckor

▼ till fots

● cykel



## 8.6 NÄR ÄR DET FARLIGT?

Som nämnts utgör barnens förflyttningar till och från skolan endast en mindre del av deras totala förflyttningar. På morgonen går emellertid barnen till skolan samtidigt som biltrafiktoppen infaller (se fig 8.9). Härvid inträffar dock tämligen få olyckor. (Både barn och förare tycks vara ganska skärpta på morgonen).

När barnen går hem från skolan har eftermiddagens högtrafik inte börjat. En stor del av barnens förflyttningar för lek och till och från kamrater sammanfaller dock med eftermiddagens biltrafiktopp och barntrafikolyckorna har härvid en betydligt högre frekvens.

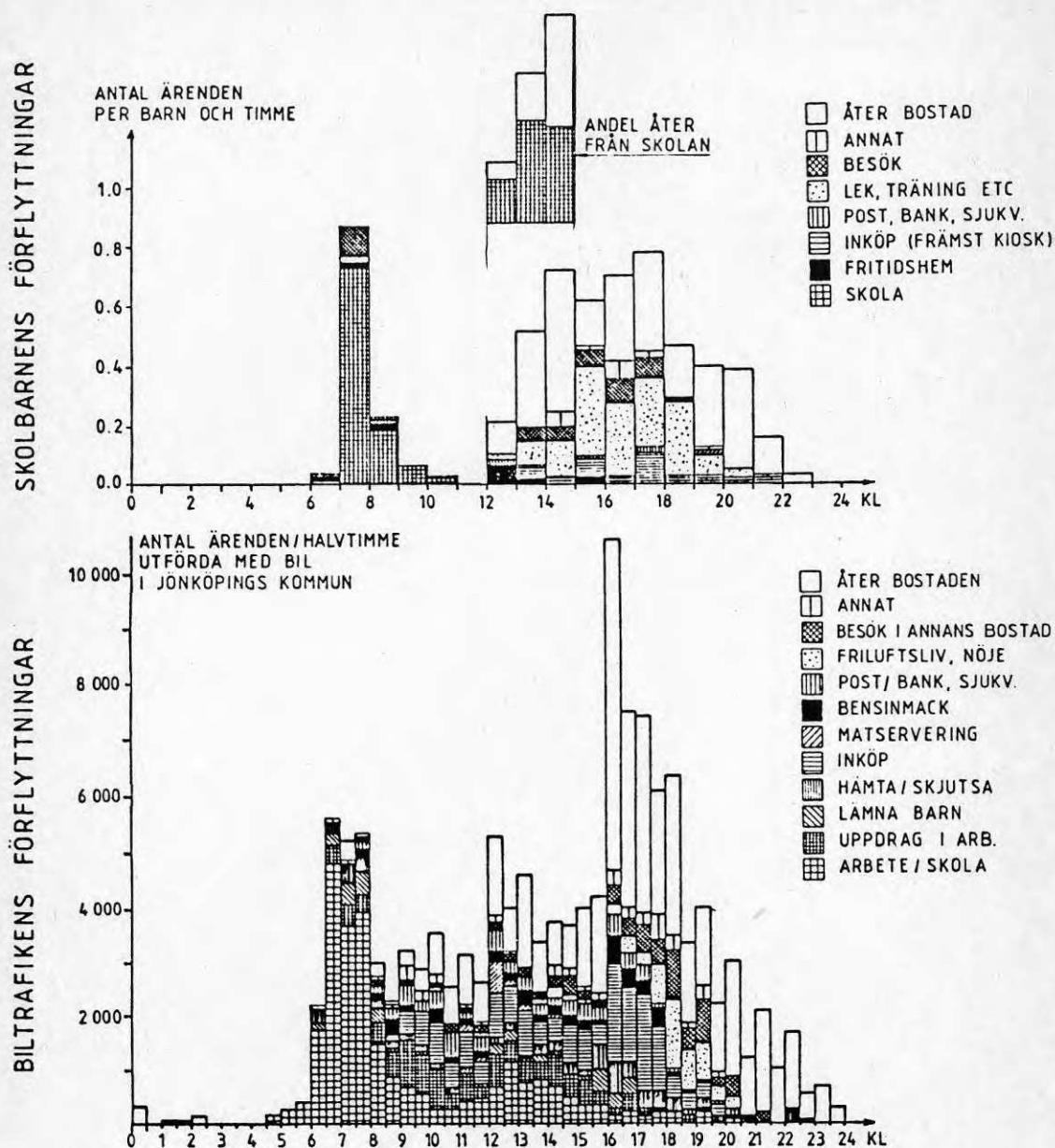


FIG 8.9

Tids- och ärendefördelning för skolbarnens och biltrafikens förflyttningar i Jönköping.

Staplarna har indelats efter måländena.

För skolbarnen har dessutom särredovisats återförflyttningarna från skolan



Mopedens roll i trafiksystemet - och reglerna för mopedanvändningen - behöver ifrågasättas.

Åtgärdsbehovet för förbättring av säkerheten för gång- och cykeltrafik accentueras för äldre, halvcentrala och centrala områden.

Och slutligen - vi som planerar och fattar beslut om trafiksäkerhetsåtgärder är i huvudsak män med tillgång till bil. Om våra riskupplevelser motsvarar de riskupplevelser som män 18-64 år genomsnittligt har, har vi inte riktiga referensramar för att planera och prioritera åtgärderna ens för denna grupp. Genom att de "trafiksvaga" och mest drabbade grupperna dessutom har helt andra olycks- och riskupplevelsemönster, torde vi ha större brister i våra referensramar för att tillgodose dessa grupper.

Med säkerhet har trafikplanerare och övriga inblandade i trafiksäkerhetsarbetet bättre kunskaper inom detta område än vad allmänheten har, men det torde ändå stå klart att ovanstående resultat ger anledning

- o att genom utbildning och utökade studier söka förbättra kunskaperna om upplevda och verkliga trafikrisker för olika grupper
- o att i högre grad än hittills söka gruppinriktade åtgärder i trafiksäkerhetsarbetet.

## 8 BARN S AKTIVITETSMÖNSTER OCH KONFLIKTER MED BILTRAFIK - EXEMPEL FRÅN ETT NYARE OCH ETT ÄLDRE OMRÅDE

### 8.1 BAKGRUND

Kunskaperna om barns förflyttningsmönster och deras konflikter med biltrafiksystemet är bristfälliga. Vi som planerar och beslutar inom trafik- och bebyggelseplanering har visserligen varit barn själva, men det var en tid sedan och dessutom rådde då helt andra trafikförutsättningar.

För att med ett första steg förbättra kunskapsnivån, genomfördes i Jönköping, under en aprilvecka 1979, en pilotundersökning omfattande 84 elever i klasserna 2, 4 och 6 i två olika skolor. \*)

Den ena skolan ligger i Råslätt, ett område planerat med utifrånmatning för biltrafik och långtgående separering av gång- och cykeltrafik från biltrafik.

Den andra skolan ligger i Södergård, som är ett 50-talsområde. Gatunät från denna tid har en uppbyggnad som medför att genomfartstrafik förekommer i relativt stor omfattning, samtidigt som gång- och cykeltrafiken använder samma gator som biltrafiken.

### 8.2 BARN I TRAFIK - TVÅ ELLER FLERA TILLSAMMANS OCH MÅNGA, KORTA FÖRFLYTTNINGAR

"Barn i trafik" - man tänker sig lätt ett ensamt barn i trafiken. Barn i skolåldern förflyttar sig emellertid oftast två eller flera tillsammans. De förflyttar sig ensamma i något mindre omfattning och minst i sällskap med vuxen. Se figur 8.1.

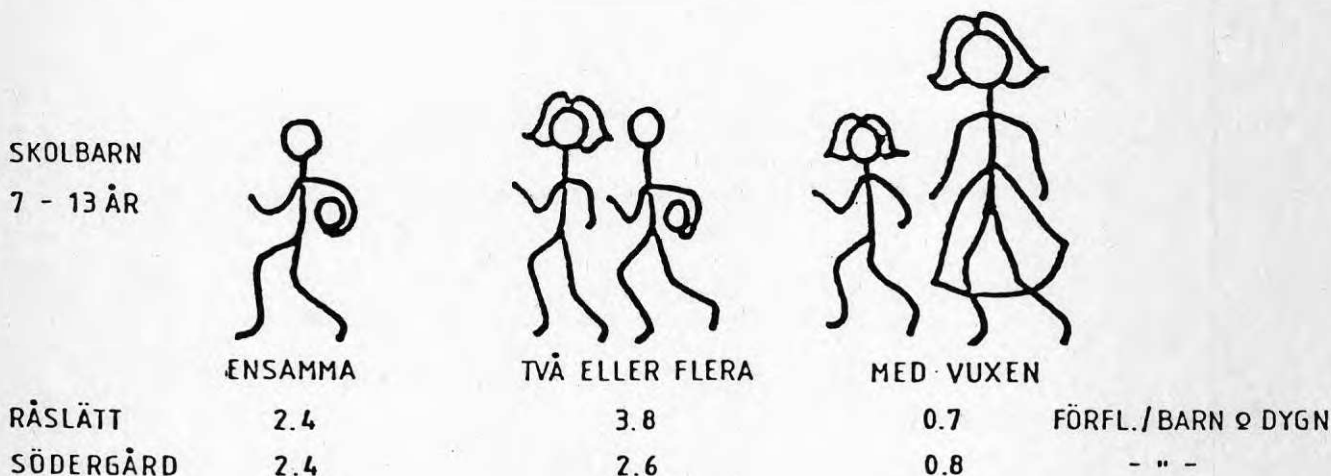


Fig 8.1 Skolbarn i trafik - oftast fler än ett och sällan tillsammans med vuxen (på vardagar)

\*) 84 barn kan spontant uppfattas som ett litet urval. Eftersom barnen i genomsnitt har uppemot 7 förflyttningar per dygn blir emellertid antalet observationer tillräckligt för att ge en översiktlig bild av barnens resmönster och situation i trafiken.

Detta är bara ett exempel på hur vuxnas referensramar ger tankefel om barn i trafiken. Figur 8.2 visar en orsak till dessa tankefel - de stora skillnaderna i färdmedelsanvändning och förflyttningslängder för vuxna, ungdomar resp barn.

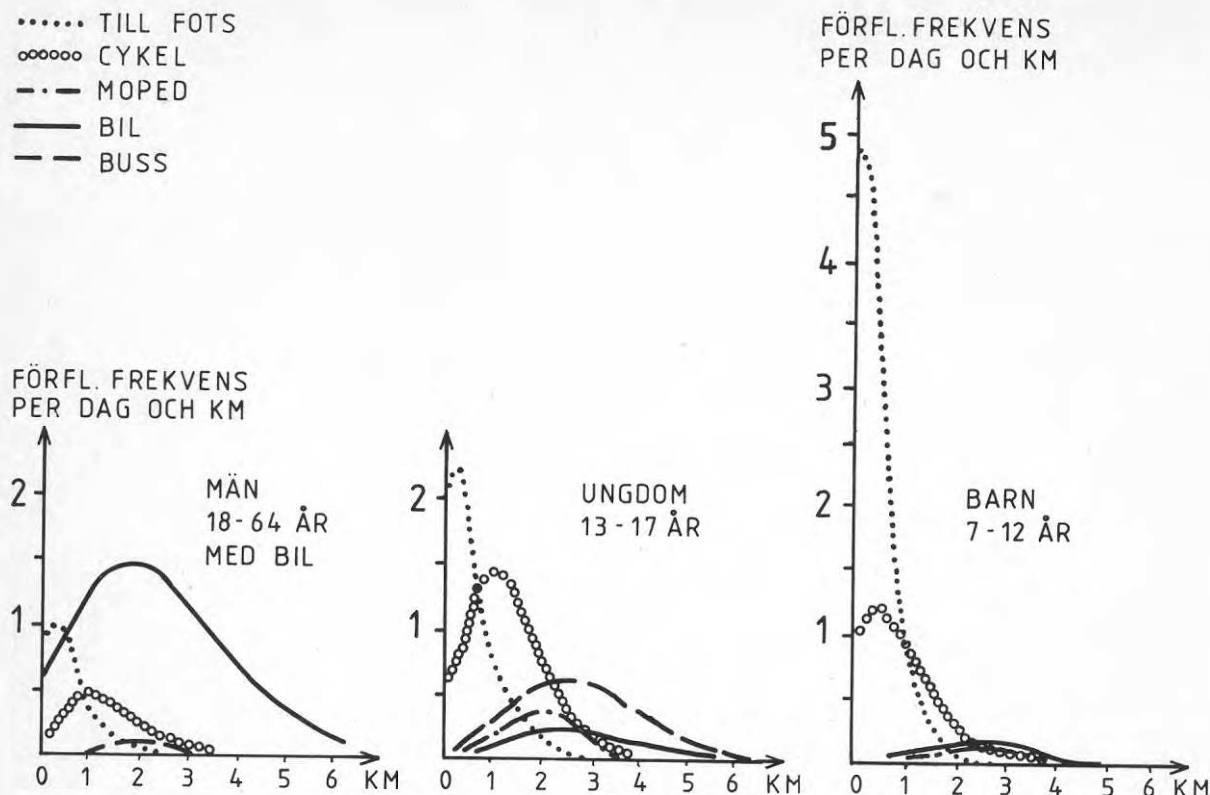


Fig 8.2 Färdsättsanvändning och förflyttningslängder - påtagliga skillnader mellan barn och övriga grupper. (Kurvorna gäller för mån-fre, samt boende i centralorten, jfr fig 2.5)

Delfiguren längst till vänster representerar den grupp som vi känner bäst och som vi planerare och beslutsfattare oftast tillhör: män 18-64 år med tillgång till bil. "Vi" går och använder cykel på de kortaste sträckorna men i tämligen liten omfattning och vi använder buss mycket litet.

Den mellersta delfiguren visar att 13-17 åringar går tämligen mycket på de kortaste sträckorna. De cyklar mycket och cykelkurvan har ett maximum på drygt 1 km. På de längsta avstånden åker de buss eller blir skjutsade med bil i viss omfattning. Pojkarna 15-17 år står för huvuddelen av mopedförflyttningarna både för gruppen i sig och för befolkningen som helhet.

Delfiguren till höger visar hur skolbarnen i de två jönköpings-skolorna förflyttar sig. "Till fots" dominerar med mycket hög frekvens. Förflyttningarna är korta och sker främst inom det egna bostadsområdet. Skolbarnen cyklar också tämligen mycket, men i

betydligt mindre omfattning än vad de går. Barnen i 6:e klass cyklar mest, medan barnen i klass 2 cyklar betydligt mindre, särskilt i tätare områden med korta avstånd till skola, kamrater och lek.

Skolbarn åker buss och bil i mycket liten omfattning. Under lördagar och söndagar åker de dock bil mera (med föräldrarna).

### 8.3 SKOLBARNENS FÖRFLYTTNINGAR. - ENDAST EN TREDJEDEL TILL OCH FRÅN SKOLAN!

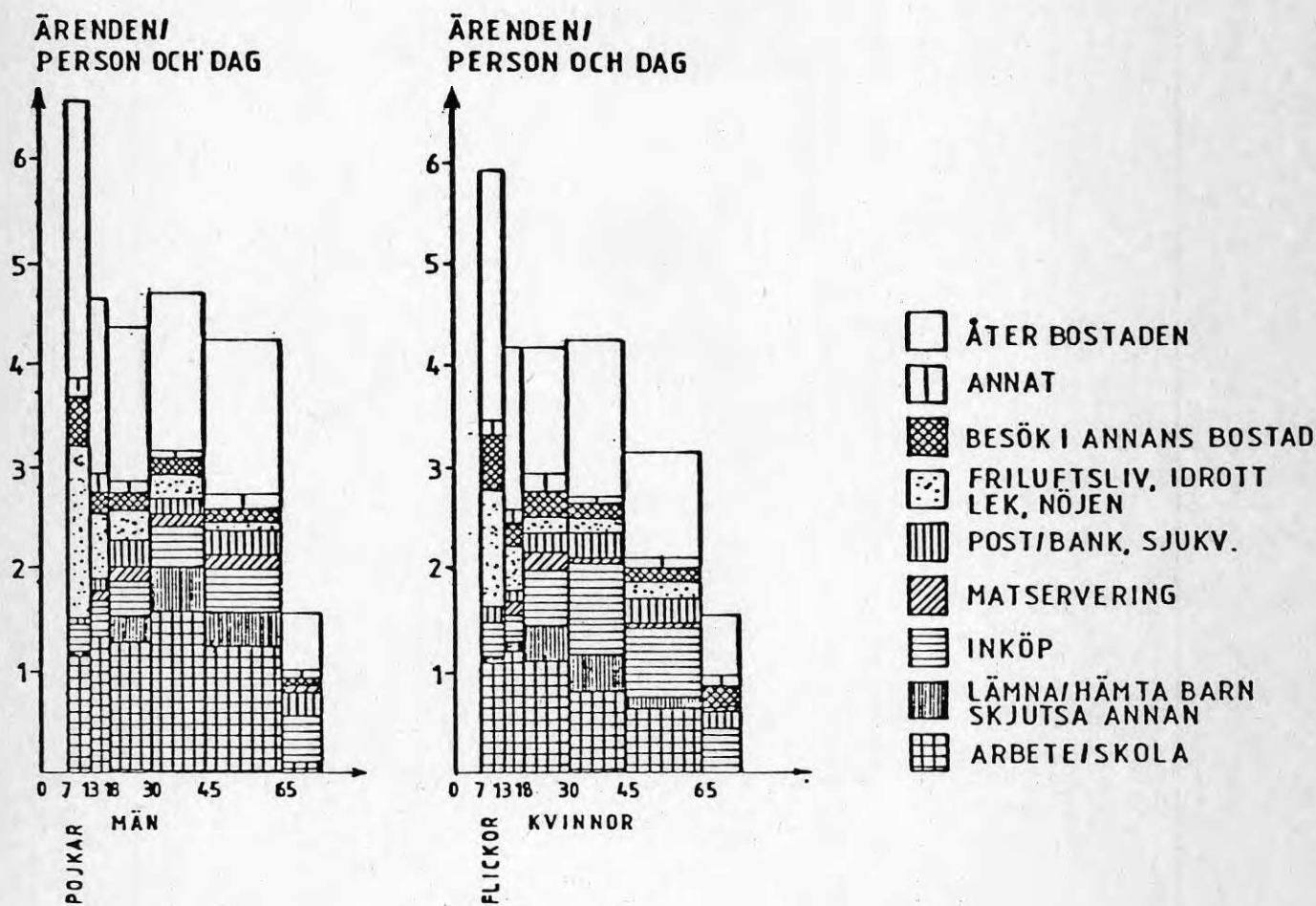


Fig 8.3 Aktiviteter och förflyttningsfrekvens för olika grupper (måndag-fredag)

Figur 8.3 visar ärende- och förflyttningsfrekvensen per dag för olika grupper. Barn gör betydligt fler förflyttningar än vuxna, 6 å 7 per dag jämfört med ca 4 för vuxna.

Av skolbarnens förflyttningar går i genomsnitt drygt en till skolan och drygt en åter. Skolförflyttningarna, som vi normalt beaktar med särskild vikt i planeringen, utgör således endast en tredjedel.



Förflyttningarna till och från lek, idrott och andra former av rekreation dominerar och förekommer i 5-10 gånger så stor omfattning som för vuxna. Besök hos kamrater ger också betydligt fler förflyttningar än motsvarande aktivitet för vuxna.

Skolbarn gör inköp i något mindre omfattning än vuxna och företrädesvis i kiosker eller butiker med motsvarande sortiment.

#### 8.4 FÖRFLYTTNINGSMÖNSTER OCH KONFLIKTER MED TRAFIK

Barns förflyttningssmönster i stort beror på många faktorer - målpunkternas fördelning, gång-cykel och bilsystemens uppbyggnad, områdets bebyggelsestruktur, täthet m m. För det enskilda barnet har av naturliga skäl bostadens läge den största betydelsen. Övriga väsentliga faktorer är tillgängliga lekytor samt var kamrater bor och hur långt bort, ev förekomst och läge för idrottsplaner, kiosker, fritidsgård etc.

Det är helt naturligt inte möjligt att hitta något barn med förflyttningssmönster, färdmedelsanvändning etc som är representativt även för övriga barn i området. Två fjärdeklassare från Råslätt resp Södergård får dock exemplifiera i figur 8.4. (Deras förflyttningssmönster är något omkonstruerade för att ge så god representativitet som möjligt).

Av figuren framgår att fjärdeklassaren på Råslätt inte i något fall behöver korsa någon bilgata, medan "fyran" på Södergård vid alla sina förflyttningar korsar och/eller förflyttar sig längs bilgator.

Gemensamt för huvuddelen av de studerade barnen är att deras resmönster under aktuell dag främst var koncentrerat till bostaden och dess näromgivning samt ett band mellan bostaden och skolan.

Om man lägger samman alla tillfrågade fjärdeklassares förflyttningar, får man ett "fågelvägsmönster" enligt figur 8.5a och 8.5b för Råslätt resp Södergård. Överst redovisas förflyttningarna till och från skolan och därunder "övriga" förflyttningar.

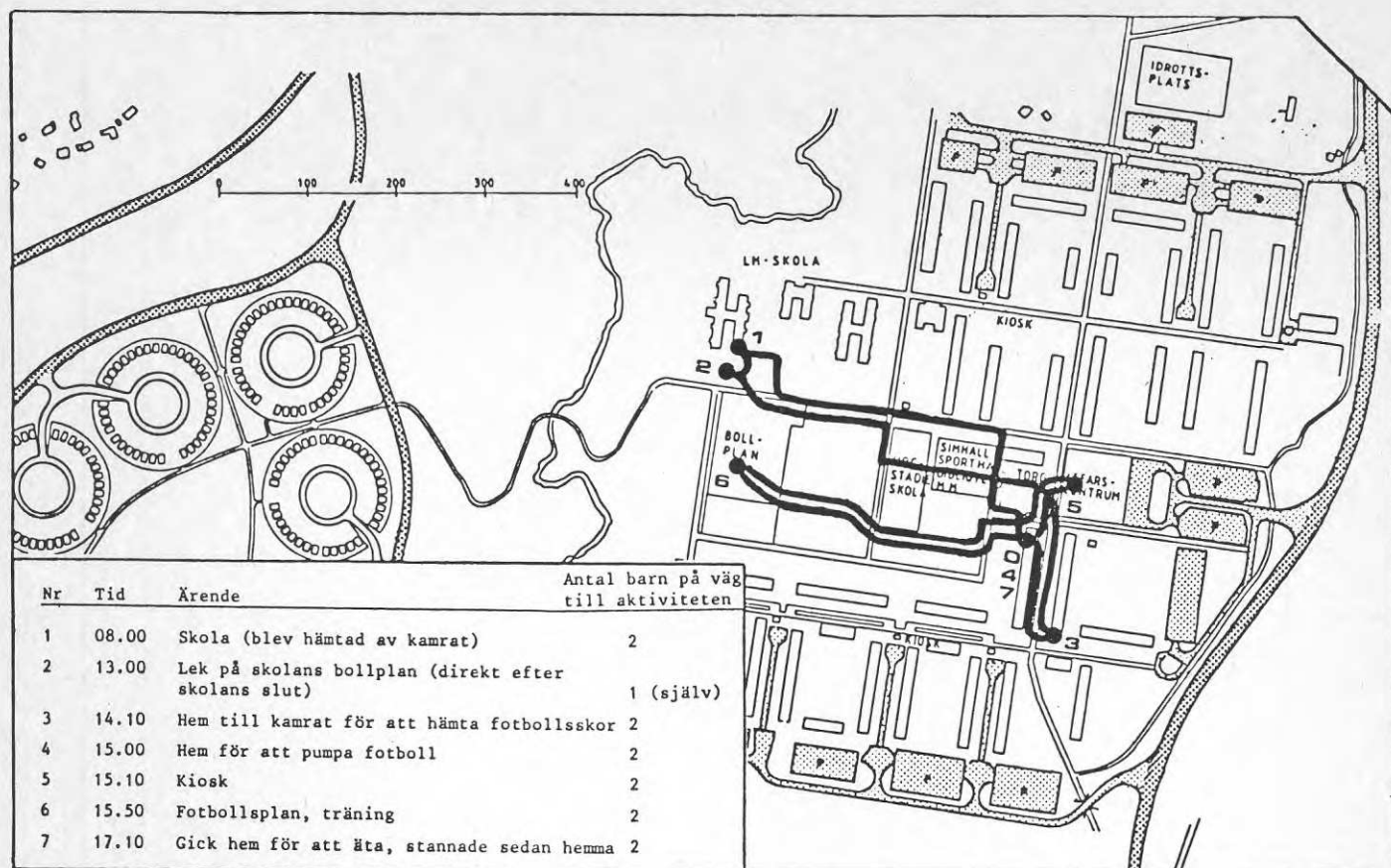
Både för Råslätt och Södergård gäller att "övriga" förflyttningar är ungefär dubbelt så många som förflyttningarna till och från skolan. De har dessutom större spridning i förflyttningsslängder och helt naturligt en mycket mera slumpmässig riktningsfördelning. Det sistnämnda innebär att dessa förflyttningar är svårare att nå med riktade planeringsåtgärder och information till skolbarnen än de färre, men betydligt mera regelbundna skolförflyttningarna.

Om man jämför Råslätt och Södergård finner man att södergårdsbarnen, främst på grund av längre avstånd, cyklar i relativt stor omfattning, medan inget av de tillfrågade råslättsbarnen använt (behövt använda) cykel. Vidare finner man, liksom i exemplen i figur 8.4 att södergårdsbarnen utsätts för betydligt fler konflikter med biltrafiksystemet än råslättsbarnen. Detta faktum belyses närmare i figur 8.6 där skolbarnens förflyttningar redovisas efter förflyttningsslängd. För varje 100-metersintervall anges förflyttningsfrekvens per barn och dygn. I staplarna redovisas dessutom hur stor andel av barnens förflyttningar som behövt korsa bilgator av olika storleksordning.




Råslätt ger genom långtgående trafikseparering mycket få konflikter mellan skolbarnens förflyttningar och biltrafiksystemet. Endast de längsta förflyttningarna står i konflikt med det allmänna gatusystemet.

För Södergård gäller däremot att barnen nästan alltid måste korsa bilgator. Huvuddelen av förflyttningarna korsar dessutom gator med betydande genomfartstrafik.

När man jämför dessa två delfigurer, och även blickar bakåt på figur 8.4 och 8.5, blir man inte förvånad över att olycksfrekvensen för barn kan vara uppemot fem gånger högre i äldre områden än för barn i nyare, trafikseparerade områden.



## TECKENFÖRKLARING

-  Förflyttning och ärende i ordningsföljd  
 Uppsamlade gata/matargata eller större trafikled  
 Angöringsgata/bostadsgata eller parkering

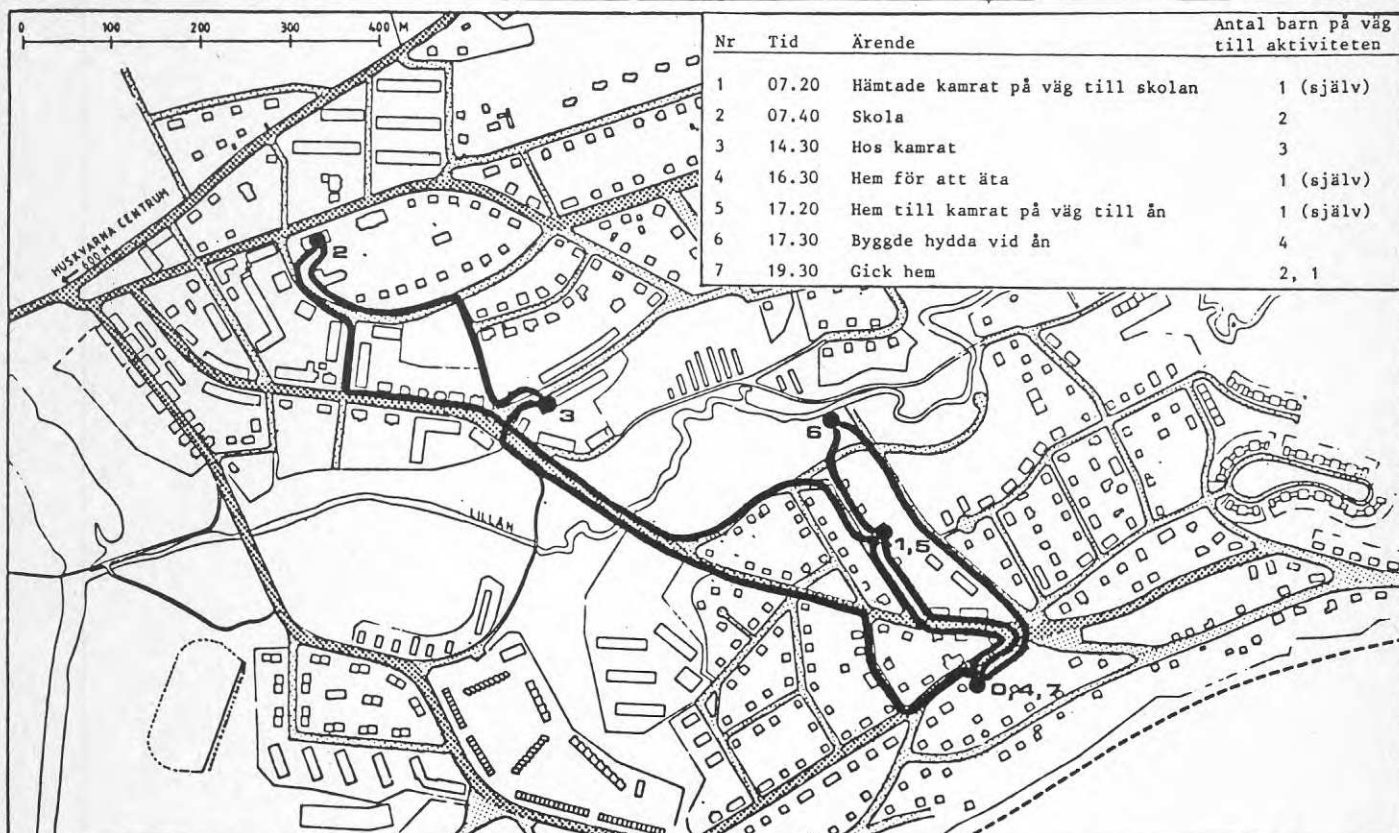
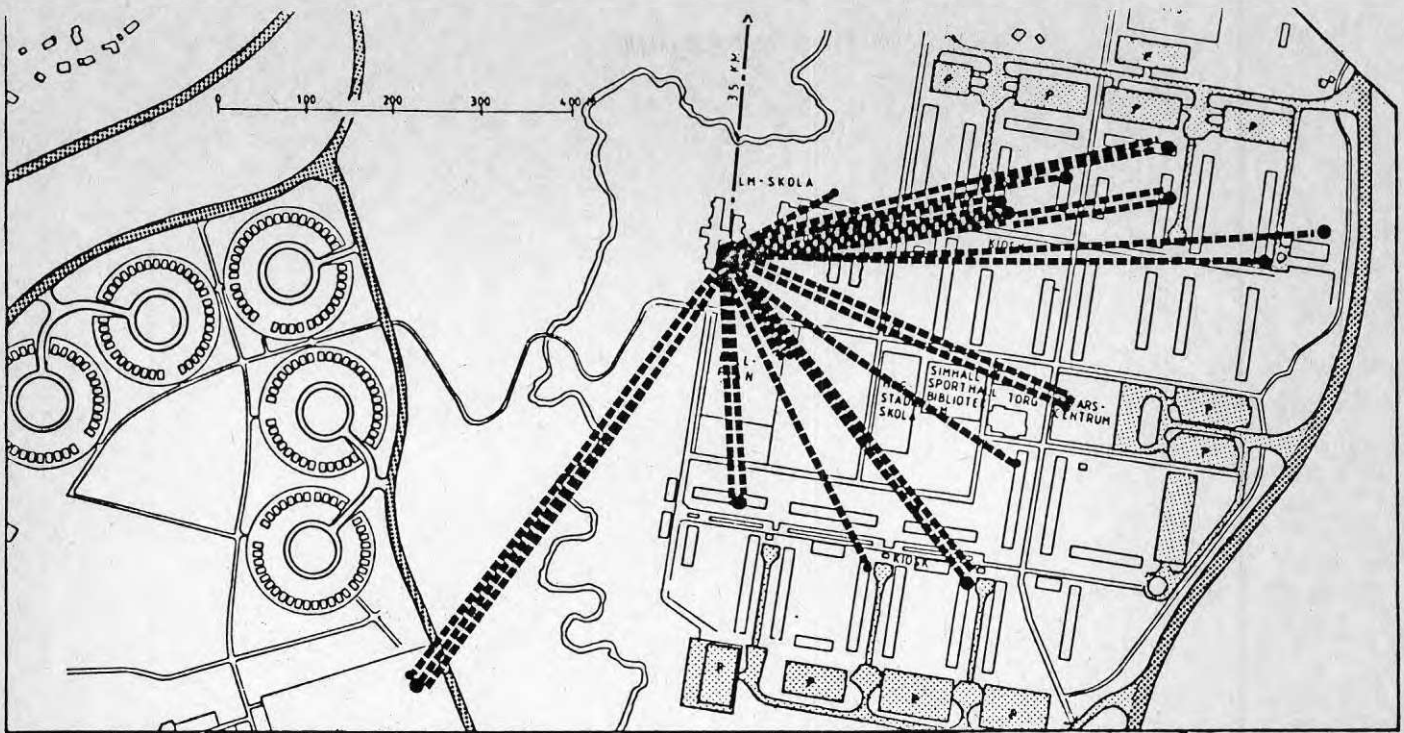


FIG 8.4 En fjärdeklassares förflyttningar en skoldag i april på Råslätt respektive Södergård





## TECKENFÖRKLARING

- — — — — Till fots
- Cykel
- · · · · Buss
- - - - - Bil

- Skolan
- Barnets bostad
- Annan målpunkt

- ▨ Uppsamlande gata/matargata eller trafikled
- ▨ Angöringsgata/bostadsgata eller parkering

← 35 KM. Förflyttningslängd till/från punkt utanför kartan

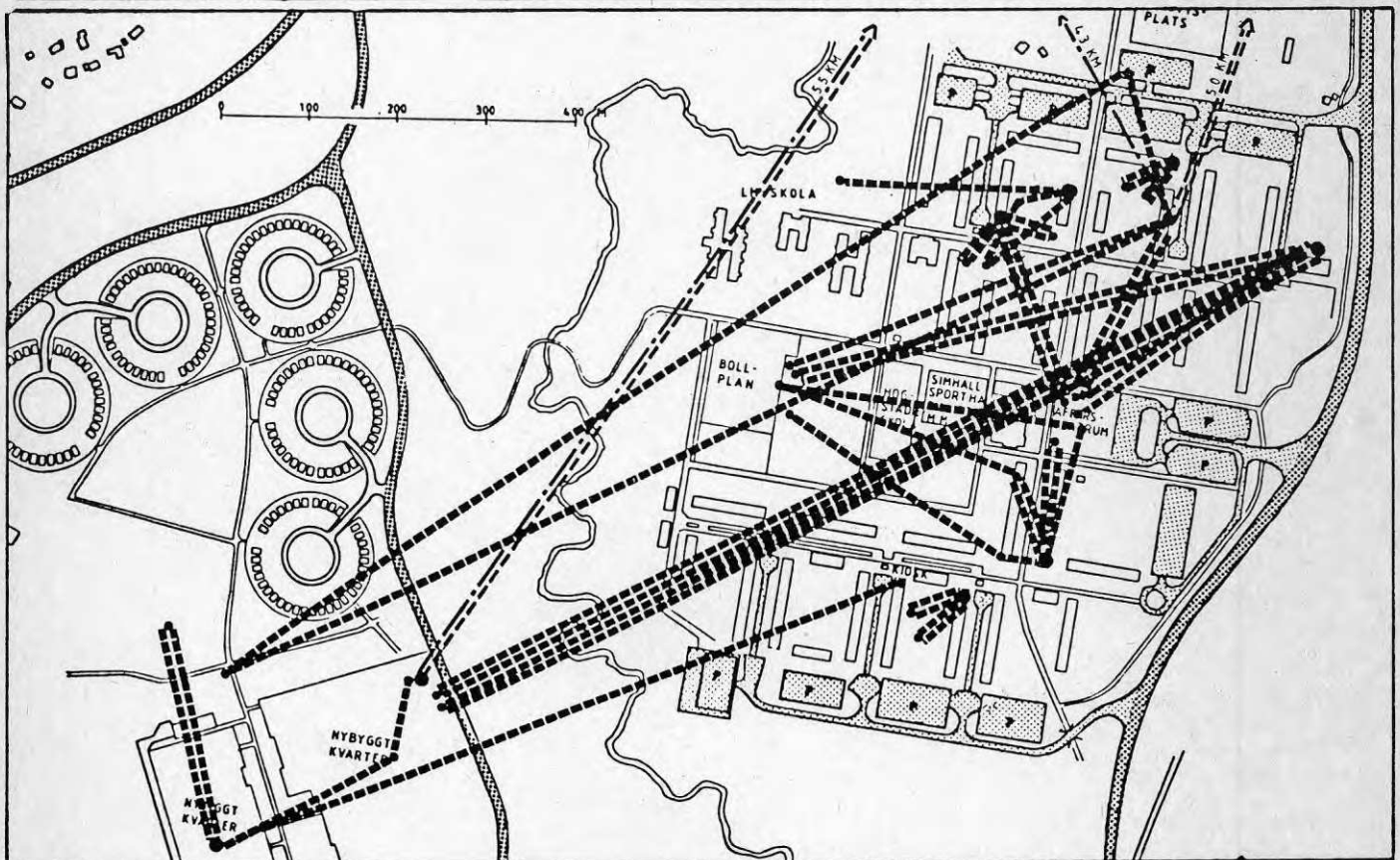
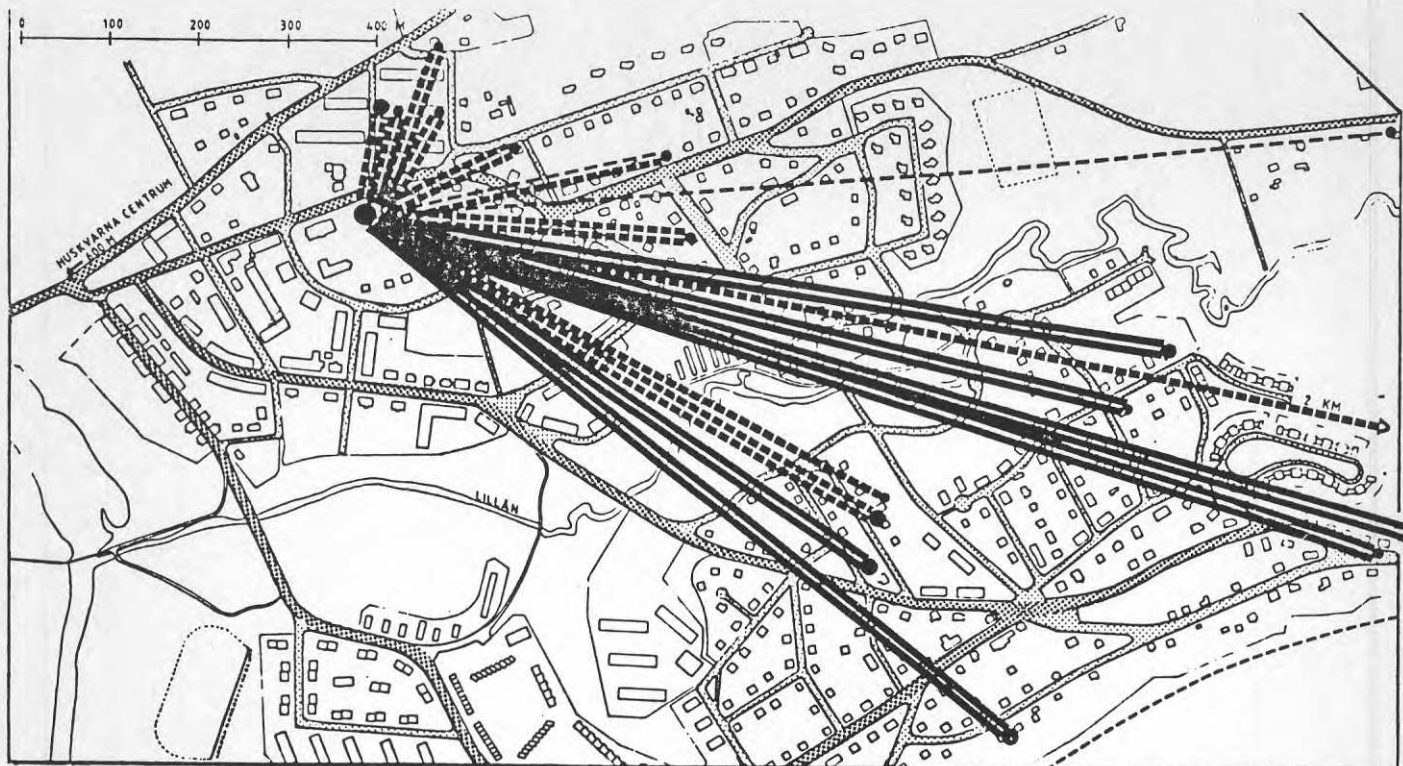


FIG 8.5a Förflyttningar utförda av 13 fjärdeklassare på Råslätt en skoldag i april.  
 Överst: till och från skolan  
 Underst: övriga ärenden





**TECKENFÖRKLARING**

- ..... Till fots
- Cykel
- Buss
- Bil

- Skolan
- Barnets bostad
- Annan målpunkt

- ▨ Uppsamlande gata/matargata eller trafikled
- ▨ Angöringsgata/bostadsgata eller parkering

← 3.5 KM Förflyttningslängd till/från punkt utanför kartan

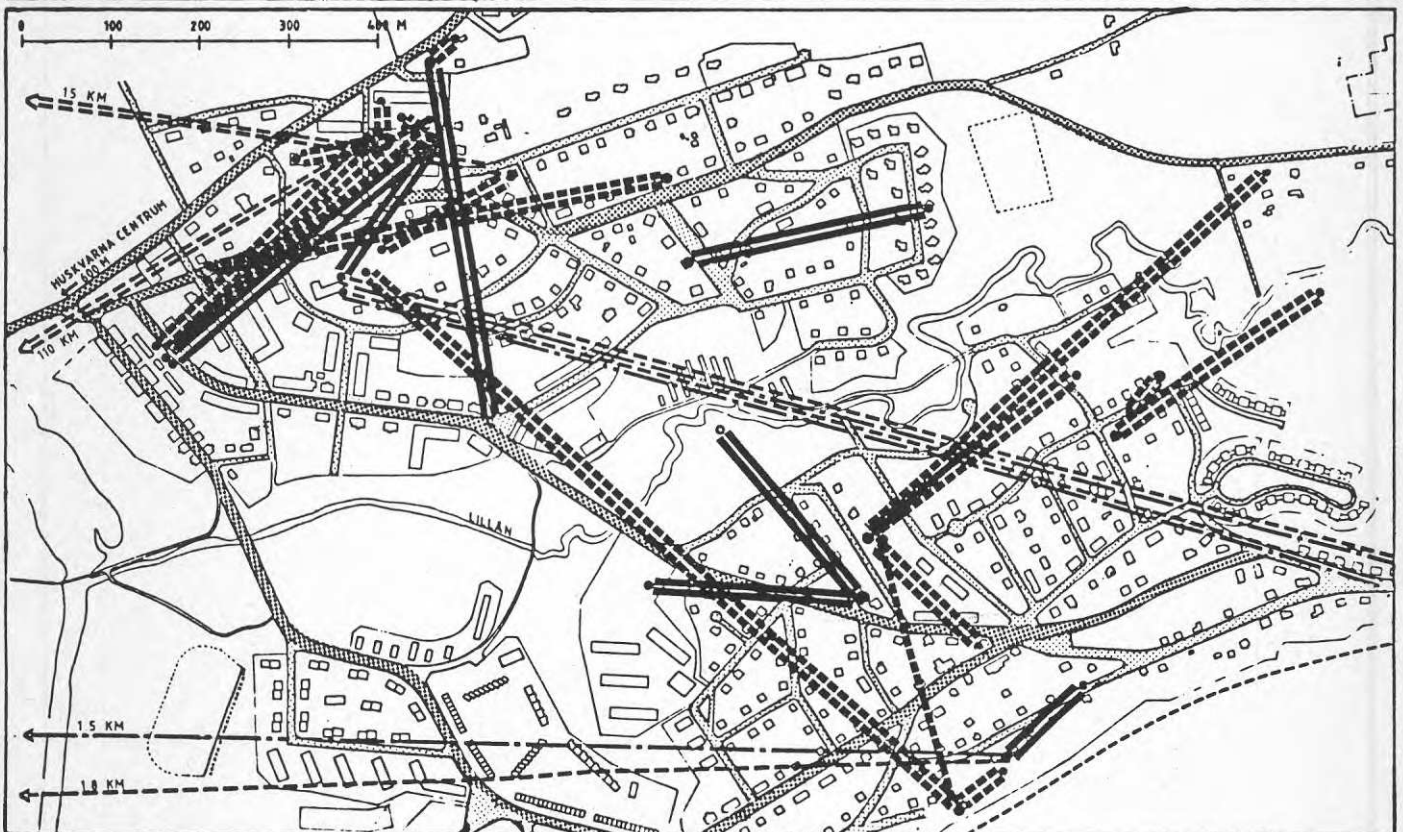


FIG 8.5b Förflyttningar utförda av 16 fjärdeklassare på Södergård en skoldag i april.  
 Överst: till och från skolan  
 Underst: övriga ärenden

Av figuren framgår också att södergårdsbarnen har längre förflyttningar än råslättsbarnen. Detta beror dels på att Södergård är glesare än Råslätt, dels på att områdets ålder gör att andelen barn är mindre och att avstånden till kamrater därigenom ökat.

Motsvarande diagram uppdelade för klasserna 2, 4 resp 6 (redovisas inte här) visar tydligt att andraklassarna har kortare förflyttningsslängder än barn i klass 4 och 6. Skillnaderna mellan klass 4 och 6 är däremot små.

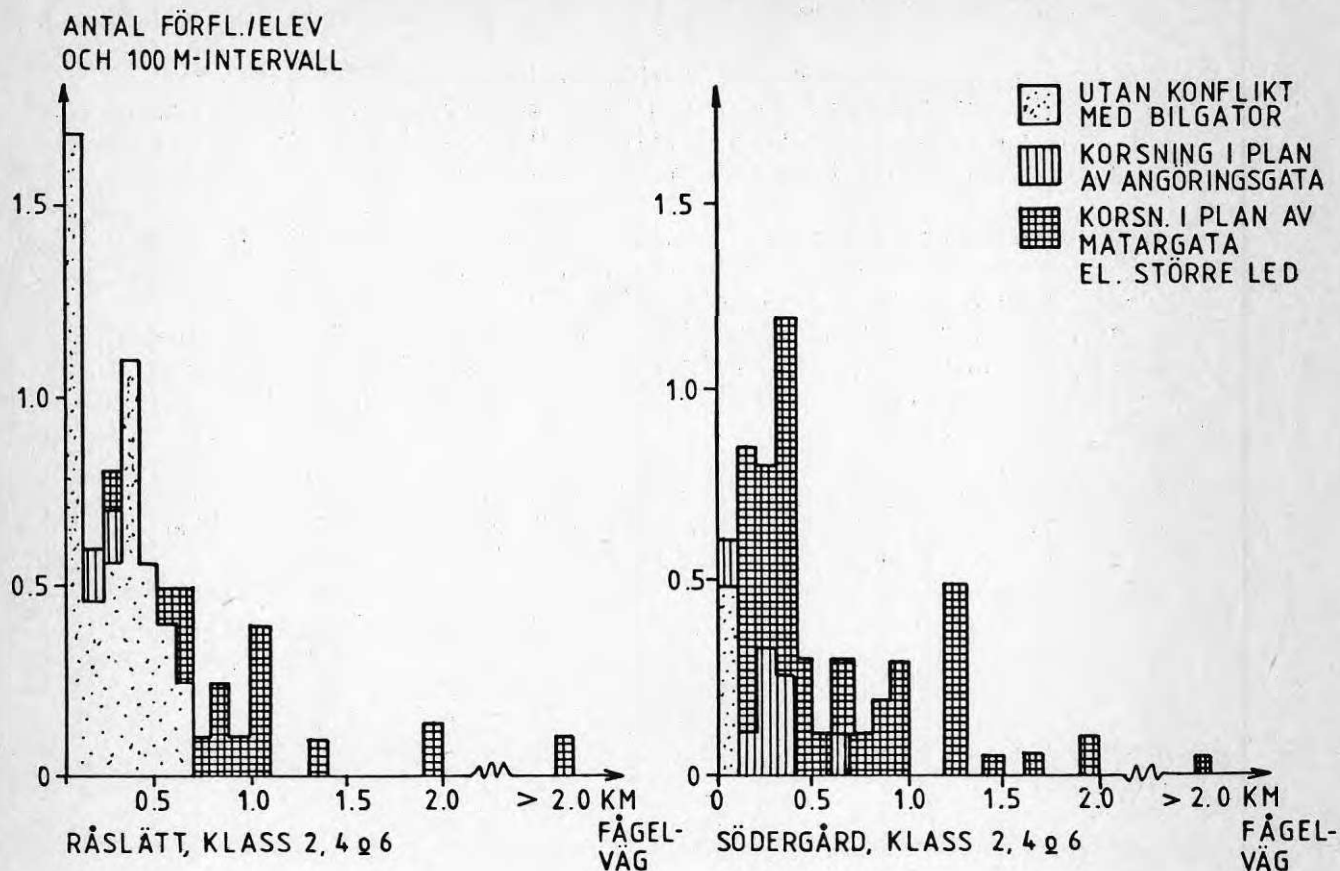


FIG 8.6 Skolbarnens förflyttningsslängder och -frekvens samt konflikter med biltrafiken. Barn från klasserna 2, 4 och 6 i Råslätt respektive Södergård

## 8.5 TRAFIKFARLIGA STÄLLEN

Trafiksäkerhetsarbetet grundas till stor del på polisrapporter över inträffade olyckor. Detta material är i sig värdefullt, men har påtagliga brister. Som exempel kan nämnas att ett äldre bostadsområde med 5- à 10 000 invånare och bristfälligt gatusystem med mycket genomfartstrafik endast får 10 à 20 polisanmälda barntrafikskador under en 10-års period, medan det verkliga antalet skador kanske är tre gånger så stort. Trots 10 års statistik får man således knappast tillfredsställande underlag för åtgärder, och vad värre är, man måste vänta tills barn blivit skadade innan man har underlag för åtgärder.

För att pröva möjligheterna att förbättra underlaget för trafiksäkerhetsplaneringen har, såväl vid barn- och vuxenundersökningen, varje intervjuad fått ange det ställe som han/hon tycker är trafikfarligast för sig inom kommunen (fig 8.7a och b).

Råslättsbarnen har ofta haft svårt att finna och ange trafikfarliga ställen, eftersom de sällan är i konflikt med biltrafik. Endast 18 av de 35 barnen har kunnat ange farliga ställen och fem av dessa har angivit ställen utanför området. Som farligt ställe i området dominerar korsningen mellan GC-vägen till idrottsplatsen och angoringsgatan samt parkeringen för idrottsplatsen strax norr om området.

Södergårdsbarnen bor i ett område med omfattande genomfartstrafik och bristfällig separering mellan biltrafik och oskyddade trafikanter. De har därför inte svårt att finna trafikfarliga ställen. Nästan samtliga anger också ställen inom området. Korsningspunkter med större gator dominerar. Eftersom Södergård är glesare än Råslätt behöver barnen använda cykel mer. Även om de går mera än de cyklar, upplever de riskerna främst med cykel. Detta överensstämmer med resultat från en motsvarande studie i Mjölby, där färd med cykel över korsande större gator stod för den absoluta huvuddelen av barnens angivelser.

Tio års trafikolycksstatistik ger betydligt sämre planeringsunderlag än barnens egna angivelser. Figur 8.8a och b visar för Råslätt och Södergård 4 resp 5 polisanmälda skador för barn i låg- och mellanstadiet, vilket inte ger tillräckligt underlag för bedömning av lämpliga åtgärder. Det statistiska underlaget är också för litet för att man skall kunna göra några närmare bedömningar av de båda områdenas inbördes trafiksäkerhet. Omräknat erhöles emellertid (med stor osäkerhet) för Råslätt 5 och för Södergård 13 barnskador per 10 år och 1000 barn i låg- och mellanstadieåldern.

Vuxen- och barnundersökningarna i Jönköping visar vidare att barn och gamla upplever ungefär samma trafikfarliga ställen, men att gamla upplever dem mest till fots och barnen mest med cykel. De bilanvändande grupperna upplever emellertid i hög grad andra "trafikfarligaste ställen" än barn och gamla - ofta i stadscentrum eller på väg dit och oftast med bil.

Detta medför att vi, om vi planerar trafiksäkerhet, med utgångspunkt från våra egna referensramar, riskerar förbise de grupper som är mest känsliga i trafiken.

Frågor om "trafikfarliga ställen" kan ge ett intressant kunskaps-tillskott och bidra till att "vrida" referensramarna i rätt riktning.



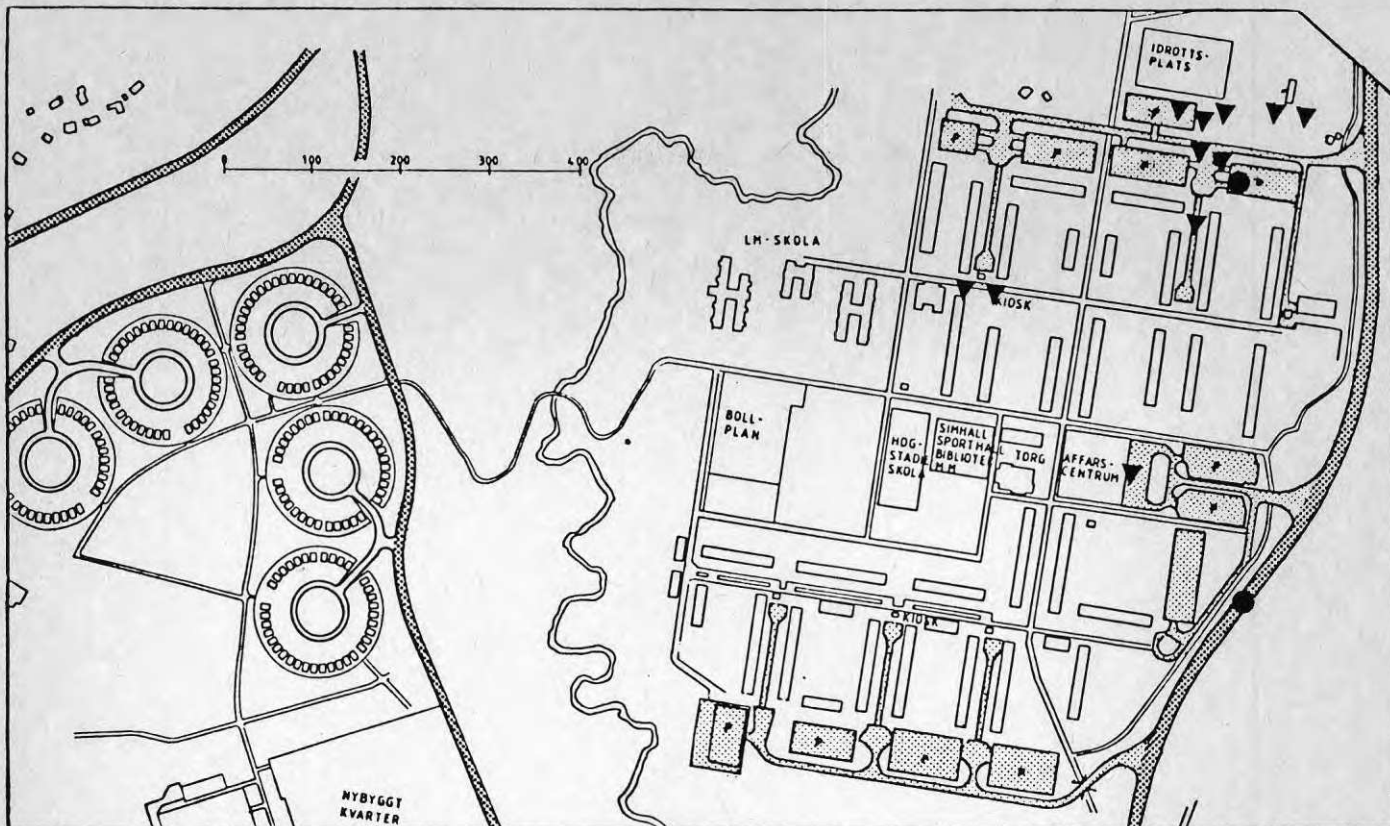


FIG 8.7a Trafikfarliga ställen enligt skolbarnen i klass 2, 4 och 6 på Råslätt.

35 barn har fått frågan, 17 har inte kunnat ange något trafikfarligt ställe, 5 har angivit ställen utanför området och 13 inom Råslätt.

TECKENFÖRKLARING

- ▼ Trafikfarligt ställe, till fots  
● " " " " , cykel

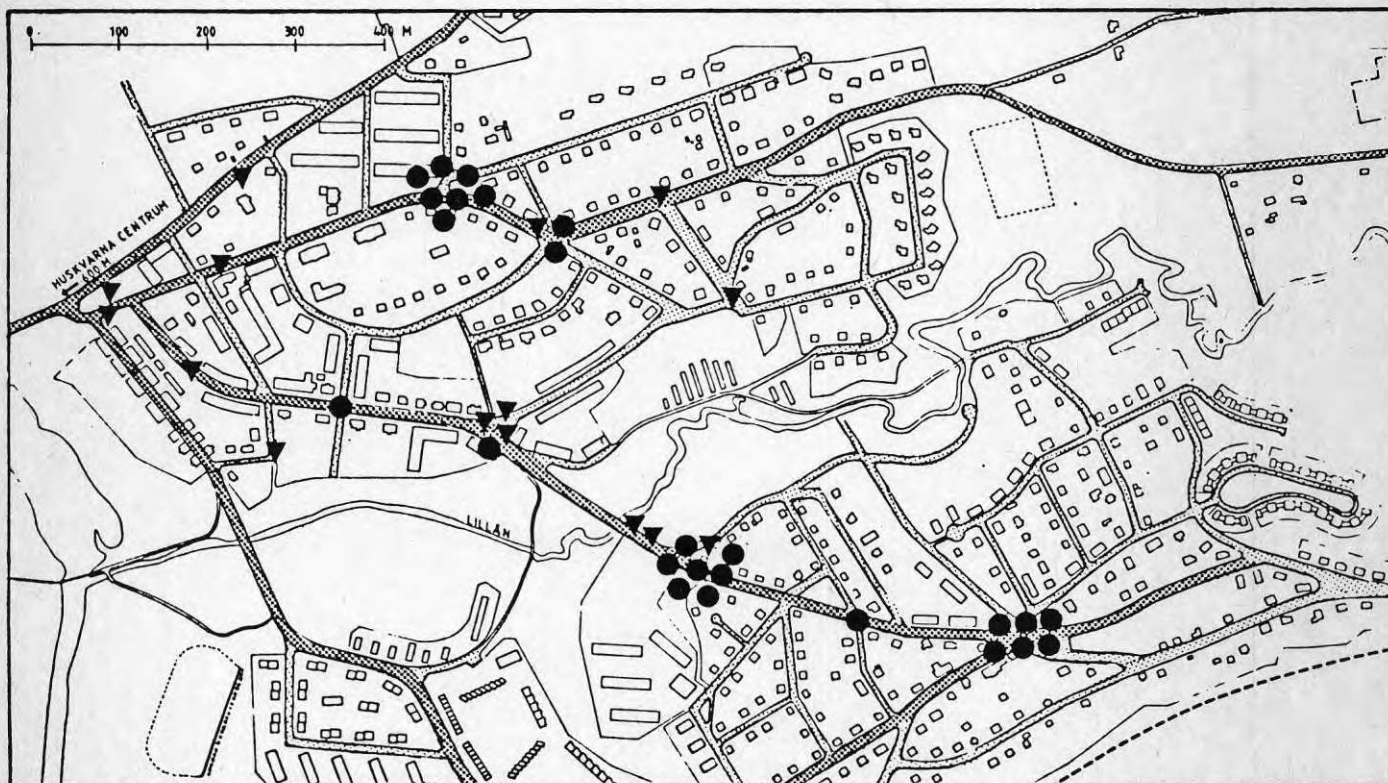


FIG 8.7b Trafikfarliga ställen enligt skolbarnen i klass 2, 4 och 6 på Södergård.

48 barn har fått frågan, 5 har inte kunnat ange något trafikfarligt ställe, 2 har angivit ställen utanför området och 41 inom området

TECKENFÖRKLARING

- ▼ Trafikfarligt ställe, till fots  
● " " " " , cykel



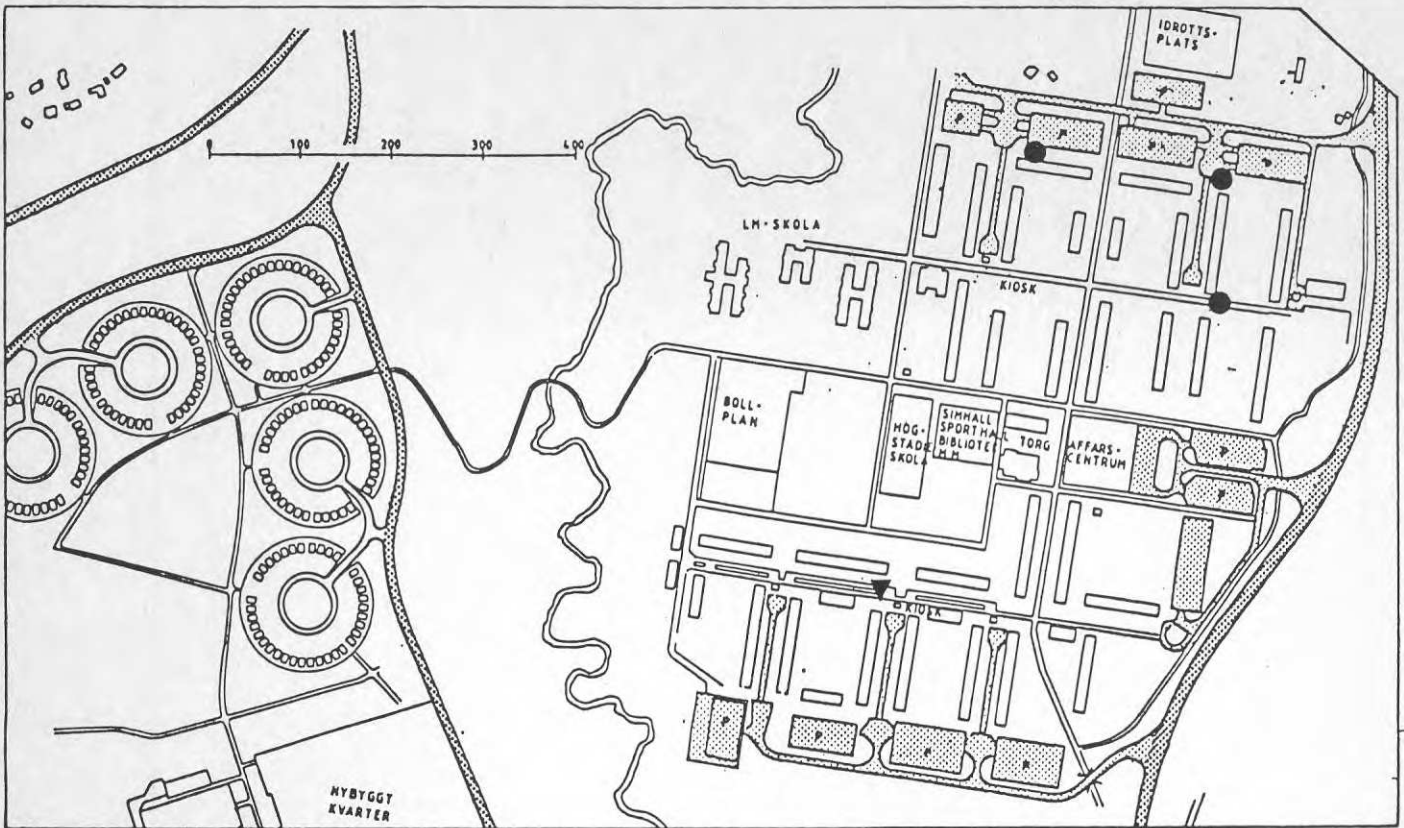


FIG 8.8a Polisanmälda barntrafikolyckor i Råslätt under 10 år (1971-1980), gäller barn 7-13 år

TECKENFÖRKLARING

Polisanmälda barntrafikolyckor

▼ till fots

● cykel

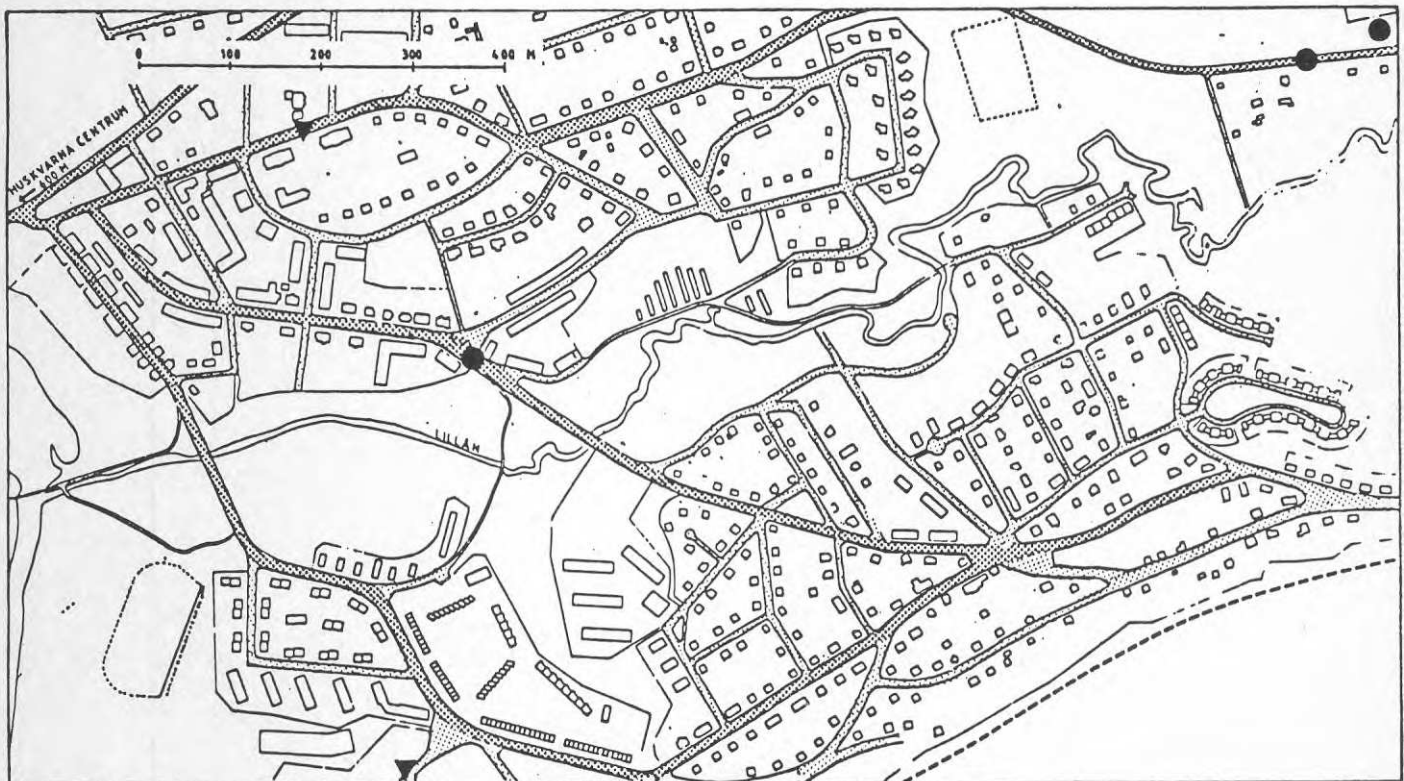


FIG 8.8b Polisanmälda barntrafikolyckor i Södergård under 10 år (1971-1980), gäller barn 7-13 år

TECKENFÖRKLARING

Polisanmälda barntrafikolyckor

▼ till fots

● cykel

## 8.6 NÄR ÄR DET FARLIGT?

Som nämnts utgör barnens förflyttningar till och från skolan endast en mindre del av deras totala förflyttningar. På morgonen går emellertid barnen till skolan samtidigt som biltrafiktoppen infaller (se fig 8.9). Härvid inträffar dock tämligen få olyckor. (Både barn och förare tycks vara ganska skärpta på morgonen).

När barnen går hem från skolan har eftermiddagens högtrafik inte börjat. En stor del av barnens förflyttningar för lek och till och från kamrater sammanfaller dock med eftermiddagens biltrafiktopp och barntrafikolyckorna har härvid en betydligt högre frekvens.

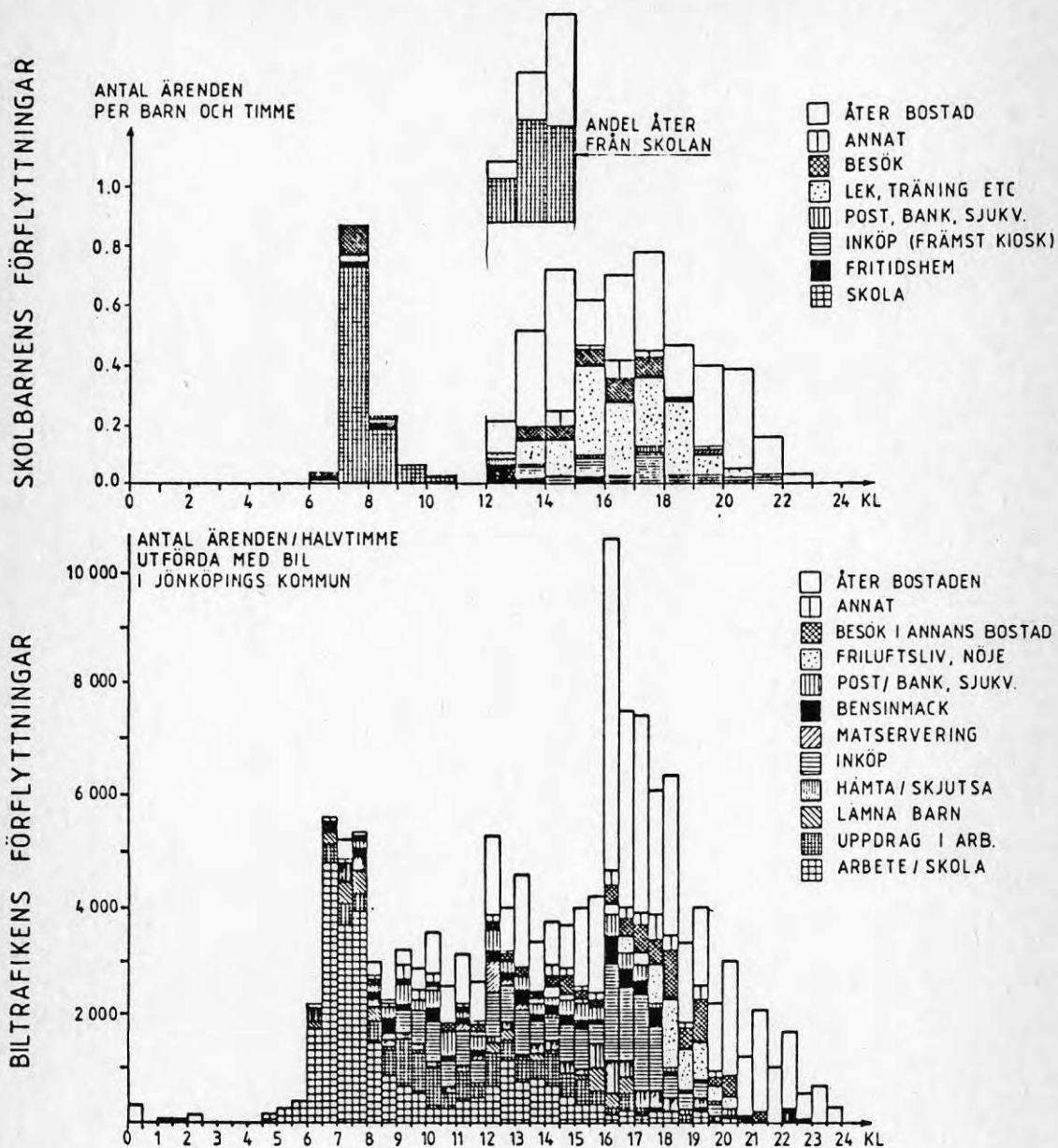
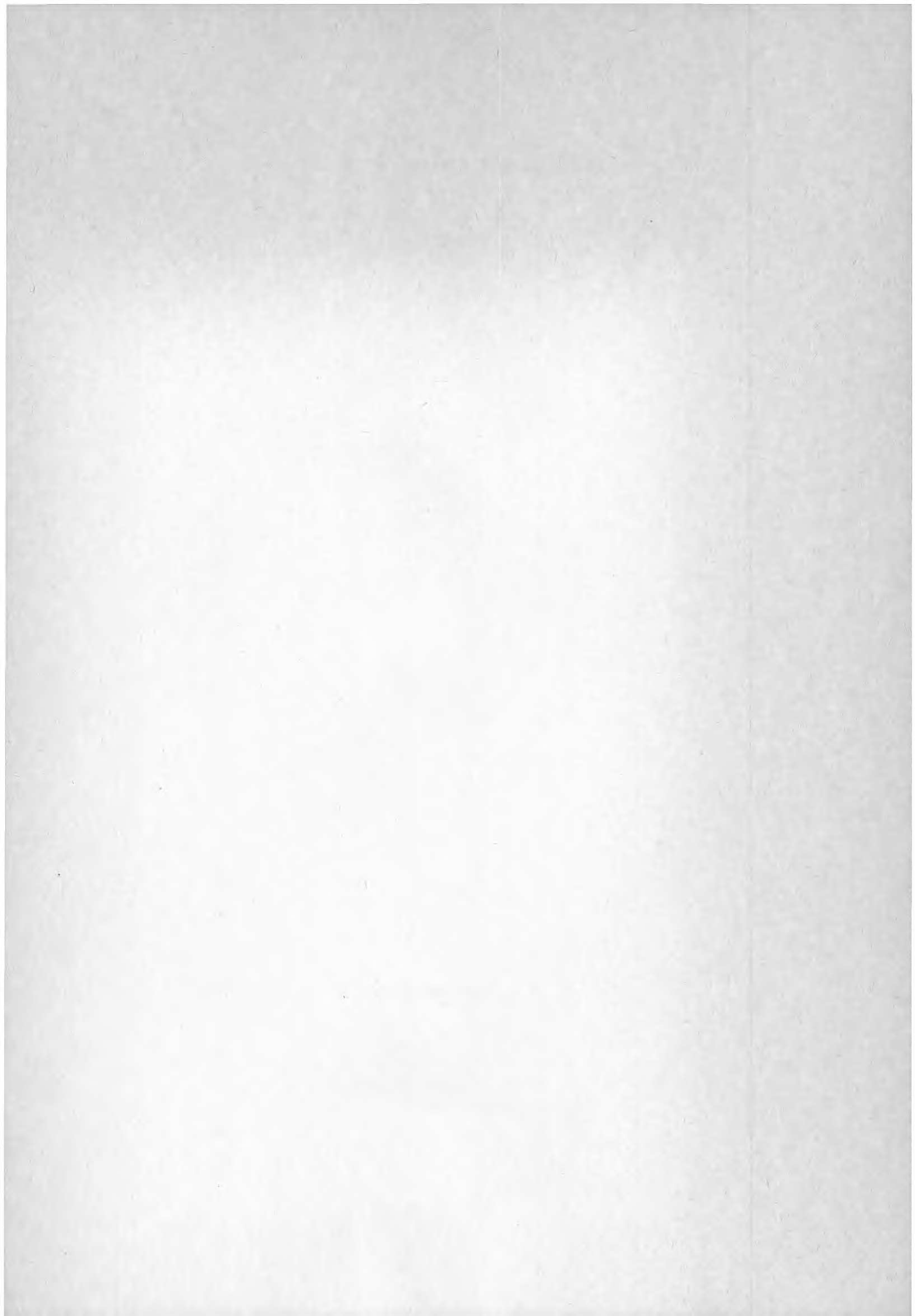


FIG 8.9

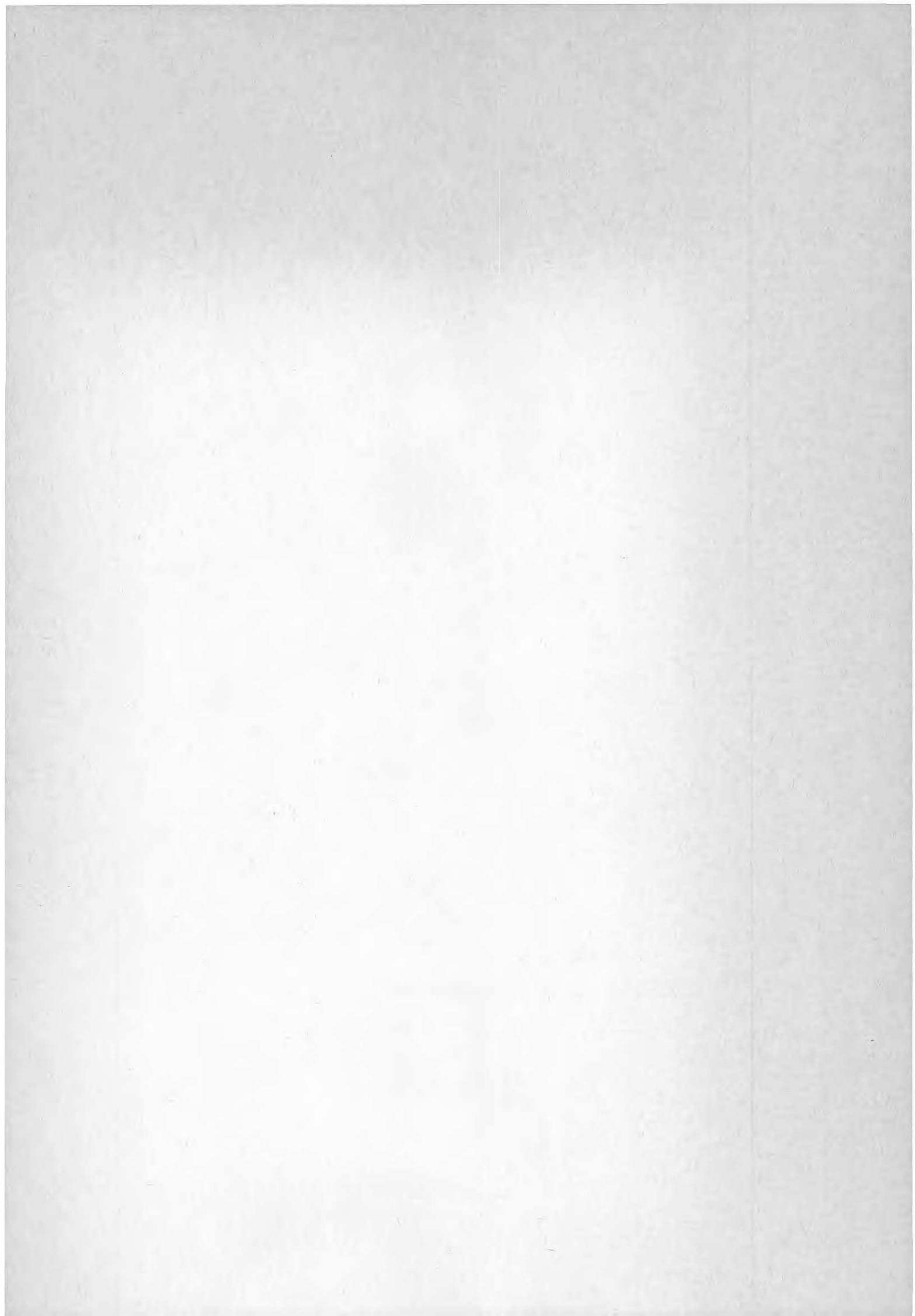
Tids- och ärendefördelning för skolbarnens och biltrafikens förflyttningar i Jönköping. Staplarna har indelats efter målärenden. För skolbarnen har dessutom särredovisats återförflyttningarna från skolan













## **Rapport R94:82 Resvaneundersökning i Jönköping — utförlig resultatrapport**

En nyanserad och välavvägd trafik- och bebyggelseplanering måste bli ta hänsyn till de skilda förutsättningar som gäller för olika grupper i samhället. En omfattande resvaneundersökning har genomförts i Jönköpings kommun med finansiellt stöd från Byggforskningsrådet, Statens vägverk och Jönköpings kommun.

Denna rapport ger en detaljerad bild av resandet i en medelstor kommun och ett rikhaltigt antal exempel på resultat som kan erhållas vid en resvaneundersökning.

Undersökningsmaterialet redovisas i en sammanfattning och ytterligare två forskningsrapporter med följande titlar:

### **Skrift G12:1982 Hur och varför färdas vi?**

Undersökningsmaterialet sammanfattas i denna skrift och belyser bl a orsak till trafiktoppar, resavståndens inverkan på val av färdmedel, vad som påverkar olika kategoriers färd sätt, tillgång till olika färd sätt, uppleva trafikproblem, trafikfarliga ställen och barn i trafik. Skriften är gratis, beställs genom Byggforskningsrådet, tel: 08-54 06 40.

### **Rapport R92:1982 Resvaneundersökningar — varför och hur?**

Översikt av hur en resvaneundersökning utföres, vad den kostar och vad den kan ge. Rapporten kan tjäna till vägledning för trafikplanerare i enskilda kommuner. Ca-pris 40 kr exkl moms, beställs genom Svensk Byggtjänst, tel: 08-730 51 00.

### **Rapport R93:1982 Resvaneundersökningar — metodbeskrivning**

Metoder och kostnader samt praktiska råd om planering, genomförande och analys av resvaneundersökningar i kommuner och tätorter. Ca-pris 40 kr exkl moms, beställs genom Svensk Byggtjänst, tel: 08-730 51 00.

### **Tabellverk**

Undersökningens omfattande siffermaterial finns tillgängligt hos Statens vägverk, sektionen för planeringsunderlag, Borlänge, tel: 0243-750 00.

Art.nr: 6700594

Abonnemangsgrupp:  
X. Samhällsplanering

Distribution:  
Svensk Byggtjänst, Box 7853  
103 99 Stockholm

Cirkapris: 40 kr exkl moms

R94: 1982

ISBN 91-540-3766-2

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm