



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



**Rapport**

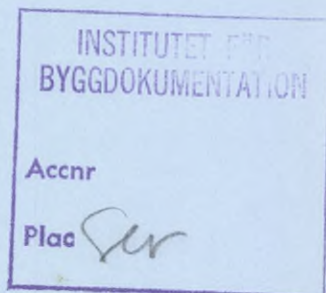
**R49:1987**

# **Parkeringspolitikens roll i innerstaden**

**En samhällsekonomisk analys**

**Jan Owen Jansson  
Henrik Swahn**

*R/sw*



**Byggforskningsrådet**

R49:1987

PARKERINGSPOLITIKENS ROLL I INNERSTADEN

En samhällsekonomisk analys

Jan Owen Jansson  
Henrik Swahn

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 790232-4 från Statens råd för byggnadsforskning till Statens väg- och trafikinstitut, Linköping.

## REFERAT

Mot bakgrund av en kort exposé av tätorternas omdaning och tätortstrafikens utveckling under efterkrigstiden identifieras det nuvarande trafikproblemet. Sökandet efter lösningar på problemet inleds av en analys av trafikens och parkeringsmarknadens struktur i större städer. Privatekonomiska respektive samhällsekonomiska kostnader för gatutrafik och parkering beräknas. Därefter diskuteras principer för optimal prissättning, och den optimala prisstrukturen för gatuutrymme — för trafik såväl som parkering —, parkering "off-street", samt kollektiva transporttjänster anges i grova drag. Av strategisk betydelse för möjligheten att uppnå optimum är att adekvat prissättning av gatuutrymme också för rörlig trafik kan åstadkommas. Eftersom det dock i praktiken uppenbarligen är svårgenomförbart, ägnas en omfattande diskussion åt frågan, hur man utan tillgång till riktig "road pricing" kan finna en "näst-bästa" lösning på tätortstrafikproblemen huvudsakligen förlitande sig på parkeringspolitiska åtgärder.

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

R49:1987

ISBN 91-540-4740-4  
Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Svenskt Tryck Stockholm 1987



## INNEHÅLL

	SAMMANFATTNING . . . . .	1
1	INLEDNING . . . . .	7
1.1	Underlaget för rapporten . . . . .	7
1.2	Grundfilosofin . . . . .	7
1.3	Rapportens uppläggnig . . . . .	9
2	BAKGRUND, NULÄGE OCH FRAMTIDSUTSIKTER . . . . .	11
2.1	Bakgrund till problemen: Tätortsutvecklingen under efterkrigstiden . . . . .	11
2.2	Trafiken och trafikproblemen i tätorter . . . . .	12
2.3	Trafikutvecklingen framöver . . . . .	15
3	TRAFIKENS OCH PARKERINGSMARKNADENS STRUKTUR I STÄDERNA . . . . .	18
3.1	Biltrafikens roll i städernas transport- försörjning . . . . .	18
3.1.1	Arbetsresande och annat bilresande i städer	18
3.1.2	Biltrafiken uppdelad mellan privat och yrkesmässig trafik . . . . .	21
3.2	Parkeringsmarknadens struktur . . . . .	21
3.2.1	En översiktsbild . . . . .	21
3.2.2	Parkeringssefterfrågan . . . . .	25
3.2.3	Utbudet av parkering. Marknadstyper . . . . .	29
3.2.4	Parkeringssefterfrågans spegling av resandets struktur . . . . .	32
3.3	Några sammanfattande reflexioner kring par- keringsmarknaden ur ett samhällsekonomiskt perspektiv . . . . .	34
4	PRIVATA KOSTNADER FÖR INNERSTADSTRAFIKEN . . . . .	37
4.1	Parkeringskostnadens dolda roll för färd- medelsvalet för arbetsresor till inner- staden . . . . .	37
4.2	Bilpendlarnas totala reskostnader . . . . .	38
4.3	Reskostnader för biltrafik i innerstaden under arbetsdagen . . . . .	41
5	OPTIMAL PRISSÄTTNING AV GATUUTRYMME OCH KOLLEKTIVA TRANSPORTTJÄNSTER . . . . .	43
5.1	Den optimala prisstrukturens huvuddrag . . . . .	43
5.2	Effekterna av optimal prissättning . . . . .	45
5.3	Hur skall man ställa sig till den nuvarande subventioneringen av de privata reskostna- derna . . . . .	46
5.3.1	När bil behövs i arbetet bör arbetsgivaren stå för kostnaden för "framkörningen" liksom parkeringskostnaden . . . . .	48
5.3.2	Ersättningen för "framkörningen" och/eller förmånen av fri parkering bör beskattas efter löneinkomst . . . . .	48

6	PARKERINGSMARKNADEN I OPTIMUM . . . . .	50
6.1	Prissättningsprincipens andemening . . . . .	50
6.2	Prissättning kontra ransonering/prioritering av gatumarksparkering . . . . .	50
6.2.1	Tidsbegränsad parkering . . . . .	52
6.2.2	Parkering mitt på dagen bör kosta mest . . . . .	52
6.3	Parkeringsmarknaden "off-street" . . . . .	53
6.3.1	Parkeringsnormer - behövs dom . . . . .	54
6.3.2	Parkeringsplaneringen må icke vara grundad på självuppfyllande prognoser . . . . .	55
7	NÄST-BÄSTA LÖSNINGAR NÄR DIREKT "ROAD PRICING" INTE ÄR GÅNGBAR . . . . .	57
7.1	En grundläggande distinktion . . . . .	57
7.2	Tudelad parkeringstariff för strökunder som alternativ till biltullar . . . . .	57
7.3	Surrogat för "road pricing" för storan- vändare av gatuutrymme . . . . .	59
7.3.1	Parkeringsplatsskatt . . . . .	59
7.3.2	Kan bilkostnadernas avdragsgiltighet slopas också för företag . . . . .	60
7.3.3	Kilometerskatt för storanvändare av gatu- utrymme . . . . .	61
7.4	Slutkommentar . . . . .	61
7.4.1	Det är de innerstadsbaserade företagen och inte bilpendlarna som har huvudrollen . . . . .	62
APPENDIX SAMHÄLLSEKONOMISKA KRITERIER FÖR PRIS- OCH INVESTERINGSPOLITIK . . . . .		64
A.1	Optimal fördelning av parkeringen i rummet . . . . .	64
A.2	Optimalt pris på gatuparkering på kort sikt . . . . .	66
A.3	Samhällsekonomiska investeringskriterier . . . . .	67

## SAMMANFATTNING

### 1 Bilismens två ansikten - transportpolitikens dilemma

Bilnehavet kommer gradvis att öka i Sverige. Det totala antalet personbilar som idag är 3,3 miljoner, kommer troligen passera 4 miljoner de allra första åren efter sekelskiftet. Det är kvinnorna som svarar för merparten av ökningen.

Bilismen har två ansikten. Bilen är näst intill outhärlig i glesbygden, där snart 3 av 4 vuxna är bilägare. Bilismen är där ej heller något egentligt trafikpolitiskt problem. I de större tätorterna kommer dock bilismens avigsidor att göra sig än mer gällande, om man inte i investeringsplaneringen såväl som i prispolitiken äntligen tar insikten ad notam att god innerstadsmiljö är svår att förena med biltrafik. Det är dock den yrkesmässiga trafiken i ännu högre grad än de förkättrade bilpendlarna som prispolitiken främst bör rikta sig in på.

Den förda trafikpolitiken har under hela efterkrigstiden legat fel beträffande de centrala delarna av våra större tätorter. Koncentrationen av mänsklig verksamhet har gjort människans utsatthet för miljön maximal. Under 1900-talet har utvecklingen gått i positiv riktning såtillvida att industriproduktion utlokaliseras till städernas ytterområden, liksom fallet varit med grosshandel och annan transportintensiv verksamhet. I hamnstäderna har de gamla, inre hamndelarna ersatts av uthamnar, dels för att fartygen kräver djupare vatten men dels också för att tunga godstransporter genom innerstäderna är miljömässigt oacceptabla. I de städer där flygplatser tidigt anlades har en utflyttning skett till mindre bullerkänsliga områden. Personbilstransportsystemets utbyggnad ända in i stadskärnorna är undantaget från regeln.

Idag uttrycks ganska allmänt en besvikelse över resultatet av ombyggnaden av de gamla innerstäderna till bilstäder.

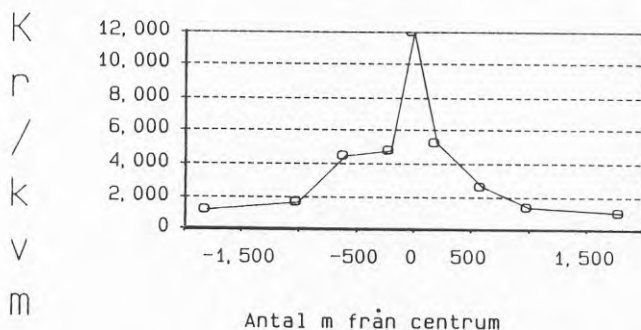
### 2 Planeringsmisslyckande och marknadsekonomiskt fiasko

Med efterklokhet kan man konstatera att bilismens samhällsekonomiska tillämpningsområde upphör vid riktigt tät bebyggelse. Men om man varken i den fysiska planeringen eller transportprispolitiken tar fasta på det, kommer resultatet av alla enskilda beslut om markanvändning, transportmedelsval, mm bli det vi ser idag: Vi har inte fått de städer vi egentligen velat ha.

Man borde ha prissatt biltrafik och parkering på ett förutseende vis, och sålunda begränsat efterfrågan på gatuutrymme och undvikit trycket att radera gamla fina miljöer och "släta ut" stadsbilden både bildligt och bokstavligt. Är det försent att göra något idag? Man kan knappast vrida klockan tillbaka, men man kan se till att den framtida utvecklingen inte har samma slagsida som hittills genom att förhindra ett fortsatt marknadsmisslyckande.

Det har från början funnits ett populärt motstånd mot att ta direkt betalt av biltrafik för utnyttjande av gatuutrymme. Parke- ringsavgifter för stillastående bilar har man dock omsider för- likat sig med även på gatumark, så det faktum att parkeringspris- politiken är illa utnyttjad som styrmedel för trafiken är en allvarlig brist i stadstrafikpolitiken. I innerstaden med dess markprisspets (se figur för Stockholm) är faktiskt den samhälls- ekonomiska parkeringskostnaden av jämförbar storleksordning till undervägskostnaden för resor av medellängd så snart parke- ringens varaktighet överstiger ca 1 timme. Så upplevs dock inte kostnadsrelationerna av bilisterna.

Markprisernas beroende av avståndet till centrum



Figur 1 Markprisernas beroende av avståndet till centrum  
Källa: Stanislaw Szynekier 1983

### 3 Slutla subventionera innerstadsparkeringen!

Vad kostar det att ta bilen till arbetet i Stockholm City, om man själv skulle betala den marknadsmässiga kostnaden? För en tur- och returresa av medellängd är kostnaden 45 kr, varav parkeringskostnaden uppgår till i runda tal 30 kr. Bara några få procent av bilpendlarna betalar dock så mycket. Majoriteten av bilpendlarna betalar mindre än 10 kr per dag för arbetsresorna. Reskostnadsavdragen är en viktig orsak till den stora skillnaden mellan den marknadsmässiga och den självburna kostnaden. En annan är att 2/3 av bilpendlarna upplever att parkeringen är gratis och 1/4 betalar bara några kronor per dag.

#### 3.1 Planering för gratisparkering ger självuppfyllande prognoser

Hur har denna situation uppstått? I bilismens barndom (fram till 1950) fanns i stort sett endast gatorna att parkera på. När bil- innehavet i städerna snabbt ökade under 1950-talet blev parke- ringsproblemen akuta. Biltrafiksystemet hotade att kväva sig själv genom att gatorna korkades igen av parkerade fordon. Två slag av åtgärder vidtogs. För det första stipulerades att vid

sanering/nybyggnad ett visst antal parkeringsplatser skulle tillskapas i anslutning till fastigheten i fråga. Dessa s k parkeringsnormer har varit baserade på prognoser av behovet av parkeringsplatser, som det framkommer vid nollpriser. För det andra reglerades gatumarksparkeringen succesivt hårdare genom allt mer långtgående förbud och stigande avgifter. Därigenom skapades förutsättningar för kommersiell parkeringsrörelse på tomter och i garage och P-hus. Genom dessa två åtgärder har dagens splittrade bild av utbudet av P-platser för långtidsparkerare uppstått: å ena sidan finns ett betydande antal icke marknadsförda parkeringsplatser (av de privilegierade parkerarna upplevda som fria tillgångar) och å andra sidan finns ett ungefär lika stort antal parkeringsplatser som utbjuds på rent kommersiella villkor. De rådande priserna är där 500-1000 kr per månad för att hyra en parkeringsplats i Stockholms innerstad.

### 3.2 Stoppa anarkin inom gatumarksparkeringen!

Parkeringspolitiken vad gäller gatumarken har dock varit en halvmesyr. Den kommersiella sektorns parkeringsprisnivå borde minst vara gällande också för gatumarksparkeringsplatserna - det är ju extra bekvämt att kunna parkera på gatan alldeles intill sitt resmål. Så är dock inte det verkliga förhållandet till stor del på grund av att parkeringsreglerna efterlevs så illa. Framför allt i Stockholm råder en utbredd laglöshet på denna marknad. I praktiken "betalas" parkeringsavgifter långt under alternativkostnaden. Den politiska viljan att verkligen ta itu med anarkin saknas dock.

Lösningen på problemet är inte fler lapplisor utan nyckelorden är enkelhet och konsekvens.

1. Där parkering är tillåten i innerstaden bör undantagglöst avgift utgå.
2. Där parkering är förbjuden får inga fordon stå (0-minutersregel).
3. För distributionsfordon kan markerade lastning/lossningszoner reserveras för vilka fastighetsägaren ifråga har kostnadsansvaret.

Och inte minst viktigt är att det alltid och överallt skall finnas platser tillgängliga - dyra kanske men lediga.

### 3.3 Upphör med subventioneringen av boendeparkeringen!

Det mest impopulära av de här framförda förslagen till uppstramning av parkeringspolitiken är säkert att fulla kostnaden för parkeringen av de i innerstaden boendes bilar borde utkrävas. Det är dock i konsekvens med samhällsekonomiska principer. Om detta skulle leda till att boendebilarna i större utsträckning utnyttjas för resor till/från arbetet, är att märka att den tillkommande trafiken går "mot strömmen". Vidare är det en illusion



att tro att boendeparkeringen utestänger bilpendlare till innerstaden i någon högre grad. Boendeparkeringen och arbetsparkeringen riktar sig mot två skilda segment av parkeringsmarknaden.

Ett försök att se positivt på de fördelningspolitiska konsekvenserna av kostnadsansvarsprincipens upprätthållande också beträffande boendeparkeringen är att ställa frågan: Vart skall de billösa söka sig? Naturligtvis till miljöer där det går bra att klara sig utan bil. Bilinnehavet i Stockholms innerstad är endast drygt 1 bil på 5 vuxna att jämföra med nästan 2 bilar på 3 vuxna i glesbygden. Låt den naturliga, komparativa fördelen för den som väljer att leva utan bil bestå på bostadsmarknaden i innerstaden! Genom att, som man börjat med så smått i Stockholm, Göteborg m fl städer, tillhandahålla mycket billig långtidsparkering på gatumark åt i innerstaden boende, har den billöse inte längre någon trumf på hand i konkurrensen om de attraktiva innerstadslägenheterna.

#### 4 Ta också betalt för gatoutrymmet av trafiken!

Innerstadens miljöproblem skapas inte av de bilpendlare som har bilen parkerad hela dagen, utan naturligtvis av själva innerstadstrafiken. Den trafiken består av å ena sidan bilpendlare som använder bilen i tjänsten, och å andra sidan tillfälliga besökare av olika kategorier, privatbilister såväl som yrkesmässig trafik. I båda fallen är man mycket beroende av parkeringsplatser på gatumark för sina ofta relativt kortvariga ärenden. Parkeringspolitiken har därför en tung uppgift att fylla för lösningen av det största trafikproblemet. För tung måhända, om den också skall omfatta indirekt prissättning av innerstadstrafiken. Det är kanske bättre att försöka prissätta trafiken direkt. Biltullar är åter på tapeten - den här gången kanske för att äntligen bli införda. Man skall dock inte tro att man därmed löser hela stadstrafikproblemet. Man löser inte ens det viktigaste miljöproblemet som hänger samman med själva innerstadstrafiken.

##### 4.1 Bilpendlarna har inte huvudrollen

De bilister som idag betalar absolut mest ur den egna plånboken för sina arbetsresor är, som illustreras i tabellen nedan, de bilpendlare som varken använder bilen i arbetet eller har tillgång till av arbetsgivaren subventionerad parkering. Om man dessutom inte kan göra avdrag för reskostnaden på grund av tidsvinst (2 timmar per resdag) blir kostnaden mycket hög. Relativt få löntagare har råd med sådana reskostnader.

Biltullar skulle kunna bli relativt kännbara för de bilpendlare som inte använder bilen i arbetet. Dessa pendlare kan dock inte anses ha huvudrollen vad gäller bilismens effekter på stadens miljö kvalitet. Den rollen har i stället de innerstadsbaserade företagen, som genererar yrkestrafiken (inklusive tjänsteresor av kategorierna 4 och 5). Dessa skulle bli i det närmaste opåverkade av biltullar.



TYPKOSTNADER FÖR BILPENDLING TILL/FRÅN STOCKHOLMS CITY
 

---

	Privat kostnad per resdag	Frekvens (ung siffror)
EJ BIL I ARBETET		
1. Marknadsmässig kostnad	45 kr	5 %
2. Subventionerad parkering	20 kr	35 %
3. Subventionerad parkering och reskostnadsavdrag	5 kr	20 %
BIL I ARBETET		
4. Privatbil för tjänsteresor	0 kr	27 %
5. Tjänstebil för privatresor	5 kr	13 %
		100 %

---

## 4.2 Se till att innerstadsbaserade företag betalar sina samhällsekonomiska kostnader!

De innerstadsbaserade företagen ger upphov till en omfattande biltrafik för person- och godstransporter. Denna trafik bär inte sina samhällsekonomiska kostnader för det gatuutrymme den tar i anspråk och inte heller för de negativa miljöeffekter den förorsakar. Om inte regelrätt "road-pricing" kan tillämpas finns det ändå vissa möjligheter att komma tillrätta med problemet.

Ett sätt vore att slopa innerstadsföretagens avdragsrätt för driftskostnader härförliga till biltransporter av personer och gods. Detta skulle genom en höjd skattekostnad öka den företagsökonomiska kostnaden med ca 50 %, vilket ungefärligen skulle motsvara den ytterligare kostnadsbelastning som skulle behövas för att de aktuella företagen skall betala de samhällsekonomiska kostnader som deras innerstadstransporter förorsakar.

Vi är dock medvetna om att en sådan ändring i skattesystemet skulle skapa många problem - såväl när det gäller rättvisa som kontroll. En annan och kanske bättre möjlighet är att införa km-skatt för den yrkesmässiga innerstadstrafiken. Idag torde det finnas goda tekniska möjligheter att hantera detta problem - om viljan finns.

Vi är medvetna om att detta inte är populärt hos mäktiga intressegrupper. Tänk att "nyttotrafiken" i innerstaden skall fördyras radikalt! Återigen kan man dock inte med gott samvete väja för vad samhällsekonomiska principer bjuder.

#### 4.3 Huvudmålet: rationell lokalisering av tätortsaktiviteter

Man kan naturligtvis också invända att den yrkesmässiga trafiken är så okänslig för prisökningar att transportprispolitik som styrmedel blir verkningslös. Det må så vara på kort sikt, men på längre sikt är det troligt att lokaliseringen av transportintensiva aktiviteter påverkas av pris och kvalitet på parkerings- och gatuutrymme. En tätorts struktur är långt ifrån given, utan ändras successivt med förändrade betingelser för olika näringsgrenar, etc. Det kan man konstatera, när man ser på den historiska utvecklingen. Man kan alltså inte vänta att det nuvarande lokaliseringsmönstret är statiskt. Transportprispolitikens allra viktigaste uppgift är att påverka lokaliseringen av olika tätortsaktiviteter i riktning mot högre samhällsekonomisk effektivitet. Detta framhålles som motvikt till det alltför ensidiga betonandet av transportprispolitikens betydelse för de enskilda trafikanternas färdmedelsval.

## 1 INLEDNING

### 1.1 Underlaget för rapporten

Denna skrift utgör den sammanfattande slutrapporten för det av BFR stödda projektet "Samhällsekonomiskt optimal tätortstrafik: Effektivitet på parkeringsmarknaden". Skriften har fått titeln Parkeringspolitikens roll i strävan att uppnå samhällsekonomisk effektivitet i stadstrafiken.

Inom ramen för projektet har också följande delrapporter och underlagsmaterial tagits fram:

1. Tätortstrafikforskning med samhällsekonomisk inriktning. VTI-meddelande 266 (Jan Owen Jansson)
2. Parkering i innerstaden och olyckskostnader. VTI-meddelande 460 (Karin Westman)
3. Urban transport pricing for economic efficiency. VTI Stencil 1984 (Jan Owen Jansson)
4. En beskrivning av vissa strukturella mönster på parkeringsmarknaden. Working paper (Henrik Swahn 1983)
5. Parking policy in six countries - a survey. Working paper (Henrik Swahn 1982)
6. A review of the impact of parking policy measures on travel demand. VTI-rapport 308 A (Bernard T. Feeney 1986)
7. Långtidsparkering i Stockholms innerstad. VTI Stencil 1985 (Stefan Grudemo-Lennart Wallden)
8. Långtidsparkering i Linköping. VTI Stencil 1985 (Stefan Grudemo-Lennart Wallden)
9. Kostnader för olika parkeringsanläggningar. ConNova Stencil 1985 (Peter Cederqvist).

### 1.2 Grundfilosofin

Bebyggelse och trafikplanering i tätorter är ett gigantiskt problemkomplex. Det gäller frågor om fundamentala livskvaliteter.

En blygsam inställning hos forskaren - och planeraren - är på sin plats. I västerländska blandekonomier finns ett stort mått av individuell valfrihet vad gäller val av arbete och arbetsplats, bostadsform och bostadens belägenhet, resmönster och färdmedel. Det vore en kolossal uppgift att bygga "optimala städer" med tillbörlig hänsyn tagen till enskilda individers preferenser i ovannämnda avseenden, liksom till yttre miljö och allmänna estetiska värden.

Det är kanske lika gott trots allt att helt genomplanerade städer inte byggs, utan att städernas slutliga utformning är resultatet av en kombination av miljontals enskilda val och initiativ och stads- och trafikplanering.

Föreliggande skrift, som syftar till att ge en samhällsekonomisk belysning åt frågan om parkeringspolitikens roll vid styrning av tätortstrafiken, intar en dylik blygsam inställning till trafikplaneringens svåra uppgift. Trafikplanering behövs, men det är en illusion att tro att planeraren i alla stycken vet bäst. Ju större utrymme som kan ges åt trafikanternas "revealed preferences", desto bättre.

Ett viktigt samhällsekonomiskt bidrag till trafik- (och stads-) planeringen är att se till att relevant information, som avslöjas på olika marknader, inte går förlorad utan utnyttjas - på rätt sätt - bör kanske tilläggas.

Därmed ingalunda sagt att "fria marknader" förespråkas eller är ens möjliga på berörda områden. Rersursfördelningsproblemen är så komplexa och svåra inom tätortsområden just på grund av betydande inneboende marknadsimperfectioner. Fullständig planhushållning är dock en lika extrem och orealistisk ansats. Det politiska systemet demokrati bör inte missuppfattas på så sätt att valhandlingen på valdagen ger politikerna och deras tjänstemän fullständigt mandat och nödig kompetens att företräda individerna vid utformning av det totala trafiksystemet i alla avseenden. Mellan valdagarna träffar varje medborgare hundratals stora och små val på olika marknader, som avslöjar dennes preferenser. Den information som kan avläsas på transporttjänstmarknaderna i form av kostnader, priser m m bör uppfattas som oundgänglig för trafikplaneringen. Till exempel det faktum att Andersson väljer att ha bil medförande en nettokostnad på 10 000 kr/år, bör uppfattas så att Andersson har nytta av sin bil motsvarande eller överstigande det beloppet. Eller om Pettersson visar sig föredra låghus framför höghus, allt annat lika, trots att det innebär en nettokostnad på säg 1 000 kr/mån, betyder det att nyttan är minst så mycket högre uttryckt i pengar. Planerarens uppgift är inte att desavuera dessa avslöjade preferenser, eller att sätta sin politiska huvudmans värderingar i stället för Anderssons och Petterssons värderingar av egen bil respektive eget hus. Tvärtom borde uppgiften vara att på effektivaste sätt utvärdera individernas värderingar i dylika avseenden.

En helt annan sak är, att en viktig ytterligare uppgift för trafikpolitiker och planerare är att på lämpligt sätt komplettera enskilda individers beslutsalkyler med eventuella s k externa kostnader. Enskilda individer kan (lika väl som offentliga myndigheter) träffa samhällsekonomiskt irrationella beslut om ofullständigt beslutsunderlag föreligger. Om Anderssons bilinnehav (utnyttjande) och Petterssons småhusförvärv förorsakar "onytta" eller kostnader för andra individer av det ena eller det andra slaget, som alltså Andersson och Pettersson inte själva bär, gäller det att på något lämpligt sätt eliminera dessa potentiellt snedvridande imperfectioner. Vår grundfilosofi är att ett olämpligt sätt vore att "kasta ut barnet med badvattnet", dvs att

ignorera all marknadsinformation och i stället tillämpa en planhushållning med alltigenom politiskt/administrativt bestämda åpriser på resurser och nyttigheter, med motiveringen att eftersom transporttjänstmarknaderna inte är perfekta, är varje inslag av marknadshushållning av ondo och alla på marknaderna framkomna priser endast vilseledande.

### 1.3 Rapportens uppläggning

Rapporten inleds i kapitel 2 med en allmän redogörelse för bakgrunden till de trafikpolitiska problemen i moderna städer. Urbaniseringsprocessen tillsammans med ökat bilinnehav och bilanvändning i städerna har varit mäktiga förändringskrafter som har ställt stadsplanerare och städernas trafikplanerare inför svåra problem. Man har tvingats till avvägningar mellan olika intressen som har baserats på information om aktuella och prognostiserade belastningar på stadens trafikapparat. Det har funnits och finns en risk att dessa förändringskrafter betraktas som utifrån givna och opåverkbara. Kapitel 2 ger en bakgrund till diskussionen i senare kapitel kring möjligheten att påverka de enskilda trafikanternas beslutssituation och beslutsunderlag så att de samhällsekonomiska effekterna av de många lokaliserings- och resebesluten beaktas på ett korrekt sätt. Om detta kan ske, kommer också stads- och trafikplanerarna på aggregerad nivå att få förändrade och ur samhällsekonomisk synpunkt bättre indata till sina beslutsprocesser.

Avsikten är att identifiera avvikelser mellan de kostnader som enskilda aktörer möter på marknaden och de samhällsekonomiskt sett korrekta kostnaderna vid trafikpåverkande beslut. Dessa avvikelser kan grovt hänföras till fyra kategorier nämligen:

- a. Externaliteter beaktas inte på ett riktigt sätt
- b. Skattesystemets utformning snedvrider kostnadsbelastningen så att den som förbrukar resurser inte drabbas av motsvarande kostnader
- c. Prissättningen på marknaden överensstämmer inte med den teoretiskt riktiga principen om alternativkostnadsprissättning t ex för gatumark och vissa parkeringsanläggningar
- d. Finansieringskrav på kollektivtrafiken kan leda till att priserna där måste sättas över marginalkostnaderna. I så fall bör även priserna på gatuutrymme för biltrafiken överstiga marginalkostnaderna.

För att kunna hantera dessa frågor är det nödvändigt att utveckla en förståelse för stadstrafikens struktur och för hur denna trafik påverkas av den politik som förs och av de priser och andra styrande mekanismer som verkar på marknaden. Dessa frågor behandlas i kapitel 3 där först biltrafikens roll i stadstrafiken belyses och därefter parkeringsmarknadens struktur analyseras.

I kapitel 4 diskuteras i vad mån skattesystemet snedvrider resebesluten när det gäller arbetsresor.

I kapitel 5 belyses principiellt och med sifferexempel hur huvudragen i en optimal prisstruktur för trafik och parkering ser ut och snedvridningseffekterna av de övervältringar av kostnadsansvaret som sker till företag och skattebetalarkollektivet.

I kapitel 6 behandlas samhällsekonomiskt optimal prissättning på parkeringsmarknaden. Förekomsten av externaliteter t ex olycks-kostnader diskuteras. Den föreslagna prissättningsprincipens konsekvenser för traditionella styrinstrument som tidsbegränsningar och tillstånd för olika kategorier av parkerare tas också upp till behandling.

Kapitel 7 slutligen belyser hur begränsningar och imperfektioner av skilda slag på parkeringsmarknaden och andra marknader tvingar fram modifieringar av den optimala prispolitiken för biltrafik och parkering, dvs olika tänkbara s.k. "second best"-lösningar.

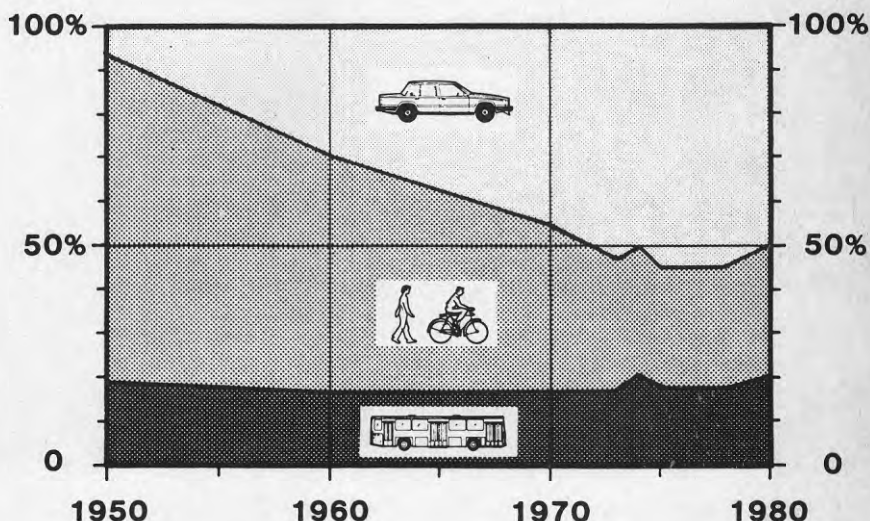


## 2 BAKGRUND, NULÄGE OCH FRAMTIDSUTSIKTER

### 2.1 Bakgrund till problemen: Tätortsutvecklingen under efterkrigstiden

Urbaniseringsprocessen i västerlandet under vårt århundrade har medfört en nästan total förändring av den traditionella stadsbilden. Urbaniseringsprocessens slutskede sammanföll med bilismens expansionsskede med resultat att många gamla städer byggdes om till "bilstäder". Som framgår av fig.2.1 innebar denna utveckling transportmässigt en motorisering av individuella transporter. I dag är det många som ångrar att den nya persontransportteknologin - bilismen - anammades så reservationslöst i städerna. På landsbygden har bilismen varit en välsignelse, men det är fortfarande en öppen fråga om det är ett riktigt passande transportsystem för tät bebyggelse. Har städerna blivit vad vi egentligen vill att de skall vara?

### Andel



Figur 2 Utveckling av färdmedelsfördelningen för arbetsresor 1950-1980. Avser huvudsakligt färdmedel för förvärvsarbetande med över 20 timmars veckoarbetstid (Källa: Transportrådets rapport 1985:4)

En faktor av stor betydelse för slutresultatet av anpassningen av städerna till bilismen var att "funktionalismen" samtidigt hade sin guldålder inom arkitekturen: En intressant och hittills obesvarad fråga är i vilken utsträckning funktionalismens genombrott inom arkitektur och stadsplanering hängde ihop med bilismens genombrott. En sak är klar: "maskinåldern" välkomnades med

entusiasm av funktionalisterna på alla områden. En berömd parallell av den främste gurun Le Corbusier var: "Ett hus är en maskin att bo i". Två karaktäristiska drag i funktionalismens idéer om stadsbyggnad - betoningen av att ta till vara mesta möjliga dagsljus inomhus, vilket främjade gles höghusbebyggelse, och utnyttjandet av specialiseringens och stordriftens fördelar, vilket resulterat i en funktionell uppdelning av stadsområden i sovstäder, shoppingcentra, industri- och kontorsområden etc - låg väl i linje med bilismens krav och de nya möjligheter som skapades när snart varje hushåll disponerar en bil. Öppenheten i stadsbilden är nödvändig för att det skall bli plats för trafikleder och parkeringsplatser och specialiseringen av stadsstrukturen vore närmast otänkbar utan bilismen.

Den mest kritiserade sidan av den funktionalistiska ansatsen till stadsombyggnaden är bristen på respekt för vad äldre tiders arkitekter och andra yrkesmän åstadkommit - det urskiljningslösa undanröjandet av gamla byggnader som "måste" ge utrymme åt nya bilvägar, och rivningen av allt som kan lämna plats åt mer lönande, högre kontorsskrapor o dyl. Arkitekterna är förvisso inte ensamma om ansvaret för detta. Stadsplanering, ekonomi och politik utgör ett interdependent ämneskomplex med många motsägelsefulla aspekter och potentiella intressekonflikter. Det grundläggande problemet från samhällsekonomisk synpunkt tycks vara "marknadsmislyckanden" i klassisk mening och planerarnas oförmåga att hantera externalitetsproblemet.

Sociologen, kriminologen och många andra har säkert åtskilligt mer att säga om resultatet av den bilanpassade, funktionalistiska omformningen av våra städer, även om inga helt klara samband har framkommit. När vi nu börjar få ett visst perspektiv på denna period, är dock en sak ganska klar: från en rent estetisk synpunkt har betydande, oersättliga värden gått förlorade. Arkitektprofessionen tycks vara i färd med att ompröva flera grundläggande värderingar och tycks närmast "ångra" det som hände med våra städer. Det måste uppfattas som en anomali att under en period av aldrig tidigare eller senare upplevd ekonomisk tillväxt har livskvaliteten i många stadsmiljöer sjunkit. Allt oftare ges uttryck åt en allmän känsla av obehag och vantrivsel både i förorternas bostadsområden och i de nya, opersonliga innerstadsmiljöerna.

## 2.2 Trafiken och trafikproblemen i tätorter

Dagens mest uppmärksammade problem är ju bilismens negativa miljöeffekter. Det är förvisso inte ett nytt problem, men tidigare såg man på tätortstrafikens problem med andra ögon.

Under 50-talet och början av 60-talet, då bilinnehavet ökade mycket snabbt, var åtminstone beträffande storstäderna de mest uppmärksammade problemen bristande kapacitet för rörlig trafik och parkering, som yttrade sig i trängsel och köer under rusningstid, och irritation och tidsförlust orsakad av svårighet att hitta en parkeringsplats i närheten av målpunkten.

"Lösningen" på dessa problem var under 10-15 år av bilismens

expansionsskede helt följdriktigt att öka gatukapaciteten och antalet P-platser i innerstäderna.

Redan på 60-talet var dock många helt på det klara med att det expanderande biltrafiksystemet hade oönskade "bieffekter". En växande känsla av otillfredsställelse med den bristande funktionella separeringen av städernas gatunät började påverka trafik- och stadsplaneringen. Den engelska Buchanrapporten från 1963 siade om en radikal attitydförändring:

..."Framtida generationer kommer att betrakta vårt sorglösa godtagande av att människor och fordonstrafik använder samma gator, och vår förhärkelse inför det oundvikliga resultatet därav med samma avsky och oförståelse, som vi känner för tidigare generationers likgiktighet för elementär hygien."

Den förespårda attitydförändringen har åtminstone hos många viktiga opinionsbildare inträffat och en klar kursändring av trafikpolitiken i storstäderna har i allmänhet gjorts i riktning mot att prioritera de problem som andra gatutrafikanter och de som bor och arbetar i innerstäderna har av den växande biltrafiken. En kungstanke i trafikplaneringen på senare år har varit att söka åstadkomma en funktionell separering av olika trafikslag. Tung trafik och genomfartstrafik bör gå för sig - på kringfarter runt (inner)städerna. Cykeltrafik och gångtrafik bör erbjudas separata banor. Det har dock visat sig att trafiksaneringar innebärande en långtgående separering av genomfartstrafik och lokaltrafik knappast är en fullgod lösning på miljöproblemen för de boende i innerstäderna. De som bor längs huvudlederna för biltrafiken får betydande, negativa "barriäreffekter".

Dagens syn på trafikproblemen i storstäderna är att trafiktekniska modifikationer i längden är otillräckliga. Bl a på grund av att förhoppningarna om att tekniska lösningar finns på alla trafikproblem, som präglade utvecklingsoptimismen under bilismens genombrottsår, har kommit på skam vad gäller storstadsbilismen - dagens bilar är nästan lika farliga, bullriga och avgasemitterande som gårdagens. Lewis Mumford säger om detta i sin bok "The City in History": "Om den energi som satsats på design av bilkarosser hade ägnats åt konstruktion av en tyst termoelektrisk kraftenhet, skulle den moderna staden inte vara lika efterbliven som sina förteknologiska föregångare när det gäller buller och avgaser" (vår översättning). Under senare år har därför en allt allmännare åsikt blivit, att ingen annan lösning finns än att radikalt minska biltrafiken i de större städernas kärnor.

Vid en uppmärksammas OECD-konferens år 1975 med temat "Better towns with less traffic" sammanfattades slutsatserna kort och gott:

..."Städer är bättre med mindre trafik".

Ett typiskt exempel på den nya synen på storstadstrafiken är Trafikplan 77 för Stockholm. Enligt den trafikplanen var biltrafiken framför allt i innerstaden betydligt högre än vad som

bör eftersträvas. Genom trafiksanering skulle bostadsområdena befrias från den mesta genomfartstrafiken, som hänvisas till huvudgator och andra trafikleder. Dessa kan emellertid inte klara den trafikökning som det skulle bli fråga om, såvida den totala biltrafiken till innerstaden är oförändrad - varken från en ren kapacitetssynpunkt eller från miljöstandardsynpunkt. Därför säger man i trafikplanen att:

..."som ett genomsnitt för innerstaden kan man räkna med att efter fullt genomförd trafiksanering kommer 20% av trafiken under den mest belastade timmen att förskjutas i tiden eller reduceras på annat sätt." (Trafikplan 1977. Stockholms kommunstyrelsens planeringsberedning.)

Denna prognos är i själva verket ett mål. Frågan är, vilka medel krävs för målets uppfyllande? I trafikplanen sägs att:

..."zonbildningen är inte ett tillräckligt medel för att dämpa biltrafikstrycket generellt i innerstaden. För det behövs åtgärder som direkt riktar sig mot biltrafikvolymen."

Ett ganska allmänt omfattat slutomdöme om tätortsutvecklingen under bilismens genombrottsår i västerlandet är alltså att för mycket väg- och gatukapacitet har erbjudits bilisterna i tätorterna, och att därmed för stora ingrepp i stadsmiljön har gjorts.

Detta är lätt att säga. Om man helt eller delvis låtit bli att anpassa gatunätet till den (i takt med bilinnehavets utveckling) snabbt växande efterfrågan, skulle ännu mycket längre köer och värre trängsel än vad vi faktiskt upplevat uppstått. Det är en illusion att tro, att efterfrågan skulle ha på något sätt automatiskt anpassat sig till utbudet av gatukapacitet. Vilka politiker skulle ha kunnat motstå det fysiskt mycket påtagliga trycket av ständiga bilköer, som säkert hade uppfattats som försakade av "dålig planering"?

Det är viktigt att ärligt göra upp med vårt förflutna och inte bara förfasa sig över resultatet av bilismens genombrott. Vad borde man ha gjort i stället för det man gjorde? Den frågan har många högröstade kritiker av dagens bilanpassade städer förvåningsvärt svårt att ge ett konsistent svar på. Det är speciellt viktigt att ägna denna "historiska" fråga ordentlig uppmärksamhet med tanke på att utvecklingsländerna nu är i början av bilåldern. Situationen i de många snabbt växande storstäderna i U-länderna är alarmerande. (Se t ex World Bank Sector Policy Paper: Urban Transport, May 1975.) Trots att bilinnehavet är många gånger lägre än i västerländska städer, håller städer som Mexico City, Sao Paulo, Rio de Janeiro, Caracas, Bangkok m fl på att bokstavligen kvävas av biltrafiken. Även i mycket fattiga städer som Calcutta, Bombay, Jakarta och Kairo, där bilinnehavet är endast ca 1/30 av bilinnehavet i Norden, råder kronisk svår trängsel på gatorna. Det allmänna rådet att inte göra om våra misstag är man föga hjälpt av i u-länderna, om man inte specificerar vilka "våra misstag" faktiskt var.



De mycket påträngande trafikproblemen i mångmiljonstäderna kan synas något främmande för svenska förhållanden. Stockholm och Göteborg står i Sverige i en klass för sig från trafiksynpunkt. Frågan är, om problemen i mindre och medelstora tätorter är av samma karaktär som i miljonstäderna? En probleminventering beträffande trafiken i nordiska tätorter i intervallet 20 000 - 200 000 invånare har gjorts i Nordkoltprojektet, som presenteras i skriften "Trafik i nordisk tätort. En framtidsstudie med tonvikt på kollektivtrafiken i medelstora städer". (NU A 1978:14, 15 och 16.)

Om man försöker sammanfatta Nordkolts mycket omfattande och detaljrika problemskrivning i några få meningar blir resultatet följande: Bilismens negativa effekter för stadsmiljön är ett stort problem också i relativt små tätorter. Bilköer och trängsel är däremot inget betydande problem i nordiska tätorter med mindre än 200 000 invånare. Existerande väg- och gatukapacitet kan, om bara någon enstaka flaskhals elimineras, hyggligt klara en avsevärt större biltrafiksvolym - med undantag dock för parkeringsutbudet. Det senare problemet är delvis en följd av miljökraven. Ytterligare parkering på gatumark i innerstäderna är i allmänhet inte acceptabelt, och någon mer betydande reserv av outnyttjade parkeringsplatser på centralt belägen tomtmark eller i centralt belägna P-hus och garage finns inte.

I detta avsnitt har betonats att en ny syn på stadstrafikproblemen successivt växt fram, vilket även påverkar ekonomernas problemformulering. Under 50- och 60-talen uppfattades stadstrafikproblemet till stor del som en fråga om hur man skulle komma till rätta med trängseln på vägarna i allmänhet och speciellt på infartslederna morgon och kväll. Man talade om "peak-load pricing" och prissättning av gatuutrymme genom biltullar. Nu är stadstrafikproblemet främst ett miljöproblem i vid bemärkelse. Den totala trafikbelastningen på stadsmiljön och dess människor befinner sig i fokus, då de problem som uppstått är allvarliga. Det är då också lämpligt för ekonomerna att uppmärksamma även detta problem.

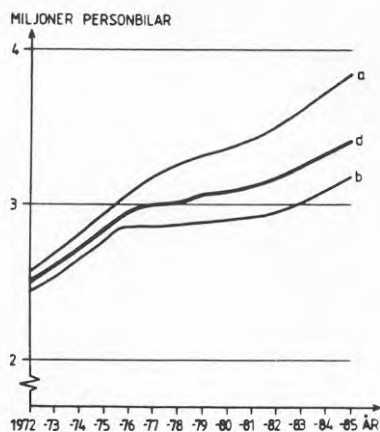
I fortsättningen kommer vi mot denna bakgrund att tala om två huvudproblem i stadstrafiken som vi kallar problem 1 resp. 2. Problem 1 handlar om de problem som uppkommer kring stadstrafiken under hela dagen som en följd av den kontinuerliga trafikbelastningen. Problem 2 behandlar trafiken på infartslederna under högtrafiktid.

### 2.3 Trafikutvecklingen framöver

Hur ser morgondagens problem och utvecklingsmöjligheter ut för den svenska tätortstrafiken? Med ledning av de attityder och politiska klimat som råder idag vågar man kanske göra följande grova generalisering.

Vägbyggnadsepoken är slut för tätorternas del, oavsett hur biltrafikefterfrågan kommer att utvecklas. Kringfarter, tunnlar o dyl är inte inbegripna i denna förutsägelse, dvs om den tekniska

utvecklingen gör det möjligt att för en rimlig kostnad "bygga bort" inte bara bilköer och trängsel utan också själva trafiken, så kan en ny investeringsvåg inträffa. Mer vägkapacitet för fler bilar tycks inte längre vara önskvärt i tätbebyggda områden. Därmed är emellertid inte sagt att biltrafiken nödvändigtvis kommer att minska i våra städer. Byggandet av vägar och gator är offentlig investeringsverksamhet, som självklart är politiskt styrd. Bilinvesteringar är emellertid till helt övervägande del "privata angelägenheter". Enligt den prognos av bilinnehavet som gjorts vid VTI på Vägverket som är publicerad i VTI-Rapport nr 301 (Jan Owen Jansson, Peter Cardebring och Ola Junghard: Personbilsinnehavet i Sverige 1950-2010) kan man förvänta sig den utveckling som anges i tabell 2.1. Siffrorna i tabellen avser antalet "verkliga" personbilar per invånare. På grund av det växande antalet avställda bilar har den officiella bilstatistiken blivit allt mer missvisande och man har blivit nödsakad att införa en ny definition av bilparken som vi benämmer det "verkliga antalet personbilar", och som består av det totala antalet personbilar i trafik plus de avställda personbilar som kan beräknas återställas någon gång i framtiden. Utvecklingen av det verkliga antalet bilar är skilt både från utvecklingen av det totala antalet bilar i bilregistret och utvecklingen av det totala antalet bilar i trafik. När man gått efter den sistnämnda utvecklingen var man under många år allmänt benägen att sja om att mättnadsnivån för bilinnehavet i Sverige var uppnådd. Som framgår av figur 2.2 låg antalet personbilar i trafik per invånare på en i det närmaste oförändrad nivå under åren 1976-81. Från och med 1982 har dock även den kurvan börjat stiga igen. På basis av en analys av avställda bilar och bilstatistiken (VTI-Meddelande 445) kan dock konstateras att det verkliga antalet personbilar per invånare hela tiden har varit stigande, även om ökningstakten varit avsevärt lägre än för det totala antalet personbilar i bilregistret (som inkluderar en växande mängd rent skrot).



Figur 2.2 Utvecklingen av personbilsinnehavet i Sverige 1973-84



Den prognos som presenteras i tabell 2.1 nedan ger vid handen att den måttliga ökningstakt som kunnat iakttagas under den senaste åttaårsperioden kommer att fortsätta till år 2000.

Tabell 2.1. Bilinnehavet i Sverige enligt VTI-Rapport 301.

Bilinnehav/invånare	1977	1984	2000	2010
Totalt för riket	0.37	0.40	0.46	0.48
Stockholm	0.28	0.30	0.32	
innerstaden	0.18	0.18	0.20	
inre förorter	0.28	0.29	0.30	
yttre förorter	0.36	0.36	0.39	
Göteborg	0.32	0.34	0.36	
innerstaden	0.26	0.27	0.30	
inre förorter	0.33	0.33	0.35	
yttre förorter	0.42	0.43	0.50	
Medelstora tätorter <250 000	0.36	0.37	0.40	
Små tätorter <25 000	0.39	0.42	0.48	
Glesbygd				
Södra Sverige	0.42	0.47	0.58	
Norra Sverige	0.39	0.46	0.58	

Prognosen enligt tabell 2.1 förutsätter att hushållens disponibla realinkomster kommer att öka med i genomsnitt 1 % per år under prognosperioden. Känslighetsanalyser visar att även relativt avsevärda avvikelser från huvudalternativets antagande beträffande denna såväl som andra oberoende variabler i prognosmodellen inte ändrar resultatet i någon högre grad. Det är exempelvis mycket svårt att utan direkt orimliga antaganden prognosticera en minskning av bilinnehavet. Vägverket gör bedömningen i sin sammanfattande trafikprognos (Personbilsprognos år 2000 Vägverket Nr 1986:35) att det totala biltrafikarbetet i riket kommer att öka med 15 % mellan 1984 och 2000.

Bilinnehavets utveckling är givetvis en väsentlig faktor att ta hänsyn till i trafikplaneringen på landsbygden såväl som i tätorterna. Det kan dock inte nog betonas, att man inte bör vara "slav under den oundvikliga utvecklingen" och planera och investera så att prognoserna blir självuppfyllande: Om man anser att exempelvis innerstadstrafiken i de större tätorterna är alldeles för stor - från samhällsekonomisk synpunkt - är det detta man skall ta fasta på i tätortstrafikpolitiken.

### 3 TRAFIKENS OCH PARKERINGSMARKNADENS STRUKTUR I STÄDERNA

#### 3.1 Biltrafikens roll i städernas transportförsörjning

##### 3.1.1 Arbetsresande och annat bilresande i städer

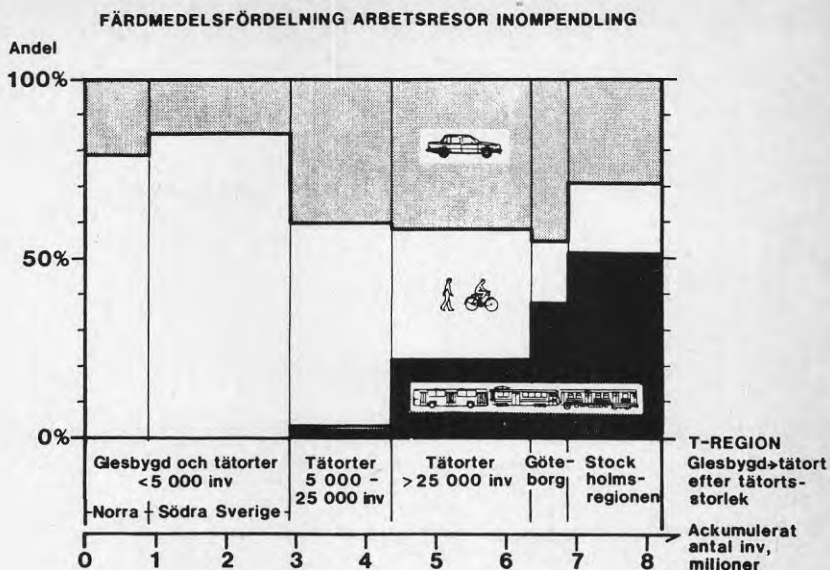
Den föregående översikten av tätortstrafikens utveckling och problem skall nu fullföljas genom en fokusering på vårt egentliga problemområde: städernas trafik och parkeringsmarknad.

För någorlunda stora städer skulle det vara i det närmaste fysiskt omöjligt att klara transportbehoven med enbart biltrafik. (Se Michael Thomson: *Great Cities and their Traffic*. Penguin, 1978). Här har vi kollektivtrafikens främsta marknad. I mindre städer där gång- och/eller cykelavstånd gäller för många slag av resor är icke-motoriserade individuella transporter ytterligare ett konkurrenskraftigt alternativ.

Städernas mångfacetterade liv och aktiviteter av olika slag innebär att människor kommer samman i olika roller och funktioner. För att detta liv skall fungera krävs också en omfattande varuförsörjning och en hantering av stadsprocessernas restprodukter. För allt detta krävs transporter av människor och gods. Dessa transporter uppfattas i allmänhet som ett nödvändigt men ofrånkomligt ont - något som det är planerarens uppgift att minimera. Även om denna uppfattning generellt sett har mycket fog för sig, är den inte alltid den självklart giltiga. Ibland kan en promenad till arbetsplatsen eller någon annanstans vara ett nöje i sig - något som absolut inte bör minimeras eller elimineras.

Stadens transporter är av mycket varierat slag och pågår i allmänhet under en stor del av dygnets timmar som en spegling av dess aktiviteter. Ju större staden är, desto större del av dygnets timmar är dess transportapparat i arbete. Transportfunktionerna varierar över tiden också i anslutning till aktivitetsmönstren. De flesta resor till och från arbetet sker på morgonen och eftermiddagen. Många försörjningsfunktioner som innebär gods-transporter sker huvudsakligen utanför den vanligaste arbetstiden, medan tjänsteresor främst sker under denna tid. Resor som har samband med socialt liv, nöjen och rekreation överlagrar arbets- och tjänsteresor och pågår under en stor del av dygnet kanske med en koncentration under lunchperioden och kvällstimarna.

Genom resvaneundersökningar har man i olika städer skaffat sig en viss bild av det totala personresandets omfattning och hur det fördelar sig på olika funktioner och färdmedel. För arbetsresor i Sverige gäller i stort sett att kollektivtrafiken kvantitativt sett endast spelar någon mera betydande roll i tätorter med mer än 25.000 invånare. Bilens relativa betydelse är störst i de medelstora orterna men avtar i storstaden Stockholm. Mönstret framgår av figur 3.1 nedan.



Figur 3.1 Lokala arbetsresor fördelade på färdmedel beroende på tätortsstorlek enligt FoB 1975 (Källa: Transportrådets rapport 1985:4)

En strukturell olikhet mellan transportsystemen i storstäder och transportsystemen i mindre och medelstora tätorter är att i de mindre orterna gång- och cykeltrafikens andel av totaltrafiken är betydligt större. I små tätorter och i glesbygd är, som ovan nämnts, busstrafiken en närmast marginell företeelse.

En jämförelse med färdmedelsfördelningen för alla personresor inom några internationella storstäder görs i tabell 3.1 nedan.

Tabell 3.1 Färdmedelsfördelningen för personresor i ett antal utländska storstäder. Samtliga resor och färdstätt under 24 timmar utom där annat anges.  
Källa: Enkätundersökning utförd av författarna 1982.

Stad	Antal invånare (miljoner)	Färdmedelsfördelning (%)		
		Bil	Kollektivt	GCM
Amsterdam	0,7	32	20	48
Sheffield	0,8	38	31	31
Adelaide	0,9	75	7	18
Dublin (morgonpeak)	1,0	52	35	13
Dusseldorf	1,2	45	33	22
Hamburg	1,7	42	50	8
Sydney region	3,2	50	19	31
London (GLC area)	6,7	41	33	26
Paris	10,1	34	58	8
Tokyo (adm gräns)	12,0	19	34	47
New York (Metropolit)	15	51	37	12
Tokyo (Metropol area)	29	24	27	49

Siffrorna i tabell 3.1 tyder på att det inte tycks finnas någon entydig tendens i färdmedelsfördelningen som funktion av växande stadsstorlek. Höga andelar GCM finns såväl bland relativt små storstäder som bland de mycket stora. Kollektivtrafikens andel i dessa relativt stora städer ligger dock genomgående under 40 % med undantag av Hamburg, där kollektivtrafiken svarar för 50 %.

I tabell 3.2 nedan jämförs bilresandets relativa och absoluta omfattning för olika reseändamål i några utländska städer.

Tabell 3.2 Bilresandet i ett antal storstäder

Stad	Antal bilresor (1000-tal/dag)		Bilresandets andel av totalresandet för resp reseändamål (%)	
	Arbete	Övrigt	Arbete	Övrigt
Berlin	885	861	36 %	44 %
London	2.600	3.800	37 %	43 %
Sydney	887	1.236	45 %	51 %
Stockholm	210	149	36 %	33 %
Adelaide	415	865	61 %	73 %
Perth	481	1.382	83 %	76 %
Tokyo	1.420	10.160	10 %	21 %
Paris	674	1.537	27 %	38 %
Dusseldorf	300	370	41 %	49 %

Källa: Se tabell 3.1

Av tabell 3.2 framgår att absolutnivån på det bilresande som genereras av andra reseändamål än arbete är mindre än eller högst av samma storleksordning som arbetsresandet med bil. För att bilden av trafikbelastningen skall bli fullständig bör varudistributionstrafiken tillfogas. De trafikräkningar som gjorts i några av de städer som ingår i tabell 3.2 pekar på att andelen lastfordon är ca 10 % av det totala fordonsflödet sett över en tolvtimmarsperiod över snitten kring resp stad.

Bilen spelar sålunda en stor roll i städernas persontransporter. En betydande del av biltrafiken är knuten till arbetsresor men bilen spelar synbarligen en ännu större roll vid andra resor. Frågan är om denna roll är alltför stor med hänsyn taget till biltrafikens totala kostnader. Hur denna alltför stora roll uppkommit genom att enskilda bilister och företag inte har tillgång till ett korrekt beslutsunderlag när det gäller att bedöma kostnaderna för olika färd sätt och på längre sikt olika lokaliseringar?

Den föregående diskussionen har gällt trafik och transporter inom stadsområden tagna som helhet. När det gäller stadsområdenas inre centrala delar minskar utrymmet för bilanvändning på grund av rent fysiska begränsningar. Detta får effekter på färdmedelsfördelningen för såväl arbetsresande som för resande i andra ärenden.

Man finner att för Stockholms del bilandelen faller från 28 % till 25 % och för Göteborgs del från 45 % till 35 % när man begränsar sig till arbetsresor till innerstaden.

### 3.1.2 Biltrafiken uppdelad mellan privat och yrkesmässig trafik

Den för vårt syfte väsentligaste uppdelningen av biltrafiken är mellan sådana resor/transporter som företas för rent privata ändamål, och sådana som görs i tjänsten. Resorna till/från arbetet utgör ett slags mellanting.

Under rusningstid på morgonen är resor till arbetet den klart dominerande reskategorin.

Enligt den resvaneundersökning som SL (Storstockholms Lokaltrafik) gjorde 1980/81 kommer ca 40% av pendlarnas bilar i morgontrafiken in till Stockholm att användas även under dagen i arbetet. Godstrafiken utgör i runda tal 10% av totala flödet, så man kan alltså säga att för ungefär vartannat fordon gäller, antingen att ett företag/offentlig myndighet står för hela reskostnaden, eller att reskostnaden kan dras ifrån inkomsten vid beräkningen av inkomstskatten på grund av att den egna bilen används i tjänsten.

Trafiktopparna är mycket mindre markerade för biltrafik än för kollektivtrafik och i innerstaden är biltrafiken på en nästan jämnhögt nivå från 6 på morgonen till 6 på kvällen.

Under arbetsdagen (eller under den period som ligger mellan trafiktopparna på morgonen och eftermiddagen) är biltrafiken helt naturligt dominerad av den yrkesmässiga trafiken, dvs tjänstresor med bil och godstransport med skåpbilar och lastbilar. Personbilsresorna i tjänsten består dels av rena persontransporter och dels av kombinerade transporter av hantverkare och andra yrkesmän med tunga eller skrymmande arbetsredskap.

## 3.2 Parkeringsmarknadens struktur

### 3.2.1 En översiktsbild

Den grundläggande förutsättningen för uppkomsten av en parkeringsmarknad inom ett visst område är att det existerar köpare och säljare av parkeringstjänster inom området ifråga. Potentiella köpare finns i anslutning till sådana platser som utgör målområde för resor med bil. Säljare finns antingen om den lokala parkeringsmarknaden är/kommer att bli kommersiellt intressant eller om det av andra skäl än de kommersiella t ex av trafiksäkerhetsskäl eller med hänsyn till den lokala framkomligheten är nödvändigt att reglera parkeringen.

Existensen av parkeringsmarknader är ingen självklarhet. I de flesta länder och städer behöver inte trafikanterna betala för att färdas på allmänna vägar, vare sig på landsbygden eller i städerna. Vägutgifterna finansieras genom allmänna skatter knutna till t ex innehavet av ett fordon. Alla resor har en start- och en målpunkt och vid dessa punkter måste fordonet stå stilla dvs vara parkerat. För många människor ter det sig naturligt att betrakta uppehållet vid start och mål som delar av resan och att avgift inte skall betalas för detta lika litet som för själva färden.



Parkering på allmän gatumark har därför inte avgiftsbelagts i många länder förrän i ganska sen tid. Emellertid har stigande bilinnehav och stigande biltrafiktryck på vissa områden på många håll framtvingat en omprövning av avgiftsbeläggningsen av gatumark. Samtidigt har parkeringsefterfrågan inom vissa områden vuxit till sådan nivå att trängselproblemen för bilisterna själva har varit en tillräcklig grund för uppkomsten av lokala kommersiella parkeringsanläggningar. Detta har kunnat ske oberoende av om gatumarksparkeringen i samma område reglerats eller inte.

Parkeringsmarknaden i ett land består i själva verket av många olika delmarknader med inbördes tämligen skiftande struktur. Marknadernas utvecklingsnivå varierar mellan länder och inom länder mellan olika typer av städer och områden. Man kan skilja mellan följande typer av områden:

- a. Megastäder med mångmiljonbefolkning och satellitstäder
- b. Stora städer med ett huvudcentrum och periferi
- c. Mindre städer och tätorters centrala delar
- d. Landsbygd
- e. Terminalområden för fjärrtrafik (flyg, järnväg, båt)

Fördelningen av boende och arbetsplatser i relation till centrum-punkten illustreras i figur 3.1 nedan för de tre stadstyperna enligt a - c ovan. Av figuren framgår att arbetsplatskoncentrationen är oerhört stark i dessa städers centrala delar medan boendet har en jämnare profil.

Koncentrationen av boende och sysselsättning åtföljs av en motsvarande markprisprofil. En illustration till markprisnivåns dramatiska beroende av centrumavståndet ges i figur 3.3 nedan.

Nedan diskuteras i korthet de förhållanden som bestämmer förutsättningarna för respektive områdes parkeringsmarknad.

#### a. "Megastäder"

I dessa städer bor och arbetar miljontals människor. I allmänhet råder det en obalans i dessa städers centrala delar så att antalet arbetande är betydligt fler än antalet boende. Dessa städer har vuxit fram under lång tid och det har bildats skikt av områden med koncentration av arbetsplatser varvat med skikt av boendeområden. Städer som ursprungligen har varit separata närliggande städer har först blivit randstäder och därefter ofta inkorporerats i ett kontinuerligt stadslandskap kring "megastaden". Dessa städer är också centra för en stor mängd aktiviteter av de mest skiftande slag.

I dessa städer måste en stor del av personförflyttningarna ske med kollektiva färdmedel eller till fots. Biltrafiken är emellertid betydande i alla delar av detta stadslandskap och den varierande intensiteten i lokaliseringen av arbetsplatser, köpcentra, kulturella centra och boende gör att ett betydande parkeringstryck finns inte bara i de centrala delarna utan inom många delområden.



Den varierande ålderstrukturen hos bebyggelsen gör också att parkeringsförutsättningarna ser mycket olika ut inom olika områden. Bebyggelse som tillkommit under de senaste 30 åren har i allmänhet planerats med viss hänsyn till parkeringstillgången i anslutning till byggnaderna. Den äldre bebyggelsen, som i allmänhet dominerar i dessa städer, är inte bilanpassad och parkeringsproblemen kan där bli svårbemästrade.

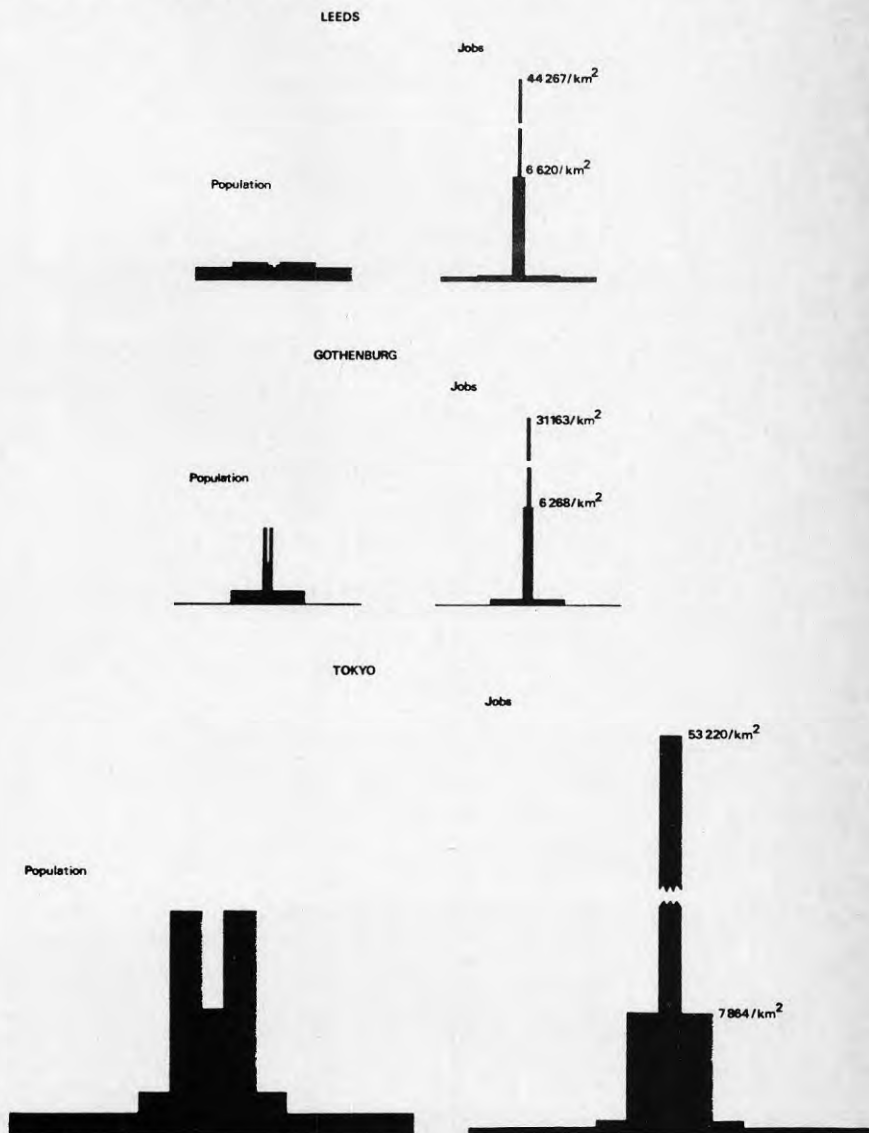
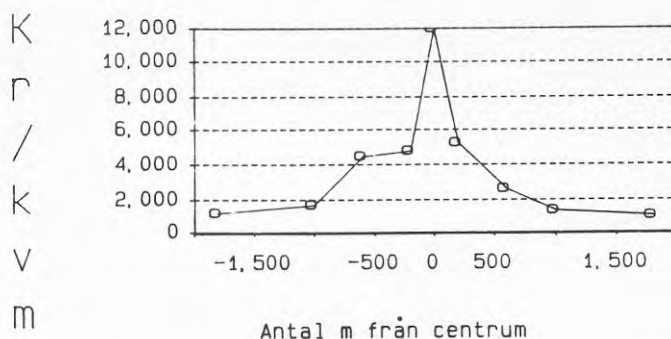


Fig 3.1 Koncentrationen av boende och arbetsplatser i tre städer  
(Källa: egna data)

Markprisernas beroende av avståndet till centrum



Figur 3.2 Markprisernas beroende av avståndet till centrum i Stockholm. Data från 1981. Taxerade markvärden i Stockholm 1933-1981, ref Stanislaw Szykier 1983

#### b. Stora städer med ett huvudcentrum och periferi

Dessa städer ligger i storlek kring 1 miljon invånare. Stadens form kan variera mycket liksom de lokala bebyggelseförutsättningarna men i grunden finns ett dominerande centrumområde och en periferi. I centrumområdet finns en stor koncentration av arbetsplatser, stora köpcentra och ett omfattande kultur- och nöjesutbud. Boendet i centrumområdet är av stor omfattning men antalet arbetsplatser är betydligt fler än antalet boende.

Kring de centrala delarna i dessa städer finns ringar av i huvudsak bostadsbebyggelse med olika ålder. I bostadsbebyggelsen finns inslag av arbetsområden och mindre centra för köp, kultur och nöjesliv. Till rätt stor del har dock periferiområdena karaktären av sovstäder.

Parkeringsproblemen i dessa städer finns både i centrum och i periferin. I de centrala delarna sammanlagras många slag av parkeringsefterfrågan till en stor totalefterfrågan som under delar av dagen kan skapa regelrätta köer på parkeringsmarkanden. Boende, arbetande, besökande och distributionsfordon konkurrerar om parkeringsutrymmet.

I periferins sovstäder är bilden en helt annan. Efterfrågan på parkering är obalanserad över tiden och boendeparkeringen nattetid är den dominerande efterfrågekomponenten. Dagtid finns ofta en mycket stor överkapacitet. Två huvudproblem finns i dessa områden. I äldre områden saknas till stor del parkeringsutrymmen i bebyggelseplaneringen. Det är endast gatumarken som står till förfogande, vilket i takt med ökande bilnehav har skapat stora problem för parkering, framkomlighet och renhållning. I nyare områden finns andra problem nämligen att effektivt administrera den speciella parkeringskapacitet som byggts upp. Det gäller att skapa beläggning, klara de finansiella kostnaderna, hålla ordning på parkeringsplatserna, driva in avgifter, hindra farlig och olaglig parkering mm.

### c. Mindre städers och tätorters centrala delar

Förhållandena i denna typ av städer är principiellt likartade med dem som beskrevs under b. ovan. Skillnaden är att stadens storlek i sig betyder att aktivitetskoncentrationen per ytenhet är mindre än i de stora städerna. Gång- och cykeltrafiken betyder också relativt mera när det gäller arbetsresor men även för övriga reseändamål. I de centrala delarna kan emellertid periodvis parkeringsefterfrågan vara mycket stor och motivera uppkomsten av en mer eller mindre ordnad parkeringsmarknad.

För denna kategori av städer finns liknande administrativa parkeringsproblem i periferin som dem som nämndes under b. ovan. De är dock av mindre omfattning då den rena landsbygdsomgivningen som helt saknar parkeringsproblem betyder mera i detta sammanhang.

### d. Landsbygd

Ur parkeringsmarknadssynpunkt är denna kategori tämligen ointressant. Utrymme finns i allmänhet att ställa bilen i anslutning till vilken målpunkt som helst, och även om detta inte är möjligt saknas den koncentration av efterfrågan som är nödvändig för att en marknad skall kunna etableras. Ett specialfall i denna kategori är parkering i anslutning till landsvägarna/motorvägarna. Här kan i anslutning till vägar med tät trafik en betydande efterfrågan på parkering uppstå lokalt.

### e. Terminalområden

Flygterminaler har i takt med den snabba utvecklingen av persontransporterna med flyg blivit områden där en intensiv parkeringsefterfrågan finns inom ett relativt litet område. Trots att flygplatsens omgivning kan vara i det närmaste pastoral eller mycket glesbebyggd uppkommer alltså en ö av parkeringsefterfrågan. Dessa lokaliseringar har i ett internationellt perspektiv varit de som främst har kommit att bilda basen för kommersiella aktiviteter inom parkeringsområdet.

#### 3.2.2 Parkeringsefterfrågan

Parkeringstjänsten är speciell i flera avseenden. I föregående avsnitt belystes att det inte under alla förhållanden etableras en marknad för denna tjänst då tillgång till parkering i anslutning till en bilresa ofta har betraktats som en fri rättighet. Marknaden växer fram antingen under trycket av trängsel och problem som följer i parkeringens spår eller som ett resultat av planering för att undvika att sådana effekter uppstår.

Parkeringstjänsten är komplementär antingen till resa med bil eller till innehav av bil. För att en bilresa skall kunna avslutas så att föraren lämnar bilen, krävs tillgång till en parkeringsplats. Bilresan och dess ändamål är de primära funktionerna - parkeringen sekundär. För att det skall vara möjligt att äga eller permanent disponera en bil måste den kunna ställas någonstans då den inte används. Tillgång till parkering är sålunda

också komplementär funktion till själva bilinnehavet. (I Japan har man tagit fasta på detta och kräver att en presumtiv bilköpare presenterar ett intyg som visar att han disponerar en parkeringsplats för bilen.)

Karaktären av komplementtjänst gör att parkeringsefterfrågan kan härledas ur efterfrågan på de primära tjänsterna - resande med bil och innehav av bil. Samtidigt påverkas efterfrågan av dessa primära tjänster av utbud och pris på parkering på ett mycket direkt sätt eftersom parkeringen är ett nödvändigt komplement.

En andra karaktäristisk egenskap hos parkeringstjänsten är dess tvådimensionella karaktär. Efterfrågan på parkering har dels en kapacitetsdimension - antalet efterfrågade platser i varje givet ögonblick - dels en tidsdimension - parkeringens varaktighet. I detta avseende liknar parkeringsefterfrågan t ex elefterfrågan eller efterfrågan på kollektiva transporttjänster. Elefterfrågan mäts i effekt- eller i energitermer. Efterfrågan på kollektivresa kan mätas såväl i antal platser som i termer av personkilometer.

Den tvådimensionella karaktären hos efterfrågan har vissa konsekvenser för såväl beskrivning av parkeringsmarknader som för utformning av parkeringspolitik. Frågor som rör t ex efterfrågans förläggning i tiden, sammanlagringseffekter av flera efterfrågekomponenter, separat prissättning av kapacitet och parkeringstid bör behandlas, utöver de frågor som aktualiseras av parkeringstjänstens karaktär av komplement.

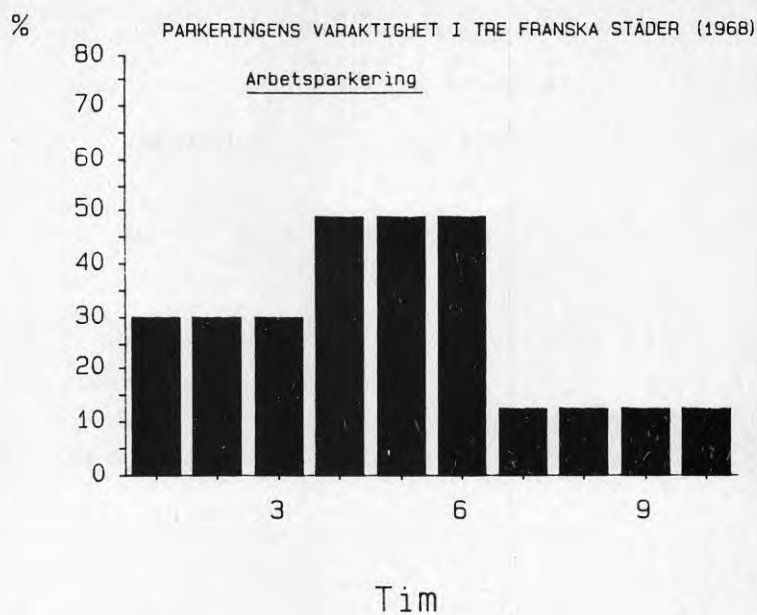
Figurerna 3.4 och 3.5 illustrerar varaktighetsfördelningen för parkering med olika reseändamål. Som exempel har valts tre franska städer.

Parkeringsefterfrågans tvådimensionella natur vidgar styrmöjligheterna. Parkeringspolitiken kan inriktas på att påverka såväl momentana kapacitetsanspråk som varaktighet och parkeringens förläggning i tiden.

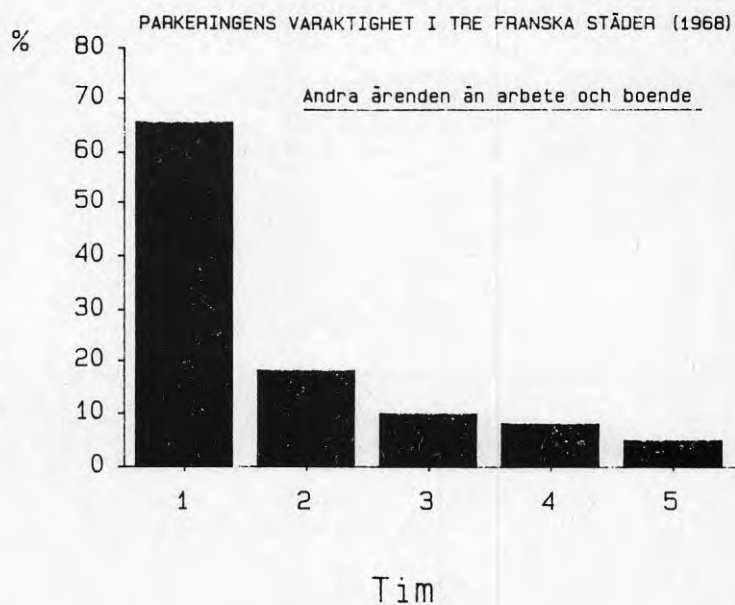
Ett vanligt sätt att strukturera efterfrågan på parkering utgår ifrån resans primära ändamål. Denna indelning kan vara mer eller mindre detaljerad. Vanligt är att använda följande kategorier:

- Arbetsparkering
- Tjänsteparkering
- Inköp/serviceparkering
- Besöksparkering vid bostad
- Boendeparkering

Denna vanliga indelning är i viss mån svårhanterlig och ibland vilseledande, då all parkering betraktas som slutfunktion i bilresor med olika ändamål. Bostadsparkeringen kan emellertid kanske bättre betraktas som en typ av basparkering. Om inga beslut att resa med bilen fattas kommer bilen att stadigvarande befinna sig på denna bas.



Figur 3.4



Figur 3.5



På motsvarande sätt kan parkering i anslutning till arbetsplats betraktas som en typ av temporär basparkering. Om bilen under arbetstidens gång används för tjänsteärenden eller för andra ärenden lämnar bilen den temporära basen tillfälligt men återvänder senare till denna eller till bostadsbasen.

Basparkering innebär att bilföraren har tillgång till bilen för olika reseändamål, även oväntade sådana, i anslutning till basen. Efterfrågan på bostadsbasparkering beror på bilinnehavet och bilisternas beslut att utnyttja bilen för resor från basen. Om man önskar minska bilresandet kan det därför vara meningsfullt att göra det mindre attraktivt att lämna basen resp göra det attraktivt att stanna med bilen på basen. Om bostadsbasparkering förekommer i ett område där parkeringsefterfrågan är mycket hög under vissa perioder, t ex i en stads centrala delar, kan det vara möjligt att skapa utrymme för denna efterfrågan genom att fördyra eller på annat sätt göra basparkeringen mindre attraktiv.

Konflikten mellan partiell samhällsekonomisk effektivitet på parkeringsmarknaden och en övergripande samhällsekonomisk effektivitet blir här tydlig. Om parkeringen prissätts enligt alternativkostnadsprincipen och därigenom skilda parkerars olika betalningsvilja får slå igenom, kan basparkeringen vid bostaden slås ut periodvis i vissa områden. Härigenom möjliggörs trafik till området ifråga samtidigt som trafik från (och senare till) basen tvingas fram.

Om en samhällsekonomiskt effektiv prissättning tillämpas på parkeringsmarknaden medan andra delar av resande och transporter inte prissätts på detta sätt kan svåra felallokeringar bli följden. I det ovan beskrivna fallet med boendeparkering leder en samhällsekonomiskt sett ineffektiv prissättning av själva resandet till att såväl de som basparkerar vid bostaden som de som önskar parkera sin bil där av andra skäl får ofullständig information om verkningarna av sina rese- och parkeringsbeslut.

#### Strukturering av parkeringsefterfrågan för godstransporter

Som framgick av avsnitt 3.1 ovan utgör godstrafiken en betydande del av totaltrafiken i många städer. En hel del av den trafik som traditionellt räknas som persontrafik omfattar också mer eller mindre omfattande godstransporter.

Godstrafikens parkeringsfunktioner måste tillgodoses för att en stad skall kunna fungera. Frågan är bara på vilket sätt distributionen skall ske dvs under vilka tider och med vilka slag av fordon. Tunga fordon skapar vissa stordriftsfördelar i den fysiska distributionen i sig. Dessa fördelar äts emellertid snabbt upp av den begränsade framkomligheten i städerna, som förlänger transporttiderna. Dessutom har ett tyngre fordon normalt sett en större negativ miljöeffekt än ett mindre, allt annat lika.

Insikten om godstrafikens fysiska nödvändighet för stadsfunktionerna har präglat parkeringspolitiken när det gäller såväl

användningen av existerande faciliteter och gatumark som uppbyggandet av nya faciliteter. Särskilda delar av gatumarken har lämnats fria från parkeringsplatser eller definierats som lastzoner. Vid ny- och ombyggnad har man ibland lyckats tillgodose gods försörjningen genom särskilda lastgator.

Ur samhällsekonomisk synpunkt finns det emellertid skäl att fundera över hur avvägningen mellan godstrafik och övrig trafik och parkering bör ske. Skall godstrafiken betala för den kapacitet den tar i anspråk och de negativa miljöeffekter den ger upphov till eller skall dessa kostnader täckas med allmänna skattemedel? Om kostnaden skall täckas med skattemedel - hur skapas då konkurrensneutralitet mellan företag som internt tar kostnaden för hyra av särskilda lastgator mm och företag som använder den allmänna gatumarken som lastgata?

### 3.2.3 Utbudet av parkering. Marknadstyper

Utbudet av parkering kan struktureras efter olika principer. Några vanliga indelningsgrunder är följande:

- a. Strukturering efter typ av anläggning eller fysisk facilitet som utnyttjas för parkeringen t ex gata, P-hus etc.
- b. Strukturering efter parkeringens juridiska form t ex gatumarksparkering enligt offentlighetsrättsliga principer, implicit avtalparkering, avtalsparkering med formellt avtal.
- c. Strukturering efter karaktären av den dispositionsrätt som implicit eller explicit gäller vid olika slag av parkering. Parkering kan ske med upplåtelse per tillfälle, för en viss längre tidsperiod oberoende av antalet parkeringstillfällen under denna tid eller slutligen genom ägande av det utrymme i fastighet eller på markområde som används för parkeringen.

Dessa olika indelningsgrunder är användbara i olika sammanhang. Indelning a. är av stor betydelse när det gäller att studera kostnader och kostnadsstruktur från produktionssidan i parkering. Stora skillnader finns mellan de olika typerna av faciliteter när det gäller såväl kostnadernas absoluta nivå som deras struktur. Indelningen har också sin betydelse vid analysen av de totala parkeringskostnaderna då parkerarnas kostnader kan skilja sig väsentligt mellan olika slag av faciliteter. Vid korta ärenden kan exempelvis parkerings- och gångtid bli väsentligt större vid parkering i P-hus än vid parkering på gata.

Indelning b. har sin främsta betydelse när det gäller att analysera hur rättsreglerna begränsar respektive möjliggör olika typer av parkeringspolitiska åtgärder resp. organisatoriska arrangemang på parkeringsmarknaden.

Indelning c. är betydelsefull när det gäller att analysera samspillet mellan parkeringspolitik, utbud och efterfrågan. De aktörer på marknaden som efterfrågar parkering - företag och enskilda - kan antas göra ekonomiska avvägningar mellan den ena eller

andra avtalsformen. Om parkeringspolitiska åtgärder sätts in så att endast någon av dessa avtalsformer påverkas effektivt blir följden troligen att marknaden väljer andra avtalsformer varigenom de avsedda effekterna inte uppnås.

De exklusiva platserna är definitionsmässigt bara tillgängliga för en exklusiv person eller grupp av personer. På något sätt stängs andra än de godkända användarna ut ifrån de exklusiva platserna. De allmänna platserna är tillgängliga för alla som uppfyller vissa på förhand definierade kriterier, t ex betalar avgift, har tillstånd av visst slag, parkerar kortare än viss föreskiven tid etc. Fysiskt kan platserna vara avsedda för en speciell kategori eller samtidigt nyttjas för flera olika kategorier.

Den som utbjuder parkeringsplatser står alltid inför det grundläggande problemet hur han skall genomdriva att de som parkerar uppfyller de kriterier och krav som parkeringsupplåtaren fastställt. Två huvudmetoder finns, nämligen

-Avspärrning av parkeringsområdet

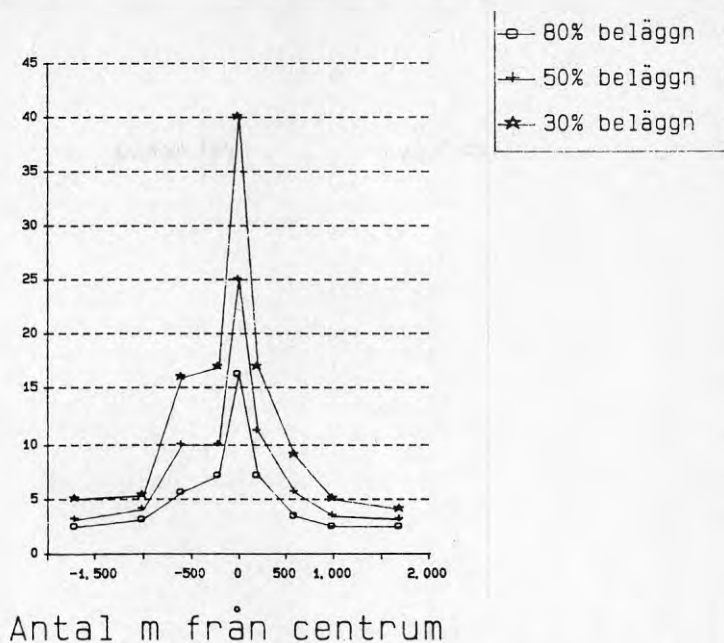
-Kontroll genom patrullering av att bestämmelserna i området efterlevs

Den första metoden kan användas i parkeringshus, garage och i viss utsträckning på tomtmark. Praktiskt sett krävs därvid en kontinuerlig övervakning av att spärrsystemet för in- och utfart fungerar på rätt sätt. Den andra metoden är användbar för alla slag av faciliteter men praktiskt det enda tillgängliga alternativet på gatumark. Under speciella förutsättningar kan gatumark som har naturliga barriärer avspärras på samma sätt som t ex ett P-hus och tillträdet kontrolleras. Exempel på detta finns i Paris och en liknande lösning har diskuterats för området inom vallgraven i Göteborg.

Kostnadsstrukturen för parkering skiljer sig mellan byggda anläggningar å ena sidan och gatu/tomtmarksparkering (markparkering) å den andra. Kapitalkostnaderna är lägre för markparkering medan markpriserna per plats blir betydligt högre. För markparkering måste också driftsorganisationen anpassas till andra och svårare övervaknings- och avgiftsupptagningsproblem än vad som gäller för de byggda anläggningarna vilket också skapar skillnader i kostnadsbilden.

I figur 3.6 nedan visas hur stor alternativkostnaden är per markparkeringsplats vid olika beläggningsantaganden och på olika avstånd från Stockholms centrum.

Markvärdet för en central parkeringsplats i Stockholm ligger i intervallet 40-100 tkr beroende på avståndet från centrum. Detta betyder att alternativvärdet för mark ligger i nivå med eller över anläggningskostnaden för en parkeringsplats i ett P-hus. För en bilpendlare som parkerar på markplats i innerstaden är enbart markkostnaden 400-1000 kr/mån.



Figur 3.6 Alternativkostnad för mark för parkeringsplats i Stockholms innerstad som funktion av avstånd till centrum. Tre beläggningalternativ. Data för 1981 enligt S. Szykier. Kalkylränta 10 %.

Den årliga alternativkostnaden för mark för Stockholms kommuns ca 28 000 bilplatser i innerstaden ligger på nivån 100-150 miljoner kronor att jämföras med verksamhetens reguljära årsintäkt på nivån 25-30 miljoner kronor.

Driftskostnaden för markparkeringsplatser ligger idag på nivån 700 - 1200 kr/plats, beroende på vilken betal-service allmänheten bjuds och vilken betalningsteknik som utnyttjas. Driftskostnaden omfattar kostnader för betalssystemet, teknisk service och platsunderhåll/rengöring. Kostnader för övervakning är inte inräknade. Övervakningskostnaden kan variera kraftigt från kommun till kommun och mellan olika organisationer. Som exempel kan nämnas att Stockholms kommuns övervakningsorganisation 1984 omfattade ca 450 tjänster. Enbart personalkostnader för denna organisation torde uppgå till ca 70 miljoner kr/år.

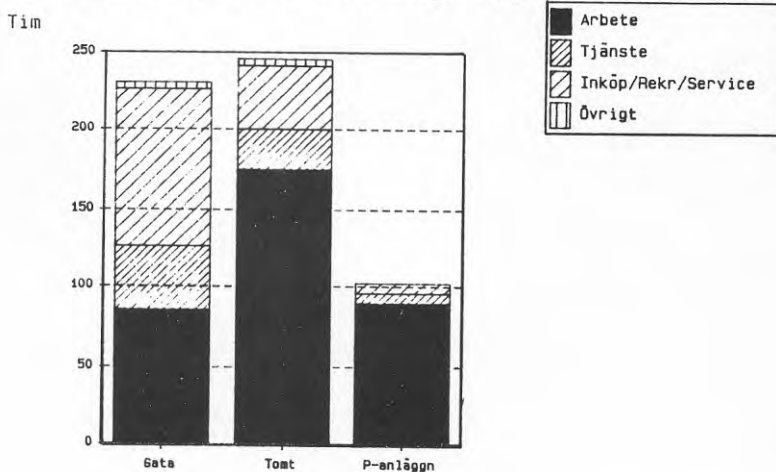
Sammanfattningsvis utgör alltså driftskostnaderna för markparkering i Stockholms kommun ca 10 - 20 % av totalkostnaden och markkostnaden resten. Genomsnittskostnaden per p-plats och år uppgår totalt till ca 7000 kr i Stockholms innerstad medan genomsnittsintäkten per plats och år ligger på nivån 900 - 1000 kr/plats. I en något mindre kommun med lägre markpriser blir främst markkostnaden lägre men även driftskostnaden kan sjunka något.

### 3.2.4 Parkeringsafterfrågans spegling av resandets struktur.

På parkeringsmarknaden ställs efterfrågekomponenter i parkeringen med olika varaktighet och ärendehåll i relation till ett utbud av olika faciliteter som karaktäriseras av olika explicita och implicita priser liksom av skillnader i parkerarnas generaliserade kostnad i form av parkeringstid och gångtid. Ett balansläge uppkommer som kan vara mer eller mindre effektivt ur samhällsekonomisk synpunkt. Parkeringsvolymen kan totalt sett vara felaktig, fördelningen mellan faciliteter och användare kan vara inoptimal.

I figurerna 3.7 och 3.8 nedan visas hur parkeringsafterfrågan i Stockholm i början av 70-talet kanaliserades till olika parkeringsfaciliteter. Gaturummet är målpunkt för det övervägande antalet resor och de dominerande ärendena är inköp, rekreation, service och tjänst. Då ärendetiderna för dessa reseändamål är korta kommer de totala kapacitetsanspråken i termer av platstimmar emellertid att vara mindre på gata än på tomt. Ärenden med längre varaktighet kanaliseras främst till tomtmark och p-anläggningar.

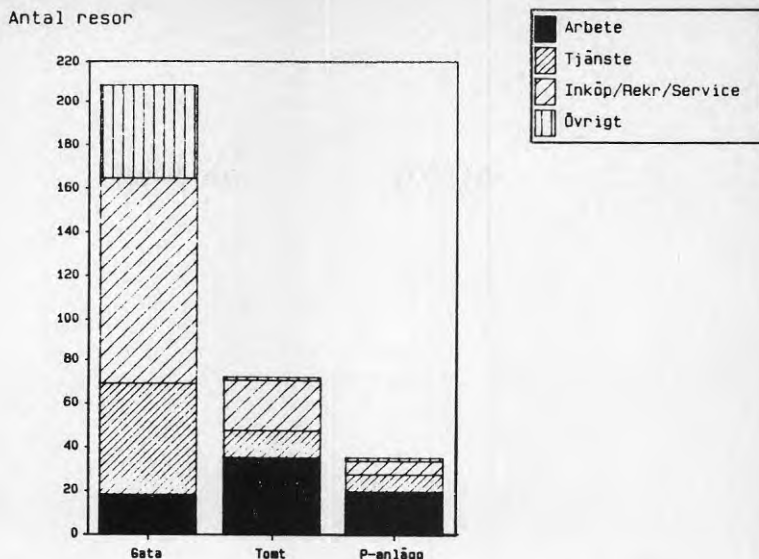
## Antal Parkeringstimmar fördelat på Parkeringstyp och Ändamål



Sthlm innerstad, vardag okt -71

Figur 3.7 Fördelning av antal parkeringstimmar på typ av utbud och ändamål





Figur 3.8 Fördelning av antal bilresor på typ av P-facilitet och ärende

Gatemarken har behållit sin attraktivitet för vissa parkeringsändamål. Sedan början av 70-talet har insatserna för övervakning av parkeringsbestämmelsernas efterlevnad ökat betydligt. Detta har lett till en mycket stor ökning av antalet beivrade överträdelser som 1978 uppgick till ca 500.000 och 1984 till ca 400.000 på gatemarken i Stockholms kommun. Under samma period har kontrollavgiften höjts minst i takt med inflationen. Den ökade övervakningsinsatsen och den höjda kontrollavgiften kan betraktas som en de facto prishöjning av gatumarksparkeringen som har lett till att Stockholms kommuns parkeringsverksamhet 1984 får ca 50 % av sina intäkter från kontrollavgifter.

Detta parkeringstryck på gatemarken är inte enbart en Stockholmsföreteelse. I tabell 3.3 nedan redovisas en sammanställning av utbud av gatumarksparkering och förekomsten av överträdelser av parkeringsbestämmelserna i ett antal städer. Av tabellen framgår att överträdelserna överallt har en stor omfattning och att den finansiella effekten är betydande i relation till intäktspotentialen från den reguljära avgiftsbelagda parkeringen.

Tabell 3.3. Utbud av gatumarksparkering, intäktspotential och rapporterade övertädelser i 16 städer. Källa: Egen enkätundersökning 1983.

Stad	Om- råde	Gatu- plat- ser avgift	% av total utb	Betal- period (tim)	Max ink. pot/ år	Över- trä- del- ser	Ink. kontr avg.
Stockholm	CC	15482	18	10	70	478	56
Göteborg	CC	3500	9	10	36	70	9
Berlin	CBD	500	4	9	0,23	900	14
Braunsch	CBD	819	5	9	0,55	100	0,5
Kiel	CBD	1000	6	10	0,9	95	0,8
Dusseldorf	CC	4000	9	10	2,9	380	5
Sheffield	CC	1500	9	10	0,28	..	..
London	CC	25700	7	10	16,7	2000	10
Leeds	CC	2100	6	10	1	24	0,1
Paris	CC	54000	7	..	486	4700	500
Adelaide	CC	2355	9	8,5	1	400	2,8
Perth	CC	17400	4	10	0,43	180	1,2
Sydney	CC	2900	7	9,5	0,7	448	6,9

CC= innerstad, CBD= citykärna. Belopp i respektive lands valuta. Maximal inkomspotential uttrycks i miljoner liksom inkomst av överträdelser av parkeringsbestämmelserna. Antal överträdelser anges i tusental.

### 3.3 Några sammanfattande reflexioner kring parkeringsmarknaden ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Prissättningen av markparkering, vilken i huvudsak bedrivs av kommuner, på gatu- och tomtmark, tar inte någon hänsyn till alternativkostnaden för marken i sig. När vinst- eller förlust diskuteras i en kommunal driftsorganisation beaktas endast driftskostnader vilket innebär en allvarlig snedvridning i områden med högre markvärden. En liknande snedvridning uppkommer därigenom att investeringen i nya anläggningar inte grundas på samhällsekonomiska nytto-kostnads-kalkyler.

I Sverige, men även internationellt som visas i tabell 3.3, sker i verkligheten prissättningen av gatuutrymme för parkering i stor utsträckning genom kontrollavgifter. Prissystemet kommer därigenom att innehålla ett slumpmoment och effekterna av ett sådant system är inte nödvändigtvis positiva ur samhällsekonomisk synpunkt. Systemet medför t ex att personer med lokalkännedom och med möjlighet att hålla uppsikt över bilen får ett lägre de facto pris för sin parkering än andra. Personer med hög riskbenägenhet gynnas också.

Avkriminaliseringen av parkeringens kontrollavgifter innebär ett faktiskt erkännande av dessa avgifter som ett sorts pris (vid trafikförseelser, t ex hastighetsöverträdelser, tas visserligen också en avgift ut men här till kommer en möjlig stor straffsanktion).

Kommunerna accepterar den parkeringsvolym som uppkommer vid en given övervaknings- och kontrollavgiftsnivå. Det vore då ur samhällsekonomisk synpunkt bättre att definiera ett pris som motsvarar denna volym och hitta ett tekniskt acceptabelt sätt att ta ut de resulterande avgifterna av trafikanterna. Detta system borde vara så beskaffade att icke-betalare lätt upptäcks. De ekonomiska effekterna av brott mot betalningsbestämmelserna måste vara kännbara.

En annan sak är att man kanske inte är beredd att politiskt acceptera de parkeringspriser och den parkeringsvolym som impliceras av ett sådant prissättningssystem.

Ur samhällsekonomisk synpunkt är systemet emellertid bra så lägre priserna motsvarar de samhällsekonomiska kostnaderna eller eventuellt ligger över denna nivå på grund av ett oelastiskt utbud gör att marknadsbalans först uppnås vid en prisnivå över den långsiktiga samhälleliga marginalkostnaden.

Helt klart är att priserna för markparkering borde differentieras med hänsyn till avstånd från centrum eller generellt med hänsyn till olika markprisnivåer. Detta görs också i viss utsträckning men inte så långt som man skulle kunna göra.

Av avsnitt 3.2.2 och 3.2.4 ovan har framgått att gatan företrädesvis används för korta ärenden men att en hel del kapacitet också används för arbetsparkering och ärenden med längre varaktighet. Om utbudet av gatumarksparking (eller tomtparkering) i ett område inte kan ökas ens på relativt långt sikt (minskning av utbudet kan alltid ske relativt snabbt genom att marken ges annan användning) är det samhällsekonomiskt riktigt att parkerare med hög betalningsvilja får prioritet genom att de bjuder över dem som har en lägre betalningsvilja. När det gäller gatuparking blir konsekvensen i de flesta fall att yrkesmässig trafik och privat korttidsparking kommer att dominera gatuparkeringen under dagtid. Privat långtidsparking kommer att tvingas flytta till byggda anläggningar eller till mera perifera lägen.

Vid korta ärenden uppkommer den största relativa fördelen av att parkera på gatan, nära målpunkten. För fordon som deltar i t ex uppsamling eller distribution av varor är denna fördel särskilt tydlig. Om dessa fordon måste parkera på långt avstånd uppkommer en tidsförlust som innebär en produktivitetssänkning. I vissa fall kan nackdelarna av parkering på långt avstånd vara så stora att ärendet inte kan utföras. Parkering i närheten av målpunkten har sålunda ett ekonomiskt värde för många parkerare. Annonlunda uttryckt - man vore beredd att betala för att få fördelen av närparkering.

Naturligtvis skulle en parkeringsavgiftspolitik baserad på betalningsvilja föra med sig problem. Bilburna affärskunder har visserligen kort parkeringstid, men de kanske inte vill betala för parkering utan väljer andra inköpsställen, vilket kan inverka menligt på innerstadsföretagens konkurrensförmåga.

Boende skulle få betala avgifter för sin plats under dagtid om gatumarken samtidigt är efterfrågad av andra kategorier. Redan en anpassning av prisnivån för boendeparkering på gata till en realistisk alternativkostnadsnivå skulle dock medföra så stora prishöjningar att många bilägare i innerstaden skulle tvingas ompröva sitt bilinnehav eller sin bosättning. Boendetaxan i Stockholms kommun ligger på nivån 10 kr/dagen medan ett riktiga-re pris i innerstaden med hänsyn till alternativkostnaden borde vara ca 25 kr /dygn eller 500 - 800 kr/mån. Vid dessa priser blir en garageplats ett intressant alternativ.

Om den bästa alternativanvändningen av en boendeparkeringsplats på gatumark under dagtid skulle ge en intäkt på i genomsnitt 10 kr/timme eller 80 kr/dag är den samhällsekonomiska kostnaden för denna boendeplats 1600 kr/månad. Om denna intäkt täcker den långsiktiga samhällseliga marginalkostnaden, vilket den synes göra i detta exempel, kunde nattparkeringen vara nästan gratis. Men den boendeparkerare som vill stå kvar på dagtid borde betala 1.600 kr/månad - en för de flesta prohibitiv kostnad.

Anställda i innerstadsbaserade företag skulle också få vidkännas högre parkeringskostnader, vilket kunde försvåra rekryteringen för dessa företag alternativt leda till att företagen flyttar.

För kontaktintensiva företag kan dock detta vara problematiskt genom att det medför kostnader och tidsförluster i kontakterna. Dessa företag kommer då söka vägar att lösa arbetsreseproblemen för de anställda t ex genom att anskaffa parkeringsplatser som ställs till de anställdas förfogande. Kostnaderna för att göra detta skulle dock bli betydande varför endast få företag skulle göra detta generellt för alla anställda.

#### 4. PRIVATA KOSTNADER FÖR INNERSTADSTRAFIKEN

##### 4.1 Parkeringskostnadens dolda roll för färdmedelsvalet för arbetsresor till innerstaden

Orsaken till att bilandelen i arbetsresorna till innerstaden är stadigt sjunkande med ökande stadsstorlek är, dels att kollektivtrafiken blir relativt mer attraktiv - turtätheten blir högre och högre och förr eller senare blir det samhällsekonomiskt lönsamt att investera i rälsbundna transportsystem - och dels att parkeringskostnaden blir allt högre parallellt med markpriserna ju större städerna är. Det är visserligen sant, att när man i resvaneundersökningar frågar bilpendlare vad de betalar för sin parkering, är det mest frekventa svaret "ingenting" eller en rent nominell avgift på några kronor per dag. Denna synbara motsägelse förklaras först och främst av att ett betydande utbud av billiga parkeringsplatser utanför innerstäderna finns och innerstadsparkerarna är så jämförelsevis få, att de blir endast i ringa mån representerade i såväl riksomfattande resvaneundersökningar som resvaneundersökningar för en viss tätort, men också av att i innerstäderna finns "fickor" av varierande omfattning av gratisparkering för vissa bilpendlare.

De potentiella bilister som inte kan parkera billigt i innerstäderna väljer sällan bil, så den parkeringskostnad som dessa skulle ha varit tvungna att betala, om de tagit bilen, framkommer inte ur typiska resvaneundersökningar. Förhållandena i Stockholm är i Sverige det bästa illustrationsexemplet.

Marknadspriset på en hyrd parkeringsplats i Stockholms innerstad ligger i intervallet 400 - 1000 kr per månad beroende på läget. Bara en liten minoritet av bilpendlarna till innerstaden betalar dock ett sådant pris för sin parkering. När bilpendlarna parkerar på allmänna platser (P-hus o dyl) kan på goda grunder förutsättas att de flesta använder bilen i arbetet och då är det arbetsgivaren som står för parkeringskostnaderna. (Se Grudemo och Walldeen: Långtidsparkering i Stockholms innerstad. VTI 1985.) Från resvaneundersökningen 1980/81, utförd i Storstockholms Lokaltrafiks regi, fann man följande kostnadsbild (tabell 4.1).

Tabell 4.1: Bilpendlarnas parkeringskostnader i Stockholm

Parkeringskostnad, per dag, kronor	Procentuella andelar av bilpendlare	
	med arbetsplatsen i innerstaden	med arbetsplatsen utanför innerstaden
0	67 %	90 %
0 - 3	17 %	..
3 - 6	5 %	..
6 -10	3 %	..
10 -	8 %	..
	100 %	100%

Källa: SL:s Resvaneundersökning 1980/81



Som synes har även i innerstaden 2/3 av bilpendlarna tillgång till fri parkering. Observera dock att utbudet av gratisparkering är i stort sett uttömt, så parkeringskostnaderna är inte desto mindre en betydande spärr för ytterligare bilpendling.

(När man frågar potentiella bilister varför de inte tar bilen till mål i innerstaden, är svaret mindre ofta att det blir för dyrt att parkera, utan oftare att det är svårt att finna en lämplig parkeringsplats: de flesta har inte en tanke på att skaffa parkeringsplats på den kommersiella marknaden.)

Bland gratisparkerarna dominerar de som använder bilen i arbetet. Om man särskiljer den gruppen från de rena bilpendlarna (som har bilen parkerad hela arbetsdagen) så finner man, att de senare fördelar sig med ungefär 1/3 på gratisparkering, 1/3 på parkering för en avgift på några kronor och 1/3 på parkering för (i det närmaste) marknadsmässiga priser.

Parkeringskostnaden är naturligtvis inte den enda viktiga faktor för de totala reskostnaderna för bilpendlarna. Låt oss se på reskostnaderna i sin helhet.

#### 4.2 Bilpendlarnas totala reskostnader

Det är inte lätt att få en klar bild av vad bilpendlarna verkligen betalar för sina resor till/från arbetet, eftersom det förutom parkeringskostnaden finns många olika orsaker till variationer i reskostnaderna i olika tätorter, dels naturligtvis resornas längd, och dels hur arbetstagaren och arbetsgivaren fördelar kostnaden sinsemellan, och delvis betingat av detta, vad det allmänna står för via skatteeffekten. För Stockholm illustreras nedan några typfall när det gäller resor till/från innerstaden.

Vi har utgått från en enkelresa om 10 km med en "medelbil" som har en rörlig kostnad på 0.75 kr/km. Som framgår av första raden (Fall 1) i tabell 4.2 kostar en tur- och returresa mellan hemmet och arbetet mellan 25 och 65 kronor för den som har att själv stå för samtliga kostnader inklusive en marknadsmässig parkeringsplatshyra. Det högre beloppet är representativt för lägen i själva city och det lägre för perifera lägen för parkeringsplatser. En mycket liten andel av bilpendlarna har dock sådana kostnader för sina arbetsresor. På det ena eller andra sättet subventioneras reskostnaderna. I fall 2 är det arbetsgivaren som subventionerar parkeringen genom att inte ta ut det marknadsmässiga priset. Statliga och kommunala myndigheter och organisationer är minst lika ofta som privata sektorns arbetsgivare benägna att "bjuda" på parkering. I Fall 3 har dessutom bilpendlaren möjlighet att dra av reskostnaden vid inkomsttaxeringen. Att denna möjlighet fanns i så många fall (i vår enkätundersökning från 1984, Grudemo-Wallden 1984) där bilen inte användes i arbetet förvånade oss med tanke på det stränga villkoret, att tidsvinsten per dag av att resa med bil måste vara minst 2 timmar. Reskostnadsavdragandet är tydligen ett fenomen med viss "tröghet"; man fortsätter att dra av av gammal vana, trots att villkoren beträffande tidsvinst inte är uppfyllda. Skatteeffekten är uträknad med

antagandena att avdragsgilla kostnaden är 10,20 kronor per mil, antalet resdagar per år är 210 och marginals-katten 70 %. Som framgår av tabellen på nästa sida blir då de genomsnittliga reskostnaderna nästan lika med noll, när både parkeringskostnaden är helsubventionerad och ett reskostnadsavdrag kan göras.

I näst sista kolumnen är kostnaden för ytterligare en resa angiven. Den kostnaden skiljer sig från medelkostnaden per resa när skattereduktion kan erhållas. I princip skall reskostnadsavdraget vara proportionellt mot antalet körda kilometer, men i verkligheten torde det bli fråga om ett schablonavdrag som inte påverkas av att någon enstaka resa företas med annat färdmedel än bil.

När som i Fall 4 arbetspendlaren använder den egna bilen i arbetet tycks, som nämnts, parkeringskostnaden vara lika med noll som regel. Antingen utnyttjas en parkeringsplats på företaget/arbetsgivarens mark, eller också hyr företaget/arbetsgivaren en parkeringsplats på marknaden och låter arbetstagaren ifråga fritt disponera denna. I det sista fallet (5) är bilen registrerad på företaget men den används både privat och i tjänsten. Samtliga drift- och kapitalkostnader för bilen betalas av företaget. Disponeraren av bilen får betala skatt för förmånen att få använda bilen privat utan kostnad. Ett förmånsvärde på 15000 till 25000 kronor, beroende på bilens standard, lägges till övriga inkomster vid beräkningen av inkomstskatt. Den uppskattade kostnaden per resa (5 kr) är i detta fall schablonmässig. Vi har antagit att, om arbetstagaren ifråga hade en egen bil på fritiden som användes 10000 km/år, och reste kollektivt till/från arbetet (där en tjänstebil är nattparkerad), skulle årskostnaden för den egna bilen bli ca 1 000 kronor mindre jämfört med alternativet i fall 5. En tur- och returresa mellan hemmet och arbetet med tjänstebil kostar då knappt 5 kr för pendlaren ifråga. Det beloppet kan dock variera åtskilligt både uppåt och nedåt - det kan även bli negativt i vissa fall - beroende på den årliga körsträckan, typ av bil mm.

Huvudsatsen av denna översiktliga bild av bilpendlarnas kostnader för resor till/från arbetet i Stockholms innerstad är, att den fulla marknadsmässiga kostnaden betalas i rena undantagsfall. Om man betänker att denna kostnad torde ligga i intervallet 30 - 60 kr per tur och returresa är det inte så konstigt, att tunnelbanan eller buss à 6 kr per tur och returresa för månadskortsinnehavare framstår som ett mycket konkurrenskraftigt alternativ i det fall man saknar möjlighet att få bilresan helt eller delvis subventionerad.

Parkeringskostnaden utgör mer än halva reskostnaden i Fall 1. Den relationen varierar med stadens storlek. I Göteborg är marknadspriset för en parkeringsplats i centrum avsevärt lägre än i Stockholm och i Linköping utgör den ungefär 1/3 därav (250 kr/mån jämfört med 750 kr/mån). Som ett kuriosum i sammanhanget kan nämnas, att i jättestaden New York är hyran för en parkeringsplats på nedre Manhattan drygt 100 kr per dag (3.000 kr/mån) med resultatet, att knappt 10 % av arbetspendlarna kommer med bil. Den intensiva biltrafiken som ändå förekommer på Manhattan består till stor del av taxibilar.

Tabell 4.2: Pendlares kostnader för bilresor till/från arbetet i Stockholms innerstad 20 km per resdag

Typfall	Parkeringskostnad per dag utanför resp. i city	Körlängdsberoende särkostnad per km	Skattereduktion/ökning per år	Total kostnad tur och retur avrundat i genomsnitt per resa	för en resa mer eller mindre	Typfallens ungefärliga frekvens
Fall 1: Pendlaren betalar själv hela kostnaden	10 - 25	0.75	0	25 - 40	25 - 40	5 %
	25 - 50	0.75	0	40 - 65	40 - 65	
Fall 2: Pendlaren åtnjuter subventionerad parkering	0	0.75	0	15	15	14 %
	0 - 5	0.75	0	15 - 20	15 - 20	14 %
	5 - 10	0.75	0	20 - 25	20 - 25	7 %
Fall 3: Pendlaren åtnjuter subventionerad parkering och "drar av" p g a tidsvinsten	0	0.75	- 3000	1	15	8 %
	0 - 5	0.75	- 3000	1 - 6	20	8 %
	5 - 10	0.75	- 3000	6 - 11	20 - 25	4 %
Fall 4: Pendlaren använder egna bilen i arbetet	0	0.75	- 3000	1	15	27 %
Fall 5: Pendlaren använder tjänstebil även privat	0	0	12000	5	0	13 %
						100 %

Ca 95 % av bilpendlarna till Stockholms innerstad åtnjuter någon form av "subvention" av reskostnaderna. Huvudsakligen tre former för subventioneringen förekommer: (i) arbetsgivaren tillhandahåller parkeringsplats gratis eller till en rent nominell kostnad, (ii) reskostnaderna är avdragsgilla, och (iii) tjänstebil nyttjas privat för bl a resorna till/från arbetet.

#### 4.3 Reskostnader för biltrafik i innerstaden under arbetsdagen.

Biltrafiken i innerstaden under dagen kan i detta sammanhang tudelas i två distinkta huvudkategorier: privatbilister, som själva helt står för bilkostnaderna inklusive parkeringsavgifter, och yrkestrafiken, där naturligtvis företagen ifråga betalar alla kostnader inklusive lön till föraren. Den yrkesmässiga trafiken kan i sin tur tudelas mellan persontrafik och godstrafik. På grund av att resvaneundersökningar är baserade på urval av hushåll i ett visst område, tenderar distributionstrafiken och yrkesmässig persontrafik att bli styvmoderligt behandlade. På grundval av TU 71 och SL:s resvaneundersökning 1980/81 samt uppgifter från Gatukontoret i Stockholm kan man dock få ett visst begrepp om den yrkesmässiga trafikens omfattning i Stockholm. Som tidigare nämnts utgör lastbilar och skåpbilar ca 10 % av trafikflödet på in/utfartslederna under rusningstid på morgonen och eftermiddagen. Den andelen stiger till 30 % under dagen, enligt TU 71. När det gäller personbiltrafiken kan för det första konstateras, att nästan 30 % av alla bilresor görs i tjänsten. De allra flesta av dessa resor görs på dagen mellan 9.00 - 16.00. Eftersom majoriteten av arbetsresorna, som också utgör ca 30 % av personbilsresorna (bil som förare), sker före respektive efter denna period, kan man med uteslutningsmetoden konstatera att den yrkesmässiga trafiken - distributionstrafiken plus personresor i tjänsten - utgör gott och väl hälften, förmodligen närmare 60 % än 50 %, av innerstadstrafiken under dagen. Det är ju högst naturligt att den andelen är så pass stor eftersom de allra flesta människor/bilförare arbetar under dagen.

Det dominerande ändamålet med privata bilresor under dagen är inköp av varor och tjänster. Generellt gäller att såväl yrkestrafiken som privattrafikens ärenden under dagen är relativt kortvariga (jfr avsnitt 3.3 ovan), varav följer att parkeringskostnaden utgör en ganska liten andel av den totala reskostnaden. Som nämnts i den föregående översikten av parkeringsmarknaden, är dock prisnivån för de mest efterfrågade platserna i city i Stockholm uppåt 10 kr/h, så i vissa fall kan parkeringskostnaden överstiga övriga reskostnader också för korttidsparkerare. Privatbilister i innerstaden under dagen är normalt hänvisade till den allmänna parkeringsmarknadens mätarplatser, medan yrkestrafiken har två andra viktiga möjligheter att klara parkeringsbehovet. Man kan vara innehavare av ett s k nyttokort, som berättigar till obegränsad parkering överallt på gatumark där parkering inte är förbjuden - för närvarande (1985) finns ca 8.000 nyttokort utfärdade till ett pris av 3.000 kr/år - eller man kan utnyttja någon besöksparkeringsplats, när man har ärenden till någon fastighet som är utrustad därmed.

Fordon som är sysselsatta i yrkesmässig godstrafik kan utnyttja s.k. lastzoner och även i övrigt lasta och lossa utan att betala parkeringsavgift. Den viktigaste "parkeringskostnaden" för dessa fordon är därför de tidsförluster, som uppstår på grund av att lämpliga lastnings- och lossningsplatser ofta inte är tillgängliga.



## 5. OPTIMAL PRISSÄTTNING AV GATUUTRYMME OCH KOLLEKTIVA TRANSPORTTJÄNSTER

Genom samhällsekonomiskt effektiv, samordnad prissättning av gatutrymme för såväl rörlig trafik som parkerade fordon, parkeringsplatser utanför gatumark och kollektiva transporttjänster kan, på kort sikt, stadstrafikens problem minskas avsevärt och på lång sikt kan helt nya lösningar på transport- och/eller miljöproblemen frammanas.

Den stora stöttestenen är att erforderliga åtgärder skulle komma i konflikt med den utbredda önskan att gatutrymme för trafik skall förbli fri från direkt prissättning. I kapitel 7, där "näst-bästa" lösningar diskuteras, kommer konsekvenserna av denna begränsning av styrmedlen att analyseras. Här skall först den optimala prisstrukturen och dess effekter på trafiken presenteras i grova drag som en utgångspunkt och jämförelsenorm. Detta kapitel fokuseras på prissättning av gatutrafik och kollektiva transporttjänster. I nästa kapitel är det parkeringsmarknaden som står i fokus.

### 5.1 Den optimala prisstrukturens huvuddrag

För att kunna göra ett mer generellt uttalande får man, som i tabell 5.1 nedan, hålla en del värden helt öppna. Det är främst när det gäller kollektivtrafiken som det går att ge ett i kronor preciserat besked. De angivna lågtrafik- respektive högtrafikpriserna (0 kr och 6 kr) är baserade på beräkningar presenterade i delrapport 3 ("Urban transport pricing for economic efficiency". Jansson, 1984) som i sin tur bildat underlag för "Model for the derivation of the pricing-relevant cost of urban bus services" som utgör Annex II i OECD-rapporten "Co-ordinated urban transport pricing", Paris 1985. Beräkningsresultaten ansluter också väl till Kjell Janssons uppskattningar av kollektivtrafikens prisrelevanta kostnader i Stockholm. (Marginalkostnader i lokal och regional kollektivtrafik. KTB Rapport 1984:16.) Ett generellt nollpris under lågtrafiktid är motiverat av att, även om de prisrelevanta kostnaderna per resa är något större än noll, är det tveksamt om det är samhällsekonomiskt lönsamt att ta ut sådana lågrpris med tanke på kostnaderna för själva avgiftsuttaget.

När stadstrafikproblemen började uppmärksammas på allvar under 1960-talet och ekonomer i t ex Smeed-rapporten framhöll "road pricing" som universallösningen, var det trafiken under rusningstid som stod i fokus. Det var under högtrafiktid, 1-2 timmar på morgonen respektive på eftermiddagen, som svår trängsel rådde framför allt på in/utfartslederna. Under senare tid har dock i synnerhet i Sverige uppmärksamheten förskjutits mot innerstadsmiljön och trafiken där under hela dagen (och natten, i den mån bullerstörningarna är allvarliga).

Attityderna har ändrats i den riktningen att man uppfattar trafikträngsel som en intern angelägenhet för bilkollektivet - typiskt är att först när busstrafiken hindras därav höjs den

allmänna opinionens röst i protest - medan biltrafikens avgaser, buller och hot mot oskyddade trafikanter på innerstadsgatorna är det stora samhällsekonomiska problemet. Därmed inte sagt, att trafikträngsel, som enbart berör bilister, inte är ett samhällsekonomiskt problem. Det är bara det att i detta fall går inte en tydlig skiljelinje mellan "onda och goda", dvs mellan den grupp som förorsakar kostnaderna och den grupp som drabbas därav. Det kan dock erinras om, att avgasemissionerna är starkt beroende av körförhållandena; avgasvolymen är snarare proportionell mot totala fordonstimmar än fordonskilometer. Så trafikträngsel är också mycket ogynnsamt för luftens kvalitet.

Tabell 5.1: "First-best" struktur av priser för gatuutrymme och kollektiva transporttjänster

A. Priser för gatuutrymme	
Rörlig trafik	Parkering
1. "Baspris" under lågtrafik per fordonskm:	Tidsproportionella priser - ingen tidsbegränsning - som skapar marknadsjämvikt på kort sikt; på lång sikt skall prisnivån genom utbudsanpassning fås att ansluta till alternativkostnaden som, beroende på P-platsens centralitet, ligger i intervallet 2-15 kr/tim i innerstaden
Personbil	40 öre/km
Lätt lastbil	49 "
Tung lastbil	112 "
Dito med släp	130 "
Buss	180 "
2. Högtrafikstillägg för nu överbelastade trafikleder, som kan öka priset till det dubbla eller mer	
B. Priser för kollektiva transporttjänster	
Buss	Spårbundna fordon
"Baspris" under lågtrafik $\approx 0$	
Högtrafikspris i kritiska sektionen = 6 kr	Högtrafikspris i kritiska sektionen = 5 kr plus "rälsträngselkostnadstillägg" där kapaciteten är ansträngd

Denna attitydsförskjutning har haft stor betydelse för beräkningen av optimala priser på gatuutrymme för trafik. Ursprungligen talade man om "congestion tolls" och den sammanlagda restidsfördröjningen, förorsakad av ett tillkommande fordon, var den

huvudsakliga effekten som man översatte till ett monetärt pris. Numera kommer olyckskostnaderna och miljökostnaderna i förgrunden; problemet är naturligtvis att monetariseringen av dessa kostnader är betydligt svårare än när det gäller tids- och fordonskostnader. I den senaste statliga utredningen av "Kostnader och avgifter inom trafiksektorn" (DsK 1985:2) vågade man sig på för första gången att uttrycka hälso- och miljökostnaderna av biltrafiken i kronor och ören. Som ett genomsnitt för tätortstrafik angavs 40 öre per personbilskilometer som den prisrelevanta kostnaden och för övriga fordonstyper de kostnader som framgår av tabell 5.1. Det är dock ingen tvekan om att dessa kostnader överskrides många gånger på de mest intensivt efterfrågade avsnitten av innerstadens gatunät liksom på vissa infartsleder.

## 5.2 Effekterna av optimal prissättning

Baspriset för gatuutrymme för personbilstrafik skulle uppnås genom en dryg fördubbling av den nuvarande totala bensinskatten. Det är dock ett långt ifrån idealiskt sätt att ta ut priset, i synnerhet som en betydande differentiering med avseende på olika gator och tider skulle erfordras i ett optimalt "road-pricing" system. Vi skall inte gå in på de prissättningstekniska frågorna här utan förutsätta, att optimala priser utgår och kort diskutera tänkbara effekter därav. Vi särskiljer därvid effekterna på innerstadstrafiken under dagen och effekterna på trafiken på infartslederna under högtrafiktid.

Problem 1: När det gäller innerstadstrafiken under dagen, som grovt kan tudelas i yrkestrafik och privattrafik, vilka är ungefär lika stora kategorier, är det troligt att på kort sikt den dämpande effekten blir störst beträffande de privata, övervägande kortvariga ärendena. För dessa bilresor blir prishöjningen relativt sett störst och alternativa färd sätt är ofta möjliga. Yrkestrafiken kan i sin tur tudelas i persontransporter och godstransporter. De monetära transportkostnaderna inkluderar i dessa fall förarlönkostnaden, vilket innebär att prishöjningen vid optimal prissättning av gatuutrymme blir procentuellt endast omkring en tredjedel av prishöjningen för privattrafiken. När det gäller godsbefordran saknas dessutom närliggande substitut för biltransport. Å andra sidan bör man betänka att yrkestrafiken drives i vinstsyfte; även en relativt blygsam (i förhållande till totalkostnaden) kostnadshöjning kan få stor effekt på den företagsekonomiska lönsamheten, så på lite sikt kan också yrkestrafikvolymen påverkas av "road pricing", framför allt indirekt genom omlokalisering av transportintensiva tätortsaktiviteter från centrala till perifera lägen och omvänt beträffande aktiviteter som kräver relativt lite biltransporter. Dessvärre saknas empiriskt underlag för att närmare ringa in efterfrågeelasticiteterna i enlighet med den trafik kategorisering som vi funnit relevant.

Problem 2: När det gäller trafiken på infartslederna under rusningstid kan man som i tabell 4.2 ovan särskilja fem fall, men hålla medelreslängden konstant.

Priset för utnyttjat gatuutrymme (utöver nu gällande bensinskatt) för en bilpendlare med 10 km till jobbet torde ligga i intervallet 5-15 kr per tur och returresa, beroende på tidpunkt för resan och arbetsplatsens läge. Jämfört med den marknadsmässiga kostnaden idag - 25-65 kr - som gäller i Fall 1, är det alltså fråga om en prisökning som är mindre än 50 % och mer typiskt omkring 20 %. Vi har redan uttryckt vår bestämda övertygelse att pendlare, som har att betala full marknadsmässig kostnad för att resa med bil till jobbet i innerstaden, sällan väljer det färdmedlet, så den mest relevanta frågan är hur mycket optimalpriset på gatuutrymme kommer att höja reskostnaden för bilpendlare som för närvarande åtnjuter en subventionering därav i den ena eller andra formen.

I Fall 2 och 3 som omfattar subventionerade bilpendlare som ej använder bilen i arbetet - denna kategori utgör drygt hälften av samtliga bilpendlare - blir prishöjningen relativt sett högre och effekten av "road pricing" kan här bli ganska stor. Samåkning blir mer lönande och kollektiva färdmedel upplevs som konkurrenskraftigare. En tendens att tidsförlägga arbetsresor före eller efter rusningstid kommer troligen också att bli märkbar på längre sikt.

De bilpendlare, vilkas resor till arbetet kan uppfattas som "framkörningar" av fordon som krävs i arbetet, kommer själva att känna av reskostnadshöjningen som åstadkommes genom optimal prissättning av gatuutrymme endast till ca en tredjedel när den egna bilen användes (Fall 4), under förutsättningen att "biltullen" är avdragsgill och inte alls när tjänstebil nyttjas för resor till/från arbetet (Fall 5). I det senare fallet är det naturligtvis i första hand respektive företag som får bära kostnadsökningen och det bör då noteras, att en minst lika viktig ökning av företagens bilkostnader åvägbringas genom prissättning av innerstadens gatuutrymme under dagen, i syfte att mildra problem 1. Produktionsfaktorn motorfordon för innerstadsaktiviteter fördyras dels genom att framkörningen kostar mer och dels genom att själva användandet av fordonen i innerstaden under dagen blir dyrare.

### 5.3 Hur skall man ställa sig till den nuvarande subventioneringen av de privata reskostnaderna?

Den grundläggande principen för samhällsekonomiskt riktig beskattning är att den bör vara neutral med avseende på konsumtionsinriktningen och valet av produktionsfaktorer sedan eventuella externa effekter kompenseras i priserna.

I det svenska skattesystemet sker beskattningen i huvudsak i konsumtionsledet genom moms och inkomstbeskattning. Dessutom beskattas företagen för ersättning som betalas för produktionsfaktorn arbetskraft. Beskattningen är således inte neutral med avseende på valet av produktionsfaktorer i företagen.

På grund av skattesystemets utformning är skillnaden i skattekostnad för inblandade aktörer mycket stor beroende på om en

viss resursanvändning betraktas som produktionsfaktorkostnad i en rörelse eller som privat konsumtion. Resursanvändningen för arbetsresor och tillhörande kringtjänster tillhör denna besvärliga kategori av kostnader som är svåra att klassificera. Är de faktorkostnader för företagen eller privata levnadskostnader? Är de kostnader som trots att de inte betraktas som faktorkostnader ändå inte klassificeras som konsumtion utan som "kostnader för inkomstens förvärvande" och därför skall dras ifrån inkomsten vid inkomstskatteberäkningen?

Vi kan inte här ge något på ekonomisk teori grundat generellt svar på dessa besvärliga frågor. Om man emellertid som utgångspunkt väljer att betrakta arbetsresor som konsumtion kan en analys göras av snedvriddningar i dagens situation i relation till denna utgångspunkt. När vi nu väljer att gå vidare från just denna utgångspunkt, dvs att betrakta arbetsresandet som konsumtion, bör man alltså observera att valet av utgångspunkt är en av flera möjliga premisser för det följande resonemanget. Den har valts därför att den närmast syns motsvara de värderingar som har styrt skattelagstiftningen kring dessa frågor på senare tid.

När man diskuterar optimal prissättning av gatuutrymme, mot bakgrund av den nuvarande bilden av innerstadstrafikens privata kostnader, som den är angiven i tabell 4.2 i föregående kapitel, blir man onekligen något konfunderad. Är inte problemet i första hand, att endast en liten minoritet av bilpendlarna betalar marknadsmässiga priser/kostnader för sina resor till/från arbetet? Det är inte svårt att föreställa sig, att om alla bilpendlare skulle tvingas - hur det nu skulle gå till - att själva verkligen betala 30-60 kr per tur- och returresa mellan hemmet och arbetsplatsen, skulle den trafikreducerande effekten kunna bli mycket avsevärd, långt större än det relativt blygsamma mål man har satt för trafikpolitiken i just Stockholm. Det är endast när reskostnaden kan delas mellan 2 - 4 personer, som man kommer ner till en "rimlig" nivå på reskostnaden i Fall 1 i tabell 4.2.

Ett principiellt problem av första ordningen att ta ställning till är således, om prissättningen av gatuutrymme bör sikta på att både uppväga den rådande subventioneringen av bilpendlarnas resor och internalisera externa kostnader (inklusive trängselkostnader)? Den rådande subventioneringen av bilpendlarna är minst av en med de totala externa kostnaderna jämförbar storleksordning.

Skall man då inte först ta itu med det problemet, innan man går vidare och inför nya avgifter, som ändå till stor del kommer att vältras över på övriga samhället (skattebetalaren i gemen) om ingenting görs åt subventioneringsproblemet?

För att diskutera den frågan, är det lämpligt att särskilja den form av subventionering som uppstår då bil behövs i arbetet och den subventionering som många bilpendlare, som inte använder bilen i arbetet, ändå åtnjuter. Frågan om reskostnaderna till/från arbetet bör vara avdragsgilla, kan man betrakta på helt olika sätt i dessa två fall.



Om de nuvarande stränga kraven på tidsvinst - 2 timmar per dag - verkligen upprätthålls, och på lite sikt är det väl att vänta, torde det med få undantag endast vara de som använder den egna bilen i arbetet som kan göra avdrag för bilreskostnaden till/från arbetet i deklarationen. Man kan hävda, att avdragsrätten för dem som inte använder den egna bilen i arbetet, är på väg att slopas i praktiken. Frågan är om de som måste använda bilen i arbetet bör få dra av reskostnaden till/från arbetet?

### 5.3.1 När bil behövs i arbetet bör arbetsgivaren stå för kostnaden för "framkörningen" liksom parkeringskostnaden

Om avdragsrätten skulle slopas också för dem som använder bilen i arbetet, skulle säkerligen en viktig effekt bli, att företagen i många fall tog över det formella ägarskapet av bilen och betalade bilkostnaden som en löneförmån. Därigenom åstadkommes en reduktion av företagets skattebörda, som eventuellt kan återföras till den anställda genom en generös behandling av bilkostnaderna för privatresor. Skattemyndigheterna kan då i sin tur svara med att höja det beskattningsbara förmånsvärdet. Man hamnar dessvärre lätt i en situation av eskalerande kineseri.

Den grundläggande konflikten är från samhällsekonomisk synpunkt att, å ena sidan vill man inte lägga hinder för det rationella kombinerade bruket av bilar för såväl fritidsresor som tjänstresor, och å andra sidan vill man, ävenledes av samhällsekonomiska skäl, hindra att in natura-förmåner blir obeskattade.

Den vettigaste principen här är, enligt vår åsikt, att se saken på följande sätt: det är arbetsgivaren som avgör om bil behövs i arbetet. Vid bedömningen av om det är företagsekonomiskt fördelaktigt att arbetstagarens bil användes mot rimlig ersättning av dennes merkostnader i stället för en företagsbil, borde i kalkylen ingå ersättning också för transporter av bilen mellan arbetstagarens hem och arbetsplatsen. Poängen är att kostnaden i möjligaste mån bör läggas på den som kan välja, dvs arbetsgivaren i detta fall.

### 5.3.2 Ersättningen för "framkörningen" och/eller förmånen av fri parkering bör beskattas som löneinkomst

En annan sak är att ersättningen för "framkörningen" av bilen innebär, att arbetsresan betalas av arbetsgivaren. Det är en förmån som i konsekvensens namn bör beskattas. Ett schablonvärde på denna förmån, som är beroende på dels arbetsresans längd och dels den marknadsmässiga parkeringskostnaden i grannskapet, bör läggas till löntagarens inkomst vid taxeringen till inkomstskatt, vilket redan i viss mån sker i praxis när det gäller arbetsresans längd.

Bilpendlare, som inte använder bilen i arbetet, bör själva stå för samtliga reskostnader inklusive parkeringskostnaden. Det är dock vanligt att även vissa ur denna kategori åtnjuter av arbetsgivaren subventionerad parkering - vanligen i form av fritt nyttjande av parkeringsplatser i företagets garage eller på tomtmark som företaget disponerar. Detta bör betraktas som en löneförmån

in natura som skall deklarerar och inkomstbeskattas. Stora svårigheter är dock förbundna med kontrollen av att sådana förmåner verkligen tas upp i deklarationen. Man kanske skulle kunna vända på frågan och flytta över bevisbördan till deklaranter genom att utgå från att varje person, som använder bil till arbetet, har förmån av fri parkering. Endast om uppgifter om att motsatsen gäller presenteras, t ex i form av kvitto på garagehyra, slipper bilpendlaren skatta för förmånen av fri parkering. Problemet är dock, att eftersom reskostnaderna ej är avdragsgilla, finns inte längre något incitament för deklaranter att uppge att bil användes för resor till/från arbetet.

## 6. PARKERINGSMARKNADEN I OPTIMUM

När man kan förutsätta att trafikens utnyttjande av gatuutrymme liksom kollektivtrafikens transporttjänster är riktigt prissatta, kan man se på parkeringsmarknaden på ett helt annat sätt än för närvarande. Då kan man renodla optimeringsproblemet och finna mycket mer entydiga optimivillkor. Parkeringspolitik behöver då inte tillgripas för att styra trafik.

### 6.1 Prissättningsprincipens andemening

De fundamentala begreppen är "betalningsvilja" och "alternativkostnad" för parkeringsplatser. Den i grunden mycket enkla huvudprincipen är att varje bilist, som är villig att betala alternativkostnaden för en viss parkeringsplats, skall erbjudas platsen. På kort sikt - när utbudet av parkeringsplatser kan uppfattas som givet - betyder det att tillgängliga platser kommer att tillfalla de bilister, som visar den största betalningsviljan. En sådan "plånboksransonering" av parkeringsutrymmet ses ofta som orättvis eller allmänt oetisk. Det är dock viktigt, att inte låta sig blockeras av huvudprincipens kortsiktiga innebörd. Dess fundamentala betydelse framstår bäst i ett långsiktigt perspektiv. När utbudet av parkeringsplatser är en handlingsparameter, skall ingen potentiell parkerare behöva känna sig "överbjuden" av penningstarkare konkurrenter om parkeringsplatserna, utan principen är helt enkelt att var och en, som är beredd att betala merkostnaden för ytterligare parkeringsplatser, skall betjänas.

Detta kännetecknar alla väl fungerande marknader för varor liksom tjänster. I en krissituation, då t ex oljetillförseln stryps, kan ransonering (efter någon annan princip än betalningsvillighet) bedömas som önskvärd, bl a därför att man fruktar att priset annars skulle bli så högt, att vissa oljekonsumenter skulle få stora ekonomiska svårigheter. Det är å andra sidan ovanligt att tanken på ransonering som en permanent lösning på allokeringsproblem får allmänt gehör, när det gäller nyttigheter med ett någorlunda elastiskt utbud. Varför skulle man betrakta parkeringsmarknaden på annat sätt?

### 6.2 Prissättning kontra ransonering/prioritering av gatuparkering

Parkeringsplatser på gatuparkering kan också på lång sikt tyckas motsvara bilden av en nyttighet av vilken utbudet är helt givet, och som det gäller att fördela till dem som bäst behöver den, och inte nödvändigtvis till dem som har högsta betalningsviljan. Det är inte realistiskt att räkna med att avsevärt mer gatuparkering någonsin kommer att tillskapas i stads kärnorna. Det övergripande allokeringsproblemet beträffande gatuparkering är emellertid mycket mångfacetterat. Hur mycket av det totala gatuutrymmet skall användas till:

- körbanor för motorfordon,
- bussfiler,
- cykelbanor,
- gångbanor,
- trädplanteringar,
- parkeringsplatser?

Huvudprincipen för allokeringen av gatumarken är enkel: Marginalnyttan minus eventuella externa kostnader, för att använda ytterligare mark till vardera ändamålet, skall vara lika. Den praktiska tillämpningen av principen är inte lika enkel. Beräkningen av externaliteterna är ett problem. Sedan lång tid är en etablerad åsikt, att gatumarksparkering är mer olycksskapande än andra parkeringsformer. I en specialstudie inom projektets ram (Karin Westman: Parkering i innerstaden och olyckor, VTI-Meddelande 460), har den tesen skärskådats, dels genom studier av tidigare undersökningar som kan vara relevanta för denna fråga, dels genom nya empiriska studier. Slutsatsen är inte alldeles entydig men resultaten tyder på att åsikten, att parkering på gatumark skulle vara förbunden med speciellt höga olyckskostnader, är närmast en fördom.

Om man dessutom betänker att numera det sällan är aktuellt att öka innerstadsgatornas kapacitet (att aveckla biltrafik), förefaller den vanliga målsättningen, att på sikt "befria" gatorna från alla parkerade fordon, ganska godtycklig. Det är naturligtvis inte helt uteslutet, att parkeringsförbud skulle kunna ge en högre netto nytta i en samhällsekonomiskt nytto/kostnadskalkyl än alla tänkbara alternativa blandningar av trafik och parkering på vissa gatuavsnitt, men det verkar osannolikt, att det skulle vara den generella optimumlösningen.

Om ett "blandalternativ" är att föredra, bör man inte betrakta utbudet av gatuparkering som en given storhet. Om potentiella parkerare är villiga att betala för ytterligare parkeringsplatser på gatumark, bör sådana ytterligare platser tillskapas.

Det synsättet skiljer sig från den vanliga tanken, att existerande parkeringsutrymme på gatumark bör fördelas i enlighet med olika bilistkategoriers "behov" av gatuparkering, som de uppfattas av planerare och politiker. En vanlig kategorisering är följande grova tredelning av parkeringsefterfrågan i ett visst område:

- (1) Besökare (korttidsparkere)
- (2) Boende (långtidsparkere)
- (3) Arbetande (långtidsparkere)

Korttidsparkerna prioriteras vanligen högt, bilpendlarnas behov bedöms alltid som minst angeläget. Som exempel kan nämnas ett tjänsteutlåtande från Stockholms kommun GN 84-03-15 nr 49 där följande sägs: "...prioriteringen mellan olika kategorier av parkerare skall vara...1. Nyttotrafik, 2. Boende, 3. Besökare, 4. Pendlare"

Man kan dock fråga sig, på vilka grunder parkeringsbehovet hos

exempelvis affärskunder prioriteras i förhållande till parkeringsbehovet hos personalen bakom disken? Båda kategorier är ju lika oundgängliga för "handeln blomstring". Tanken är väl, att en långtidsparkerare hindrar flera korttidsparkerare från att utnyttja gatuutrymmet. På en optimalt fungerande parkeringsmarknad finns det emellertid utrymme för alla som är villiga att betala alternativkostnaden. Detta leder in på den viktiga delfrågan, om den allmänt tillämpade ransoneringsmetoden att tidsbegränsa den tillåtna parkeringen till kortare eller längre perioder skulle tjäna något meningsfullt syfte under ideala förhållanden.

### 6.2.1 Tidsbegränsad parkering?

Under förutsättning att en samhällsekonomiskt effektiv pris- och utbudspolitik förs, förefaller alla ransoneringsinslag i marknadsbilden, inklusive tidsbegränsningar av parkering, överflödiga. Om en viss långtidsparkerare (mot förmodan) är beredd att betala lika mycket för sin parkeringsplats som tio korttidsparkerare, finns ingen rimlig anledning att inte ge honom den möjligheten, i synnerhet som de tio korttidsparkerarna ej skall lida brist på parkeringsutrymme under de förhållanden som skulle uppstå med en effektivt fungerande parkeringsmarknad. En fundamental egenskap hos en samhällsekonomisk optimumlösning av parkeringsproblemen bör framhållas ånyo. Precis som fallet är beträffande de flesta andra marknadsförda nyttigheter bör det sällan eller praktiskt taget aldrig inträffa att parkeringsplatserna är slut. Då vi går till en livsmedelsaffär för att handla, blir vi med rätta irriterade om någon basvara som bröd, mjölk, ost etc inte finns. Detaljhandelns lagerhållning tjänar syftet att kunderna sällan skall behöva uppleva sådana besvikelser. På samma sätt bör det vara beträffande parkeringsplatser på gator, gårdar eller i parkeringshus. Skillnaden är endast att, när det gäller en icke lagringsbar nyttighet som parkeringstjänster, viss reservkapacitet bör upprätthållas. Det bör finnas en mycket god chans - en hög sannolikhet - att man skall finna en parkeringsplats varhelst man önskar parkera sitt fordon - förutsatt naturligtvis att ett utbud av parkeringsplatser överhuvudtaget existerar i området i fråga.

### 6.2.2 Parkering mitt på dagen bör kosta mest

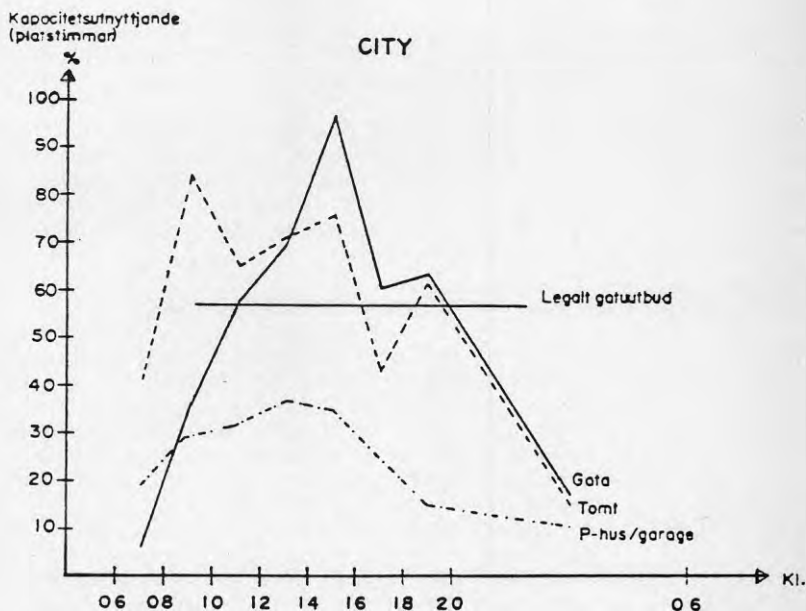
Parkering utan tidsbegränsning mot tidsproportionella avgifter är huvudprincipen men den utesluter inte viss tidsmässig differentiering av avgifterna i vissa fall. "Peak/off-peak"-förhållandena har stor betydelse för såväl biltrafik som kollektivtrafik i tätorter. De problem, som de två trafiktopparna på dygnet skapar för trafikapparaten, har fått en central plats i diskussionerna om tätortstrafiken.

Toppigheten i tidsprofilen över dygnet vad beträffar parkeringsefterfrågan är långt mindre uppmärksam. Det som gör problemet inom parkeringsområdet intrikat är, att parkeringsefterfrågans "peak" inträffar under "off-peak" för biltrafiken. Särskilt under morgontimmarna - rusningstid in mot centrum - finns normalt



betydande ledig kapacitet för parkering på gator såväl som "off-street". Omkring lunchtid och - med stora lokala variationer - framåt eftermiddagen brukar parkeringsplatserna på de mest tillgängliga platserna vara "överfyllda" i meningen att den illegala parkeringen får en stor volym.

Prispolitiskt tyder detta på att "peak-load pricing" inom parkeringsområdet har en betydande potential, men också på att nuvarande system för uttag av parkeringsavgifter kan vara ett svårt hinder för en rationell tidsdifferentiering av parkeringsavgifterna.



Figur 6.1 Kapacitetsutnyttjandet under dygnet för olika parkeringsformer: Stockholms City. VII-meddelande 266, sid 41.

Källa: Stockholms stadsbyggnadskontor, trafikavdelningen: Parkeringsavgifter, parkeringsböter och övervakningsinsatser - sammanfattning och slutsatser rörande gatuparkeringens ekonomi och biltrafiknivå. 1976-09-03.

### 6.3 Parkeringsmarknaden "off-street"

När det gäller parkering på icke-gatumark är en första kardinalfråga, huruvida det allmänna alls bör ingripa på denna del av parkeringsmarknaden. Några av de bästa argumenten för att låta

marknadskrafterna få helt fritt spelrum här återfinns i G. Roth's närmast klassiska pamflett "Paying for parking" från 1965.

I den svenska praktiken är dock det allmännas inflytande starkt också på parkeringsmarknaden vid sidan av gatorna, dels genom lagstiftning (parkeringsnormer) och dels som ägare till parkeringsanläggningar. Kommunägda parkeringsbolag är i många städer dominerande vad gäller P-hus, medan privata ägare helt naturligt dominerar garagemarknaden. Pris- och investeringspolitiskt tycks det dock inte göra någon större skillnad, om det är privata företag eller kommunen som driver parkeringsrörelse.

En betydligt viktigare principfråga är egentligen huruvida det allmänna som planmyndighet - utfärdare av parkeringsnormer - bidrar till att optimumlösningen finnes.

I följande avsnitt diskuterar vi argumenten för och emot parkeringsnormer. En mer teknisk diskussion om kriterier för det allmännas pris- och investeringspolitiska agerande på parkeringsmarknaden off-street - i de fall alltså där den marknaden ej är helt lämnad utan avseende från det allmännas sida - är förd till ett appendix i slutet.

#### 6.3.1 Parkeringsnormer - behövs dom?

I enlighet med resonemanget i Roths klassiska pamflett borde marknadskrafterna ostört få bestämma vad det faktiska utbudet av parkeringsplatser i olika anläggningar på icke-gatumark samt utnyttjandet därav skall vara, när biltrafiken betalar sina prisrelevanta kostnader och gatumarksparkeringen är adekvat prissatt. Roth menar specifikt, att det inte finns något behov av "parkeringsnormer", dvs krav på byggherrar att olika typer av byggnader - bostadshus, varuhus, kontorshus, etc - skall förses med parkeringsplatser i bestämda proportioner till totala golvytan e d. Roths tes är, att parkeringsnormerna inte bara är onödiga utan t o m direkt fördärliga. Den synpunkten utvecklas närmare i kapitlets sista avsnitt. Först skall motiven för normer tas upp.

Standardargumentet för parkeringsnormer är, att om det allmänna tillhandahåller gator för trafik, bör också tillräckligt med parkeringsplatser tillhandahållas, dels genom direkt tillskapande av lämpligt utrymme för parkering på det allmännas bekostnad (vägtrafikbeskattningen kan uppfattas som "betalning") och dels indirekt genom att ålägga ägare till fastigheter som genererar parkeringsefterfrågan, att anordna parkeringsplatser i enlighet med vissa normer. Görs inte detta, fruktar man att resultatet blir det som kan beskådas i planlösa stadsmiljöer i "primitivare" länder, där bilismen gjort sitt intåg: gatorna och t o m trottoarerna är översvämmade av parkerade bilar som inte har någon annanstans att ta vägen.

Det gäller dock att förstå, att så länge gatumarken är "fri" för parkering, p g a att inga parkeringsrestriktioner finns eller

att existerande parkeringsrestriktioner inte efterlevs, lönar det sig inte att kommersiellt utbjuda parkeringsplatser på icke-gatumark. I den motsatta, hypotetiska extremsituationen där gatorna kan hållas helt fria från parkerade fordon, skulle ett differentierat utbud av parkeringsplatser uppstå i garage, P-hus och på obebyggda tomter. Samma sak gäller naturligtvis också i en situation där viss parkering på gatumark är tillåten och adekvat prissatt. I innerstaden är i normalfallet efterfrågan på parkering så stor att även om en relativt betydande kvantitet kantstensparkering bjudes ut, det ändå lönar sig att till något lägre priser än vad gäller på gatumarken, tillhandahålla parkeringsplatser i olika anläggningar på icke-gatumark.

All parkering kommer inte att vara kommersialiserad i en helt oreglerad situation. Även utan normer kommer ett utbud att uppstå av fria platser, "reserverade" för besökare (inklusive distributionsfordon) i anslutning till vissa nya (och gamla) fastigheter, om fastighetsägare är angelägna att attrahera besökare, eller helt enkelt vill göra det så bekvämt som möjligt för vänner och bekanta att göra besök med bil. Det primära problemet här är, att även andra än de besökare man har reserverat platserna för frestas att utnyttja de fria parkeringsplatserna. Det är och bör vara fastighetsägarens privata problem att kontrollera, att inga andra än "riktiga" besökare utnyttjar platserna. Kontrollkostnaderna får fastighetsägarna själva svara för.

Ett annat argument mot "laissez-fair" på parkeringsmarknaden är, att någon bör se till att det totala utbudet verkligen matchar efterfrågan. Inte kan man väl överlåta åt varje enskild fastighetsägare att planera marknadens totalutbud av parkeringsplatser?

Denna retoriska fråga är naturlig för den som tror på planekonomin överlägsenhet. För en marknadsekonom råder det dock ingen tvekan om att svaret bör vara: Jovisst, allt talar för att totalresultatet blir mycket bättre utan central styrning. Prismekanismen skulle vara ett överlägset styrmedel/signalsystem. Uppdrivna parkeringsplatspriser i ett visst grannskap tyder på brist på parkeringsutrymme och lockar till utbudsökning just där det behövs. Det allmännas främsta uppgift är att skapa ordnade förhållanden på gatumarken, dvs prissätta både trafik och parkerade fordon i enlighet med respektive prisrelevanta kostnader samt skapa det utbud av kantstensparkeringsplatser som svarar mot den efterfrågade mängden vid optimala priser.

### 6.3.2 Parkeringsplaneringen må icke vara grundad på självuppfyllande prognoser

Vi antydde ovan att man kan hävda att parkeringsnormer inte bara är onödiga utan också direkt onyttiga. Det argumentet utvecklas här något närmare.

Vägplaneringen har under bilismens expansionsskede ofta kritiserats för att vara baserad på "självuppfyllande" prognoser. Man

har menat att, om vägnätet inte byggts ut, skulle inte bilnehavet och -trafiken alls ha ökat i den takt som blivit fallet. Felet man begått enligt kritikerna är att man förutsatt, att trafikefterfrågan är en autonom (t växande) faktor, som inte är påverkbar, eller med andra ord att efterfrågan är extremt oelastisk även på lång sikt. Den välfärdsekonomiska grunden för vägplaneringen baserad på nytto/kostnadskalkyler är därmed mycket svagare än planerarna föreställer sig.

Det ligger ett korn av sanning i denna kritik, men den har varit överdriven enligt vår mening. Efterfrågan på vägtjänster är sannolikt relativt oelastisk och eftersom den förändring av den "generaliserade reskostnaden" som kan åstadkommas genom vägutbyggnad och -förbättring i Sverige idag är förhållandevis liten, gör man i allmänhet bara lite våld på sanningen genom att uppfatta efterfrågan som helt autonom.

När det gäller stadstrafikplaneringen i allmänhet och parkeringsplaneringen i innerstäderna i synnerhet, har vi en motsvarande situation, men med den skillnaden att problemet är betydligt allvarligare enligt vår mening. Prognoserna för biltrafikens utveckling som har legat till grund för omvandlingen av våra städer till bilstäder har varit självuppfyllande i långt högre grad än de prognoser som legat till grund för landsvägsnätets uppbyggnad. Parkeringsnormerna har spelat en strategisk roll i sammanhanget. En fri parkeringsplats i den centrala delen av en större stad representerar ett värde som är jämförbart med bilen som står på platsen ifråga. Det är ingen tvekan om att en planering som syftar till att skapa parkeringsutrymme efter det beräknade behovet därav vid nollpriser har starkt bidragit till att bilismen byggdes in i våra städer. Hade man i stället låtit bilisterna konfronteras med marknadspriser som inkluderar hela alternativkostnaden för ianspråktaga parkeringsplatser, skulle nog innerstadens transportsystem sett ganska annorlunda ut idag.

## 7 NÄST-BÄSTA LÖSNINGAR NÄR DIREKT "ROAD PRICING" INTE ÄR GÅNGBAR

Riktig "road pricing" skulle innebära att alla bilar betalar avgift i proportion till antalet körda kilometer i den prisbelagda zonen (innerstaden). Om det inte realiserats för att det skulle kräva ett alltför sofistikerat prissystem, gäller det att ta fram den "näst bästa" lösningen, som är praktiskt realiserbar men ändå får effekter som gör att man kommer i närheten av optimum. Näst bästa lösningen kan se olika ut för olika innerstäder. Här skall några mer generella, principiella synpunkter framföras.

### 7.1 En grundläggande distinktion

Den viktigaste synpunkten är, enligt vår mening, att framhålla distinktionen mellan "storanvändare" av gatuutrymme, som i stort sett består av yrkesmässig trafik, och "strökunder" som innefattar den mesta privatbilstrafiken liksom en del tillfälliga besökare i tjänsten och godstransporter. Drygt hälften av biltrafiken i innerstäderna torde utföras av fordon som ägs eller för tillfället disponeras av olika företag och andra privata och offentliga organisationer och knappt hälften av privatbilar som är ute i privata ärenden.

Det totala yrkesmässiga trafikarbetet utförs av ett relativt litet antal fordon, som således var och en kör relativt mycket, och för privattrafiken är det precis tvärtom: ett relativt stort antal fordon bidrar var och en med relativt få fondonskilometer till det totala trafikarbetet.

### 7.2 Tudelad parkeringstariff för strökunder som alternativ till biltullar

Det är just det förhållandet att nästan hälften av det totala trafikarbetet i innerstäderna utförs av ett relativt stort antal strökunder som skapar stora praktiska problem för införande av regelrätt "road pricing". Nästan alla motorfordon i riket besöker någon av de större städerna åtminstone någon gång och om fyra miljoner fordon skulle behöva utrustas med någon slags kilometerskatteräknare som "knäpps på" vid innerstadsgränsen skulle de totala avgiftsuttagskostnaderna bli högst avsevärda.

Biltullar vid gränsen till den avgiftsbelagda zonen är det närmast till hands liggande surrogatet, som också varit föremål för omfattande diskussion och flera utredningar och som prövats i praktiken i storstaden Singapore liksom i lilla Bergen. Två stora nackdelar finns dock med "bompengar".

(1) Köbildningar och tidsfördröjningar vid erläggandet av infartsavgifterna kommer att bli betydande. När det gäller "tollroads" i USA och på andra håll är den nackdelen inte så stor, eftersom det är utanför tätorterna, där trafikflödena



sällan når de nivåer som råder på infartsleder till större tätorter, som vägavgifter är mest förekommande.

(2) Resor som startar innanför tullgränsen undgår avgift, och det gäller faktiskt majoriteten av innerstadsresorna i t ex Stockholm.

Tanken att ta ut en färdavgift inbakad i parkeringsavgiften är inte ny. Det är väl vad som idag sker, efter de kraftiga höjningarna av parkeringsavgifterna som gjorts på senare år. Den största fördelen därmed är att man inte behöver göra ett avbrott i sin körning för att betala färdavgift, utan kan göra det i relativt lugn och ro när resan väl är avslutad. De nuvarande tidsproportionella parkeringsavgifterna är dock ganska illa utformade för ändamålet att kombinera en färdavgift med parkeringsavgiften. En tudelad tariff borde tillämpas med en fast avgift, som måste betalas oberoende av hur länge man parkerar, och en tidsproportionell ren parkeringsavgift.

Eftersom parkeringsavgifter är allmänt accepterade i motsats till exempelvis biltullar, bör man försöka utveckla prissystemet på parkeringsmarknaden i en samhällsekonomiskt önskvärd riktning. En fast avgift vid P-mätaren har den stora fördelen att resor som både börjar och slutar i innerstaden blir avgiftsbelagda. Den är en långt ifrån perfekt färdavgift, eftersom den inte varierar med resans längd. Resor från innerstaden som slutar med en parkering någonstans utanför zonen där tudelade tariffier tillämpas kommer att vara befriade från avgift. Det är en svaghet men den svagheten behäftar också både biltullar och områdesavgifter à la Singapore. Det största problemet är dock detsamma som det som gör den rådande parkeringsprispolitiken till något av en halvmesyr, nämligen alla de "öar" av privata parkeringsplatser, som ej bjudes ut på den allmänna marknaden för mätarplatser, utan antingen disponeras av ägaren själv (eller dennes släktingar/vänner/anställda/besökare) eller är uthyrd och disponeras av den som betalar hyran (eller dennes släktingar/vänner/anställda/besökare).

Om man skulle addera en fast avgift till rådande parkeringsavgifter, blir det problemet ännu större kan det tyckas. Tänk vad orättvist att den som har tillgång till privat parkeringsplats, eller får gratis utnyttja någons privata parkeringsplats i innerstaden, inte bara slipper undan parkeringsavgiften utan också undgår färdavgiften!

Poängen med den inledande distinktionen mellan "storkunder" och "strökunder" blir här klarare, när man betänker att det regelmässigt är storkunderna som har tillgång till privat plats, och de kan fås att betala färdavgift i helt andra former. För alla de strökunder som endast gör enstaka resor, är det ytterst sällan lönande att hyra en parkeringsplats på ett visst ställe i innerstaden. Strökunderna är hänvisade till mätarplatser på gator, tomter och i P-hus, även sedan parkeringen fördrats genom tillägget av den fasta färdavgiften.

### 7.3 Surrogat för "road pricing" för storanvändare av gatuutrymme

Problemet är som sagt att storanvändarna av gatuutrymme ofta disponerar privata parkeringsplatser som skulle göra det möjligt för dem att till stor del undandra sig från sitt kostnadsansvar, som utkrävs av strökunderna vid parkering på allmänna mätarplatser.

Det förefaller både principellt tvivelaktigt och opraktiskt att göra om alla av användarna ägda eller hyrda parkeringsplatser till mätarplatser genom att utrusta dessa med P-mätare (som i så fall inte skulle utmäta en tudelad tariff, utan i konsekvens med principen i resonemanget endast en fast avgift per parkeringstillfälle). Eftersom de flesta av dessa platser finns på gårdar och i garage, skulle det vara svårt att kontrollera att betalning sker.

Ett tänkbart alternativ är kanske att försöka avgiftsbelägga (beskatta) parkeringsplatsen som sådan snarare än varje parkeringstillfälle (=resa). En bedömning av antalet resor som olika kategorier av ägda/hyrda parkeringsplatser genererar måste göras, och parkeringsplatsägarna beskattas i enlighet därmed.

#### 7.3.1 Parkeringsplatsskatt

Varje ägare av parkeringsutrymme på tomtmark, gårdsmark eller i garage, som inte utbjudes på marknaden för mätarplatser, har att - separat eller som en del av fastighetsbeskattningen - erlægga en årlig avgift per parkeringsplats, så länge utrymmet ifråga användes för detta ändamål. Avgiften kan och bör vara differentierad beroende på om fastigheten, i vilken eller i anslutning till vilken, parkeringsplatserna ifråga är belägna, är en bostadsfastighet, kontorsfastighet, varuhus, fabrik etc. Differentieringsgrunden bör förstås vara det beräknade antalet resor som parkeringsplatserna i de olika fastighetstyperna genererar.

Fördelarna med en dylik parkeringsplatsskatt är, dels att den i kombination med tudelade tariffer för mätarplatser skapar betydligt större enhetlighet och rättvisa på hela parkeringsmarknaden än om den privata sektorn lämnades helt utan åtgärd, och dels att en gynnsam allokeringseffekt uppstår. Fastighetsägarna blir naturligtvis befriade från skatten ifråga i direkt proportion till antalet platser som ges alternativ användning, konverteras till exempel till lagerutrymme, eller till en trädplantage när det gäller gårdsmark. Effekten på bilresvolymen skulle alltså vara indirekt. Den skulle verka via en minskning av utbudet av parkeringsplatser inom den privata sektorn.

En nackdel med parkeringsskatten är att den av många kommer att upplevas som orättfärdig. En stor del av parkeringsplatserna i den privata sektorn har ju anlagts genom tvång i form av "parkeringsnormer" vid nybyggnation. Att sedan beskatta fastighetsägare i proportion till normtalen kan förefalla övermaga, i synnerhet som de byggherrar, som "friköpte" sig från kravet på att anordna parkeringsutrymme, blir befriade från skatten.

En annan, och kanske avgörande nackdel är, att kontrollen av skattebasen blir mycket svår i vissa fall. Hur skall man kunna veta att en viss gårdsplan eller en källarlokal faktiskt inte används till parkeringsplats? Mellan fastighetstaxeringarna som sker vart femte år, varvid man måste uppge hur många parkeringsplatser som finns inom fastigheten, kan ju dessa förhållanden ändras, och det vore kanske väl ambitiöst att utföra omfattande parkeringsplatstaxeringar varje eller vartannat år. Om denna form av beskattning inte är genomförbar, är det ytterligare skäl att ta en ny titt på reskostnaderna för just den kategori av bilister som disponerar exklusiva parkeringsplatser. Avdragsrätten är en nyckelfaktor i detta sammanhang.

### 7.3.2 Kan bilkostnadernas avdragsgiltighet slopas också för företag?

Genom att storkunder och disponerare av privata parkeringsplatser till helt övervägande del är att finna inom den yrkesmässiga trafiken, finns en teoretisk möjlighet att på ett relativt enkelt sätt fördyra bilkörning ungefär i den utsträckning som motiveras av de externa kostnaderna. Man stipulerar helt enkelt att bilkostnaderna inte är avdragsgilla, inte kan dras av från intäkterna vid skatteberäkningen. För privatpersoner har ju rätten att dra av kostnaderna för arbetsresor med bil varit i stöpsleven under lång tid. Genom kravet på 2 timmars tidsvinst kan man säga att den i teorin har slopats för de arbetspendlare som inte kan styrka att de måste använda bilen i arbetet. Det här framförda förslaget är dock adresserat till det yrkesmässiga användandet av bilen i arbetet, dvs till själva företagen.

Genom att generellt slopa avdragsrätten för bilarnas driftskostnader för godstransporter såväl som persontransporter både i arbetet och till/från arbetet i innerstäderna, skulle den företagsekonomiska kostnaden för biltrafik i ett slag öka med 50-60 % i, som önskat, direkt proportion till körda kilometer.

Som vi argumenterat tidigare är, när det gäller "framkörningen" av bilen från hemmet till arbetsplatsen i de fall den anställdes bil används i tjänsten, den rimligaste principen, att arbetsgivaren ersätter den anställda för denna kostnad. Den ersättningen blir lika lite som ersättningen för bilresor i tjänsten avdragsgill kostnad för företaget enligt vårt förslag.

Driftskostnaderna för de innerstadsbaserade företagens tjänstebilar skulle naturligtvis inte heller få dras av från intäkterna enligt denna idé.

Förslaget har dock vissa betydelsefulla svagheter. En av dessa är att avdragsbegränsningen även drabbar driftskostnader som avser trafik utanför det område för vilket man vill höja företagens kostnader för biltransporter. En annan är att kontrollproblemen kan bli svåra att bemästra. Det är därför nödvändigt att noggrant studera den skattetekniska utformningen av en sådan avdragsbegränsning innan den införs.

### 7.3.3 Kilometerskatt för storanvändare av gatuutrymme

En annan idé är att, just på grund av det relativt begränsade antalet fordon som ingår i kategorin "storkunder", göra dessa, dvs i första hand yrkestrafiken i tätorter, kilometerskattepliktiga. I exempelvis Stockholm är det ca 1/2 miljon fordon som utför innerstadens totala trafikarbete på 10 miljoner fordonskilometer per dygn (i runda tal). Ett relativt litet antal fordon svarar dock för en mycket stor andel av det totala trafikarbetet, nämligen den yrkesmässiga trafiken av innerstadsbaserade fordon allt ifrån taxibilar till varudistributionsfordon. Om dessa fordon görs kilometerskattepliktiga - de dieseldrivna person- och lastbilarna och bussarna är det ju redan - skulle ett stort steg mot slutmålet vara taget. Kilometerskatten för olika fordonskategorier skulle givetvis bestämmas så att de prisrelevanta marginalkostnaderna blir internaliserade så väl som möjligt, och inte huvudsakligen efter totalvikt som för närvarande.

Med en lämplig utvidgning av kilometerskatten skulle drygt hälften av innerstadens trafikarbete kunna prissättas på ett riktigt sätt. Den återstående knappa hälften av det totala trafikarbetet, som utförs av långt fler fordon, bör avgiftsbeläggas via den tudelade parkeringstariffen. Principen är att fordon som endast gör enstaka resor i innerstaden betalar per innerstadsresa snarare än i proportion till totala körsträckan, eftersom definitionsmässigt den allra största delen av den årliga körsträckan utförs utanför innerstaden.

De kilometerskattepliktiga fordonen kan antingen vara helt befriade från parkeringsavgifter på gatumark eller, ännu hellre, betala reguljär parkeringsavgift. Avgiftsupptagningen för parkeringen skulle eventuellt kunna tekniskt kombineras med upptagningen av kilometerskatten.

### 7.4 Slutkommentar

Visst går det att prissätta innerstadstrafik på ett adekvat sätt (i enlighet med vad ekonomisk teori föreskriver) utan administrativt krångel och höga kostnader, och utan att "storebror jämt ser Dig". Med i stort sett befintliga medel kan stadstrafikproblemen kraftfullt tacklas. Det gäller "bara" att göra sig av med några gamla fördomar och lösa upp vissa låsta attityder. Det gäller närmare bestämt, för det första, att frigöra sig från tanken att den skryttrafiken är "nyttigare" än annan trafik och därför ej behöver uppfylla sitt kostnadsansvar, och för våra styrande att inse att det slag av prioritering av stadstrafikanter som man så gärna hemfaller åt i framför allt parkeringspolitiken, representerar ett synsätt som borde anses förlegat i en rik, modern välfärdsstat.

Dessvärre är dessa låsningar ännu så starka att nya idéer starkt hämmas. Låt oss sluta där vi började genom att ånyo framhålla var de strategiska besluten fattas och vart man alltså skall sikta med valda styrmedel.

#### 7.4.1 Det är de innerstadsbaserade företagen och inte bilpendlarna som har huvudrollen

Stadstrafikproblemet kan tudelas i (1) innerstadstrafiken under hela dagen, och (2) trafiken på infartslederna under högtrafik-tid. Det första är överlägset det största miljöproblemet. Det senare är i många tätorter främst en fråga om inoptimalt höga tidskostnader för bilisterna själva. Biltullar vore ett utmärkt medel att komma till rätta med problem (2). Däremot skulle biltullar (vid innerstadsgränsen) inte vara så verksamt när det gäller att lösa problem (1). Pendeltrafiken utgör en ganska liten del av det totala trafikarbete som utförs under dagen i innerstaden. När man har problem (1) för ögonen - som de flesta har, som är bekymrade över stadstrafikens miljöförstörande inverkan - är det således ganska inkonsekvent att skjuta in sig främst på arbetspendlarna (och tala tyst om den "heliga kon" nyttotrafiken). En annan sak är att många av arbetspendlarna också använder bilen i innerstaden för olika mer eller mindre korta ärenden, dvs förvandlas till nyttotrafik under arbetsdagen.

Ser man enbart på själva pendlingen med bil bör först framhållas, att en stor del av den rådande diskrepansen mellan den prisrelevanta kostnaden och pendlarens egen kostnad har uppstått genom samhällets och/eller arbetsgivarens subventionering av arbetsresor med bil.

Den slutsatsen är viktig av framför allt två skäl: För det första ger den en nyansering åt den konventionella bilden av en bilpendlare såsom en mycket prisokänslig väljare av färdmedel. Pris-känsligheten är ganska stor i själva verket. De som måste betala hela marknadspriset för bilresan till innerstaden är relativt obenäga att välja bilen som färdmedel.

För det andra fäster den uppmärksamheten på ett väsentligt, men ofta negligerat förhållande på parkeringsmarknaden (såväl som marknaden för gatuutrymme för den rörliga trafiken). Olika företag, snarare än enbart privata resenärer, utgör en betydande del av den totala efterfrågesidan. Företagen ifråga efterfrågar parkerings- och gatuutrymme som en bland flera andra produktionsfaktorer för deras verksamhet.

Denna del av efterfrågan är förmodligen mindre prisokänslig än de rena privatbilisternas. Man kan dock inte dra slutsatsen att företagets efterfrågan på parkerings- och gatuutrymme är lika prisokänslig som den upplevda efterfrågan för den enskilde bilpendlaren, som använder bilen i arbetet. I medvetenhet om att arbetsgivaren står för eventuella ökning av kostnader för parkering etc är dennes prisokänslighet närmast obefintlig. Företagens efterfrågan kan på längre sikt mycket väl visa sig vara priselastisk. Det vet man inte särskilt mycket om, men precis som industriell verksamhet, grosshandel och dylika aktiviteter, som kräver relativt mycket godstransporter som bör utföras av stora lastbilar för god ekonomi, har flyttat ut från innerstäderna i stor utsträckning, är det fullt möjligt - och troligt - att lokaliseringsring av transportintensiva aktiviteter, som i och för sig kan



klaras med smärre distributionsbilar och/eller personbilar, kan påverkas av pris och kvalitet på de komplementära faktorerna parkerings- och gatuutrymme.

Som vi ser saken är i själva verket en av prispolitikens (avseende parkerings- och gatuutrymme) viktigaste uppgifter just att påverka valet av lokalisering av olika tätortsaktiviteter inom näringsliv såväl som nöjesliv, genom att göra beslutsfattarna ifråga medvetna både om alternativkostnaderna och de externa kostnaderna för olika slag av verksamhet. Vi framhåller detta som motvikt till det, enligt vår mening, alltför ensidiga betonet av prispolitikens betydelse för de enskilda trafikanternas färdmedelsval.

APPENDIX:  
SAMHÄLLESEKONOMISKA KRITERIER FÖR PRIS- OCH INVESTERINGSPOLITIK

A.1 Optimal fördelning av parkeringen i rummet

Antag att den totala parkeringsvolymen i en viss stadsdel under en viss tidsperiod är  $Q$ . Frågan är, hur den optimala fördelningen i rummet av denna parkeringsvolym ser ut.

Den optimala parkeringslösningen kan på kort sikt definieras som det parkeringsmönster som ger upphov till de lägsta möjliga kostnaderna avseende

- \* söktid för parkerare
- \* gångtid för parkerare
- \* körtid för alla gatutrafikanter
- \* fordonskostnader för alla gatutrafikanter
- \* trafikolyckor
- \* avgasemissioner
- \* visuellt intrång (av parkerade fordon)
- \* drift av parkeringsanläggningar (inklusive gatuparkering)

Optimumvillkoret är helt enkelt att de samhälleliga marginalkostnaderna för de alternativa parkeringsformerna skall vara lika. Om det villkoret inte är gällande, om t ex marginalkostnaden för gatuparkering är högre än marginalkostnaden för parkering i P-hus, går det ju att sänka de totala kostnaderna genom en omfördelning av den totala parkeringsvolymen från gatumark till P-hus. Formellt är optimumvillkoret lätt att härleda: Antag att de totala kostnaderna (på kort sikt) för parkering i olika kvarter i stadsdelen i fråga i olika parkeringsanläggningar (inklusive på gatorna) utgörs av summan av följande monotont stigande kostnadsfunktioner:

$$TC = \sum_j \sum_k f_j^k(Q_j^k)$$

där

$$f_j^k(Q_j^k)$$

är den totala samhällsekonomiska kostnaden för parkering i kvarteret  $j$  avseende anläggningstypen  $k$ . Det kan observeras att, under förutsättning att totalkostnaderna stiger i accelererad takt då man närmar sig kapacitetsgränsen, det är inte nödvändigt att markera existensen av kapacitetsgränser. Den förutsättningen förefaller realistisk åtminstone beträffande parkering på icke-gatumark.

Som nämnts antas den totala parkeringsvolymen i området under perioden i fråga för given.

Följande "lagrange"-ekvation är relevant:

$$\Pi = TC + \lambda (\bar{Q} - \sum_j \sum_k Q_j^k)$$

Första ordningens villkor för ett totalkostnadsminimum är,

$$\frac{\partial \Pi}{\partial Q_j^k} = \frac{\partial f_j^k}{\partial Q_j^k} - \lambda = 0 \quad (\text{för alla } j \text{ och } k)$$

samt ovan nämnda villkoret (2). Marginalkostnaderna för de olika parkeringsalternativen är ju lika med ovanstående förstaderivator av totalkostnadsfunktionerna. Optimumvillkoret är alltså att alla marginalkostnader skall vara lika.

Det bör observeras att ett bivillkor, som dessutom måste vara gällande, är att samtliga marginalkostnadsfunktioner är stigande. Det villkoret är utan vidare giltigt beträffande parkering på icke-gatumark, eftersom marginalkostnaderna i detta fall i huvudsak består av gångtid mellan parkeringsplatsen och slutmålet. Ju flera som parkerar på tomtmark och i P-hus, desto längre kommer gångtiden för den marginella parkeraren att bli under den realistiska förutsättningen att alla målpunkter inte ligger lika nära (långt bort från) tomter med tillgängliga parkeringsplatser, garage och P-hus. Det är däremot inte helt självklart att marginalkostnaderna för gatuparkeringen är stigande. Marginalkostnaderna består i detta fall i första hand av körtidsökningar för gatutrafiken samt en eventuell ökning av trafikolyckorna. Det som kan tala emot att marginalkostnaderna för gatumarkspanering är stigande är att på en viss gata, som ursprungligen är helt fri från parkerade fordon, den första parkerade bilen orsakar större kostnader - åtminstone för framkomligheten än den andra bilen. Frågan är dock om inte marginalkostnaden så småningom åter börja stiga, dvs att exempelvis den tionde bilen förorsakar högre kostnader än den nionde bilen, men lägre kostnader än den elfte bilen, osv.

Den ovanstående slutsatsen (villkoret (4) förutsätter som nämnts att det sistnämnda förhållandet är gällande (samt att intervallet där MCgata är fallande är relativt begränsat, eller helt obefintligt). Om det vore så att MC/gata är monotont fallande (eller att intervallet där MC/gata är stigande är relativt begränsat) är optimumvillkoret (4) inte giltigt. I stället kommer en av följande två situationer att vara optimal. Antingen bör ingen gatuparkering tillåtas, eller också bör all parkering göras på gatumark.

Det är uppenbart att det är mycket angeläget att göra uppskattningar kostnadsfunktionen  $f(Q/\text{gata})$  med tanke på hur olika resultatet kan bli vad gäller den optimala fördelningen av parkeringen beroende på funktionsformen.

## A.2 Optimalt pris på gatuparkering på kort sikt

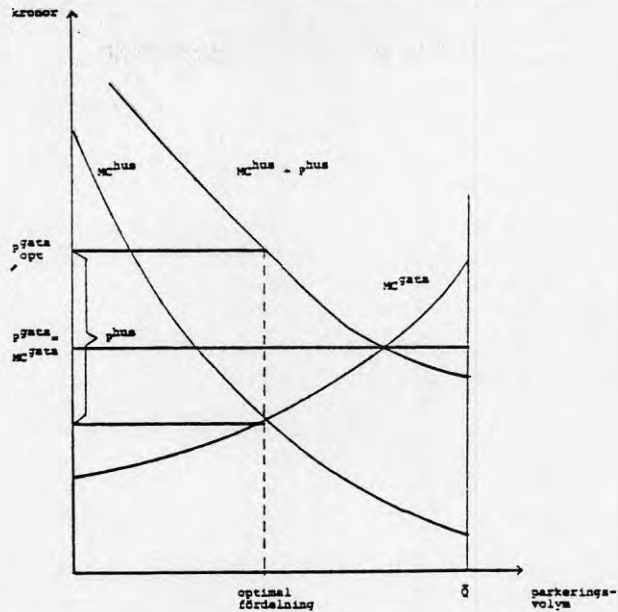
Nästa fråga är hur den optimala fördelningen av parkeringen skall uppnås. Det sker inte på något sätt "automatiskt" utan prisstrukturen för olika parkeringsplatser är avgörande: Antag, för att renodla frågeställningen, att parkeringen på icke-gatumark är kommersiellt driven och kommunen endast ansvarar för gatuparkeringen. Under det antagandet är priset på gatuparkeringen den enda kontrollvariabeln. Priserna på de alternativa parkeringsformerna kan förutsättas vara så bestämda att vinsten på de enskilda parkeringsanläggningarna maximeras (eller - vilket innebär samma beteendeantagande - förlusten minimeras). Problemet är alltså att finna den nivå för priser på gatuparkering som leder till den optimala fördelningen på olika parkeringsformer av den givna totala parkeringsvolymen.

Det kan visas att villkoret för att en viss prisnivå är den rätta är att skillnaderna mellan de olika parkeringspriserna - gata, hus osv - och skillnaderna mellan de prisrelevanta kostnaderna är desamma. Det villkoret torde vara intuitivt plausibelt. Ett speciellt förhållande som bör observeras är, att de "prisrelevanta" kostnaderna inte nödvändigtvis är desamma som derivatorna av totalkostnaderna enligt (1) ovan, dvs MC/gata prisrelevant därför att denna kostnad enbart består av andra trafikanters kostnader (andra än den "marginella" parkerarens kostnader), medan vad gäller framför allt inomhusparkeringen, MC/hus överstiger den prisrelevanta kostnaden högst betydligt på grund av att MC/hus huvudsakligen utgörs av den marginella parkerarens kostnad för gångtid. Den prisrelevanta kostnaden för en plats i parkeringshus är noll, under förutsättning att permanent överkapacitet är rådande. Det faktiska priset överstiger dock noll högst avsevärt.

Med nedanstående diagram (figur A.1) visas hur detta faktum bör inverka på valet av prisnivå beträffande gatuparkering. För enkelhetens skull bortser vi från olika mellanformer, och antar att endast två alternativ finns i ett visst område under en viss tidsperiod - parkering på gatan eller parkering i parkeringshus.

Den givna totala parkeringsvolymen skall fördelas mellan gator och parkeringshus på så sätt att den totala kostnaden minimeras. Den optimala fördelningen gives av skärningspunkten mellan marginalkostnaden för parkering i parkeringshus, som är avsatt "baklänges" (från höger till vänster) med början vid  $Q$ . Den senare marginalkostnadskurvan kan också uppfattas som en hypotetisk efterfrågekurva för gatuparkering, nämligen som den efterfrågan på gatuparkering som skulle uppstå vid priset noll på en plats i parkeringshus. MC/hus anger ju den upplevda reala merkostnaden i form av gångtid etc för varje individuell parkerare av att parkera i P-hus i stället för på gatan i direkt anslutning till resmålet. Vore  $P/hus=0$ , skulle den optimala fördelningen av parkeringen erhållas om strikt marginalkostnadspris-sättning tillämpas vad gäller gatuparkering. Nu antas emellertid att  $P/hus$  sätts för att maximera vinsten på parkeringshusrörelsen (vilket på kort sikt förmodligen kan antas vara detsamma som att maximera totalintäkterna). Det betyder att efterfrågan på

gatuparkering kommer att i motsvarande grad ligga över MC/hus (som ju representerar efterfrågan på gatuparkering under antagandet att  $p/hus=0$ ). Den verkliga efterfrågan på gatuparkering representeras alltså av kurvan i Fig A.1 för  $MC/hus + p/hus$ .



Figur A.1 Schematisk illustration av hur den optimala fördelningen av parkeringen mellan gator och parkeringshus skall uppnås med prissättning av gatuparkeringen.

Om  $p/gata$  skulle sättas så att priset sammanföll med  $MC/gata$  skulle inte den optimala fördelningen av parkeringen uppnås. För mycket gatuparkering skulle erhållas. För att uppnå optimum måste, som utvisats i diagrammet,  $p/gata$  utgöra summan av  $MC/gata$  och  $p/hus$ .

### A.3 Samhällsekonomiska investeringskriterier

På lång sikt är det möjligt att påverka utbudet av parkeringsplatser med byggnadsåtgärder (som innefattar åtgärder som kan minska såväl som öka antalet parkeringsplatser). Vi betraktar det långsiktiga parkeringsproblemet i ett tänkt läge, där en optimal fördelning av parkeringen har uppnåtts genom en prissättning av gatuparkeringen, enligt den princip som skisserats i det föregående. Som bekant finns generellt en koppling mellan kortsiktig pristeori och långsiktig investeringsteori, som i grova drag innebär att då ett relativt högt pris, som ger ett stort finansiellt överskott, är motiverat, är ett investeringsbehov indikerat. Frågan är i föreliggande sammanhang, huruvida

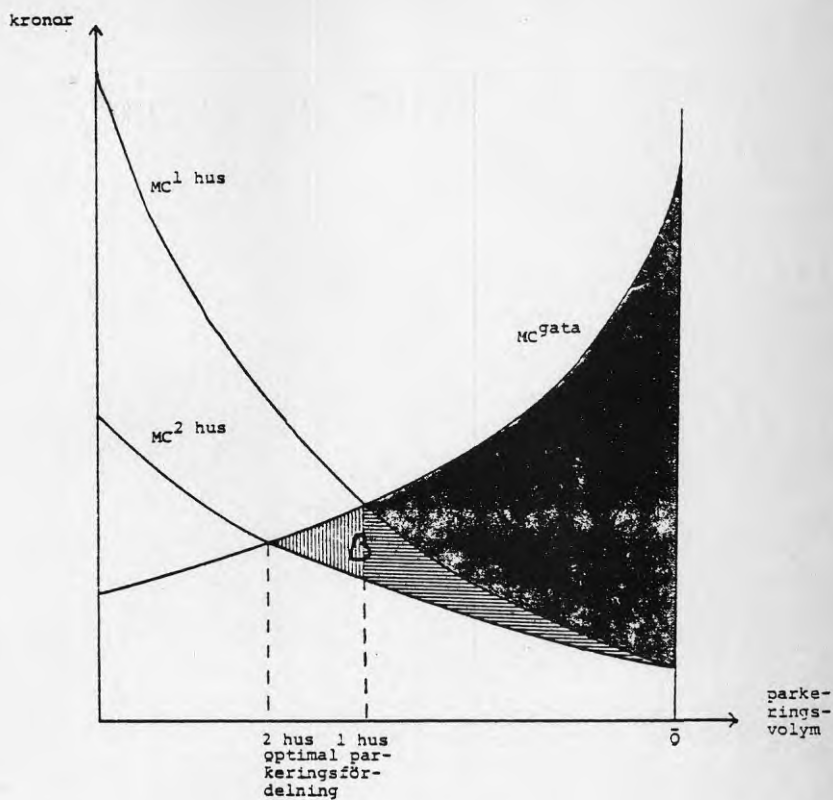


någonting kan sägas om behovet av olika slag av parkeringsplatser i förhållande till det existerande utbudet med ledning av nivån på P/gata. Parkeringsmarknaden har inte förutsättningar att fungera som en "perfekt marknad" i uttryckets strikta mening främst pga varje delmarknads mycket utpräglade rumsliga begränsning. Därför kan man inte förvänta att höga intäkter av gatuparkeringsavgifter ger några signaler om behov av ökad parkeringskapacitet. Det ger emellertid en antydning om, att sådant behov kan föreligga, dvs det kan antyda att en investering i ett garage eller parkeringshus vore samhällsekonomiskt lönsamt. Omvänt gäller att om  $P_{gata}$  i utgångsläget är relativt lågt - nära noll - är sannolikheten att någon slags parkeringsanläggning skulle vara lönsam mycket låg.

Kopplingen mellan pris- och investeringsfrågorna kan illustreras med hjälp av diagrammet i figur A.2. Kurvorna för MC/gata anger vad marginalkostnaden skulle bli, om en viss typ av parkeringshus skulle anläggas i ett visst läge för de bilister som skulle komma att utnyttja det.

För närvarande parkerar således alla bilister på gatorna. Den skuggade ytan A ger (den samhällsekonomiska) bruttoytan av att anlägga ett parkeringshus. Bruttoytan utgörs av olika besparingar för gatutrafiken (givetvis inklusive fotgängare) minus den merkostnad i fråga om ökad gångtid som de bilister åsamkas, vilka övergår från gatuparkering till inomhusparkering. För att er-hålla den slutliga nettoytan av parkeringshusinvesteringen skall förstås investeringskostnaden fråndras bruttoytan; en positiv nettoyta anger att investeringen bör utföras och vice versa. För att ytterligare illustrera den typ av nytto/kostnadskalkyler som bör göras, antas att om två välplacerade parkeringshus anlägges i området i fråga, blir marginalkostnaden för dem som parkerar inomhus lika med MC/2hus. Bruttoytan skulle öka med ett belopp motsvarande ytan B i figur A.2 om två i stället för ett parkeringshus anlades. Tillskottet till bruttoytan består dels av gångtidsbesparingar för dem som tidigare använde det första parkeringshuset, men som finner det andra parkeringshuset lägligare (den horisontalstreckade delen av ytan B) och dels av ytterligare besparingar för gatutrafiken av att en ännu större del av bilisterna parkerar inomhus. Den besparingen måste dock tidigare reduceras med den merkostnad som övergången från gatuparkering till inomhusparkering resulterar i för parkerarna själva. Den vertikalstreckade delen av ytan B anger den relevanta slutsumman för nyttan av den ytterligare omfördelningen av parkeringen som bör eftersträvas, så två snarare än ett parkeringshus finns. Hur denna ytterligare omfördelning skall åstadkommas beror bl a på prispolitiken för parkeringshusen, som diskuterats i föregående avsnitt.

En helt annan tanke är dock att "off-street"-parkeringar skulle kunna helt överlämnas åt de fria marknadskrafterna.



Figur A.2 Bruttonyttan av en investering i ett parkeringshus (A) resp två parkeringshus (A+B)









**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 790232-4  
från Statens råd för byggnadsforskning till Statens väg- och  
trafikinstitut, Linköping.**

**R49: 1987**

**ISBN 91-540-4740-4**

**Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm**

**Art.nr: 6707049**

**Abonnemangsgrupp:  
X. Samhällsplanering**

**Distribution:  
Svensk Byggtjänst, Box 7853  
103 99 Stockholm**

**Cirkapris: 39 kr exkl moms**