

# Parkeringsledningssystemet i Helsingborg

## Utvärdering och förbättringsåtgärder



Marie Fredriksson  
2005

Marie Fredriksson

## Parkeringsledningssystemet i Helsingborg – Utvärdering och förbättringsåtgärder

### ***Ämnesord:***

Parkeringsledningssystem, Parkeringsinformationssystem, ITS, Parkering, Utvärdering, Helsingborg, Förbättringsåtgärder, Söktrafik, Miljöpåverkan

### ***Referat:***

Ett P-ledningssystem är en form av trafikinformationssystem som guidar trafikanter in i staden och därefter vidare till en ledig parkeringsplats. Syftet med systemet är att minska söktrafiken och därigenom reducera buller och avgaser och förbättra miljön i centrala Helsingborg. Genom införandet kan också den information som systemet förmedlar förenkla trafiksituationen för trafikanterna, förbättra tillgängligheten och därmed attraktiviteten till centrum. Ändamålet med rapporten är att utvärdera Helsingborgs stads P-ledningssystem för att se hur väl syftet som redovisats ovan är uppfyllt. Resultatet visar att trafikanterna använder systemet och att de ställer sig mycket positiva till hur det är utformat och hur det fungerar. Resultatet visar även att söktrafiken i centrum har minskat. Införandet har även fört med sig att trafikanterna känner sig välkomna i staden och att de numera vet att det finns lediga p-platser. De förbättringar av systemet som kan göras är förändring av infartsskyltarna, förbättring av drift och underhåll, komplettering av fler p-anläggningar för att skapa balans i systemet samt vissa åtgärder för framtida bruk.

### ***Citeringsanvisning***

Marie Fredriksson, Parkeringsledningssystemet i Helsingborg – Utvärdering och förbättringsåtgärder. Lund, Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle. Trafikplanering 2005. Thesis.133

Institutionen för Teknik och samhälle  
Lunds Tekniska Högskola  
Avdelning Trafikplanering  
Box 118, 221 00 LUND, Sverige

Department of Technology and Society  
Lund Institute of Technology  
Traffic Planing  
Box 118, SE-221 00 Lund, Sweden

## Förord

Denna rapport är resultatet av mitt examensarbete inom Trafikplanering på Lunds Tekniska Högskola år 2005. Examensarbetet utfördes efter ett önskemål från Helsingborgs stads Tekniska förvaltning om en utvärdering av deras Parkeringsledningssystem. Arbetet utfördes med handledning och hjälp från Tekniska förvaltningen och konsultföretaget Tyréns.

Jag vill tacka min handledare på LTH, professor, Bengt Holmberg, avdelningen för Trafikplanering för all hjälp och handledning genom projektet. Jag vill också tacka Tyréns för möjligheten till en arbetsplats och trevligt sällskap under projektets gång och de personer som har ställt upp och varit mitt bollplank, civ. ingenjör, Lars Nilsson, civ. ingenjör, Jonas Andersson och tekn. Lic, Oscar Grönvall.

Jag vill också tacka Tekniska förvaltningen i Helsingborg för handledning och hjälp och för att de kom på idén till examensarbetet. Ett tack till sektionschef Göran Persson, beteendevetare, Martin Warmark, för hjälp och handledning och för hjälp med enkäterna. Jag vill också tacka övriga medarbetarna på trafiksektionen samt P-service för hjälp med och runt examensarbetet och för hjälp med utdelade enkäter. Tillsist vill jag tacka blivande civ. ingenjör, Maria Carping för hjälp med utdelandet av enkäter och för elevopponering av arbetet.

Examinator för arbetet var tekn.D, Eva Ericsson, avdelningen för Trafikplanering och opponent var civ. ingenjör, Wolfgang Krienitz, Stadsbyggnadskontoret i Malmö. Dessa personer vill jag också passa på att tacka.

Slutligen vill jag tacka alla personer som har deltagit i min enkätstudie och genom detta gjort denna utvärdering möjlig.

Lund, april 2005

Marie Fredriksson

# Sammanfattning

Idag växer städerna sig allt större, främst storstäderna. Fler människor vill bosätta sig och arbeta i städerna, trafikmängderna ökar, efterfrågan på lägenheter ökar så också efterfrågan på lediga p-platser inne i städernas centrala delar. När trafikanterna åker från p-anläggning till p-anläggning utan att hitta någon ledig p-plats ger det upphov till ett onödigt stort trafikarbete. Det ger också upphov till irritation hos trafikanterna, minskad uppmärksamhet och då också minskad säkerhet i trafiken. Som hjälp till att minska detta problem kan vara att införa ett Parkeringsledningssystem.

Helsingborg har sedan något år tillbaka infört ett P-ledningssystem (Parkeringsledningssystem) i staden. Detta system är till för att visa trafikanterna att det finns lediga p-platser i stadens centrum och för att vägvisa dem till p-anläggningarna och därmed göra det lättare för dem att parkera. Syftet med införandet av P-ledningssystemet är också att minska söktrafiken och därigenom reducera buller och avgaser och förbättra miljön i centrala staden. Ändamålet med införandet är också att genom information förenkla trafiksituationen för trafikanterna som besöker centrum, förbättra tillgängligheten till centrum och därmed attraktiviteten. Genom förbättringarna kan både miljön och säkerheten för trafikanterna bli bättre.

Avsikten med rapporten är att utvärdera stadens P-ledningssystem för att se hur väl det uppfyller de syften som redovisats ovan. Detta innebär att undersöka hur systemet fungerar, om det används av trafikanterna, hur det används, vad användarna har för åsikter om systemet, om det taget behövs ett system i staden m.m. Syftet är också att genom utvärderingen se om P-ledningssystemet behöver förbättras på något sätt för att göra det så bra som möjligt för användarna och för staden. Rapporten visar också vilka möjligheter som finns för systemet i framtiden.

Utvärderingen av P-ledningssystemet påbörjades i början av november 2004 och avslutades i april 2005. Utvärderingen bestod av tre delar, litteraturstudie, enkätstudie samt beläggningsstudie. Resultatet av utvärderingen är uppdelat i fyra områden utifrån vad systemet syftar till att påverka. De olika områdena är, söktrafik, tillgänglighet, attraktivitet till centrum samt förbättringar.

Systemets påverkan på söktrafiken var ett av de viktigaste områden som systemet är till för att påverka. I utvärderingen har inga närmare undersökningar på söktrafiken gjorts utan den grundare sig enbart utifrån enkätstudien. I enkätstudien visar det sig att trafikanterna anser att de har minskat sitt sökande efter lediga p-platser, vilket tyder på en viss minskning av söktrafiken. Hur stor del av denna minskning som direkt kan sägas påverka miljön är svårt att anta.

I utvärderingen framgår det också att sedan systemet infördes har den genomsnittliga beläggningsgraden på de ingående parkeringarna ökat. Denna ökning kan inte direkt sägas bero på införandet av systemet eftersom en generell efterfrågan på parkering kan konstateras. Detta medför också att det är svårt att se hur tillgängligheten i detta avseende har förbättrats i staden.

I utvärderingen kan det dock konstateras att det alltid finns lediga p-platser i P-ledningssystemet vilket innebär att trafikanterna möts av budskapet att det är lätt att få en bra parkering i centrum. Trafikanterna i Helsingborg har också p.g.a. den goda tillgängligheten till p-platser fördelen med att kunna välja p-plats utifrån vilken målpunkt de för tillfället har. Detta anses som mycket viktigt hos trafikanterna vid val av parkering.

Utvärderingen visar inte direkt på om kantstensparkeringen har minskat eller ökat genom införandet av systemet. I utvärderingen har inte tillräckligt med underlag funnits för att undersöka detta närmare.

P-ledningssystemet har haft en stor genomslagskraft i Helsingborg vilket är viktigt för att systemet skall vara med att påverka tillgängligheten i staden. Trafikanterna som parkerar i Helsingborg känner i stor utsträckning till systemet och använder sig av det. Trafikanterna använder systemet för att få en bekräftelse på att det fanns lediga p-platser där de tänkt parkera. Användarna av systemet tycker att systemet fungerar bra, att de förstår informationen som systemet vill ge och de anser även att inget behöver förbättras.

Attraktiviteten till centrum har i denna utvärdering inte direkt visat sig öka genom fler besök. Torts detta har trafikanterna känt sig mycket välkomna till Helsingborg i och med P-ledningssystemets införande. I framtiden kan dock systemet vara med att påverka stadsmiljön genom att t.ex. parkeringsplatser som inte utnyttjas kan omformas för att skapa ett attraktivare centrum.

Det som emellertid går att förbättras för att P-ledningssystemet skall bli så bra som möjligt är i viss mån information till de människor som är bosatta utanför staden, så att de får en möjlighet att veta vad P-ledning är. Infartsskyltarna kan också förbättras så att fler människor lägger märke till dem och då de människor som inte känner till P-ledningssystemet. Infartsskyltarna bör även göras om så att människorna inte misstolkar dem som dynamiska. Drift och underhållet i systemet bör även förbättras, speciellt hur centraldatorn sköts så att statistiken visar rätt. Ytterligare en förbättringsåtgärd är att införa ett statistikprogram som det som Göteborgs stad har. Statistikprogrammet ska gå i gång när det blir något fel i systemet, med skyltarna, fordonsräkningen eller något annat. På detta sätt kan systemet alltid visa någorlunda rätt data. Om statistikprogrammet går igång bör det även registreras i statistiken, så att det går att utläsa att statistiken kan vara missvisande.

Systemet kan även förbättras vintertid genom att datorn manuellt kan ställas in på färre antal lediga p-platser, när snö täcker marken och ställer till problem med hur tätt fordonen står parkerade. Det som även kan göras är att lägga ut viss information som centraldatorn har på Internet så att allmänheten kan ta del av antalet lediga p-platser och så att t.ex. människor inom kommunen kan ta del av statistikinformationen. Information om P-husens öppettider samt kostnaden för att parkera skulle också kunna läggas ut på Internet tillsammans med antalet lediga p-platser.

För att skapa balans mellan systemets östra och västra delar bör det utökas med p-anläggningar i öster ovanför landborgen. Detta kan förmodas leda till att Nicolaiskolans anläggning blir mindre belastad och att trafikanterna får ytterligare en parkering att utnyttja. Det kan också förmodas leda till en minskning av fordonstrafiken i stadens centrala delar. Detta beror på att en del av trafiken kan köra direkt till stadens östra delar och parkera och fortfarande vara väldigt nära centrum. Förslagsvis är en anläggning i öster, Lasarettet aktuell. En anläggning vid Söderpunkten något söder om centrum är också aktuell för att också skapa mer balans i systemet, då mellan stadens norra och södra delar.

## Summary

Today the cities are growing larger and larger. More people want to live and work in the cities which result in increasing traffic and demands for apartment which in turn leads to increasing inquiry on parking places. When people are driving from parking lot to parking lot without finding any available parking spaces it will cause an unnecessary vehicle mileage. This also gives origins to irritation among the drivers, decreased attention and then also decreased security in the traffic. A solution to these problems can be a parking guidance system.

Helsingborg has since a couple of years been introduced to a parking guidance system. This system is designed to show the road users that the city has available parking spaces, to show them the directions to the parking lots and therefore make it easier for them to park. The aim for introducing the system was to inform the road users that there are available parking spaces in the city centre. The system was also introduced to reduce the searchtraffic and as a result reduce traffic noise and exhaust fumes and to improve the environment in the city centre. Another purpose was to improve the availability to the city centre and by information make it easier for the traffic traveling to the city. Throughout these improvements can both the environment and the traffic safety become better.

The purpose with this rapport is to evaluate the parking guidance system in the city to see if it has fulfilled the goals that have been mentioned above. This involve to examine how well the system functions, if it's used by the road users, how it's used, what the road users thinks of the system, if it's necessary to have a system in the city etc. The purpose is also throughout the evaluation to see if the system needs any improvements to make it better for the users. The rapport will also show which possibilities the system has in the future.

The evaluation of the parking guidance system was initiated at the start of November 2004 and was completed in April 2005. The evaluation contains three different parts, a literature study, a questionnaire study and a load factor study. The result from the evaluation is parted in four parts on the basis of the purpose that the system wants to affect. The different parts are, search traffic, availability, making the city centre more attractive and improvements.

The system influence on the search traffic was one of the most important areas for the system to affect. In the evaluation there have been no direct investigations on the search traffic. The evaluation is based on only the questionnaire study. The study shows that the road users have reduced their searching for available parking spaces. This shows that the search traffic has been reduced. How large part of this reduction that can influence the environment is hard to say.

The evaluation also shows that since the system has been introduced the average load factor in the parking lots, which is in the system, has increased. This increase is hard to say that the system has affected. The system can not be held responsible for this increase in load factor. Instead the load factor can be subscribed a common increase in parking. It is there fore hard to say if the availability in this case has been improved.

The evaluation also shows that the availability to the city centre and mainly the availability to the parking lots in the centre are very superior in Helsingborg. The evaluation also shows that the road users in Helsingborg have the advantage of making their own selection of parking lot considering where they are going. This is considered to be very important for the road users.

The evaluation don show if the parking on the side of the road ha increased or decreased since the introduction to the system. The evaluation has to little information to investigate this further.

The system has had a gigantic breakthrough in Helsingborg. This is very important for the affection to the availability to the city centre. The road users who park in Helsingborg know the system and many of them use it. The road users use the system to confirm their parking choice. The road users who use the system are mostly satisfied with how the system works and how it looks. They also believe that no changes are necessary. The road users also feel that they understand the information that the system wants to provide.

The attractiveness to the city centre has in this evaluation not directly shown itself to increase through more visits. Despite this the road users have felt very welcome in the city. In the future the system can be used to free parking lot witch aren't used so that the lots can be used to other tings than parking that makes the city centre more attractive.

The changes that can be done to improve the system, so it can be as good as possible, is the information to the people living outside the city so that they can increase their knowledge of the system. The radial signs can also be improved so that more people notice them, especially the people living outside the city. The radial signs should also be improved so that the people don't mistake them for being dynamic. The systems operation and maintenance should also be improved, especially how the central computer is managed so that the statistics is shown correctly. Further more the system should have a statistic program like the one Gothenburg has. The program will run when there is a problem with the signs. In this way the system can show right data. If the statistics program runs, the computer will register that in its own the statistics.

The system can also be improved in the winter, by letting the computer manually be set to show fewer parking lots available when snow is on the ground and causing problems with how close the cars are parked. Information that the central computer register can also be shown on the Internet so that the public can take part of the information of available parking spaces and so that the people working in the city can take part of the statistics. The information of the opening hours of the parking lots can also be shown on the Internet together with the number of available parking spaces.

To create balance between the systems east and west parts, the system should increase the parking lots in the east. This can lead to that Nicolaiskolans parking lot can be less loaded and so that the road users can have one more parking lot to use. This can also lead to a decrease in traffic in the city centre. This depends on that one part of the traffic can drive directly to the east parts of the city and park and still be near to the centre. As a suggestion, a parking lot near the hospital could be constructed. A parking lot near Söderpunkten or on Söderpunkten is also of current interest. This would create a balance between the northern and southern parts of the system.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	I
SAMMANFATTNING	II
SUMMARY	IV
1 INLEDNING	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	2
1.3 Metod	2
1.4 Avgränsningar	3
1.5 Rapportens upplägg	4
2 PARKERINGSLEDNINGSSYSTEM	6
2.1 Allmänt	6
2.2 Uppbyggnad	7
3 SYSTEM I ANDRA STÄDER	9
3.1 Göteborg	9
3.2 Lund	11
3.3 Malmö	12
3.4 Stockholm	13
3.5 Danmark, Aalborg	14
3.6 England, Torbay	15
3.7 Tyskland, Aachen	15
3.8 Japan, Toyota	16
3.9 Analys av utvärderingarna	17
4 STADEN HELSINGBORG	20
4.1 Trafiksystemet	20
4.2 Resvanor	22
4.3 Parkeringssituation innan systemet infördes	23
5 PARKERINGSLEDNINGSSYSTEMET I HELSINGBORG	24
5.1 P-anläggningarna	25
5.2 Systemets uppbyggnad	30
5.3 Vägvisning och skyltar	32
5.4 Drift och underhåll	35
5.5 Testning	35
5.6 Hur marknadsfördes systemet	35
5.7 Kostnad	35



6	RESULTAT ENKÄT .....	36
6.1	Utfall.....	37
6.2	Bakgrundsdata .....	38
6.3	Personer som känner till P-ledningssystemet .....	47
6.3.1	Använder det.....	49
6.3.2	Inte använder det .....	62
6.4	Personer som inte känner till systemet .....	64
7	RESULTAT BELÄGGNINGSSSTUDIE .....	65
8	ANALYS AV RESULTAT .....	70
8.1	Kännedom och användande av systemet .....	70
8.2	Trafikanternas uppfattning .....	71
8.3	Utformning .....	71
8.4	Tillgänglighet .....	72
8.5	Söktrafik .....	72
8.6	Attraktivitet till centrum.....	72
8.7	Förbättringar .....	72
8.8	Jämförelser med andra system.....	73
9	FRAMTIDA UTVECKLING AV SYSTEMET .....	75
10	SLUTSATSER .....	76
	Söktrafik.....	76
	Tillgänglighet.....	76
	Attraktivitet till centrum .....	77
	Förbättringar.....	77
BILAGOR		
Bilaga 1	Följebrev	
Bilaga 2	Enkätundersökning av Parkeringsledningssystemet i Helsingborg	
Bilaga 3	Svarstalong	
Bilaga 4	Grattis brev	
Bilaga 5	Övriga synpunkter från enkätstudien	
Bilaga 6	Övriga grafer från beläggningsstudien	
Bilaga 7	Överblick över dynamiska skyltar i systemet	

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Idag växer städerna sig allt större, främst storstäderna. Fler människor vill bosätta sig och arbeta i städerna, trafikmängderna ökar, efterfrågan på lägenheter ökar så också efterfrågan på lediga p-platser inne i städernas centrala delar. När människorna åker från p-anläggning till p-anläggning utan att hitta någon ledig p-plats ger det upphov till ett onödigt stort trafikarbete. Det ger också upphov till irritation hos trafikanterna, minskad uppmärksamhet och då också minskad säkerhet i trafiken. Som hjälp till att minska detta problem kan vara att införa ett Parkeringsledningssystem.

Idag har fyra svenska städer ett P-ledningssystem, Stockholm, Göteborg, Lund och Helsingborg och fler städer funderar på att installera ett. Systemen i städerna har varit i drift ett antal år och det finns nu ett behov av att utvärdera hur dessa har fungerat, rent tekniskt men också hur trafikanterna uppfattar systemet. Utvärderingarna är till för att se om några förbättringar av trafikmiljön med parkeringsproblematiken har skett. Många av städerna har idag redan gjort utvärderingar av sina system. Helsingborgs stad behöver nu göra en utvärdering av sitt.

P-ledningssystem är en del av det som kallas ITS. ITS står för Intelligent Transportation System och är som namnet antyder intelligenta system som är till för att underlätta transporter. ITS är ett samlingsnamn för många olika slags "smarta" tekniska verktyg inom områdena för informationsteknik, telekommunikation och data som tillämpas inom transportområdet. ITS benämns på svenska som transportinformatik.<sup>1</sup>

Avsikten med ITS är att göra transporterna mer kostnadseffektiva, förbättra framkomligheten, trafiksäkerheten, miljön, komforten och tillgängligheten. Tekniken omfattar fordons- och vägbaserade system. ITS används inom många områden:<sup>2</sup>

- Trafikreglering, med trafiksignalstyrning, kövarning, störningshantering
- Trafikövervakning, med kameror för automatisk hastighetsövervakning
- Betalsystem, med generellt resekort, elektroniskt vägavgiftssystem
- Trafikinformation med vägtrafik- och kollektivtrafikinformation, parkeringsinformation, reseplanering via VMS (Skyltar med varierande budskap), Internet, hållplatsskyltar, mobila enheter (telefon, personlig terminal) etc.
- Kollektivtrafikledning
- Godstransportledning
- Fordonskontroll- och säkerhetssystem, med förarstöd (hastighetsanpassning mm), larm- och lokaliseringssystem
- Digital infrastruktur med bakomliggande databaser och modeller, kommunikationsnät, datainsamlingssystem, centraler och operativa system

---

<sup>1</sup> *Kronborg P, Lindqvist A, Schelin (2002)*

<sup>2</sup> *Kronborg P, Lindqvist A, Schelin (2002)*

## 1.2 Syfte

Helsingborg har sedan något år tillbaka infört ett P-ledningssystem i staden. Systemet är till för att visa trafikanterna att det finns lediga p-platser i staden och för att hjälpa dem att hitta dessa. Avsikten är också att minska söktrafiken och därigenom reducera buller och avgaser och förbättra miljön i centrala Helsingborg. Syftet med införandet är dessutom att genom information förenkla trafiksituationen för trafikanterna som besöker centrum, förbättra tillgängligheten till centrum och därmed attraktiviteten till centrum. Genom dessa förbättringar kan både miljön och säkerheten för trafikanterna bli bättre.

Ändamålet med rapporten är att utvärdera Helsingborgs stads P-ledningssystem för att se hur väl det uppfyller de ändamål som redovisas ovan. Detta innebär att undersöka hur systemet fungerar, om det används av trafikanterna, hur det används, vad användarna har för åsikter om systemet, om det behövs ett system i staden m.m. Syftet är också att genom utvärderingen se om P-ledningssystemet behöver förbättras på något sätt för att göra det så bra som möjligt för användarna och för staden. Rapporten visar också vilka möjligheter som finns för systemet i framtiden.

## 1.3 Metod

Utvärderingen av P-ledningssystemet påbörjades i början av november 2004 och avslutas i april 2005. Utvärderingen består av tre olika delar, litteraturstudie, enkätstudie samt beläggningsstudie.

### Litteraturstudie

Litteraturstudien beskriver olika städers P-ledningssystem i Sverige och i utlandet samt vad utvärderingarna av systemen har gett för resultat. Studien är gjord för att kunna jämföra städernas system och utvärderingar med Helsingborgs stads system, för att kunna urskilja likheter och olikheter. Förhoppningen är att utifrån jämförelsen lättare kunna se hur förbättringar kan göras.

### Enkätstudie

Enkätstudien utgör den största och tyngsta delen i rapporten. Studien gjordes för att kunna belysa vad människorna i Helsingborg anser om systemet och för att kunna se vad systemet har bidragit till. Studien tar upp frågor om vad människorna har för parkeringsvanor, om de känner till eller använder systemet, varför de använder det eller varför de inte gör det och vad de tycker om systemet med dess skyltar och utformning. Studien tar också upp frågor som berör hur systemet kan förbättras så att det blir så bra som möjligt för framtiden. Den ger också en möjlighet för människorna att uttrycka sina övriga åsikter om själva systemet eller om annat som de anser är viktigt.

Enkäten trycktes upp i 800 exemplar och delades ut både på p-anläggningar som ingår i systemet och som inte ingår. Enkäten delades ut tillsammans med ett foljebrev som förklarade vad P-ledning är för något, samt av vem och varför undersökningen gjordes. Foljebrevet utlyste också en utlottning av trisslotter bland dem som svarade på enkäten. En svarstalong skickades därför med för dem som ville medverka i utlottningen. Foljebrevet, enkäten samt talongen var lagda i ett frankerat svarskuvert för enkelt inlämnande.

Enkäterna delades ut på 8 st. p-anläggningar. 7 anläggningar ingick i systemet och 1 ingick inte. Anläggningen som inte ingick togs med för att få en större spridning i undersökningen.

Enkäterna skulle delas under tre olika tider på dygnet, på morgonen, vid lunch och på kvällen. Antal enkäter som delades ut skulle dessutom vara proportionerligt med storleken på anläggningen. Detta var tanken från början med utdelningen men kunde av olika skäl inte genomföras fullt ut. Ett av skälen var att under vissa tidpunkter och på vissa av anläggningarna var antalet parkerande för få för

att kunna få ett bra underlag till undersökningen inom rimlig tid. Ett annat skäl var att byggnation intill två av anläggningarna påverkade parkeringssituationen. Skälen som är beskrivna ovan ledde till att enkäter fick delas ut under de tidpunkter på dygnet som flest trafikanter besökte anläggningarna.

Omständigheterna som är beskrivna ledde också till en viss snedfördelning i antalet utdelade enkäter på varje anläggning vilket har tagits i beaktelse vid utvärderingen. Enkäterna delades ut under vecka 4, tisdag – lördag, och under vecka 5, måndag till onsdag. Mer information om hur många enkäter som är utdelade och på vilka anläggningar de har delats ut är beskrivet i kapitel 6.

De svarande fick två veckor på sig att fylla i och skicka in enkäten och de enkäter som anlände efter det satta datumet ingår inte i undersökningen. 25 trisslotter utlottades dagen efter sista inlämningsdag och skickades snabbt därefter hem till vinnarna.

Vid sammanställning och utvärdering av enkäterna gjordes beräkningar i Microsoft Office programmet EXCEL.

#### Beläggningsstudier

Den tredje och sista metoden som användes i utvärderingen var en studie av beläggningen på 8 st. p-anläggningar. Denna studie gjordes för att kunna urskilja om det fanns anläggningar som hade förändrat sin beläggningsgrad sedan systemet infördes. Beläggningsgrad är ett mått på vilken grad en p-anläggning utnyttjas. Antagande som har gjorts är att de anläggningar som ingår i systemet kanske har blivit populärare hos trafikanterna och mer använda nu när de har P-ledningsvisning.

Beläggningsdata är hämtad från ett datorprogram som heter PDS2000, programmet för statistik över inkomsterna från biljettautomater och parkeringsmätare i Helsingborgs stad.

#### 1.4 Avgränsningar

Vid utvärderingen av vilka effekter P-ledningssystemet har gett har vissa avgränsningar fått göras. Vissa av effekterna som P-ledningssystemet har som syfte att påverka har olika grader av påverkan. Vissa av effekterna påverkas direkt av systemet medan andra påverkas mer indirekt och därför kan sägas ha ett mer osäkert samband med systemet. De effekter som kan sägas vara indirekta är systemets påverkan på miljön och säkerheten. Miljöeffekter påverkas av mer än enbart söktrafik som denna studie undersöker som t.ex. trafikmängderna, färdmedelsval, körsätt m.m. Trafiksäkerheten påverkas precis som miljön av fler faktorer än denna undersökning har kunnat behandla, vilket medför att systemets påverkan på säkerheten är något osäker.

Vid genomförandet av enkätstudien gjordes vissa avgränsningar för att inom rimlig tid färdigställa rapporten. Antalet enkäter som delades ut blev 665 istället för 800 eftersom svarigheter vid utdelningen uppstod. Enkäten har endast delats ut till personer som besökte de utvalda p-anläggningarna. Beläggningsstudien har också begränsats till att utgöra statistik hämtad från 8 utvalda p-anläggningar. I Helsingborgs centrum finns ett trettio tal p-anläggningar i varierande storlek.

I enkätstudien har svaren på två frågor tagits bort dels för att många av des svaranden verkar ha missuppfattat frågan dels för att majoriteten av de svaranden inte besvarade dessa frågor. Frågorna som är aktuella är fråga 29 och 30 i enkäten och behandlar om trafikanterna kör mer bil nu när systemet är infört och om de kör mer bil vilket färdmedel de använde sig av innan.

## 1.5 Rapportens upplägg

Rapporten är omfattande och innehåller mycket statistik från enkät och beläggningsstudierna. För de läsare som vill ha en mer **lättläst version** av rapporten rekommenderas att enbart läsa sammanfattningen, analys av resultaten (kapitel 8) samt slutsatserna (kapitel 10). Återstoden av rapporten kan sedan användas som bilaga för sökandet av specifik information.

De olika avsnitten i rapporten skall bl.a. ge svar på följande frågor:

### **Avsnitt 2, Parkeringsledningssystem**

Vad är ett parkeringsledningssystem

Varför behövs det?

Hur är det uppbyggt?

### **Avsnitt 3, System i andra städer**

I vilka städer finns P-ledningssystem?

Hur är dessa städers system uppbyggda?

Vad visar städernas utvärderingar?

Vilka slutsatser om städernas utvärderingar kan dras?

### **Avsnitt 4, Staden Helsingborg**

Hur ser Helsingborg ut som stad?

Hur ser Helsingborgs vägnät ut?

Vad har Helsingborgsborna för resvanor?

Hur såg parkeringssituationen ut innan P-ledningssystemet infördes?

### **Avsnitt 5, P-ledningssystemet i Helsingborg**

När infördes P-ledningssystemet?

Hur ser P-ledningssystem ut?

Vilka p-anläggningar ingår?

Hur är systemet uppbyggt?

Hur ser skyltarna ut?

Hur marknadsfördes systemet?

### **Avsnitt 6, Resultat av enkät**

Vilka resultat har enkätstudien gett?

Hur stor är användningen av systemet?

Hur används systemet?

Vad har trafikanterna för uppfattning om systemet?

### **Avsnitt 7, Resultat av beläggningsstudie**

Vilka resultat har beläggningsstudien gett?

Har beläggningsförändringen sedan P-ledningssystemet infördes?

### **Avsnitt 8, Analys av resultat**

Vad har analysen av resultaten gett för svar?

Kännedom och användandet av systemet?

Trafikanternas uppfattning av systemet?

Utformningen av systemet?

Miljö-söktrafik?

Attraktivitet till centrum?

Förbättringar

Jämförelser med andra system?

### **Avsnitt 9, Framtida utveckling av systemet**

Hur kan systemet fungera i framtiden?

### **Avsnitt 10, Slutsatser**

Vilken effekt har systemet haft på?

Miljö-Söktrafiken

Tillgängligheten

Attraktivitet till centrum

Vilka förbättringar behöver göras?

## 2 Parkeringsledningssystem

### 2.1 Allmänt

Ett P-ledningssystem är en form av trafikinformationssystem som vägleder trafikanter in i staden och därefter vidare till en ledig p-plats. Systemet är ofta uppbyggt med ett zon-system som genom olika information beroende på hur nära p-platsen trafikanterna befinner sig, lotsar dessa fram till en p-anläggning, där lediga p-platser finns. Syftet med systemet är att minska trängseln vid p-platser, minska söktrafiken (den sträcka trafikanten färdas från första tänkta p-plats till slutgiltigt vald plats), förbättra trafiksäkerheten och miljön och att fördela beläggningen på de olika p-anläggningarna. P-ledningssystemet kan också användas för att få trafikanter att parkera i p-anläggningar istället för att använda gatan och då kantstensparkering.<sup>3</sup>

Ytterligare ett syfte till att använda sig av ett P-ledningssystem är för att undvika de trafikstockningar som blir mer och mer vanligt i storstäderna. Problemet uppstår bland annat när trafikanterna söker efter en ledig p-plats. Köer bildas vid p-anläggningarna där trafikanterna står och väntar på att få komma in och se om det finns en ledig p-plats. Systemet är även till för att visa trafikanterna att det faktiskt finns lediga p-platser i staden.

Problemen som uppstår vid parkering kan sammanfattas i ett antal punkter:<sup>4</sup>

- **Trafikstockningar i anknytning till p-anläggningar.** Detta uppstår när t.ex. anläggningarna inte räcker till för att tillfredställa parkeringsbehovet.
- **Ineffektiva p-anläggningar,** kan uppstå när det finns en obalans mellan olika anläggningar där t.ex. vissa är mer utnyttjade än andra.
- **Köbildning på vägar orsakad av söktrafik,** när trafikanterna söker efter en ledig p-plats kan köer som sträcker sig ut på gatorna bildas.
- **Frustration** orsakad genom sökande, när en trafikant har sökt länge efter en ledig p-plats kan frustration och stress uppstå som gör trafikanten farlig i trafiken.
- **Minskad handel,** genom dåliga parkeringsförhållanden kan få trafikanten att undvika att parkera i t.ex. en stads centrum och istället välja att handla där förhållandena är bättre.
- **Trafikstockningar, tillgänglighetsproblem och säkerhets risker orsakade av olaglig parkering.**
- **Förlängda körvägar**

Att bedöma av punkterna ovan finns det många problem vid parkering som ett P-ledningssystem eventuellt kan förbättra.

---

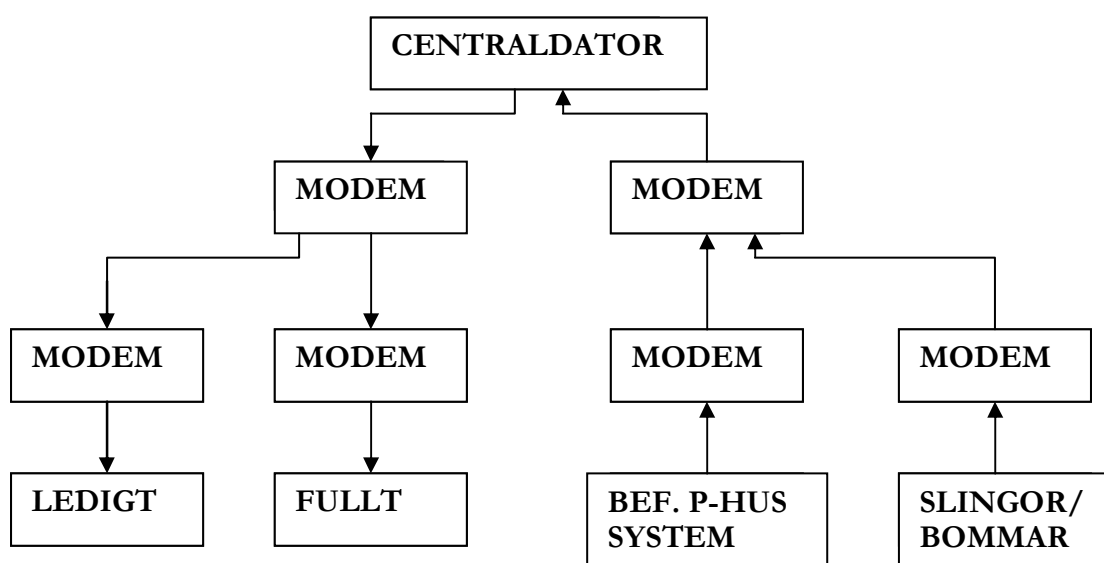
<sup>3</sup> *Kronborg P, Lindqvist A, Schelin E (2002)*

<sup>4</sup> *Polak JW, Hilton IC, Axhausen KW (1989)*

## 2.2 Uppbyggnad<sup>5</sup>

Ett P-ledningssystem består i stora drag av fyra komponenter:

- Ett antal VMS (Variable Message Signs) skyltar, som visar ett begränsat antal varierande meddelanden. Meddelandena kan vara av typen, LEDIGT, FULLT, STÄNGT eller visandet av hur många p-platser som finns att tillgå.
- Räkning av lediga p-platser i p-anläggningar, genom en räkningsmekanism som kan registrera bilar som kör in och ut från anläggningarna.
- Central intelligens och kommunikation, detta center behandlar data från anläggningarna och skickar information till skyltarna.
- En telekommunikations nätverk som gör det möjligt för information att skickas mellan anläggningarna.



*Figur 2.1 Uppbyggnad av ett P-ledningssystem (Gjord av författaren)*

Figuren ovan visar hur ett P-ledningssystem generellt är uppbyggt.

Systemet leds av en centraldator som kan sägas vara systemets hjärta. Datoren får information från p-anläggningarna om antalet in- och utpasserande fordon och beräknar sedan, med hjälp av lagrad information, om totala antalet p-platser på anläggningarna, antalet lediga p-platser på respektive anläggning och skickar därefter ut denna information till skyltarna.

Informationen som skickas till centraldatoren sänds via modem från p-anläggningarna. P-anläggningarna räknar hela tiden in- och utpasserande fordon, genom slingor, bommar eller genom befintliga P-husssystem som räknar själva. Informationen sker kontinuerligt under dygnet för att hela tiden få aktuella siffror på antalet fordon. Informationen behandlas sedan, som nämnts ovan, i centraldatoren och skickas sedan vidare via modem till skyltarna.

Informationen över antal in- och utpasserade fordon lagras i datorns historik tillsammans med beläggingsgrad, antal lediga platser etc. Denna information kan sedan hämtas och användas i t.ex. olika former av rapporter och redovisningar.

<sup>5</sup> Polak JW, Hilton IC, Axhausen KW (1989)



Skyltarna är utformade på generellt tre olika sätt för att beskriva vägen till p-anläggningarna:

- Genom att visa namnet på anläggningen eller namnet på den gata där anläggningen finns t.ex. P-huset MARIE
- Genom namnet på ett övergripande område där flera anläggningar finns, t.ex. Södra staden, Centrum N
- Genom att namnge faciliteter som använder sig av anläggningarna som t.ex. köpcentrum, sportarenor, järnvässtationer m.m.

Kombinationer av dessa utformningar används i de flesta system för att kunna möjliggöra visning på olika nivåer. Nivåerna kan t.ex. vara en övergripande, i utkanterna av staden där skyltar med namn på övergripande områden visas och en mer detaljerad, i stadens centrala delar, där skyltar med namn på anläggningarna eller faciliteterna visas. Skyltarna kan, förutom att visa antalet lediga p-platser, visa vilken typ av anläggning som avses. Ett Litet tak (^) ovanför P symbolen säger att p-anläggningen är ovan mark och om det lilla taket är under P symbolen indikerar det på att anläggningen finns under marknivå. Vissa skyltar visar också om det är en kort- eller långtidsparkering genom att ha olika färger på skyltarna.

Det finns två typer av utgångspunkter för hur systemet kan visa:

- **Beskrivande.** I denna utgångspunkt beskrivs så mycket som möjligt på skyltarna om statusen för parkeringssituationen. Många anläggningar finns med och många olika alternativ för var trafikanten kan parkera finns.
- **Föreskrivande.** I denna utgångspunkt bestäms det mer om hur trafikanten skall ledas i systemet. Här kan information placeras och väljas så att trafiken styrs dit det bestäms att den skall gå. På detta sätt kan t.ex. vissa gator undvikas som då kan vara mycket trafikerade.

Utgångspunkterna väljs utifrån vad staden vill åstadkomma med systemet. Vid val av P-ledningssystem är det viktigt att tänka på för vem systemet är menat. Som nämnts tidigare kan utformningen av systemet bestämma vilka trafikanter som kommer att använda sig av det. Finns det problem med att anläggningarna lätt fylls när många turister besöker staden, kan utformningen av systemet anpassas så att detta problem minimeras.

Innan P-ledningssystemet sätts i drift måste även andra saker beaktas för att få det att fungera på bästa sätt. Tre viktiga företeelser som behöver övervägas är:

- Att välja den bästa vägen för trafikanterna att ta sig till anläggningarna
- Antalet skyltar och hur de är placerade i förhållande till annan vägvisning
- Algoritmerna som används för att kontrollera variabla element kring VMS skyltarna

Några av punkterna ovan är beroende av lokala faktorer. Som t.ex. hur många VMS skyltar som behövs och skyltarnas placering. Det är viktigt att se till så att samspelet mellan skyltarna och resten av visningen är bra så att ett helhetsintryck skapas. Om P-ledningssystemet fungerar eller inte beror bland annat på huruvida trafikanterna är villiga att förändra sitt beteende och följa det som skyltningen visar. För att trafikanterna skall vara villiga att göra detta är det mycket viktigt att de litar på systemet och att systemet verkligen visar rätt information. Svårigheter finns emellertid att alltid ha ett system som stämmer. Ett problem som kan uppstå är att skyltarna kan ha förändrat sin status under den tiden det tar för trafikanterna att köra från skylten till anläggningen. Det kan då hända att det är fullt på anläggningen när trafikanten kommer fram. Ett annat problem som också kan uppstå är att skyltarna inte uppdateras tillräckligt ofta. De visar då emellanåt fel information.

## 3 System i andra städer

P-ledningssystem har funnits i flera städer i världen, främst i Europa, under ett antal år tillbaka. Det första systemet introducerades i Tyskland i början på 70-talet. Idag finns det över 50 P-ledningssystem i världen. Det första systemet som infördes i Sverige var i Malmö 1991–1999. Detta lades emellertid ner inför sekelskiftet, beroende på uppdateringsproblem.<sup>6</sup> Åtskilliga system som är i drift idag har inte utvärderats. I några svenska städer och en del utländska har utvärderingar emellertid gjorts. En kort beskrivning av några av dessa städers system samt utvärderingar följer här nedan och därefter följer en analys om vad utvärderingarna har gett för resultat.

### 3.1 Göteborg

Beskrivning av systemet

P-ledningssystemet i Göteborg benämns P-In och driftsattes i maj 1999. Systemet omfattar ca 100 skyltar på ett 60-tal platser samt 6 000 p-platser. Målet som Göteborgs stad hade med P-ledningssystemet var, dels att minska söktrafiken och därigenom minska buller och avgasutsläpp, dels att förbättra miljön i de centrala delarna.<sup>7</sup>

I systemet ingår 11 p-anläggningar, 3 av dessa är stora parkeringshus med som mest 2 700 platser. P-platserna ligger alla inom gångavstånd till stadens centrum. Systemet följer Göteborgs centrala ringled men är uppdelat i två geografiska områden, Centrum Nord och Centrum Syd. Vissa av p-anläggningarna har mycket hög belastning och är ofta fullbelagda.<sup>8</sup>

Vägvisningen i systemet liknar till stora delar det system som Helsingborgs stad använder sig av. Visningen är utformad som en lokal slinga där systemet i varje valpunkt ger trafikanterna information om att de kör i slingan och var den kan hitta närmaste p-anläggning. Ingen valmöjlighet ges här för trafikanterna att välja anläggning. Skyltarna som används är av typen variabla skyltar och visar vägen till p-anläggningarna, antal lediga platser och om parkeringarna är inomhus eller utomhus. Det som visas på de allmänna skyltarna, Centrum N och Centrum S är antalet lediga platser inom dessa områden. Detta är då en summering av alla ingående p-anläggningars lediga platser. I anknytning till en specifik anläggning visas anläggningens namn och antalet platser som är lediga, t.ex. 100 p Åkareplatsen.<sup>9</sup>

För att göra Göteborgarna medvetna om det nya systemet gjordes en reklamkampanj i tidningar, radio och TV. På detta sätt fick invånarna information om vad ett P-ledningssystem är och vilken information som skyltarna gav, samt varför systemet hade införts. Ett flertal tester för att se till att det systemet skulle fungera felfritt gjordes när det väl sattes igång.<sup>10</sup>

Göteborgs system har kostat ca 13 Mkr i installationskostnader. Underhållskostnaden är beräknad till ca 2 mkr per år. Underhållskostnaden är ganska hög p.g.a. de specifika förhållandena, flyttning av skyltar, avgrävning av kablar och manuell kalibrering av systemet som råder i Göteborg.<sup>11</sup>

---

<sup>6</sup> *Kronborg P, Lindqvist A, Schelin E (2002)*

<sup>7</sup> *Trafikkontoret Göteborgs stad (2001)*

<sup>8</sup> *Trafikkontoret Göteborgs stad (2001)*

<sup>9</sup> *Trafikkontoret Göteborgs stad (2001)*

<sup>10</sup> *Trafikkontoret Göteborgs stad (2001)*

<sup>11</sup> *Hammarström Jan (2000)*

## Utvärdering<sup>12</sup>

Utvärderingen i Göteborg bestod av studier gjorda i tre etapper under 3 år. En förstudie gjordes innan systemet infördes, för att samla in data om parkeringsbeteendet genom intervjuer av parkerande trafikanter gjorda på p-platser. I förstudien gjordes också en litteraturstudie för att se hur andra städers system fungerade. En första efterstudie gjordes efter systemet tagits i drift, samt en sista efter att systemet varit i drift under ett antal år. I dessa båda studier har intervjuundersökningar använts. I den första efterstudien användes också fokusgruppsdiskussion vilket är en form av gruppintervju där ca 8 personer samtalar om ett bestämt ämne. I detta fall P-ledningssystemet.

Göteborg har även använt beläggningsdata hämtat från systemet för att kunna se hur många fordon som parkerar på anläggningarna under bestämda tider. Nummerskrivning har också använts men visade sig sammanfalla med svaren från intervjuerna så denna metod valdes bort. (Nummerskrivning används för att kartlägga trafikströmmar till olika anläggningar)

Utvärderingen visade att de flesta trafikanter som använder sig av systemet är bosatta i Göteborg eller i någon av kranskommunerna. De boende i kranskommunerna kände bäst till de olika p-alternativen. Den ungefärliga parkeringstiden som trafikanterna avsåg att parkera var över 1 timme. De främsta ärendena till parkering var för att uträtta ärenden (tandläkaren, frisör), fritidssysselsättning (bio, vänner) samt att strosa i staden. De parkerande angav också att faktorn som spelade störst roll vid val av p-plats var att den låg nära målet. De faktorer som också spelade en roll var priset på parkering och om det fanns lediga p-platser.

Utvärderingen visade också att lite mindre än hälften av göteborgarna använder sig av systemet. De som inte använder sig av det har redan bestämt i förväg var de skall parkera och anses vara svåra att nå med ett P-ledningssystem. Det allmänna intrycket av systemet var att det var bra till mycket bra och de flesta visste vad p-ledning var för något. Lite mer än hälften av de tillfrågade litade på att systemet var trovärdigt.

Ett av målen med P-ledningssystemet var att minska söktrafiken och på så sätt förbättra innermiljön i staden. Utvärderingen visar att söktrafiken har minskat både inom anläggningarna och utanför. Detta har gett miljövinst, vilka var något mindre än vad det hade räknats med.

Ett annat mål var att förbättra miljön och attraktiviteten i innerstaden. Utvärderingen visar att en viss ökning av beläggning har skett på de olika anläggningarna men hur stor denna ökning är sågs vara svårt att beskriva eftersom en generell efterfrågan på p-platser har ökat i staden. Trafikanterna anser att P-ledning är ett bra sätt för att höja attraktiviteten i staden och att det ger ett mer välkommande intryck för turister.

I stora drag har systemet fått ett bra välkommande i staden och gett bra intryck. Detta anser Göteborg att det bygger till stor del på den stora omsorg som lades ner på systemet innan det sattes i drift. De anser också att en viktig del är att se till så att det alltid finns lediga parkeringar till dem som vill parkera.

---

<sup>12</sup> *Trafikkontoret Göteborgs stad (2001)*

## 3.2 Lund

### Beskrivning av systemet

P-ledningssystemet i Lund introducerades 1999. Målet med systemet var att underlätta för trafikanterna att hitta lediga p-platser. 6 p-läggningar ingår i systemet, där den största omfattar 320 p-platser. 48 skyltar ingår också i systemet, störst andel skyltar är dynamiska och visar texten, LEDIGT, FULLT eller STÄNGT. Ett visst antal statiska skyltar finns, främst lite längre bort från anläggningarna för att både visa trafikanterna var det finns p-anläggningar och för att ge information om vart bilisten skall köra, för att komma till t.ex. järnvägsstationen. Skyltningen i systemet sker främst på huvudgatanätet.<sup>13</sup>

I Lunds system används två olika tekniker för att registrera fordonen, induktiva slingor (som ligger i marken) samt infraröda strålar. De induktiva slingorna används i 4 av anläggningarna. Uppgifterna som registreras är in- och utkörande fordon. Uppgifterna sänds sedan vidare till centralsystemet via radiokommunikation, där sedan beräkningar görs. Lämpligt budskap skickas sedan tillbaka ut till skyltarna.<sup>14</sup>

Kostnaderna i Lund för införande av systemet var ca 4,8 Mkr. Det årliga underhållet kostar ca 70 000 kr, exklusive drift och reservdelar. Lund kalibrerar sitt system ca 2-3 ggr i veckan.<sup>15</sup>

### Utvärdering

Syftet med utvärderingen av Lunds system var främst att undersöka om systemet hade någon effekt på miljön och trafikanternas attityder. Utvärderingen baserades på intervjuundersökningar av parkerande trafikanter och genomfördes i tre etapper. Den första etappen var före driftsättning, den andra några år efter driftsättningen och den sista några månader efter den andra etappen.<sup>16</sup>

Utredningen visade att många av de intervjuade tyckte att systemet var bra till mycket bra. De som inte tyckte att det var bra var de som inte hade lagt märke till det. 10 % av de tillfrågade visade sig ha ändrat sina parkeringsvanor efter införandet. Förändringen innebar att de nu parkerar oftare i centrum. Andra tillfrågade säger sig ha förändrat sina vanor genom att nu undvika att leta parkering på fulla anläggningar.<sup>17</sup>

Det dominerande ärendet för att parkera var för att göra ärenden för inköp/shopping. Därefter kom fritid och annan service. I Lund skiljer ärendena sig åt för dem som bor i staden och för de som bor utanför. De som bor utanför gör ärenden som inköp/shopping och de som bor i staden gör ärenden som har med fritid/besök eller arbete/skola. Parkeringstiden i studien visar att de flesta avser att parkera ca 2 timmar.<sup>18</sup>

30 % av trafikanterna anser att det är lättare att parkera idag medan majoriteten anser att det inte är någon skillnad jämfört med hur det var innan. Majoriteten av de tillfrågade anser också att de litar på att systemet fungerar. Genom undersökning av belägningsgraden på parkeringarna har Lund kommit fram till att belägningsgraden på anläggningarna har ökat med ca 10 %. Vid undersökning av de parkerandes körsträckor kan inte Lund visa på någon förändring av trafikarbetet. Detta innebär

---

<sup>13</sup> *Bengtsson Lovisa, Lyborg Jessica (2001)*

<sup>14</sup> *Bengtsson Lovisa, Lyborg Jessica (2001)*

<sup>15</sup> *Hammarström Jan (2000)*

<sup>16</sup> *Bengtsson Lovisa, Lyborg Jessica (2001)*

<sup>17</sup> *Bengtsson Lovisa, Lyborg Jessica (2001)*

<sup>18</sup> *Bengtsson Lovisa, Lyborg Jessica (2001)*

att söktrafiken är den samma som innan. Denna undersökning omfattar inte den eventuella förändringen av trafikanternas sökande efter ledig p-plats på själva p-anläggningarna.<sup>19</sup>

Lund anser att deras system under utvärderingsperioden inte har nått upp till den prestanda som de hade avsett. Budskapen på skyltarna har inte alltid stämt överens med den verkliga situationen, speciellt under rusningstrafik.<sup>20</sup>

Lund stad har en speciell stadsstruktur med många enkelriktade gator. Detta gör att trafikanterna har begränsade valmöjligheter redan från början. Denna stadsstruktur tvingar inte parkeringssökande ut på någon stor sökväg. Detta gör P-ledningssystemet i Lund lite speciellt. Systemet i Lund visar inte direkt på någon miljövinst men mer forskning rekommenderas på området.<sup>21</sup>

### 3.3 Malmö

#### Beskrivning av systemet

Som nämnts tidigare var Malmö den stad som först införde ett P-ledningssystem i Sverige, 1991. Systemet lades emellertid ner 1999 beroende på uppdateringsproblem och ålderskrämpor. Det främsta problemet var att skyltarna var för dåliga och ofta gick sönder. Andra problem var att systemet räknade dåligt och skyltarna visade fel. Bland orsakerna till nedläggning fanns också höga driftskostnader och att avtalen med ägarna till p-anläggningarna löpte ut.<sup>22</sup>

När systemet var i drift omfattade det 12 st. parkeringshus, ca 5 000 p-platser med mikroprocessorer för beräkning av belägningsgraden. Uppgifterna skickades vidare via kabel till de närmaste skyltarna, där de behandlades. Samtliga 50 skyltar var i kontakt med ett centralt system som förde statistik och stod för övervakning av systemet. Skyltarna i systemet var av typen dynamiska och visade texten, FULLT, LEDIGT och STÄNGT.<sup>23</sup>

#### Utvärdering

En utvärdering av systemet gjordes 1993, några år efter systemet hade satts i drift. Syftet med utvärderingen var att se hur trafikanterna såg på systemet och för att se vilken potential systemet hade. Utvärderingen gjordes genom, trafikräkning, studier av belägningsgraden samt intervjuer med parkerande. Utvärderingen visade att majoriteten av de användande tyckte att systemet var bra och nästan alla visade att P-ledning var för något, vilket var bra för att vara det första systemet i Sverige. Det som konstaterades var att under de år som det hade varit i drift hade det fått bra mottagande av de parkerade. Det konstaterades också att systemet skulle användas mer när trafiken blev större och att systemet då skulle minska söktrafiken och då påverka avgasutsläpp och buller.<sup>24</sup>

Vid en intervju gjord av TFK (Institutet för transportforskning) med Staffan Björk på Malmö parkering som hade hand om systemet när det var i drift framkom hans åsikter om vad som skulle kunna ha gjorts annorlunda vid införandet av systemet i Malmö. Staffans Björks åsikter var bl.a. att eftersom systemet infördes redan på 90 – talet så skulle Malmö stad vara nöjda med hur systemet fungerade. Problemet enligt honom var just det att det infördes för tidigt och att belägningsgraden var alldeles för låg på anläggningarna vid denna tidpunkt. Malmö stad borde ha väntat tills belägningsgraden var uppe i 80 - 90 %. Han anser också att själva programmet för behandling av

---

<sup>19</sup> *Bengtsson Lovisa, Lyborg Jessica (2001)*

<sup>20</sup> *Bengtsson Lovisa, Lyborg Jessica (2001)*

<sup>21</sup> *Bengtsson Lovisa, Lyborg Jessica (2001)*

<sup>22</sup> *Kronborg P, Lindqvist A, Schelin E (2002)*

<sup>23</sup> *Ljungberg Christer (1993)*

<sup>24</sup> *Ljungberg Christer (1993)*

statistik var ofullständigt och att skyltarna skulle ha kunnat fungerat bättre.<sup>25</sup> I dag planerar Malmö för att återinföra ett P-ledningssystem i staden. Framtidsutsikterna ser idag bättre ut vid ett återinförande än vad det gjorde på 90-talet. De flesta barnsjukdomarna i systemen är borta och trafikmängderna har ökat i Malmö stad. Detta tyder på att ett nytt system säkert ska fungera. Malmö är också en så pass stor stad så att ett P-ledningssystem säkert hade förbättrat trafiksituationen i staden till det positiva.

### 3.4 Stockholm

#### Beskrivning av systemet

1999 sattes P-ledningssystemet i Stockholm i drift. Målet var att det skulle leda till en minskning av söktrafiken och därmed få en bättre miljö och framkomlighet i centrum. Systemet finns i stadens centrala delar och innefattar 16 p-anläggningar med ett 80-tal skyltar. Skyltarna är av typen statiska, som visar var p-anläggningarna finns, och dynamiska. De dynamiska skyltarna visar hur många lediga p-platser som finns att tillgå och vägvisning till närmaste P-hus. Stockholm city är indelat i tre olika zoner för P-ledning, Norra City, Östra City samt Södra City.<sup>26</sup> Skyltarna är placerade på nio infartsleder, och visar hur många lediga platser som finns inom zonerna. Väl inne i city finns skyltar uppsatta i anslutning till P-husen som visar vägen till närmaste P-hus där lediga platser finns. Skyltarna visar texten LEDIGT eller FULLT.<sup>27</sup>

Antal fordon som passerar in och ut från anläggningarna mäts med befintliga bomsystem eller med detektorer vid in- och utfarten till P-hus. Varje hus kalibrerar siffrorna dagligen genom manuell räkning av antalet parkerade bilar, vilket är till för att göra systemet mer tillförlitligt. Marknadsföring av systemet har gjorts genom spridning av informationsblad om systemet på bensinstationer, P-hus och ett antal butiker runt om i city.<sup>28</sup>

#### Utvärdering

Utvärderingen av systemet är gjord år 2000. Syftet var att beskriva hur trafikanterna ser på P-ledningssystemet och för att se om söktrafiken har minskat. En intervjustudie gjordes i 5 av P-husen och på 4 områden med gatuparkering. En bedömning av beläggningen har också gjorts i samråd med P-husoperatörerna.<sup>29</sup>

Under de år som systemet har varit i drift har det fungerat tillförlitligt utan några större driftstörningar. Skyltarna har emellertid ibland visat fel budskap. Systemet är byggt så att bryts kommunikationen till skyltarna eller om indata skiljer sig avsevärt från den statistik som finns lagrad, går systemet automatiskt över på att visa lagrad statistik på hur det vanligen ser ut på p-anläggningarna.<sup>30</sup>

Utvärderingen visar att P-ledningssystemet är till stor hjälp när trafikanterna letar p-plats inne i centrum. Den visar också att trafikanterna tycker att det är enkelt att följa visningen. Målet med att minska söktrafiken har uppfyllts genom att en minskning av sökandet har skett. Undersökningen visar också att på att beläggningen har ökat på de p-anläggningar som tidigare hade en lägre beläggning.<sup>31</sup>

---

<sup>25</sup> *Kronborg P, Lindqvist A, Schelin E (2002)*

<sup>26</sup> *Gentle Arvid (1999)*

<sup>27</sup> *Gatu- och fastighetskontoret (2000)*

<sup>28</sup> *Gatu- och fastighetskontoret (2000)*

<sup>29</sup> *Gatu- och fastighetskontoret (2000)*

<sup>30</sup> *Gatu- och fastighetskontoret (2000)*

<sup>31</sup> *Gatu- och fastighetskontoret (2000)*

Studien visar också att trafikanterna har svårt att förstå skyltarna Ö City, S City och City. Dessa förväxlas gärna med Östermalm, Södermalm och City. Det har också visat sig att skyltarna ofta går in i statistikläget vilket inte är särskilt bra för trafikanterna, eftersom skyltarna då kan visa fel. Stockholm arbetar nu på att förnya sitt system genom att lägga ut information om lediga p-platser på Internet tillsammans med information om P-husens öppettider och kostnaden för att parkera. Information skall även i framtiden kunna ges på mobiltelefon.<sup>32</sup>

### 3.5 Danmark, Aalborg<sup>33</sup>

#### Beskrivning av systemet

P-ledningssystemet i danska Aalborg infördes 1995 som en del i projektet JUPITER (Join Urban Projekt In Transport Energy Reduction). Projektet stöddes av EU och hade som huvudmål att demonstrera potentialen för energibesparing och miljöförbättringar i stadsområden. Parkeringsledning var en av de saker som staden skulle införa enligt JUPITER, andra tekniska lösningar var bussprioritering, handikappvänliga bussar, inköp av energi- och miljövänliga bussar m.m. Aalborg var en av 6 städer som deltog.

Systemet innefattar 9 p-anläggningar varav 5 är markanläggningar och 4 är P-hus. Sammanlagt innehåller systemet ca 3 000 p-platser i stadens centrum, 41 skyltar varav 43 är dynamiska och 7 är statiska. In- och utkörande fordon registreras med dioder och bommar och behandlas sedan av centraldatorn som därefter skickar ut information till skyltarna. Skyltarna visar FULLT eller LEDIGT eller hur många p-platser som finns kvar. Det geografiska området där skyltarna är placerade är indelat i 3 områden. För att underlätta för trafikanterna att veta vilket område de befinner sig i är skyltarna i områdena färgkodade med grön, blå och röd färg. Skyltarna är placerade med en statisk tavla i utkanten av systemet som informerar trafikanterna om att de kör in i ett område med P-ledningssystem. Dessa skyltar visar också schematiskt var de olika p-områdena är placerade. Efter dessa skyltar möter trafikanterna en skylt som visar det totala antalet lediga platser i systemet. Nästa skylt visar hur många platser som det finns kvar i respektive område. Den sista skylten anger antalet lediga platser på den aktuella p-anläggningen. Skyltarna är släckta på natten.

#### Utvärdering

Utvärderingen gjordes ca 1 år efter systemet driftsattes. Metoden som användes var nummerskrivning och intervju av trafikanter, detta gjordes både före och efter systemet infördes.

Utvärderingen visade att i Aalborg använde 47-60 % av trafikanterna systemet. 7 % angav att de hade förändrat sitt trafikantbeteende i och med införandet. Före systemet infördes utgjorde söktrafiken 21 % och efter hade den sjunkit till 9 %. Majoriteten av trafikanterna ansåg att systemet har förbättrat parkeringssituationen i staden. De kände också att de kunde lita på systemet. En viss förbättring av miljön påvisades även genom en minskning av söktrafiken. Trafikanterna angav också att de redan hade bestämt vilken p-plats de skulle parkera på redan innan de körde hemifrån. 3 % angav också att de gjorde fler turer till centrum nu när systemet fanns.

---

<sup>32</sup> *Gatu- och fastighetskontoret (2000)*

<sup>33</sup> *Teknisk Forvaltning Aalborg (1996)*

### 3.6 England, Torbay<sup>34</sup>

#### Beskrivning av systemet

I den engelska staden Torbay introducerades ett P-ledningssystem 1979. Grunden till införandet var att staden har besök av många turister under sommarmånaderna och hade i och med detta köer på vägarna och vid p-anläggningarna. Systemet infördes för att försöka minska detta och för att minska söktrafiken. Systemet består av 10 dynamiska skyltar till 3 p-anläggningar. Antalet p-platser som ingår är ca 1 600 st. För att räkna in- och utpasserande fordon används inductive loop detektorer. Detektorerna är sammankopplade med en centraldator som samlar all information och sedan skickar ut denna till skyltarna.

Skytarna finns placerade i varje större korsning och på strategiska platser i anslutning till p-anläggningen. Skytarna visar statusen för 1-6 olika anläggningar med namn på det övergripande området bilisten befinner sig i, statusen på skyltarna är platser, nästan fullt, fullt eller stängt, samt en pil som visar i vilken riktning som bilisten skall köra.

#### Utvärdering

Utvärderingen av Torbays system är gjord på 3 av de största p-anläggningarna. Metoderna som användes vid utvärderingen var nummerskrivning av trafikanterna för att kunna se mönster i trafikanternas parkeringsvanor och enkätstudier. Nummerskrivningen gjordes både före systemet infördes och efter.

Utvärderingen visar att det inte fanns någon skillnad i hur länge trafikanterna valde att parkera, ungefär 3 timmar. Valet av p-plats förändrades i och med införandet av systemet och anläggningar med mindre beläggning fick mer och vice versa. Nästan alla trafikanter som deltog i undersökningen bodde utanför staden. Majoriteten av turisterna sa att de använde sig av systemet och en tredjedel hade förändrat sina parkeringsvanor. Av alla trafikanter som parkerade i staden använde ca 20 % sig av p-ledningen. Eftersom de flesta av turisterna använde sig av systemet uppfylldes ett av målen, att hjälpa turisterna och i och med detta minska köerna under sommarmånaderna.

### 3.7 Tyskland, Aachen<sup>35</sup>

#### Beskrivning av systemet

Den tyska staden Aachen var den första staden i världen som introducerade ett P-ledningssystem 1971.

#### Utvärdering

Utvärderingen av systemet baserades på fyra undersökningar. Två förstudier och två efterstudier, gjorda ett år efter systemet introducerades. Undersökningarna gjordes på 6 anläggningar varav en anläggning som inte var med i systemet. Metoden som användes var enkäter och beräkning av hur länge trafikanterna parkerade.

Utvärderingen visade att var trafikanterna bodde inte hade någon betydelse för deras parkeringsvanor. På den p-anläggning som inte ingick i systemet visade studien att trafikanterna stod parkerade längre än på de anläggningar som ingick. Studien visade också att trafikanterna ökade sin tillit till P-ledningssystemet genom att göra fler besök till staden. 50 % av de trafikanter som använde sig av

<sup>34</sup> Polak JW, Hilton IC, Axhausen KW (1989)

<sup>35</sup> Polak JW, Hilton IC, Axhausen KW (1989)



systemet använde det för att få en bekräftelse på att det fanns lediga p-platser på anläggningen. Av de trafikanter som vid första försöket till parkering misslyckades använde i sitt andra försök sig av P-ledningssystemet. Utvärderingen visar också att söktrafiken gick ner från att ha varit 24,6 % till 21,2 %.

### 3.8 Japan, Toyota<sup>36</sup>

#### Beskrivning av systemet

Japan har kommit mycket långt i sin utveckling av P-ledningssystem. Det första systemet som introducerades i landet var redan 1982. Sedan dess har många städer börjat använda sig av P-ledningssystem. En av städerna är Toyota. Systemet i denna stad introducerades 1988 och är byggt som ett stödsystem för att få p-anläggningarna att utnyttjas bättre. Syftet med systemet är också att minska söktrafiken och miljöpåverkan orsakad av trafikanter. Systemet byggdes i tre etapper där olika delar av staden var med i etapperna.

Systemet innefattar 14 p-anläggningar, med ca 3 700 p-platser. Skyltarna är statiska och dynamiska, där de dynamiska visar statusen ledigt, fullt och stängt. Skyltarna visar även olika färger för vilken status anläggningarna har, gul-grön för ledigt, röd för fullt och stängt. Placeringen är dels i utkanten av staden och dels i de centrala delarna. Skyltarna visar på tre skärmar 9 olika anläggningar och dess namn och status. Informationen fås genom att signaler från sensorer på p-anläggningarna från in- och utkörande bilar skickas till en centraldator, beräknas och skickas vidare till skyltarna.

Systemet innefattar också radio terminaler vid vägkanten i de centrala delarna av staden. Radio terminalerna ger information om parkeringsplatser, köer och hastighetsgränser. Alla skyltar är sammankopplade i ett system som går till en huvuddator som registrerar att information om anläggningarna. Denna dator gör om meddelandena till en röst som kan föra vidare tal till radion och till andra kommunikations centraler som Trafic control.

#### Utvärdering

En utvärdering av Toyotas system har gjorts 6 månader efter driftsättningen. Utvärderingen är troligen lite missvisande eftersom när P-ledningssystem togs i bruk öppnades också flera köpcentrum i närheten. Utvärderingen visar att nästan alla trafikanter 95 % tittar på skyltarna och 71 % använder sig sedan av informationen för att hitta en p-plats. De flesta trafikanter anser att ett system av detta slag behövs. Ca 33 % av användarna bor utanför staden.

---

<sup>36</sup> *Sakai Akihito, Sugimoto Takumi (1995)*

### 3.9 Analys av utvärderingarna

P-ledningssystem finns idag i många städer i världen och har funnits i drift sedan ett tiotal år tillbaka. Trots att många av systemen har funnits en tid är det inte många som har utvärderats, av dem som har utvärderats är utvärderingarna i olika stor omfattning. Göteborg har t.ex. gjort en väldigt stor utvärdering medan städer som Toyota har gjort en mindre. Detta har i denna analys lett till att slutsatser om P-ledningssystem mest har kunnat dras från de mest omfattande utvärderingarna.

En utredning bör alltid göras för att kunna se konsekvenserna av systemet och för att kunna se om det är värt att satsa mer på i framtiden. Vissa städer kanske inte behöver ett P-ledningssystem. Stadsstrukturen kanske redan gör det lätt för trafikanterna att hitta lediga p-plaster. Införandet av ett system där det inte behövs kan göra så att det blir för mycket skyltar med information för trafikanterna, vilket kan leda till att trafikanterna blir mindre uppmärksamma på trafiken och försöker istället att följa skyltarna. I denna litteraturstudie finns sammanfattningar av 8 städers erfarenheter av P-ledningssystem. 4 av dessa system finns i städer i Sverige och 3 finns i städer i Europa och 1 finns i Japan.

#### Trafikanternas uppfattning

I alla städer uppfattar de trafikanter som använder sig av systemet att P-ledningssystem är ett bra till mycket bra sätt att hitta lediga p-platser. Andelen trafikanter som använder sig av systemet skiljer sig städerna emellan. I Japan, Toyota, uppnås den högsta siffran på 71 % som använder sig av systemet. I den danska staden Aalborg uppnås också en hög siffra på utnyttjande mellan 60-47 % därefter kommer Göteborg, Aachen, Torbay och Stockholm med 20 %. I Malmö och Lund finns inga direkta siffror på användandet. Anledningen till att många städer inte har någon siffra på hur många som använder sig av systemet är att undersökningarna främst tog reda på vad de trafikanter som använde sig av systemet tyckte om systemet. I vissa av städerna börjar trafikanterna använda systemet först vid ett misslyckat eget försök till parkering.

I en del av utvärderingarna finns statistik på vilka resor som dominerar när trafikanter parkerar. Andledningarna till parkering var främst för att utträtta ärenden, som inköp, tandläkaren, shopping och tjänsteärenden därefter kom fritid och annan service.

Åldersfördelningen hos de trafikanter som använder sig av systemen var jämn, i de flesta fall låg åldersspridningen på mellan 30-60 år. En tendens fanns emellertid till att ju äldre människorna blir desto positivare till systemet blev de. Det som också framgick var att könsfördelningen var jämn i de flesta städerna. En andel av trafikanterna angav också att de tyckte att systemet var till för turister och tyckte att det var ett bra sätt för staden att välkomna dem.

I allmänhet angav trafikanterna att det som spelade störst roll vid val av parkering var närheten till målet, därefter vilken parkeringskostnad anläggningen hade och om det fanns lediga p-platser. Många av de tillfrågade hade en känsla av att P-ledningssystemet förde dem till den anläggning som var dyrast. De tyckte därför att priset på vad det kostar att parkera skulle vara angivet på skyltarna. En idé var att skyltarna skulle vara färgmarkerade utifrån vilken parkeringskostnad anläggningarna hade.

#### Utformning

Malmö var, som nämnts tidigare, den stad i Sverige som först införde ett system 1991. Malmö är den enda staden som har varit tvungen att lägga ned sitt system. Anledningen till nedläggandet, som nämnts i texten tidigare, var främst driftstörningar och dåliga skyltar. Utvärderingen av Malmös system visade sig emellertid ha många likheter i resultat jämfört med de andra städerna.

Vid analys av de aktuella städernas system framgick att de rent tekniskt skilde sig åt. Göteborg, Stockholm och Aalborg var de städer som hade visning (förutom LEDIGT, FULLT och STÄNGT) av hur många p-platser som fanns kvar på anläggningarna. Det framgick emellertid inte av utvärderingarna om detta visningssätt var bättre än det andra med enbart text. Slutsatsen dragen utifrån samtliga utvärderingar är att skyltarna ibland visar fel t.ex. fullt istället för ledigt. Ett annat problem är att när trafikanten kör och ser en skylt som visar ledigt kan denna skylt under tiden slå om till fullt. När trafikanterna sedan kommer fram till p-anläggningen visar det sig att den är full.

Problemen med skyltarna kan emellertid minimeras så att skyltarna visar rätt största delen av tiden. Vissa av städerna försöker att se till att skyltarna visar rätt genom att manuellt räkna hur många fordon som är parkerade i anläggningen (kalibrera) och sedan uppdatera skyltarna. Stockholm har även ett program som gör att blir det fel på skyltarna eller om de slutar att fungera så går ett statistikprogram in och visar hur många p-platser som det vanligen burkar finnas på skyltarna. Problemet med detta har emellertid varit att programmet har gått in allt för ofta. De flesta städer har också haft problem med att skyltarna har fungerat dåligt rent tekniskt. Skyltarna har påverkats av driftstörningar, avgrävningar av kablar och utslagning.

Det har också funnits problem för trafikanterna att förstå informationen på skyltarna. Vissa städer använder sig nämligen av att dela in staden i ett antal områden N City, S City, V City m.fl. Trafikanterna har inte vetat vilka områden som menats och har blandat ihop de olika områdena. Aalborg har ett lite annorlunda system med färgkodning av sina områden. Vilka färger och vilka områden som staden är uppdelad i visas på en karta på en skylt där trafikanterna kör in i staden. I deras utvärdering har inget nämnts om att trafikanterna inte förstår skyltarna. Vilket kan ha gjort visningen mer lättförståelig.

I den Japanska staden Toyota ser systemet också lite annorlunda ut än i de andra städerna. Här använder de sig förutom av skyltar också av information via radio. De har kommit lite längre i sin teknik än de andra städerna. Det framgår inte av utvärderingen hur trafikanterna uppfattar radioinformation men i de andra städernas utvärderingar säger trafikanterna att de saknar någon allmän information via radio, Internet eller mobiltelefoni.

#### Söktrafik

Alla städer införde systemet för att minska söktrafiken och genom detta förbättra för miljön. I de flesta städerna har söktrafiken och i vissa fall köbildningen minskat vilket då uppfyller det främsta av målen. I Lund har varken minskning eller ökning av söktrafiken skett men de anser att fler undersökningar måste göras. En del av städerna har beräknat hur stor miljövinsten i form av minskat avgasutsläpp. Denna siffra visar sig emellertid vara väldigt liten mindre än 1 % förbättring.

#### Kostnader

Kostnaderna för systemet varierar från stad till stad. Kostnaderna är relaterade till hur omfattande P-ledningssystemet är. Göteborg har ett stort system som har kostat mer än Lunds som är mindre. Göteborg kalibrerar sitt system varje natt vilket Lund bara gör 2-3 ggr i veckan vilket ökar Göteborgs kostnader.

**Sammanfattningsvis** kan utvärderingarna koncentreras till ett antal punkter:

- Användningen av systemen skiljer sig åt mellan städerna, från ca 70 % till ca 20 %
- Användningen är främst för att bekräfta parkeringsvalet
- Majoriteten av trafikanterna tycker att systemen är bra och går att lita på
- Det har blivit lättare för trafikanterna att hitta en ledig p-plats
- Anledningen till parkering är främst ärenden som inköp och shopping
- Närheten till målet är den faktor som spelar störst roll vid parkering
- Tekniken hos systemen skiljer sig åt
- Viktigt att rätta till de problem som har uppstått med skyltarna
- Viktigt att utforma skyltarna så att trafikanterna förstår dem
- Priset för att parkera borde vara angivet på skyltarna
- Söktrafiken har minskat
- Miljön förbättras något
- Stadens intryck och välkomnande förbättras

## 4 Staden Helsingborg

### 4.1 Trafiksystemet



*Figur 4.1 Karta över Helsingborg<sup>37</sup>*

Helsingborg är en stad med ca 119 000 invånare belägen i den ständigt växande Öresundsregionen i nordvästra Skåne. Runt om Helsingborgs stad ligger kommunens mindre orter med ca 200 invånare i varje. Staden växer hela tiden och varje år bosätter sig ca 1 000 nya människor där.<sup>38</sup>

Staden är ett attraktivt turistmål dels för sin vackra stadsmiljö, dels för närheten till Helsingör i Danmark. Varje år besöker många turister staden för att promenera och för att ta färjorna över till Danmark. Staden är därför i stort behov av goda parkeringsmöjligheter.

Stadsstrukturen i Helsingborg är speciell och bidrar till en del svårigheter vid planering av trafiken. Staden begränsas av vatten på sin västra sida vilket gör att stadsstrukturen blir i form av en halv cirkel. I många städer leds trafiken runt om staden i en ringled. Detta medför att stora trafikmängder i stadernas centrala delar undviks och att trafikanterna som skall färdas från en del av staden till en annan slipper att köra igenom stadens centrala delar.

I Helsingborg är en ringled runt staden inte möjligt att anlägga eftersom stadens centrala delar ligger belägna vid vattnet. Detta medför istället att en stor del av trafiken leds igenom de centrala delarna. Det krävs därför ett väl planerat trafiksystem så att få problem uppstår. Stadsstrukturen har även ett annat problem. I Helsingborg finns nämligen en landborg som går genom de centrala delarna. Detta gör att höjdskillnaderna blir väldigt stora. Detta medför också svårigheter vid planering av p-anläggningar.

<sup>37</sup> Mappoint (2004)

<sup>38</sup> Helsingborgs Turistbyrå (2004)



**Figur 4.2 Helsingborgs vägnät**

Vägnätet i staden ställer också till ett problem, vilket har nämnts tidigare. Staden har en stor del genomfartstrafik. Detta beror bl.a. att det endast finns två stora gator som leder trafiken in och igenom centrum. Den södra av infartsvägarna är Malmöleden tillsammans med Planteringsvägen/Landskronavägen, dessa gator är naturliga infartsvägar söderifrån. Trafiken norrifrån in mot centrum kommer ifrån Ängelholmsleden/Hälsövägen och Drottninggatan. Av vägarna norrifrån är Hälsövägen den gata som genererar mest trafik. Korsningarna mellan Drottninggatan/Hälsövägen och Järnvägsgatan/Trädgårdsgatan är platser där kö ofta uppstår i rusningstrafik.<sup>39</sup>

Österifrån är de två största gatorna Filbornavägen och Fältarpvägen, dessa två vägar genererar inte lika mycket trafik som de som kommer norr och söderifrån men är ändå värda att ha i åtanke. Gatorna genererar främst interntrafik till centrum från de områden som ligger i anslutning till gatorna. Interntrafiken anses själv kunna finna vägen till p-anläggningarna och behöver därför ingen allmän vägvisning som visar dem vägen till centrum.<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Hammarström Jan(2000)

<sup>40</sup> Hammarström Jan(2000)

## 4.2 Resvanor

För att kunna se hur parkeringsbehovet ser ut i Helsingborg är det intressant att veta hur bilinnehav, ärendetyper, reslängder och annat ser ut i kommunen. Nedan följer statistik som beskriver hur situationen ser ut i Helsingborg. Den senaste statistiken är från mitten på 90- talet men anses enligt kommunen stämma bra överens med dagens situation.

I Helsingborgs kommun sker 55 % av alla resor under vardagar med bil. Ytterområdena har en högre andel bilresenärer på vardagarna än centralorten. Fördelningen är närmare 70 % för ytterområdena och runt 50 % för de centrala delarna. Under helgerna minskar resorna med bil något. Vid undersökning av hur resorna fördelar sig över de andra färdssätten i kommunen sker 10 % av resorna med kollektivtrafik, 22 % till fots och 10 % med cykel.<sup>41</sup> Vid jämförelse av Helsingborgs stad med allmän statistik över resandet i Sverige skiljer Helsingborgs statistik över resandet sig något. Antalet bilresor i Helsingborgs kommun ligger något över snittet för resorna i Sverige. Helsingborg är en bilstad.<sup>42</sup>

Resorna i kommunen domineras till vardags av resor till bostaden, 36 % men varierar lite under veckodagarna och stiger på lördagar och söndagar. Övriga resmål fördelar sig under vardagar till arbete 17 %, inköpsresor 13 %, resor till skola 3 % och övriga resmål 30 %. På helgerna försvinner stor del av arbetsresorna och ersätts med inköps, hämtning/lämning, besök och annat.<sup>43</sup> Detta stämmer bra överens med statistik för ärendetyper i Sverige.<sup>44</sup>

Vid arbetsresor använder sig 49 % av dem som arbetar inom Helsingborgs tätort bil till arbetet, antingen som förare eller passagerare. Majoriteten av dessa resenärer kör varje dag. Motsvarande siffra för ytterområdena är 67 %.<sup>45</sup>

I kommunen har 71 % av alla hushåll bil. I ytterområdena har majoriteten av hushållen bil medan bilinnehavet minskar i centralorten. I stadens centrala delar är 17 % av hushållen med en bil hänvisade till att parkera på gatumark. I ytterområdena är denna andel mycket låg eftersom boendetyper domineras av villor med egen parkering. Av de hushåll som har mer än en bil hänvisas hela 29 % av hushållen till att parkera på gatumark.<sup>46</sup> I och med denna andel hushåll som är hänvisade till parkering på gatumark kan det förmodas att andelen parkeringar vid kantsten är hög, eftersom människorna vill komma nära sin bostad.

Parkeringen vid arbetsplatsen fördelar sig olika på 3 alternativ<sup>47</sup>:

- Under tak (9 %)
- Gatan (14 %)
- Annan parkering (77 %)

Ett fåtal arbetande parkerar gratis vid arbetsplatsen i centrum.

---

<sup>41</sup> Rigstam Ulf, Rapport 4 (1997)

<sup>42</sup> **SIKA (2003)**

<sup>43</sup> Rigstam Ulf(1997)

<sup>44</sup> **SIKA (2003)**

<sup>45</sup> Hammarström Jan (2000)

<sup>46</sup> Rigstam Ulf, Rapport 4 (1997)

<sup>47</sup> Hammarström Jan (2000)

Det som framgår av statistiken ovan är att Helsingborg är en bilstad och att många resor görs framförallt med bil. I ytterområdena är bilinnehavet störst och flest resor också görs med bil. Detta kan förklaras med att de allmänna kommunikationerna inte är lika bra i ytterområdena. I de centrala delarna är människorna inte i behov av bil i lika stor utsträckning. Eftersom bilresandet är stort är staden i behov av p-platser och ett fungerande parkeringssystem. P-ledningssystemet kan därför vara ett steg i rätt riktning mot en bra stadsmiljö.

#### 4.3 Parkeringssituation innan systemet infördes<sup>48</sup>

Under 90-talet fanns det god tillgång på centrala p-platser i Helsingborg. Detta berodde främst på tillfälliga anläggningar i den norra hamnen. Sedan slutet av 90-talet har emellertid 1100 p-platser tagits bort, eftersom det började byggas i norra hamnen. Detta ledde till en minskning av p-platser. Med anledning av detta byggdes det nya P-huset Sundstorgsgaraget.

I en enkätundersökning gjord 1998 där ca 500 personer blev tillfrågade om parkeringen i Helsingborg ansåg ungefär hälften att det var lätt att hitta en ledig p-plats i centrum. Ca 30 % ansåg att det var svårt. Ungefär 70 % av de tillfrågade ansåg att det fanns för få p-platser i centrum och ca hälften sade att de skulle bli hjälpta om det fanns bättre information av var de lediga platserna fanns.

Vid frågan hur personerna parkerade svarade 80 % att de inte brukade parkera i P-hus medan 20 % angav att de gjorde detta. De svaranden tillfrågades också hur bra informationen om parkering i staden var, nästan 75 % av de tillfrågade svarade att informationen var bra medan 27 % tyckte att den var dålig.

Eftersom det fanns en tro hos trafikanterna att det fanns få lediga p-platser i centrum gjorde kommunen undersökningar på hur situationen såg ut. Det visade sig då att det fanns gott om lediga p-platser i stadens centrala delar. Det konstaterades då att det fanns en "myt" som hela tiden spreds hos trafikanterna, att det fanns få lediga p-platser i centrum. Kommunen ville därför visa för trafikanterna att det visst fanns lediga p-platser i centrum. P-ledningssystemet ansågs därför kunna ta slut på myten och visa trafikanterna alla lediga p-platser.

---

<sup>48</sup> Hammarström Jan (2000)



## 5 Parkeringsledningssystemet i Helsingborg

P-ledningssystemet infördes i Helsingborg i juni 2003. Som grund till införandet låg en motion skriven till kommunfullmäktige om ett införande av ett elektroniskt parkeringssystem. Systemet skulle informera trafikanterna om lediga p-platser i centrum och då ta slut på myten, minska den söktrafik som fanns i stadens centrala delar, försöka minska genomfartstrafiken och göra det lättare för trafikanter att hitta lediga p-platser. På detta sätt skulle stadens centrala delar bli mer attraktiva, få mer besökare och genom detta minska risken för en utarmad stadskärna. Det elektroniska systemet skulle även hjälpa att förbättra miljön genom mindre trafik och mindre avgasutsläpp.<sup>49</sup>

Den första motionen som skrevs 1990 godkändes emellertid inte, kommunfullmäktige ansåg att idén var intressant men att staden inte var mogen för ett införande vid denna tidpunkt. År 1999 lämnades en ny motion in om ett införande. Denna motion ansåg Tekniska förvaltningen och Tekniska nämnden var intressant och skickade vidare ärendet till Kommunstyrelsen. Kommunstyrelsen påskyndade en utredning om förutsättningarna och konsekvenserna för införandet av ett elektroniskt system. Efter studierna hade gjorts beslutades det år 2000 att ett parkeringsledningssystem skulle införas i staden. Systemet skulle införas i samband med att en ny parkeringsanläggning skulle anläggas i centrum, Sundstorgsgaraget.<sup>50</sup>

I Helsingborgs stads översiktsplan från 1997 framgår det att en av de viktigaste frågorna är tillgängligheten till centrum med bil och då parkeringsbehovet. Detaljhandeln anser att de vill ha en ökad framkomlighet i centrum för att främja deras försäljning medan andra grupper vill ha en bilfri stadskärna. Införandet av systemet skall vara till hjälp för att främja dessa behov. Målet som kommunen har är att det skall bli minskat trafikarbete, levande stadskärna och en god tillgänglighet för alla konsumentgrupper. Det kan tänkas att vissa av dessa mål står emot varandra, som ett minskat trafikarbete och ökad tillgänglighet, men förhoppningen är att visningssystemet skall hjälpa till att förbättra detta och uppfylla målen.<sup>51</sup>

I översiktsplanen finns det även ett mål som innebär att staden vill utöka boendemöjligheterna i centrum. Detta innebär att exploateringen i centrum ökar och i och med detta växer efterfrågan på parkeringsutrymmen. Ett P-ledningssystem är då ett sätt för att förbereda staden för denna exploatering och efterfrågan på goda parkeringsmöjligheter.<sup>52</sup>

---

<sup>49</sup> Tekniska förvaltningen (2004)

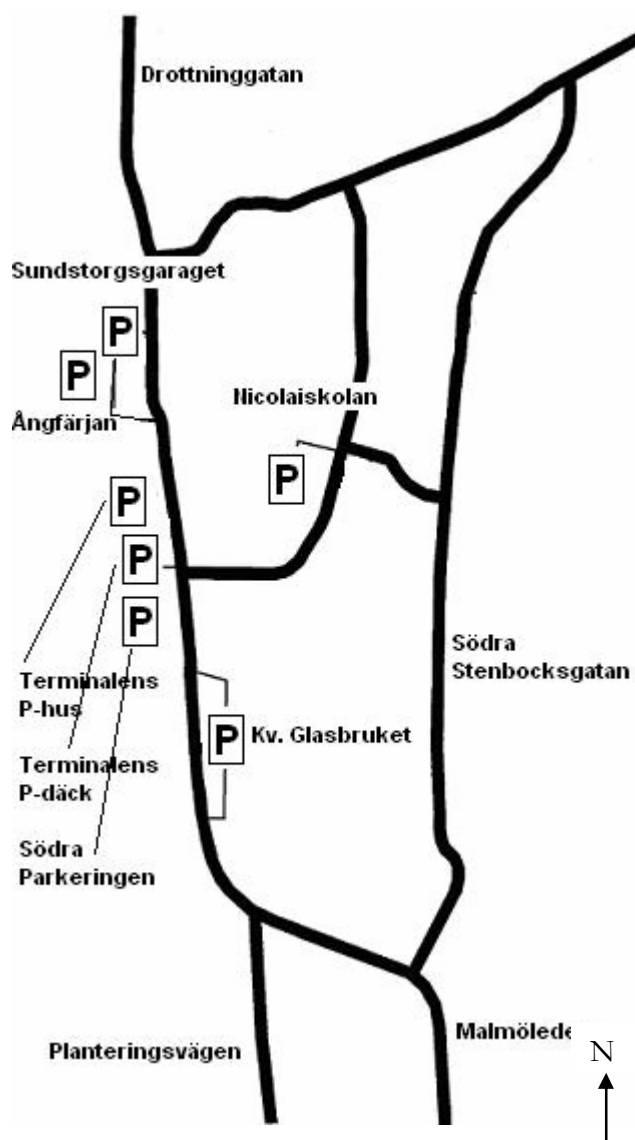
<sup>50</sup> Tekniska förvaltningen (2004)

<sup>51</sup> Hammarström Jan (2000)

<sup>52</sup> Hammarström Jan (2000)

## 5.1 P-anläggningarna<sup>53</sup>

Parkeringsledningssystemet består av 7 st. p-anläggningar, belägna i stadens centrala delar, se karta nedan.



**Figur 5.1 Överblick över p-anläggningarna**

Figur 5.1 visar de p-anläggningar som ingår i P-ledningssystemet. Alla de 7 anläggningarna ligger i stadens centrum, 5 är markparkeringar och 2 är parkeringshus. De anläggningar som ingår i systemet är:

**Markanläggningar:**  
Terminalens P-däck  
Södra parkeringen  
Nicolaiskolan  
Kv. Glasbruket  
Ångfärjan

**Parkeringshus:**  
Sundstorgsgaraget  
Terminalens P-hus

<sup>53</sup> Hammarström Jan (2002)



**Figur 5.2 Terminalens P-däck**

#### Terminalens P-däck

Terminalens P-däck ligger mitt i centrala Helsingborg ett stenkast ifrån stadens stora shoppinggata, Kullagatan. Anläggningen ligger i Knutpunkten vilket är ett stort resecentrum varifrån tågtrafik till och från landet går, samt färjetrafik till Danmark. Eftersom anläggningen ligger så centralt som den gör ligger även många arbetsplatser i anslutning.

P-anläggningen är en markanläggning utan tak. Antalet p-platser är 220, där ett tiotal platser är uthyrda till bl.a. biluthyrningsföretag. 30 platser är även uthyrda på kontrakt men dessa har inga fasta platser. Inom anläggningen finns också 5 st. handikapplatser.

Trafiken går via Terminalgatan, detta är också den enda in- och utfarten. Trafikflöde på denna gata är ca 3 000 fordon per dygn. På denna gata färdas även de trafikanter som skall ta sig till en annan anläggning, Terminalens P-däck. Kostnaden för trafikanterna att parkera är 12 kr/tim och maxtiden för parkering är 72 timmar.

P-anläggningen ägs av företaget Car Park som har hand om drift och underhåll. För tillfället byggs gatorna i anslutning till anläggningen om samt ytorna invid byggnaden stadshuset som ligger i anslutningen till parkeringen.



**Figur 5.3 Terminalens P-hus**

#### Terminalens P-hus

Terminalens P-hus ligger också i anslutning till knutpunkten. Antalet p-platser är 303, varav 50 st. är förhyrda. P-anläggningen har två in och utfarter, en in- och utfarter från P-däcket och en infart från Kungstorget. In- och utkörande fordon har tidigare registreras genom bommar vid in- och utfarterna. Detta har emellertid nyligen tagits bort och ersatts med slingor i marken. Anläggningen har samma problematik som Terminalens P-däck i och med ombyggnation av gatunätet. Car Park äger även denna anläggning. Trafiken till och från anläggningen går via Terminalgatan, vilket är samma som för ovanstående anläggning. Kostnaden för trafikanterna att parkera är 15 kr/tim.



**Figur 5.4 Södra Parkeringen**

#### Södra parkeringen

Södra Parkeringen ligger precis söder om knutpunkten men också den väldigt centralt. Detta är en markparkering med 180 platser, varav 70 är förhyrda via kontrakt och 20 är förhyrda och markerade. Parkeringen har en in- och utfart skilda åt med en ca 3 m lång refug. Kostnaden för trafikanterna att parkera är 8 kr/tim och maxtiden för parkering är 72 timmar. Anläggningen är en så kallad långtidsparkering



**Figur 5.5 Nicolaiskolan**

#### Nicolaiskolan

Nicolaiskolan ligger väldigt centralt i mitten av staden och är en markparkering. Anläggningen ligger ovanför landborgen vilket gör att stora nivåskillnader finns mellan parkeringen, stadens affärscentrum och gågata. Antalet p-platser är 105 st., utanför skoltid tillkommer 68 platser som kräver speciella tillstånd för att parkera på. Anläggningen har en kombinerad in- och utfart på ca 6 m. Kostnaden att parkera är 4 kr/tim och maxtiden för parkering är 8 timmar.

Parkeringen var innan P-ledningssystemet infördes väldigt populär och ofta full. Trafikanter cirkulerade ofta runt på parkeringen för att söka efter en ledig p-plats. Genom införande av systemet hoppades det på en bättre balans mellan belastningen på de olika p-anläggningarna.



**Figur 5.6 Kv. Glasbruket**

#### Kv. Glasbruket

Kv. Glasbruket ligger precis som Söderpunktens P-hus något söder om stadens centrum i anslutning till ett köpcentrum, Södercity och till stadsdelen Söders centrum. Anläggningen kan nästan sägas vara en parkering till en matvaruaffär, Oj, som ligger precis intill. Anläggningen är en markparkering med 129 platser. In- och utfarten är kombinerad med en bredd på 8 m. Kostnaden för trafikanterna att parkera på anläggningen är 6 kr/tim och maxtiden för parkering är 2 timmar.



**Figur 5.7 Ångfärjan**

### Ångfärjan

Ångfärjan ligger något norr om knutpunkten nära hamnen där Sundsbussarna, går till Helsingör och i anslutning till Dunkers Kulturhus. Anläggningen ligger också den väldigt centralt och nära Kullagatan. P-anläggningen är en markparkering med 432 platser och är då den största anläggningen som ingår i P-ledningssystemet. In- och utfarten är kombinerad med en bredd på 8 m. Kostnaden för trafikanterna att parkera på anläggningen är 12 kr/tim och maxtiden för parkering är 9 timmar.



**Figur 5.8 Sundstorgsgaraget**

### Sundstorgsgaraget

Sundstorgsgaraget är ett P-hus som också ligger något norr om knutpunkten bredvid Ångfärjan, men ändå väldigt centralt och nära Kullagatan och Stortorget. Anläggningen är ett P-hus under mark i två plan och stod klar i samband med att P-ledningssystemet infördes. Detta P-hus är lite speciellt. Det har en fin arkitektur med vågade tak och inredningen är målad i ljusa färger. Lugn musik spelas i anläggningen för att göra den trivsamt. Ovanför anläggningen i markplan ligger ett nybyggt torg som också det har speciell utformning. Upp och nedgångarna till P-huset är byggda i glas och gör så att mycket ljus släpps ner till P-huset. Antalet platser är 357 och in- och utfart sker via en dubbelriktad ramp. Kostnaden för trafikanterna att parkera på anläggningen är 12 kr/tim måndag-lördag och 4 kr i timmen på söndagar. Maxtiden för parkering är 72 timmar.

## Övriga anläggningar

I förundersökningen som gjordes innan systemet infördes var det tänkt att 11 p-anläggningar skulle ingå. Förutom de som nämnts ovan var det tänkt att en anläggning kallad Idrottens hus som ligger i norra delen av centrum skulle ingå, en anläggning vid Lasarettet, en vid Tretorn vilket ligger i södra delen av centrum och till sist Söderpunktens p-anläggning.

Skälet till att vissa av dessa anläggningar inte idag finns med i systemet var att några av dessa ägs av andra företag och inte kommunen. Företagen ansåg att de inte av olika skäl ville ingå i systemet. I framtiden funderar kommunen emellertid på att ansluta, Lasarettets p-anläggning samt Idrottens hus.

## Betalning

På anläggningarna finns tre olika sätt trafikanterna kan betala på:

- Cash system. Ett kort laddat med kontanter som även kan användas i affärer etc. detta betalningssätt används i väldigt liten grad
- Kontokort
- Kontanter

Det vanligaste betalsättet är med kontokort och kontanter. Kontokort börjar bli mer och mer uppskattat att använda som betalning. Idag går det bara att betala med vissa kontokort t.ex. diverse bensinkort, American express och några andra. Betalningsmaskinerna är emellertid på gång att bytas ut så att även vanliga kontokort som t.ex. Visa fungerar att betala med.

## 5.2 Systemets uppbyggnad<sup>54</sup>

Huvudprinciperna för hur ett P-ledningssystem är uppbyggt har nämnts tidigare i kapitel 2. Helsingborgs system är uppbyggt enligt i princip fyra delar:

- Fordonsräkningssystem, vilka är placerade ute vid p-anläggningarna
- Dynamiska skyltar, vilka är placerade på strategiska platser invid gatorna
- Centralt styr- och övervakningssystem, vilket är en dator som är placerad hos P-service
- Kommunikationsnät via kablar och korthållsmodem mellan de olika systemdelarna

Det som huvudsakligen sker i P-ledningssystemet är att fordon som passerar in och ut från p-anläggningarna räknas, denna information skickas vidare till centraldatorn som beräknar hur många lediga p-platser som finns på respektive p-anläggning och skickar sedan ut denna information till de dynamiska skyltarna.

Räkning av fordon som passerar in och ut från p-anläggningarna görs genom magnetisk slingdetektering eller via inkoppling till bomsystem. Sundstorgsgaraget är den enda anläggning i systemet som har bomsystem. Systemet räknar själv hur många in- och utpasserande fordon som anläggningen har. P-ledningssystemet behöver bara som nämnts tidigare, kopplas in på detta system och föra över informationen. På de andra anläggningarna finns slingor nedgrävda i marken vid in- och utfarterna. Informationen som slingorna och bommarna ger lagras i en liten dosa bredvid anläggningen. Denna dosa skickar sedan vidare informationen till centraldatorn via kablar och korthållsmodem.

---

<sup>54</sup> Hammarström Jan (2000)

Utrustningen som finns vid anläggningarna för räkning av fordon består av:

- Fordonsräknare/pulsgivare
- Enhet för styrning och övervakning av antalet in- och utkörande fordon
- Modul/enhet för kommunikation med centralsystem

Antalet mätpunkter är varierande för varje anläggning och beror på hur väl avgränsad anläggningen är. I princip behövs en mätpunkt för varje in- och utfart. På vissa av anläggningarna finns p-platser som inte är tillgängliga för allmänheten och ingår inte i P-ledningssystemet. Svårigheter finns därför med räkningen av fordonen. Detta är löst genom att en räknare är placerad när fordonet kör in och ut från den privata parkeringen i anläggningen. Fordon dras sedan av från beräkningen av lediga p-platser i datorn.

Centraldatorns funktion är att göra beräkningar från den information om in- och utpasserande fordon som fås från p-anläggningarna. Centraldatorn frågar en gång per minut alla p-anläggningar vilken status de för tillfället har. Utifrån denna information och från lagrad information om antalet p-platser anläggningarna totalt har till förfogande kan centraldatorn räkna ut hur många p-platser som är lediga på respektive anläggning. Datorn tar även hänsyn till förhyrda p-platser så att dessa inte räknas med under den tid anläggningen är öppen för allmänheten. Systemet tar även hänsyn till stängda p-anläggningar vid uträkningen. Informationen skickas sedan vidare till de olika dynamiska skyltarna som då visar statusen på anläggningarna. Beräkning kan även göras i skyltarna. Skyltarna uppdateras en gång per minut. Även om p-anläggningarna är stängda eller om skyltarna är släckta skickas information regelbundet, för att fel i systemet skall kunna upptäckas.

Centraldatorn är avsedd för kontinuerlig drift. Datorn frågar hela tiden vilka förändringar som sker och får då aktuell information från anläggningarna. Datorn lagrar all information i ett statistikprogram så att information kan hämtas om vilken beläggingsgrad anläggningarna har vid olika tidpunkter, hur många in- och utpasserande fordon ett visst klockslag har etc. Detta gör det möjligt att föra bra statistik på parkeringssituationen med 5 minuters intervall. I centraldatorn finns även funktioner för manuell styrning, systeminställningar etc. Den manuella styrningen kan vara till hjälp om p-anläggningen t.ex. skall stängas av vid evenemang. I datorn kan då manuell inmatning av detta ske så att dessa p-platser inte räknas med till förfogande för allmänheten.

Systemet har konstruerats så att en marginal finns vid visning av lediga platser och fullt så att skyltarna inte står och fladdrar mellan 1 ledig plats och fullt. Skyltarnas status kan även styras från själva skylten och från centraldatorn så att manuell inmatning av status på anläggningarna kan ske. Systemet har dessutom en larmfunktion som indikerar om det är något fel på skylten. Felen kan vara av typen att inget budskap visas på skylten, att budskapet är svårtolkat eller svårt att läsa. Larmet visas på centraldatorn där det även visas mer information om felet.

P-ledningssystemet kalibreras varje dag för att systemet skall visa rätt. Kalibreringen är manuell och innebär att antal lediga p-platser räknas och visar det sig inte stämma med informationen på skyltarna ställs rätt information in, via den lilla dosan som finns bredvid anläggningarna.

P-ledningssystemet är även utrustat för framtiden t.ex. genom att statistik skall kunna vara möjlig att skickas via någon form av nätverkskoppling. Detta gör det möjligt att se hur situationen ser ut på anläggningarna på Internet, mobiltelefoni, handdator m.m.



### 5.3 Vägvisning och skyltar<sup>55</sup>

I P-ledningssystemet ingår 45 dynamiska skyltar fördelade på 23 platser och 6 statiska placerade på 5 platser. Av de 6 statiska skyltarna är 2 stycken så kallade "infartsskyltar", se bild och beskrivning nedan.

Det finns 3 olika typer av skyltar i systemet:

- Dynamisk skylt som hänvisar till ett P-område med en sammanslagen status för de P-hus som ingår, alternativt till en p-anläggning med status för denna
- Statisk skylt som visar vägen vidare vid t.ex. en gatukorsning. Dessa ser principiellt ut som de dynamiska skyltarna fast utan dynamisk visning
- "Infartsskylt" längs de större infartslederna i form av en statisk skylt som presenterar att P-ledningssystemet finns. Denna skylt visar hur många platser som totalt sätt står till förfogande för allmänheten i Helsingborg.

P-ledningssystemet är indelat i 5 st. övergripande områden med tillhörande samlingsnamn. Till varje område hör ett flertal p-anläggningar och ett antal skyltar. Samlingsnamnen och anläggningarna som ingår i dessa visas nedan:

<b>Samlingsnamn</b>	<b>Anläggning</b>
Centrum S	Kv. Glasbruket
Knutpunkten	Söderpunkten
	Terminalens P-hus
	Terminalens P-däck
Centrum N	Södra parkeringen
	Ångfärjan
	Sundstorgsgaraget
Nicolaiskolan	Nicolaiskolan
Centrum	Centrum S
	Knutpunkten
	Centrum N

Söderpunktens p-anläggning ingår inte i P-ledningssystemet med ingår ändå i den sammanslagna visningen

---

<sup>55</sup> Hammarström Jan (2002)



**Figur 5.10** Skylt för visning av text med antalet lediga p-platser



**Figur 5.9** Skylt för visning av text med FULLT



**Figur 5.11** Infartsskylt



**Figur 5.12** Valfri text

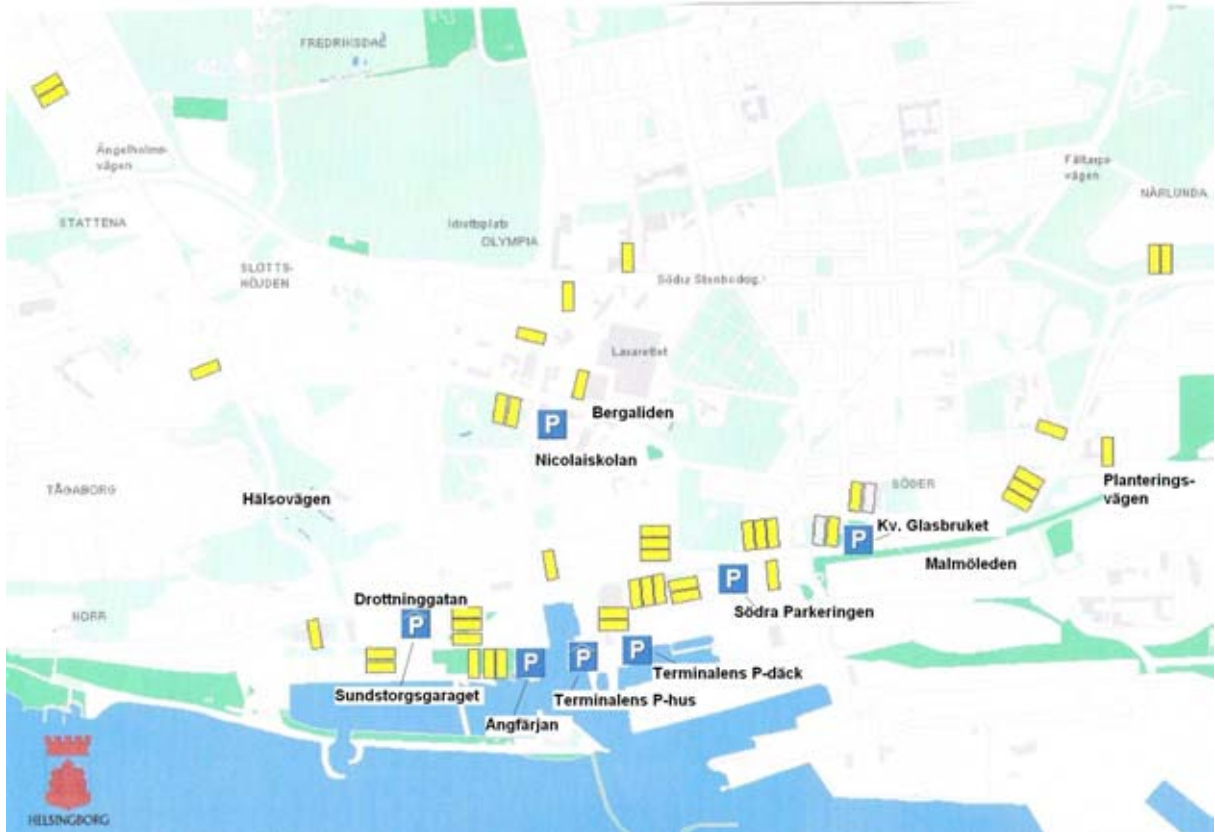
Budskapen på de dynamiska skyltarna kan anta följande status:

- Visning av antalet lediga platser, P125
- FULLT
- STÄNGT
- Eventuell valfri text med max 6 tecken

STÄNGT styrs av p-anläggningens öppettider och är en inbyggd tidsfunktion. FULLT innebär att inga platser är lediga med hänsyn tagen till en viss marginal. Det kan också finnas en odefinierad status vilket innebär att den aktuella beläggningen på p-anläggningen inte har kunnat läsas av.

Den teknik som används för att visa text på de dynamiska skyltarna är lysdioder alternativt fiberoptik. Skyltarna har även en automatisk dimningsfunktion så att lagom ljusstyrka erhålls. En larmfunktion finns även på skyltarna så att de kan larma vid fel på utrustningen, diodmodulerna, släckt skylt och vid skylt som visar fel budskap. Skyltarna kan även tändas och släckas manuellt från centralsystemet.

En överblick över hur systemet ser ut med alla dess skyltar visas i bild här nedan:



Figur 5.13 Överblick över var P-ledningssystemets skyltar är placerade



Figur 5.14 Exempel på skyltning i systemet

Figur 5.13 visar en överblick över var alla skyltar som ingår i systemet är belägna, dessa är markerade med gula rektanglar. I figur 5.14 går det att utläsa att i utkanten av staden finns skyltar placerade som visar den allmänna visningen till Centrum, Centrum N och Centrum S. Denna visning är till för att trafikanterna skall hitta in till centrum. Visningen är placerad på de stora infartslederna till centrum, Malmöleden, Planteringsvägen, Hälsövägen samt Drottninggatan. Ju längre in i centrum trafikanterna kommer desto mer preciserad blir visningen. Som exempel kan det visas till Terminalernas p-anläggningar. Först följer trafikanten den övergripande visningen till centrum, därefter visas trafikanten till Knutpunkten och precis innan anläggningen visas Terminalen och på terminalen blir trafikanten visad till P-hus alternativ P-däck.

Nicolaiskolans visning börjar tidigt redan vid de övergripande skyltarna för centrum. Detta beror på att denna p-anläggning ligger ovanför landborgen och den bästa vägen till anläggningen är via de stora infartslederna.

Infartsskyltarna är inte med i figur 5.13 och figur 5.14. Dessa är placerade lite längre ut från centrum för att tidigt göra trafikanterna medvetna om att staden har ett P-ledningssystem.

#### 5.4 Drift och underhåll

Systemet är utformat för att hålla en hög driftsäkerhet och låga underhållskostnader. Det är utformat för dygnet runt drift. Som nämnts tidigare skall systemet kalibreras varje dag så att det visar rätt.

#### 5.5 Testning

Innan systemet sattes igång testades det noga. Testerna var många och gjordes på skyltarna, datorsystemet, räkningsystemet m.m. En manuell räkning av beläggningen på anläggningarna gjordes också för att kunna se hur pass bra systemet räknade och för att då kunna se om skyltarna stämde med antalet lediga platser.

#### 5.6 Hur marknadsfördes systemet

Systemet marknadsfördes inte direkt genom någon stor kampanj eller liknande. Trafikanterna fick upptäcka systemet när det väl var i drift. Det som gjordes innan systemet sattes i drift var att tidningen, Helsingborgsdagblad, skrev artiklar om att staden skulle få ett P-ledningssystem. Detta var emellertid inte räknat som marknadsföring. När systemet sattes i drift fanns dessutom information tillgänglig på Helsingborgs stads hemsida på Internet.

Den reklam eller marknadsföring som emellertid gjordes var att innan systemet var igång sattes skyltarna upp med svarta säckar runt tavlan som sedan skulle tas bort vid driftsättning av systemet. Detta hade enligt Göteborgs utvärdering av marknadsföringen av sitt system varit den bästa reklamen för att göra trafikanterna uppmärksamma om systemet. Under den tiden som P-ledningsskyltarna var täckta i Göteborg var det många trafikanter som blev nyfikna på vad det var för några skyltar och efter driftsättningen fick de sina svar, ett P-ledningssystem.

#### 5.7 Kostnad

Kostnaden för systemet var 6 Mkr. Årligen kostar systemet ca 350 000 kronor i drift och underhåll.

## 6 Resultat enkät

I detta kapitel följer resultatet av enkätundersökningen av P-ledningssystemet. Kapitlet innehåller mycket information och läsaren som önskar en kortare version rekommenderas att enbart läsa analysen av resultat (kapitel 8) samt slutsats (kapitel 10). I figurerna där svaren på frågorna har jämförts med t.ex. kön, bosättning eller någon annan faktor visas denna faktor i proportion till hur dess fördelning i undersökningen ser ut. Som exempel kan vi ta könsfördelningen i undersökningen. Antalet kvinnor som har svarat på enkäten är fler än antalet män. För att lättare kunna jämföra vad de olika könen tycker har varje värde i indata till figuren beräknats så att fördelningen blir 100 %. Om alla kvinnostaplar i en figur läggs ihop blir summan 100 % och om alla män staplar läggs ihop blir summan också 100 % trots att olika andel av kvinnor och män ingår i studien.

Här följer en kort **sammanfattning** av resultatet:

- 665 enkäter har delats ut, 314 av dessa har besvarats
- Svarefrekvensen i studien ligger på ca 47 %
- 84 % av trafikanterna känner till P-ledningssystemet
- 63 % av trafikanterna använder systemet
- De svarande som är bosatta i staden känner i större utsträckning till systemet
- Majoriteten av dem som känner till systemet blev uppmärksammade på det när de såg befintliga skyltar
- Kvinnor använder systemet i större utsträckning än män
- De svarande som gör tjänsteärenden använder systemet oftare
- De trafikanter som använder systemet bestämmer sig senare var de skall parkera
- Närheten till målet är den viktigaste faktorn vid parkering
- Systemet används som en bekräftelse vid parkering
- Systemet används mest ibland av trafikanterna
- De trafikanter som inte känner till systemet vill gärna ha mer information
- De trafikanter som inte använder systemet använder den p-anläggning de är vana at parkera vid
- 89 % av trafikanterna anser att systemet är bra till mycket bra
- 89 % av trafikanterna anser att systemet går bra till mycket bra att följa
- 83 % av trafikanterna anser att systemet är trovärdigt
- Nicolaiskolans p-anläggning samt Kv. Glasbruket har minst trovärdighet
- Trafikanterna anser att de förstår namnen på skyltarna och att de oftast är placerade rätt
- 83 % av trafikanterna anser att det har blivit lättare att parkera i centrum
- 76 % av trafikanterna anser att de har minskat sin sträcka för att söka ledig p-plats
- Trafikanterna besöker inte centrum mer sedan systemet infördes

## 6.1 Utfall

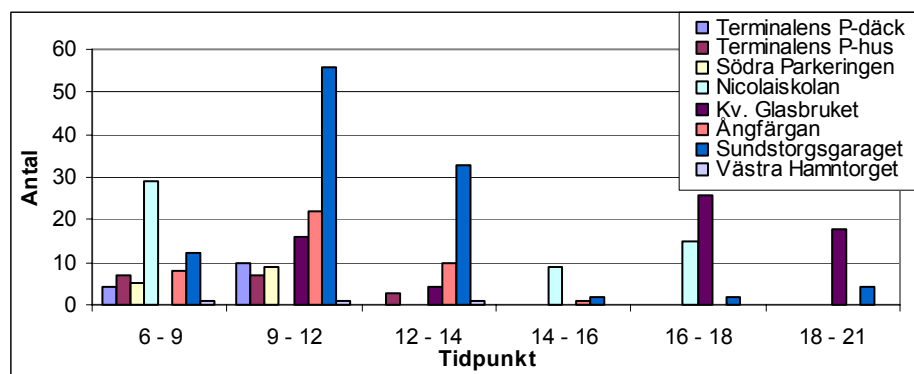
**Tabell 6.1 Utskick och svarsfrekvens för respektive parkeringsanläggning**

Anläggning	Antal utdelade	Antal svar	Svarsfrekvens
Terminalens P-däck	26	14	54 %
Terminalens P-hus	44	17	39 %
Södra Parkeringen	24	14	58 %
Nicolaiskolan	90	53	59 %
Kv. Glasbruket	130	64	49 %
Ångfärjan	92	41	45 %
Sundstorgsgaraget	237	109	46 %
Västra Hamntorget	22	3	14 %
<b>Totalt</b>	<b>665</b>	<b>315</b>	<b>47 %</b>

Tabellen 6.1 ovan visar dels hur många enkäter som har delats ut på respektive parkering, dels hur många enkäter som har besvarats. Tabellen visar också vilken svarsfrekvens respektive anläggning har för att kunna se om det är någon anläggning som skiljer sig åt.

Den genomsnittliga svarsfrekvensen för undersökningen är ca 47 %. Denna siffra tyder på en relativt bra svarsfördelning med tanke på att inget påminnelsebrev har kunnat skickas ut. Vid närmare anblick på svarsfrekvensen kan det utläsas att vissa av anläggningarna har lägre svarsfrekvens än andra. Västra Hamntorget har minst svarsfrekvens av alla anläggningar, 14 % vilket är en ganska låg siffra. Endast 3 st. har svarat på enkäten på denna anläggning. De andra anläggningarna ligger på en svarsfrekvens på runt 50 % vilket är bra för utvärderingen. I tabellen kan det också utskiljas en snedfördelning av antal utdelade enkäter vilket beror på svårigheter vid distribuerandet som är beskrivet tidigare. Totalt sett har 665 enkäter utdelats varav 315 st. har besvarats och utgör en bra grund för utvärderingen.

35 % av svaren kommer från Sundstorgsgaraget, 20 % från Kv. Glasbruket, 17 % från Nicolaiskolan, 13 % från Ångfärjan, 5 % från Terminalens P-hus samt Södra Parkeringen, 4 % från Terminalens P-däck och 1 % från Västra Hamntorget. I stort sett återspeglar detta hur många enkäter som har delats ut på varje anläggning. På de anläggningar som flest enkäter har delats ut har flest besvarats och vice versa.



**Figur 6.1 Tidpunkt enkäterna är utdelade**

Som nämnts tidigare är olika många enkäter utdelade på anläggningarna och under dygnet. Därav snedfördelningen som kan utläsas ur figuren ovan. Figuren ger emellertid en överblick över hur fördelningen ser ut. Fördelningen kan vara bra att ha i åtanke i utvärderingen som följer.

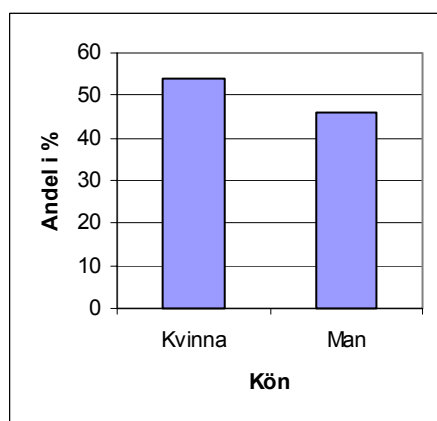
Flest enkäter har delats ut mellan klockan 6-12 på dagen. Under denna tid var det flest trafikanter i rörelse, och många enkäter kunde delas ut. På kvällarna har enkäter delats ut på Nicolaiskolan, Kv. Glasbruket och Sundstorgsgaraget. På dessa anläggningar rörde sig många parkerande under kvällstimmarna.

Figuren kan också förmodas beskriva i vilken utsträckning p-platserna används på dygnet. De främsta morgonparkeringarna är Nicolaiskolan och i viss mån Sundstorgsgaraget och Ångfärjan. Sundstorgsgaraget och Ångfärjan är också vanliga parkeringar mitt på dagen. Eftermiddagsparkeringarna är Kv. Glasbruket och Nicolaiskolan och kvällsparkeringen är främst Kv. Glasbruket.

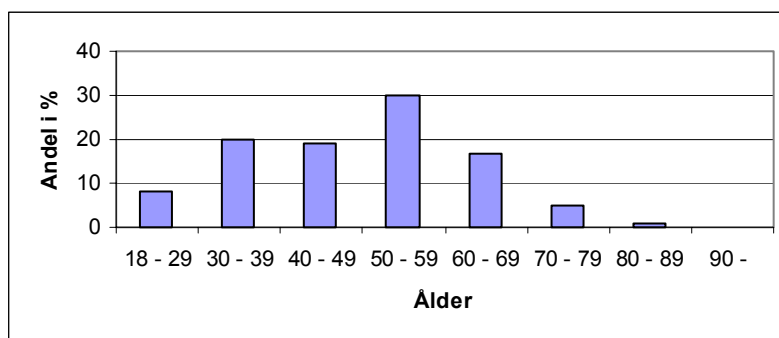
## 6.2 Bakgrundsdata

I detta kapitel visas bakgrundsdata i enkätstudien. Dessa data beskriver vilket kön trafikanterna har vilken ålder, sysselsättning och var de är bosatta. Faktan är beskriven för att läsaren skall kunna få en överblick över vilka människor som har svarat. Faktan finns också med för att kunna jämföra med andra frågor och då kunna studera skillnader och likheter. Bakgrundsdata beskriver även trafikanternas parkeringsvanor, om de känner till systemet och om de använder det.

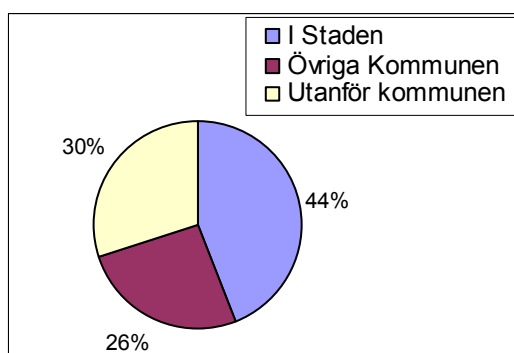
Antalet människor som har svarat på enkäten är 315 och är representerade i figurerna nedan.



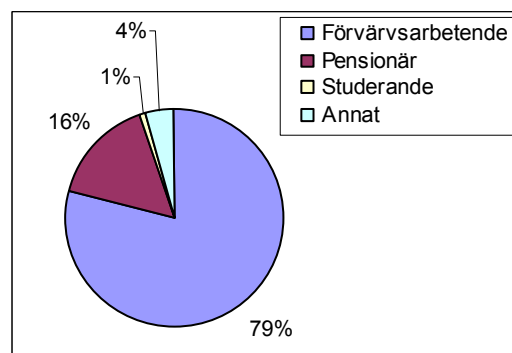
**Figur 6.2 Könsfördelning**



**Figur 6.3 Åldersfördelning**



**Figur 6.4 Bosättningsfördelning**



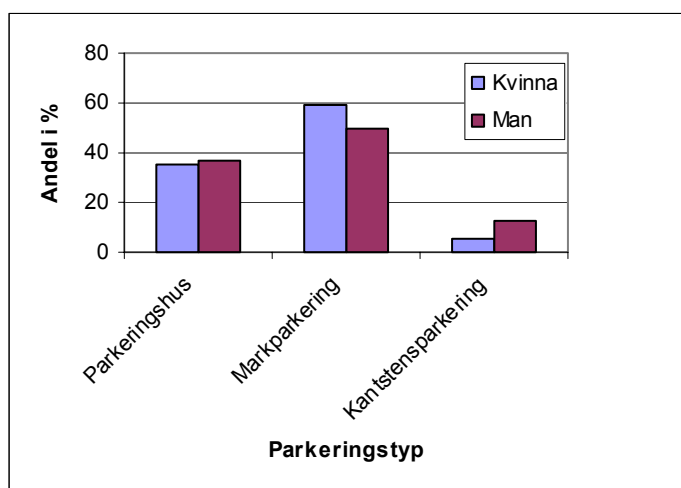
**Figur 6.5 Sysselsättningsfördelning**

Könsfördelningen är relativt jämn i undersökningen, 170 st. är kvinnor och 145 st. män. Procentuellt sätt är dessa siffror, 54 % resp. 46 %. Åldersspridningen är också ganska jämt fördelad över åldersgrupperna 30-70 år men med något mer svaranden i 50 års ålder och färre i de yngre och äldre åldersgrupperna.

Bosättningsfördelningen i undersökningen beskriver var trafikanterna är bosatta i landet. Majoriteten av trafikanterna är bosatta i staden, 44 %. 30 % i övriga kommunen och 26 % av trafikanterna är bosatta i någon kommun utanför Helsingborgs kommun.

Vid närmare anblick på var trafikanterna har för sysselsättning kan det utläsas att majoriteten av trafikanterna förvärvsarbetar ca 80 %. Pensionärerna utgör en mindre grupp i undersökningen, ca 20 % av alla svarande. Endast 3 st. av trafikanterna är studenter och utgör en liten andel av undersökningen. Detta medför att inga slutsatser om studenternas vanor kan dras och de kommer därför inte att finnas med i jämförelser som görs i resterande del av undersökningen. Det som emellertid kan konstateras är att studenterna är underrepresenterade på p-platserna i Helsingborgs stad, vilket kanske inte är så konstigt med tanke på att många studenter inte använder bil som transportmedel.

De svarande som sysslar med annat, t.ex. arbetslösa eller barnlediga, utgör också en liten del av undersökningen 13 st. Detta antal är också för litet för att kunna dra några direkta slutsatser ifrån, och de kommer inte heller att finnas med i resterande del av undersökning.



**Figur 6.6 Parkeringstyp med avseende på kön**

I enkätundersökningen ställdes frågan till trafikanterna var de oftast brukar parkera, i parkeringshus, på markparkering eller vid kantsten. Frågan ställdes för att kunna få svar på hur många som väljer att kantstensparkera istället för att parkera på en p-anläggning och för att på så sätt kunna komma till svaren med kantstensparkerarna. Helsingborgs stad vill främst att de parkerande ska välja att parkera på en p-anläggning före kantstensparkering. Att parkera vid kantsten anses minska tillgängligheten för människorna i staden. Med tillgänglighet menas t.ex. att de gående på gångbana får bättre sikt när det inte står fordon vid kantstenen speciellt vid övergångsställen, sophämtningen och andra service fordon får en bättre tillgänglighet när de arbetar. Cyklister kan också tänkas få bättre framkomlighet i trafiken när det inte finns speciella cykelbanor för dem att cykla på.

I figuren 6.6 kan det utläsas att den vanligaste parkeringen hos både män och kvinnor, efter det att P-ledningssystemet infördes är markparkering, vilket menas parkering utomhus utan tak. De svarande väljer därefter att parkera på parkeringshus och i minst utsträckning vid kantsten. Trots att kantstensparkeringen är mindre populär väljer ca 13 % av männen och 6 % av kvinnorna att parkera på detta sätt. Personer väljer kantstensparkering trots att P-ledningssystemet finns som visar dem var de kan hitta ledig parkering på p-anläggningar. Antagandet kan göras att många av trafikanterna kanske är ovetande om att kantstensparkering är mindre bra parkeringsval med tanke på stadsmiljön och tillgängligheten. Det som kanske kan hjälpa och leda till mindre kantstensparkering kan vara information och borttagande av kantstensparkeringar.

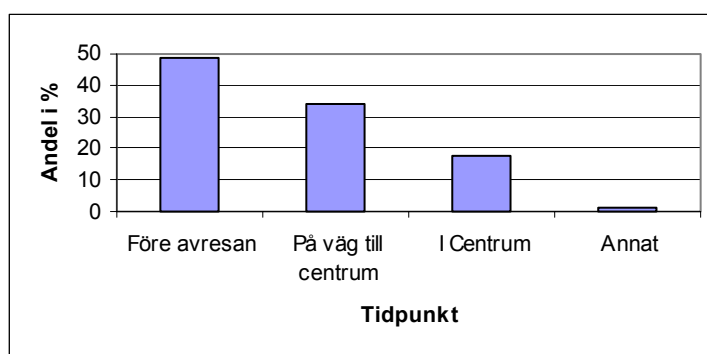


Figuren ovan visar också på skillnader i mäns och kvinnors parkeringsval, ca 60 % av kvinnorna väljer att parkera på markparkering och motsvarande siffra för männen är ca 50 %. Kvinnor och män väljer i större utsträckning att parkera på P-hus medan männen i större andel väljer att kantstensparkerar. Antagandet som gjordes innan var att kvinnor väljer i mindre utsträckning att parkera i P-hus än männen eftersom de i större utsträckning känner sig otrygga i denna miljö.

I denna undersökning visar det sig att i Helsingborg verkar det inte vara så. Detta kanske beror på att Helsingborg har byggt ett nytt parkeringshus Sundstorgsgaraget där många av trafikanterna både kvinnor och män säger sig vara trygga. Trafikanterna säger även att detta garage är utformat på ett revligt sätt med fin arkitektur och trevlig musik. Byggs fler sådana P-hus kan kanske stämpeln att P-hus är otrygga suddas ut.

En intressant fråga för användningen av P-ledningssystemet är när trafikanterna bestämmer sig för var de skall parkera. Frågan utgör en mycket central roll i utvärderingen och är viktig när slutsatser skall dras om hur trafikanterna använder sig av systemet. Antagandet som har gjorts är att de trafikanter som bestämmer sig, för var de skall parkera innan de har påbörjat sin resa till centrum redan har gjort sitt val av parkering och då kanske inte låter sig ledas av P-ledningssystemet. Trots allt kanske de ändrar sitt val av parkering om de ser att det är fullt på den parkering de tänkt använda.

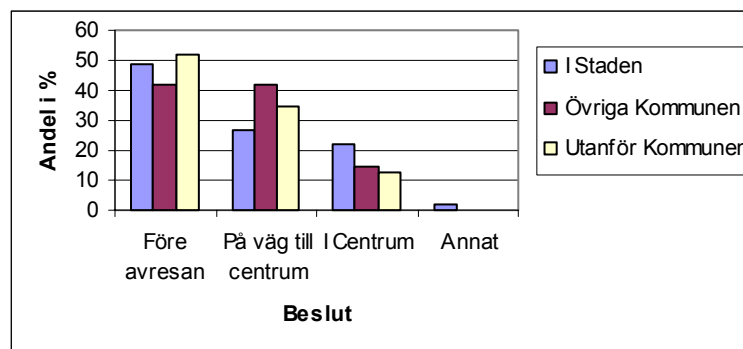
De personer som bestämmer sig på väg till centrum var de skall parkera kanske låter sig ledas av P-ledningssystemet eftersom de inte riktigt har bestämt sig än för p-plats. De personer som inte bestämmer sig förrän de är i centrum var de skall parkera är kanske inte så oroliga över att det skall vara fullt på någon p-plats så de väntar med att bestämma sig. Trots allt kanske de i viss del låter sig styras av systemet.



**Figur 6.7 När bestämmer trafikanten var de skall parkera**

Merparten av trafikanterna ca 50 % anger att de brukar bestämma sig för var de skall parkera före de ger sig ut i trafiken, ca 34 % bestämmer sig under sin färd till centrum och 18 % bestämmer sig i centrum för var de skall parkera. Utifrån denna figur kan antaganden göras att hälften av trafikanterna är svåra att påverka med P-ledningssystemet och att de då inte skulle vara så många personer i Helsingborg som använder sig av systemet. Andelen personer som är potentiella användare är ca 34 % och kanske de 18 % som bestämmer sig i centrum för p-plats.

Jämförelser med när trafikanterna bestämmer sig för var de skall parkera har också gjorts med var de bor i landet. Denna jämförelse har gjorts för att se om de som bor utanför kommunen och i viss del de som bor i övriga kommunen kanske kan ledas och använder P-ledningssystemet.

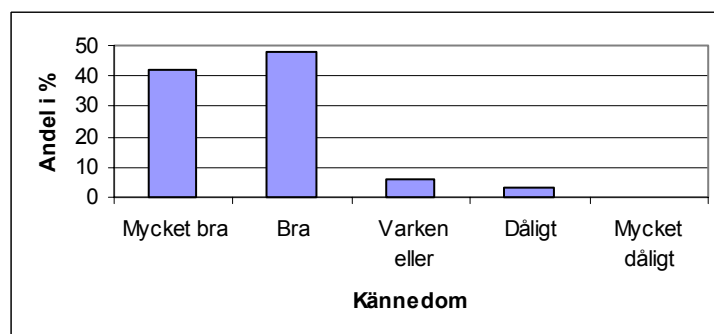


**Figur 6.8 När bestämmer trafikanten var de skall parkera**

De trafikanter som är bosatta i staden bestämmer sig senare var de skall parkera än de trafikanter som är bosatta utanför. De boende i staden kan förmodas känna till stadens parkeringsalternativ bättre än de som är bosatta utanför, vilket kan leda till att de bestämmer sig senare.

De trafikanter som bor i övriga kommunen har störst potential att bli ledda av P-ledningssystemet eftersom de bestämmer sig sent var de skall parkera. Andelen som bestämmer sig på väg till centrum är 42 % och i centrum, 15 %. De trafikanter som är bosatta utanför kommunen har i stor utsträckning redan innan sin resa bestämt sig för var de skall parkera. Detta är lite förvånande eftersom det kan förmodas inte känna till Helsingborgs parkeringsalternativ lika bra som de som bor i staden. Figuren ovan visar emellertid på att detta antagande kanske inte stämmer.

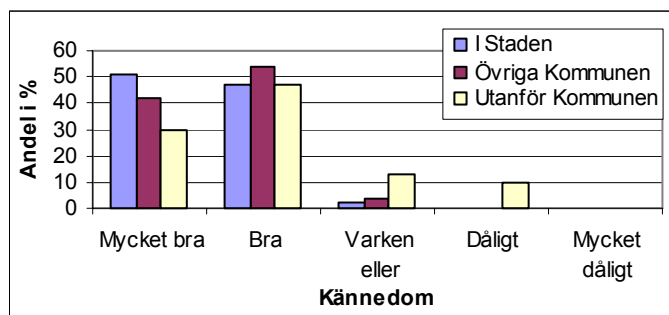
För att se hur bra trafikanterna känner till stadens olika p-alternativ och p-anläggningar har frågan ställts till dem som behandlar just deras kännedom. Denna fråga är också viktig för att kunna analysera hur trafikanterna använder sig av systemet.



**Figur 6.9 Kännedom om de olika parkeringsalternativen i Helsingborg**

I figur 6.9 kan det utläsas att de flesta av trafikanterna känner till p-alternativen i staden bra till mycket bra. Sammanlagt har ca 90 % av trafikanterna god kunskap om stadens p-alternativ. Detta innebär att de kanske inte är i så stort behov av vägvisning till p-anläggningarna. Trots allt kanske de behöver bli ledda till lediga p-anläggningar.

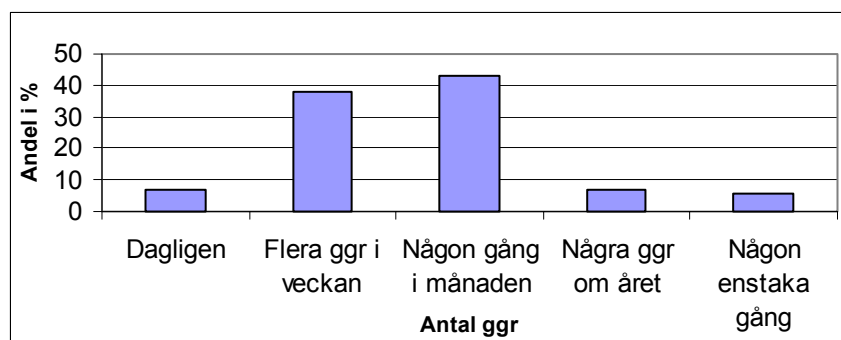
Nedan görs jämförelsen om kännedomen om p-alternativen med var trafikanterna är bosatta för att kunna visa om antagandet att de som bor utanför staden har mindre kännedom om p-alternativen.



**Figur 6.10 Kännedom om p-alternativen i Helsingborg jämförelse med var trafikanterna är bosatta**

I figuren 6.10 kan det utläsas att de som bor utanför kommunen känner till stadens p-alternativ i mindre utsträckning, vilket stämmer med antagandet som gjordes tidigare. Trots detta känner de till p-alternativen bättre än vad som antagits. De som är bosatta i staden känner bäst till p-alternativen och de som är bosatta i övriga kommunen känner till p-alternativen näst bäst. Inga skillnader kunde hittas i jämförelse gjord mellan kännedom om stadens p-alternativ och vilken sysselsättning trafikanterna har.

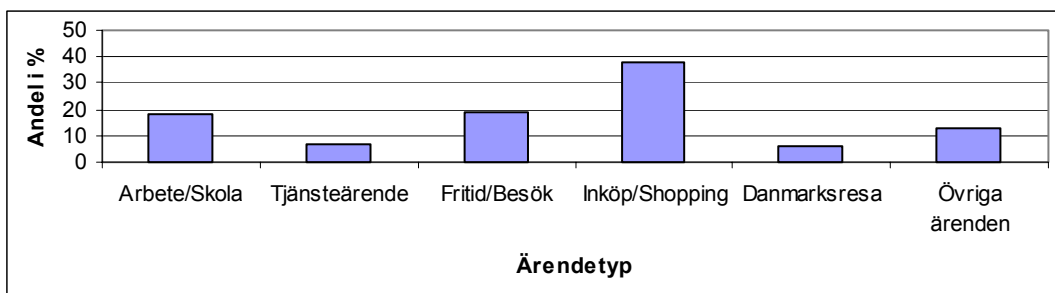
I studien har frågor också ställts till trafikanterna om hur ofta trafikanterna brukar parkera i centrum. Dessa frågor har ställts för att kunna se om centrum är välbesökt eller om det är många som väljer att besöka andra ställen för att göra sina eventuella ärenden eller andra besök. Utanför Helsingborg ligger det nämligen ett stort köpcentrum, Väla som är mycket välbesökt. Antagande kan göras att många trafikanter kanske väljer att besöka detta istället. Frågorna har också ställts i syftet att om centrum är välbesökt kanske många trafikanter använder P-ledningssystemet och vice versa.



**Figur 6.11 Hur ofta parkerar trafikanterna i centrum**

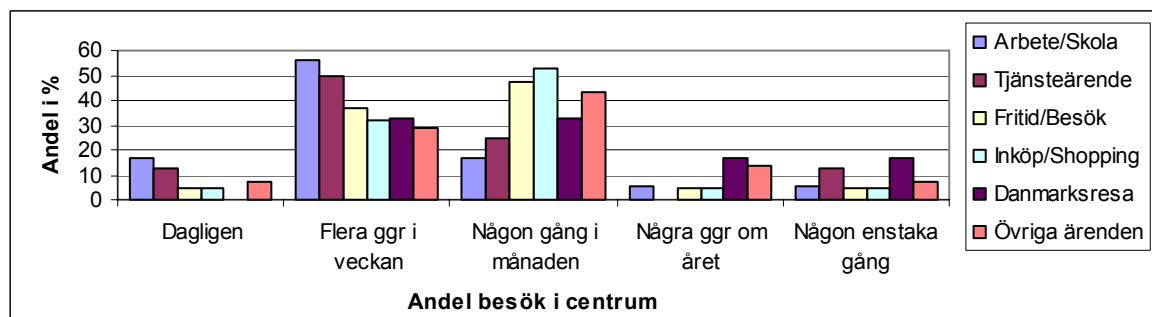
Figur 6.11 visar att majoriteten av trafikanterna besöker centrum någon gång i månaden, ca 43 % till flera ggr i veckan, 38 %. De svarande som besöker centrum dagligen är 7 % och utgör en lite andel av det totala antalet svaranden. Slutsatsen är att ca 88 % av trafikanterna besöker centrum relativt ofta och då kanske använder sig av P-ledningssystemet för att parkera.

Jämförelsen mellan hur ofta trafikanterna besöker centrum har också gjorts med var de är bosatta, vilket ärende och vilken sysselsättning de har. Dessa jämförelser har gjorts för att kunna se t.ex. hur ofta de som bor utanför staden besöker centrum, vilket ärende de som parkeringar ofta i centrum har och om det finns någon sysselsättning som genererar många resor till centrum. Det som kanske är mest intressant är vilka ärenden trafikanterna har när de besöker centrum.



**Figur 6.12 Vilket ärende har trafikanterna när de parkerar i centrum**

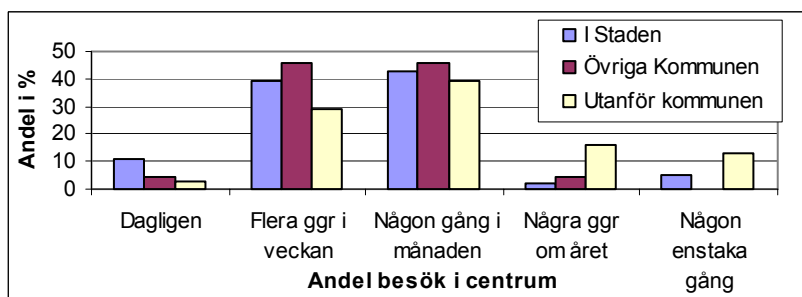
Figur 6.12 visar att det vanligaste ärendet trafikanterna har vid parkering är för att göra inköp eller för att shoppa, 38 %. Därefter kommer ärenden som fritid, besök, arbete eller skola, dessa utgör ca 20 %. Tjänsteärenden och danmarksresor utgör ca 6 %. Antagandet som kan göras är att andelen danmarksresor ökar under sommarmånaderna eftersom många turister då besöker Helsingborg för att åka över till Danmark. Övriga ärenden utgör 13 % av trafikanternas ärenden.



**Figur 6.13 Hur ofta parkerar trafikanterna i centrum i jämförelse med vilket ärende de har**

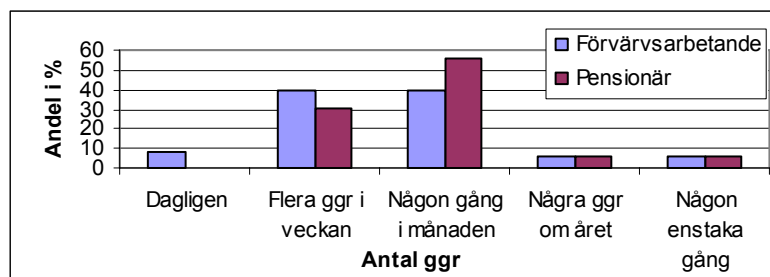
I figur 6.13 kan det utläsas att de trafikanter som parkerar ofta i centrum har ärende till arbete eller skola. Det kan förmodas att om skolan eller arbetet ligger i centrum besöks centrum ofta eftersom dessa ärenden görs varje vardag. Tjänsteärenden utgör det näst vanligaste ärendet till centrum, vilket också är arbetsrelaterat. Danmarksresor är det ärende som görs minst vid besök till centrum. Detta antas emellertid öka under sommarmånaderna som nämnts tidigare.

Slutsatserna som kan dras av figurerna ovan är att ca 40 % av ärendena till centrum utgörs av inköp eller shopping. Matinköp kan uteslutas från denna siffra eftersom få matvaruaffärer ligger i stadens centrala delar.



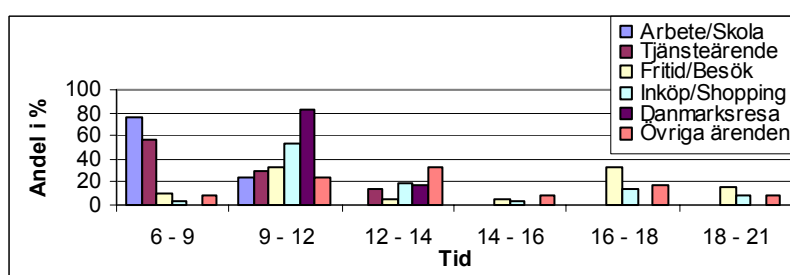
**Figur 6.14 Hur ofta parkerar trafikanterna i centrum med avseende på bosättning**

I jämförelsen hur ofta trafikanterna besöker centrum med var de är bosatta som visas i figur 6.14 kan det konstateras att de som bor i staden besöker centrum oftare än de som bor utanför.



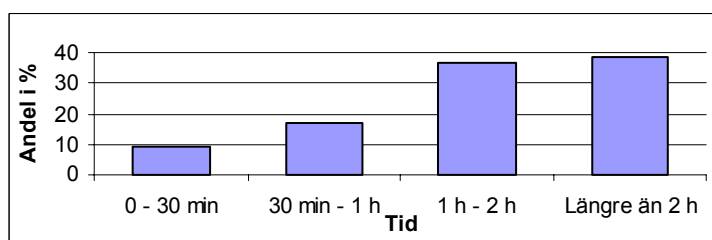
**Figur 6.15** Hur ofta parkerar trafikanterna i centrum

Jämförelsen mellan hur ofta trafikanterna parkerar i centrum med vilken sysselsättning de har som gjorts i figuren 6.15 ovan visar att de som förvärvsarbetar parkerar i större utsträckning i centrum än pensionärerna.



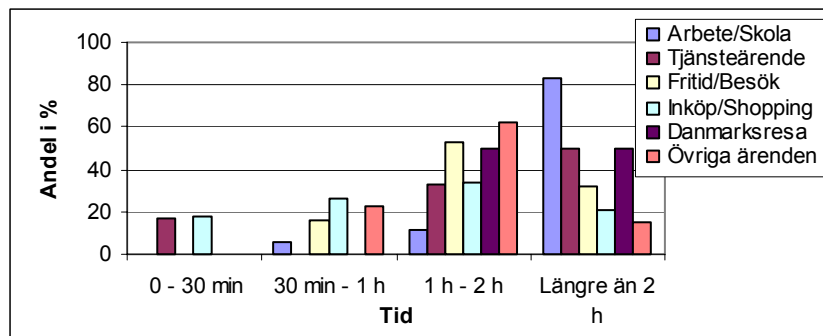
**Figur 6.16** Ärendefördelning hos trafikanterna i jämförelse med vilken tid de parkerar på dagen

I figur 6.16 kan det utläsas att ärende till arbete, skola samt tjänsteärenden främst sker under morgontimmarna vilket är ganska naturligt eftersom en arbetsdag vanligen börjar på morgonen. Danmarksresorna samt ärenden för att göra inköp och shoppa sker på förmiddagstimmarna då de flesta affärerna i Sverige och Danmark har öppnat. Ärenden för fritid, besök och övriga ärenden sker i stort sett under hela dagen.



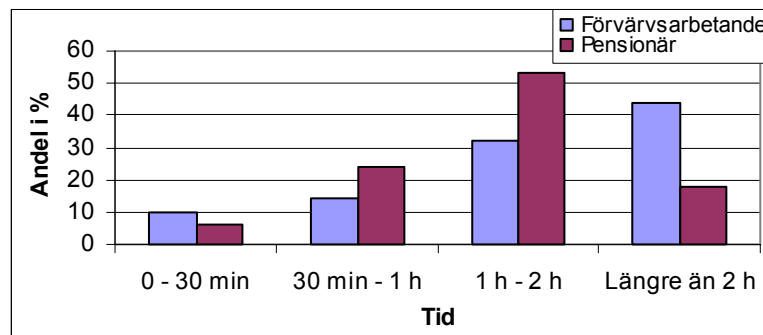
**Figur 6.17** Hur länge avser trafikanterna att parkera

I enkätstudien har frågan också ställts till trafikanterna hur länge de brukar parkera. Figuren 6.17 visar att majoriteten av trafikanterna parkerar mellan 1 h och längre, de utgör ca 76 % tillsammans. Det som är intressant att titta på är varför de parkerar längre än 1 h. Detta kan bero på vilket ärende de har vilket visas i figur 6.18 nedan.



**Figur 6.18 Parkeringstiden med avseende på ärende**

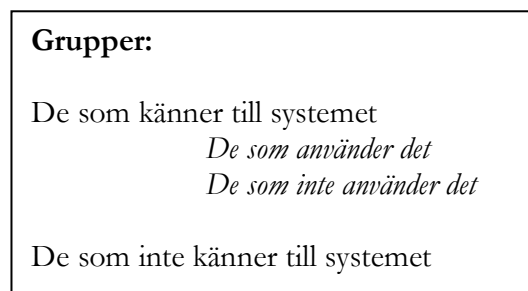
I figur 6.18 kan det utläsas att ärende till arbete och skola behöver en parkeringstid på mer än 2 h, vilket antagligen beror på att en arbetsdag och skoldag är ca 8 h. Ärenden för fritid och besök samt övriga ärenden behöver oftast en parkeringstid på ca 1–2 h. De trafikanter som reser till Danmark parkerar 1 h och längre. 1 timme tar antagligen den kortaste turen fram och tillbaka till Danmark för att snabbt göra ett ärende där. Tjänsteärenden och ärenden för inköp och shopping varierar väldigt mycket i tid.



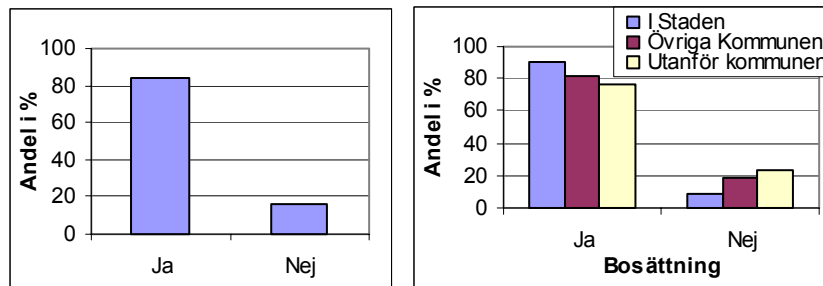
**Figur 6.19 Parkeringstiden med avseende på sysselsättning**

I figur 6.19 visas också en jämförelse mellan parkeringstiden och vilken sysselsättning trafikanterna har. Förvärvsarbetarna parkerar i något större utsträckning längre tid än pensionärerna. För pensionärerna är den dominerande parkeringstiden 1–2 h.

I enkätstudien har trafikanterna delats upp i olika grupper beroende på hur de har svarat i enkäten. De har först delats upp i huvudgrupperna: de som känner till P-ledningssystemet och de som inte känner till det. Undergrupperna är de som känner till systemet och använder det och de som känner till systemet men inte använder det. Skillnad görs i denna uppdelning mellan de trafikanter som väljer att inte använda systemet och de som inte har kunnat välja om de skall använda det eller inte, p.g.a. saknad kännedom.



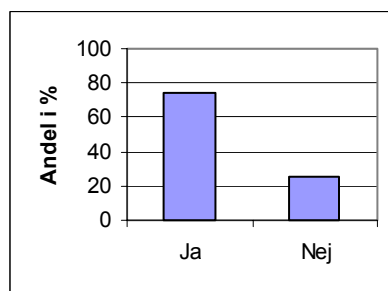
Utifrån uppdelningen i grupper har jämförelser gjorts och slutsatser dragits i den text som följer nedan. Först visas hur stor andel av trafikanterna som utgör varje grupp.



**Figur 6.20. Känner trafikanterna till systemet** **Figur 6.21. Kännedom om systemet med avseende på bosättning**

Figur 6.20 visar att majoriteten av trafikanterna känner till p-ledningssystemet, 84 % jämfört med 16 % som inte känner till det. I antal är det 264 av trafikanterna som känner till det och 50 som inte känner till det. Detta visar på att P-ledningssystemet har fått stor uppmärksamhet hos trafikanterna vilket är positivt.

Jämförelsen med var trafikanterna är bosatta som visas i figur 6.21 ger att det är fler som bor i staden som känner till systemet än de som bor utanför. Av de som bor i staden känner 90 % av alla till systemet. Detta kan bero på att de som bor i staden kanske dagligen ser skyltarna. De trafikanter som bor utanför kommunen känner en lite mindre del till systemet men trots allt många, 81 %, de som är bosatta utanför kommunen känner 77 % till systemet vilket är många för att vara utanför kommunen.



**Figur 6.22 Användning av systemet**

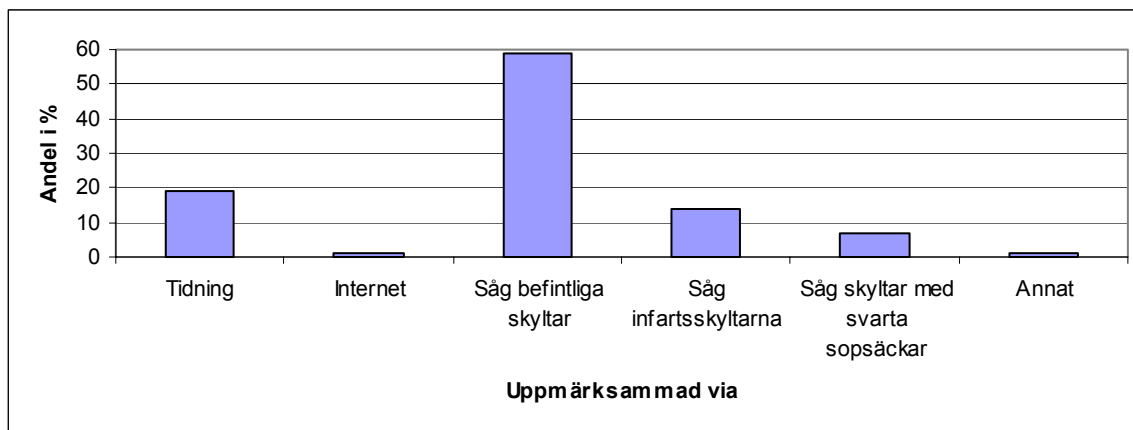
Figuren 6.22. ovan visar hur många av trafikanterna som känner till P-ledningssystemet som använder det. 74 % av trafikanterna som känner till systemet använder det och 26 % väljer att inte använda det. I antal blir denna siffra 195 som använder det och 69 som inte använder det.

Om man istället tittar på den verkliga siffran hur många av alla trafikanterna som använder systemet är denna siffra 63 %, resp. 37 %, alltså något mindre. I dessa siffror har det antagits att de som inte känner till systemet inte använder det. I Göteborg var samma siffra 51 % vilket visar på att fler använder sig av systemet i Helsingborg.<sup>56</sup>

<sup>56</sup> *Trafikkontoret Göteborgs stad (2001)*

### 6.3 Personer som känner till P-ledningssystemet

Som nämnts i slutet av avsnitt 6.2 känner 264 personer till P-ledningssystemet. En intressant fråga som har ställts i enkätstudien är hur de som känner till systemet blev uppmärksamma på att systemet finns. Svaren på denna fråga ger en indikation på vad som har varit mest effektiv för att få trafikanterna uppmärksammade på systemet eftersom ingen direkt marknadsföring gjordes.

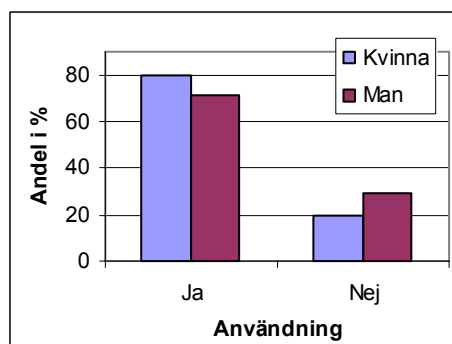


**Figur 6.23 Hur blev trafikanterna uppmärksammade på att systemet finns**

Figuren 6.23 visar att de flesta av trafikanterna, 59 % blev uppmärksammade på systemet när de såg befintliga skyltar, efter systemet driftsattes. 19 % hade sett artiklarna om systemet i tidningen och endast 1 % hade sett informationen på Internet. 14 % av trafikanterna såg infartsskyltarna och 7 % såg skyltarna innan systemet sattes i drift med svarta sopsäckar på. De säckade skyltarna var den mest effektiva marknadsföringen av systemet i Göteborg men detta verkar inte vara fallet i Helsingborg.

Den höga andel trafikanter som såg skyltarna när systemet var i drift kan beror på att ingen direkt marknadsföring gjordes av systemet. En väldigt liten del av trafikanterna lade märke till systemet via infartsskyltarna. Dessa skyltar är menade som information till trafikanterna att det finns ett system i staden och borde vara det första trafikanterna lägger märke till. Detta visar på att dessa skyltar kanske inte är så effektiva som infartsskyltar.

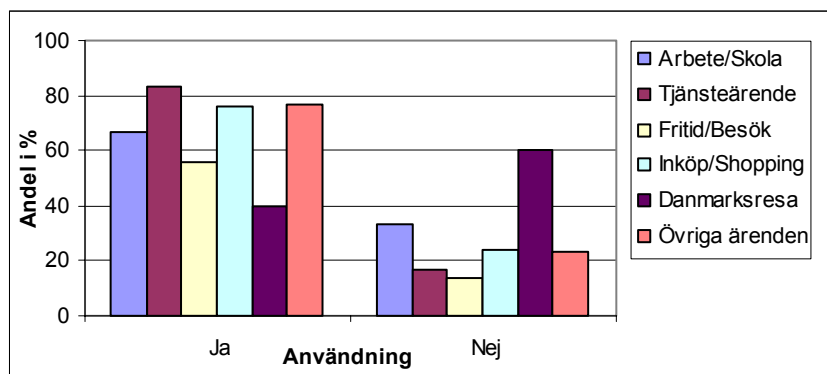
Det som kan vara av intresse att jämföra hos de trafikanter som känner till systemet är vilket kön det har, var de är bosatta och vilket ärende till centrum de har.



**Figur 6.24 Användning av systemet**

I figur 6.24 kan det utläsas att något fler kvinnor, 80 % än män, 71 % väljer att använda systemet. Inga skillnader finns i bosättning mellan de som använder systemet eller inte.



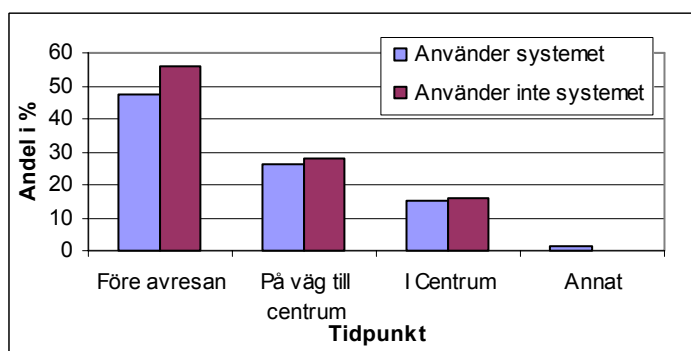


**Figur 6.25 Användning av systemet med avseende på ärende**

Figuren 6.25 visar vilket ärende som dominerar hos de trafikanter som använder systemet eller inte har. Figuren visar att trafikanter som gör danmarksresor i större utsträckning inte använder sig av systemet. Antagandet hade gjorts att de trafikanter som åker till Danmark för att göra ärenden i stor utsträckning använder sig av systemet eftersom de kanske kommer från andra delar av landet och inte känner till stadens p-alternativ bra. I figur 6.25 visar de sig att detta antagande kan ha varit felaktigt.

I jämförelsen kan det också utläsas att de som gör tjänsteärenden använder sig i större utsträckning av systemet. Det kan förmodas bero på att de kanske kommer från andra städer för att göra ärenden i Helsingborg och känner därför inte till stadens p-alternativ så bra. De trafikanter som använder sig av systemet för fritid och besök använder sig i något mindre utsträckning av systemet än de som gör andra ärenden.

Det kan också vara intressant att jämföra när de som använder sig av systemet eller inte bestämmer sig för var de skall parkera. Antagandet har gjorts tidigare att de som inte använder sig av systemet bestämmer sig tidigt för var de skall parkera någonstans och låter sig inte ledas av systemet och de som använder sig av systemet är de som bestämmer sig på väg till centrum eller i centrum för var de skall parkera.



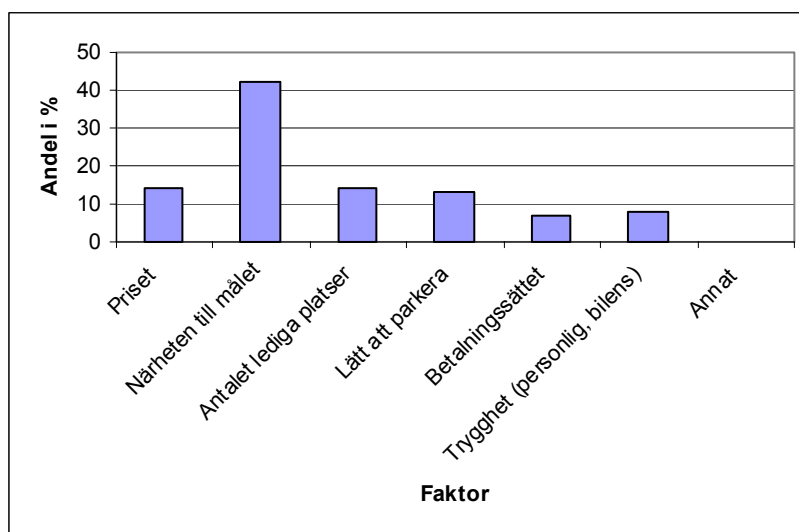
**Figur 6.26 När bestämmer trafikanterna sig var de skall parkera**

Slutsatsen från figur 6.26 är att de trafikanter som inte använder sig av systemet bestämmer sig tidigare var de skall parkera, redan innan resan i något större utsträckning än de som använder systemet. Antaganden som gjorts ovan stämmer alltså till viss del.

### 6.3.1 Använder det

De trafikanter som känner till systemet använder sig 195 st. av det, vilket utgör en andel på 74 %. Frågorna som kan ställas till dessa är många. Några av frågorna är, hur de använder sig av systemet och vad de tycker om systemet rent allmänt, hur det går att följa och om det stämmer. Frågor har också ställts om skyltarna och dess utseende samt om det har blivit lättare att hitta lediga p-platser, om söktrafiken har minskat och om de besöker centrum oftare nu när systemet finns.

Dessa frågor har ställts för att se hur trafikanterna använder systemet, om de fungerar, vad som behöver förändras och vad de anser om systemet. En viktig fråga som ställts är också vilken faktor trafikanterna anser vara viktigast vid parkering vilket visas i figurer nedan.



**Figur 6.27 Vad bestämmer valet av p-plats**

I figuren ovan kan det utläsas att den viktigaste faktorn trafikanterna anger för val av p-plats är att den skall vara nära till målet, 42 % av trafikanterna anger detta. Vid utdelningen av enkäterna, antydde många av trafikanterna på p-platserna att priserna var för höga och att de därför sällan ville parkera på vissa p-anläggningar i centrum. Figur 6.27 visar emellertid på att priset inte är den viktigaste faktorn vid parkeringsval. Priset kommer istället som faktor nummer två tillsammans med att det skall vara lätt att parkera och antalet lediga platser. Betalningssättet och tryggheten för bilen och personen kommer som tredje och sista faktor.

I enkätstudien framgick det även att en del av trafikanterna föredrog de parkeringar där de kunde betala med kort och där de också kunde betala för den tid de verkligen parkerade. På så sätt kunde de undvika parkeringsböter och att parkeringstiden skulle gå ut. Sundstorgsgaraget och Terminalens P-hus är de anläggningar som har ett sådant betalsystem.

Vissa av trafikanterna ansåg även att priset för att parkera borde stå angett på p-ledningsskyltarna för att de på så sätt kunde välja parkering efter vilket pris de är villiga att betala. I figuren ovan kan det antagas att prisfrågan inte är tillräckligt stark för att priset skall stå angett på skyltarna.

För att kunna urskilja om det finns skillnader i kön, ålder samt sysselsättning och vilken faktor som trafikanterna anser vara viktigast gjordes en jämförelse dessa emellan. Jämförelserna visar att den viktigaste faktorn för alla grupper är närheten till målet. Vilka faktorer som kom i andra, tredje osv. hand varierar sig något bland jämförelserna. Nedan visas en rangordning på vilken faktor respektive grupp anser vara viktigast:

### ***Ålder***

#### **18-29**

##### ***Närheten, 38 %***

Priset, 13 %  
Lediga platser, 13 %  
Lätt att parkera, 13 %  
Betalingssättet, 13 %  
Trygghet, 13 %

#### **30-39**

##### ***Närheten, 48 %***

Lediga platser, 25 %  
Priset, 15 %  
Lätt att parkera, 10 %  
Betalingssättet, 5 %

#### **40-49**

##### ***Närheten, 36 %***

Lediga platser, 14 %  
Lätt att parkera, 14 %  
Priset, 12 %  
Betalingssätt, 10 %  
Trygghet, 10 %

#### **50-59**

##### ***Närheten, 44 %***

Lätt att parkera, 19 %  
Priset, 11 %  
Lediga platser, 11 %  
Trygghet, 11 %  
Betalingssättet, 4 %

#### **60-69**

##### ***Närheten, 44 %***

Lediga platser, 19 %  
Priset, 13 %  
Lätt att parkera, 13 %  
Trygghet, 13 %

#### **70-79**

##### ***Närheten, 33 %***

Priset, 17 %  
Lätt att parkera, 17 %  
Trygghet, 17 %  
Betalingssättet, 17 %

Rangordningen ovan visar att 30-39 åringarna tycker att antalet lediga platser är något viktigare för dem än priset och att det skall vara lätt att parkera. De anser också att betalningssättet spelar mindre roll. 50-59 åringarna anser också att betalningssättet spelar en mindre roll än de andra faktorerna. Rangordningen visar annars inte på några skillnader i jämförelsen med vilken ålder trafikanterna har.

### ***Kön***

#### **Kvinnor**

##### ***Närheten till målet, 45 %***

Antalet lediga platser, 16 %  
Lätt att parkera, 13 %  
Priset, 11 %  
Trygghet, 8 %  
Betalingssätt, 8 %

#### **Män**

##### ***Närheten till målet, 42 %***

Priset, 17 %  
Antalet lediga platser, 13 %  
Lätt att parkera, 13 %  
Tryggheten, 8 %  
Betalingssättet, 7 %

Vid jämförelsen vad könen anser är den viktigaste faktorn efter närheten till målet tycker kvinnorna i något större utsträckning att priset spelar mindre roll än männen som anser att priset är relativt viktigt. Kvinnorna värderar istället att antalet lediga platser och att det skall vara lätt att parkera som viktigare faktorer.

### **Sysselsättning**

Förvärvsarbetande

**Närheten till målet, 45 %**

Antal lediga platser, 16 %

Priset, 16 %

Lätt att parkera, 14 %

Betalningssättet, 7 %

Trygghet, 3 %

Pensionär

**Närheten till målet, 39 %**

Lätt att parkera, 17 %

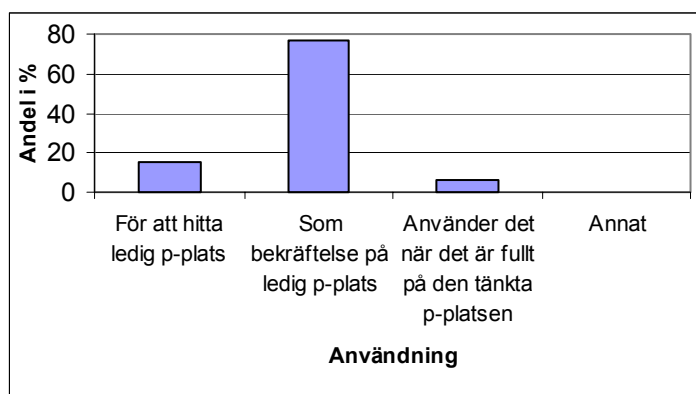
Antal lediga platser, 17 %

Priset, 11 %

Tryggheten, 10 %

Betalningssättet, 6 %

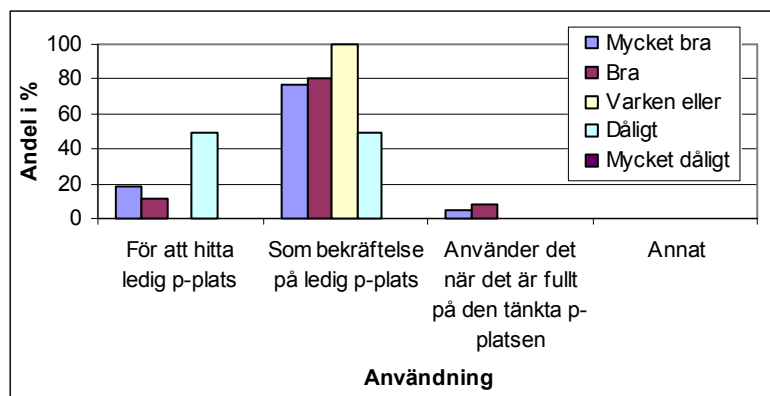
Pensionärerna anser i något större utsträckning att det skall vara lätt att parkera som en viktig faktor. Priset är istället något viktigare för förvärvsarbetande än att det skall vara lätt att parkera.



**Figur 6.28 Hur använder trafikanterna systemet**

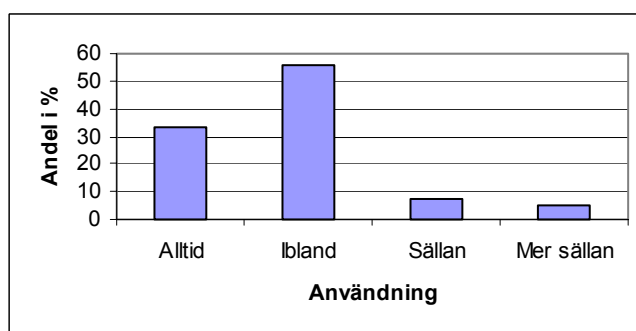
Figuren 6.28 visar på vilket sätt trafikanterna använder systemet. Frågan är till för att visa om systemet används som det är tänkt från början för att leda trafikanter till en ledig p-plats eller om det används på annat sätt. I figuren kan det utläsas att majoriteten av användarna, 77 %, använder systemet som en bekräftelse på att den p-anläggning de tänkt parkera på har lediga p-platser. Endast 15 % använder systemet för att leda dem till en ledig p-plats och 6 % använder systemet när det är fullt på den parkering de tänkt parkera på. Slutsatsen som denna figur ger är att P-ledningssystemet används som en bekräftelse för de parkerande att det finns lediga platser där de tänkt parkera.

Jämförelser har också gjorts mellan hur trafikanterna använder sig av systemet och hur bra de känner till stadens olika p-alternativ. Antaganden som har gjorts är att de som inte känner till p-alternativen särskilt bra i större utsträckning låter sig ledas av systemet.



**Figur 6.29 Hur trafikanterna använder systemet i jämförelse med hur bra de känner till stadens olika p-alternativ**

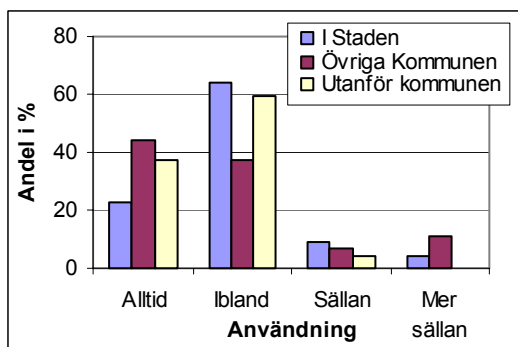
I figur 6.29 kan det utläsas att de trafikanter som sämre känner till stadens p-alternativ i större utsträckning använder systemet för att hitta en ledig p-plats. Antagandet som gjorts ovan om att dessa personer använder systemet som ledning stämmer alltså.



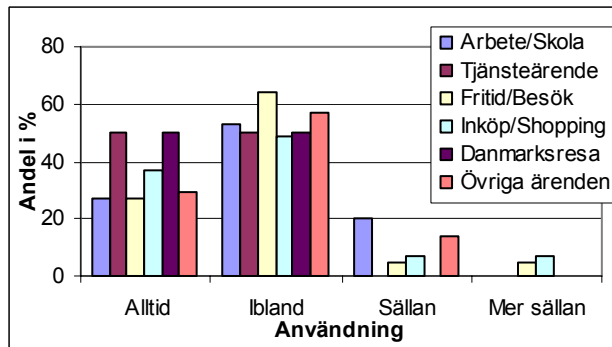
**Figur 6.30 Hur ofta använder trafikanterna systemet**

I figur 6.30 kan det utläsas att majoriteten av trafikanterna använder systemet ibland, 56 %. De som använder systemet alltid är endast, 33 %. Få av trafikanterna använder systemet sällan och mer sällan, de utgör en andel på 12 %. Frågan kan då ställas varför trafikanterna använder systemet så sällan. Det kanske finns en anledning som kan göras något åt så att de också börjar använda systemet oftare.

Anledningen till att trafikanterna inte alltid använder systemet kan förmodas vara att de kanske inte alltid finns någon anledning för dem att alltid använda det. De kanske är på väg till en parkering som de har, eller så kanske de är helt säkra på att det finns lediga platser på de parkeringar de tänkt parkera på.



**Figur 6.31** Hur ofta använder trafikanterna systemet bosättning

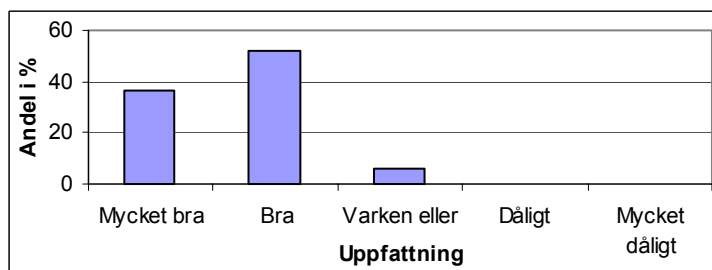


**Figur 6.32** Hur ofta använder trafikanterna systemet med avseende på ärende

I figur 6.31 kan det utläsas att de trafikanter som bor i övriga kommunen använder systemet oftare än de som bor i staden och utanför kommunen. De som är bosatta utanför kommunen använder emellertid systemet i större utsträckning än de som bor i staden. Antagandet som har gjorts är att de som bor utanför kommunen i större utsträckning använder sig av systemet eftersom de har mindre vetskap om stadens p-alternativ. Detta antagande stämmer inte riktigt med vad figuren visar.

I figur 6.32 kan det utläsas att de som gör tjänsteärenden och danmarksresor använder sig av systemet oftare än de som gör andra ärenden. Detta kan bero på att de inte känner till stadens p-alternativ lika bra som de som gör andra ärenden. Det kan också utläsas ur figuren att de som gör ärende till arbete och skola i något mindre utsträckning använder sig av systemet.

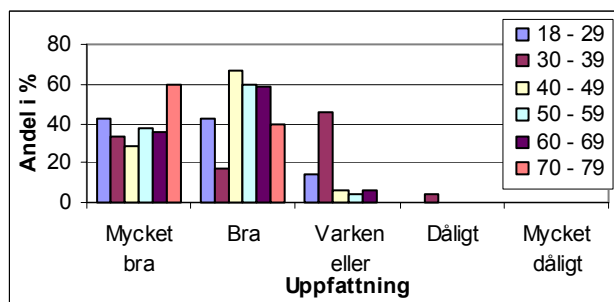
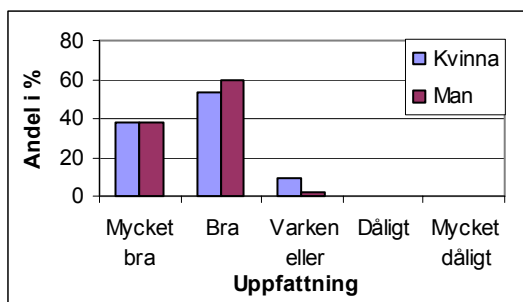
Frågor om vad trafikanterna anser om systemet har ställts i enkätstudien och följer i texten nedan.



**Figur 6.33** Allmän uppfattning om systemet

Figuren 6.33 beskriver vad användarna har för allmän uppfattning av systemet. Av dem som använder systemet tycker nästan alla, 89 %, att systemet är bra till mycket bra. En liten del av användarna, 6 %, har ingen direkt uppfattning om systemet och inga anser att det är dåligt. Motsvarande siffror från Göteborgs utredning visar 83 % tycker deras system är bra till mycket bra och 4 % tycker att systemet är dåligt eller mycket dåligt.<sup>57</sup> Detta visar att p-ledningssystemet är uppskattat av användarna och att den allmänna bedömningen är mycket positiv.

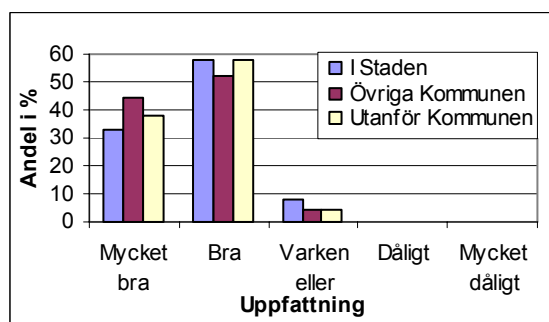
<sup>57</sup> Trafikkontoret Göteborgs stad (2001)



**Figur 6.34 Allmän uppfattning om systemet med avseende på kön** **Figur 6.35 Allmän uppfattning om systemet på avseende på ålder**

Figur 6.34. till vänster visar användarnas allmänna uppfattning av systemet i jämförelse med vilket kön de har. Männerna är i något större utsträckning mer positiva till systemet än kvinnorna. Av männen anser 60 % att systemet är bra och av kvinnorna 53 %.

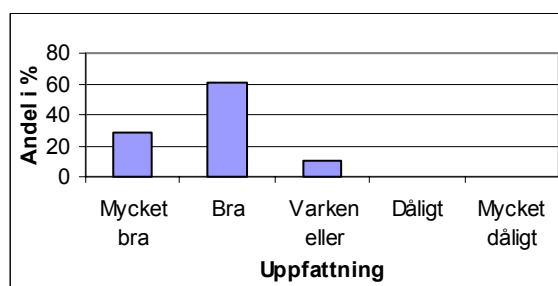
I figur 6.35 kan det direkt urskiljas en liten stapel i åldersgruppen 30-39 år som anser att systemet är dåligt. I figur 6.34. finns det ingen av användarna som tycker att systemet är dåligt. Denna stapel kan tyda på ett fel i indata. Det som annars kan utläsas ur figuren är att 70-79 åringarna anser att systemet i högre grad är bättre än de andra åldersgrupperna. 30-39 åringarna tycker minst om systemet av alla åldersgrupperna.



**Figur 6.36 Allmän uppfattning av systemet med avseende på bostättning**

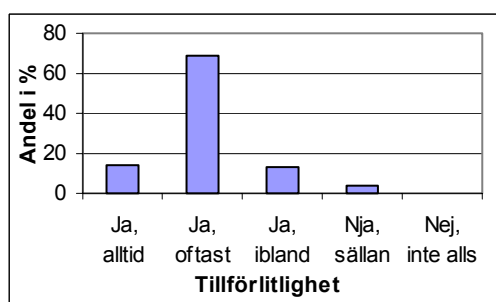
I figur 6.36 kan det utläsas att de trafikanter som är bosatta i övriga kommunen är något mer positiva till systemet än de som bor i staden. Även de som bor utanför kommunen anser att systemet är lite mer positivt. Detta kan bero på att de som bor i staden kanske i större utsträckning anser att systemet är onödigt. Jämförelsen med vad de som använder systemet anser om det och vad de har för sysselsättning har inte gett några skillnader.

Nedan följer frågor som behandlar hur systemet fungerar. Den första frågan som behandlas är hur trafikanterna tycker att systemet går att följa. Denna fråga är viktig eftersom P-ledningssystemet bl.a. är till för att leda trafikanterna till en ledig p-plats.

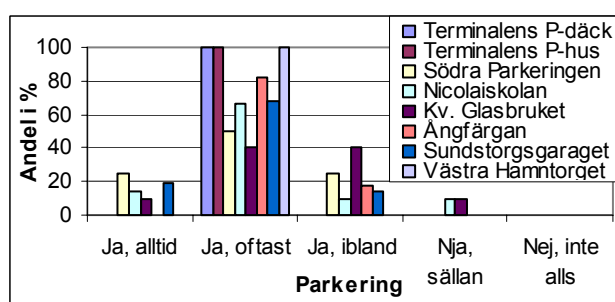


**Figur 6.37 Hur tycker användarna att systemet går att följa**

I figur 6.37 visas det att majoriteten av användarna, 89 % tycker att systemet går bra till mycket bra att följa vilket visar på att systemet är bra uppbyggt. 10 % har ingen direkt åsikt om systemet och ingen tycker att systemet är dåligt eller mycket dåligt. Slutsatsen är att systemets uppgift att leda trafikanterna fungerar.



**Figur 6.38 Tycker användarna att systemet visar rätt**



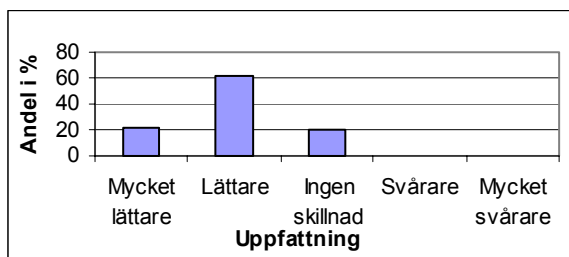
**Figur 6.39 Tycker användarna att systemet visar rätt med avseende på parkeringsanläggning**

Att trafikanterna litar på systemet är väldigt viktigt för användandet av P-ledningssystemet. Frågan huruvida trafikanterna tycker att systemet visar rätt har därför ställts i undersökningen. Figur 6.38 till vänster visar hur trafikanterna anser att systemet visar. Majoriteten av användarna, 83 % tycker att systemet alltid eller oftast visar rätt. 13 % tycker att det visar rätt ibland och 4 % att det sällan visar rätt. Det är värt att ta i beaktelse att av dem som inte använder sig av systemet kanske en del inte använder det för att de inte litar på det.

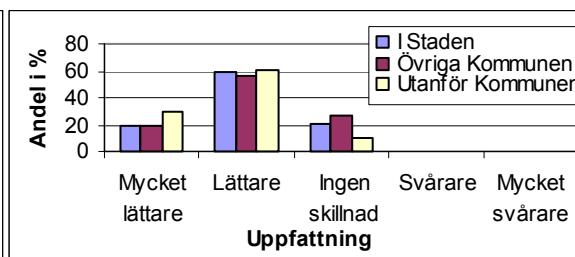
Figur 6.39 till höger visar trovärdigheten till systemet i jämförelse med vilken parkeringsanläggning användarna har parkerat på. Tanken bakom denna figur är att skyltarna till vissa anläggningar har mindre trovärdighet än andra. Skyltarna till Nicolaiskolan t.ex. visar för det mesta fullt fast att det finns lediga p-platser. De parkeringar där användarna anser att systemet visar sämst är Nicolaiskolan och Kv. Glasbruket. Vid utdelandet av enkäterna var just åsikterna från de parkerande på dessa två parkeringar att trots att skyltarna visar fullt finns det lediga platser. För att öka trovärdigheten på dessa anläggningar behöver dessa skyltar med dess räkning ses över så att de i större utsträckning visar rätt.



En väldigt viktig fråga är också om det har blivit lättare för dem som använder sig av systemet att hitta en ledig p-plats. Detta är också en fråga som P-ledningssystemet är till för att underlätta.



**Figur 6.40** Har det blivit lättare eller svårare att hitta p-plats nu när systemet finns



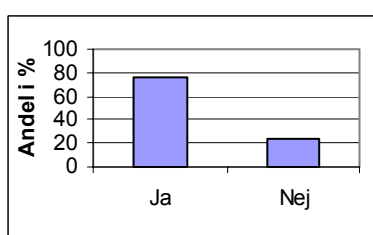
**Figur 6.41** Har det blivit lättare eller svårare att hitta p-plats nu när systemet finns med avseende på bosättning

Figur 6.40 till vänster visar om de som använder sig av systemet anser att det har blivit lättare eller svårare att hitta lediga p-platser. Majoriteten av användarna, 83 % anser att det har blivit lättare till mycket lättare att hitta en ledig p-plats vilket är positivt för systemet och för användarna. Det visar på att införandet av ett P-ledningssystem har hjälpt trafikanterna. 20 % av användarna tycker varken det har blivit lättare eller svårare att hitta en ledig p-plats.

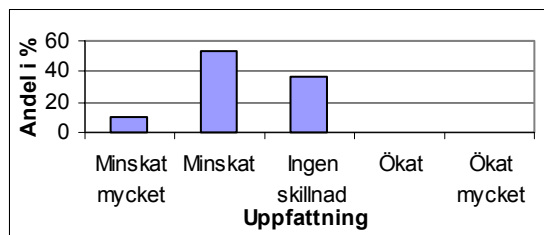
Figur 6.41 visar på att de trafikanter som bor utanför kommunen i något större grad anser det vara lättare att hitta en ledig p-plats nu när systemet finns. Antagandet som gjorts är att dessa personer kanske har lite svårare för att hitta p-plats i staden eftersom det känner till den något mindre. Svaren tyder alltså på att de har blivit hjälpta av P-ledningssystemet.

Jämförelsen med hur lätt eller svår det är att hitta p-plats med avseende på vilket ärende trafikanterna har också gjorts men här kunde inga skillnader utläsas.

Ytterligare en av uppgifterna hos P-ledningssystemet är att minska söktrafiken, alltså att minska trafikanternas letande och sökande efter en ledig p-plats. Som nämnts tidigare leder detta till onödigt trafikflöde och onödiga avgasutsläpp vilket P-ledningssystemet är till för att förbättra.



**Figur 6.42** Har söktrafiken minskat

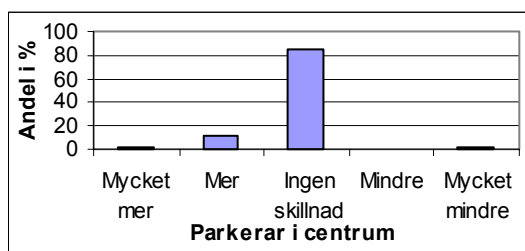


**Figur 6.43** Minskning eller ökning av tiden för att hitta ledig p-plats

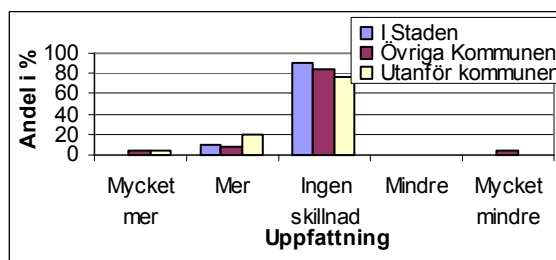
Figur 6.42 visar om användarna slipper köra långt för att hitta en ledig p-plats nu när systemet finns. I figuren går det att utläsa att 76 % av trafikanterna anser att de har minskat sin körsträcka för att hitta en ledig p-plats, samt att 23 % anser att de inte har förändrat sin körsträcka. 76 % är en relativt hög andel som har minskat sin körsträcka vilket tyder på att söktrafiken har minskat. Fler studier måste emellertid göras för att kunna se om P-ledningssystemet har gett några miljövinster i bl.a. minskat avgasutsläpp och buller.

I figur 6.43 ställs frågan huruvida användarnas tid för att hitta en ledig p-plats har minskat eller ökat. Denna fråga är också till för att se om söktrafiken har minskat. I figuren kan det utläsas att 63 % av användarna anser att tiden har minskat. Andelen som angav att körsträckan har minskat var 76 %

vilket är något högre. 37 % anser att tiden för att leta ledig p-plats varken har minskat eller ökat och ingen anser att tiden har ökat.



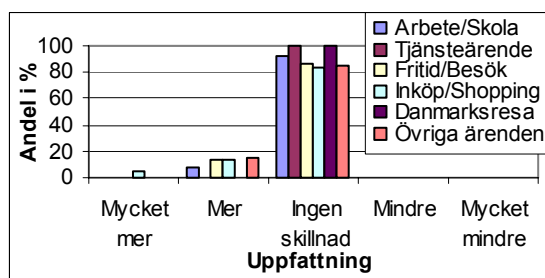
**Figur 6.44 Parkerar trafikanterna mer/mindre i centrum nu när systemet finns**



**Figur 6.45 Parkerar trafikanterna mer eller mindre i centrum nu när systemet finns med avseende på bosättning**

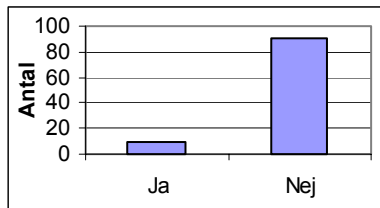
En fråga som är värd att besvaras är huruvida ett P-ledningssystem kan öka attraktiviteten till centrum genom att göra den mer tillgänglig via bättre parkeringsmöjligheter. I figurerna ovan har frågan ställts huruvida användarna har börjat parkera mer eller mindre i centrum sedan systemet infördes. I figuren 6.44 kan det utläsas att majoriteten av användarna, 85 % parkerar varken mer eller mindre i centrum nu när systemet finns. Endast 14 % parkerar mer eller mycket mer i centrum och 1 % parkerar mycket mindre. En av anledningarna till att användarna inte i större utsträckning parkerar mer i centrum är p.g.a. att de anser att p-avgifterna är alldeles för höga. Väla, köpcentrumet som ligger lite utanför staden med gratis p-avgift kan också vara en bidragande faktor.

Det som figur 6.45 visar är att de trafikanter som bor utanför kommunen parkerar i något större utsträckning i centrum nu när systemet finns. Vilket kan tyda på att de med hjälp av P-ledningssystemet tycker att det har blivit lättare att besöka centrum och hitta en ledig p-plats.



**Figur 6.46 Parkerar användarna mer eller mindre i centrum nu när systemet finns med avseende på ärende**

Figur 6.46 visar jämförelsen mellan vilket ärende användarna har och om de parkerar mer eller mindre i centrum. I figuren kan det utläsas att de användare som gör danmarksresor och tjänsteärenden inte besöker centrum mer nu när systemet finns än vad de gjorde innan. Detta kan bero på att de som gör tjänsteärenden till centrum kanske inte har några andra välmöjligheter eftersom ärendet kanske är bundet till centrum genom kontor eller annat. För danmarksresenärerna gäller samma sak, de måste besöka och parkera i centrum om de skall ta sig över till Danmark. Visserligen har de valet att ta bron över men då måste de köra ner till Malmö vilket kanske är ett större besvär.



**Figur 6.47 Saknas någon parkering i systemet**

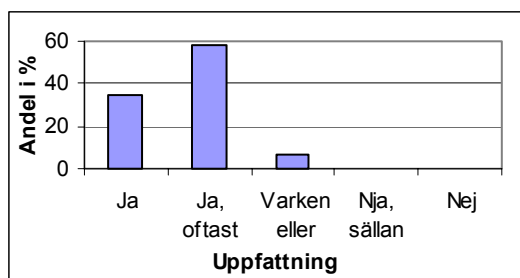
Figuren 6.47 ovan beskriver huruvida användarna tycker att någon p-plats saknas i systemet. Denna fråga är till för att kunna förbättra systemet och kanske lägga till någon anläggning om användarna anser att det saknas någon. Innan systemet driftsattes var det tal om att två anläggningar i södra staden, Söderpunktens P-hus och Castors anläggning, skulle ingå i systemet. Det diskuteras även idag om att lägga till Lasarettets p-anläggning. Denna fråga var p.g.a. denna diskussion också intressant ur synvinkeln, om användarna skulle nämna att de saknar dessa anläggningar. En större anledning att ta med dessa anläggningar i systemet skulle därmed kunna finnas.

Majoriteten av användarna, 91 % anser emellertid att det inte saknas någon parkering i systemet, vilket tyder på att systemet är tillfredställande som det är idag. 9 % anser att de saknar någon anläggning. På frågan vilken eller vilka anläggningar som saknas anger användarna dessa parkeringar:

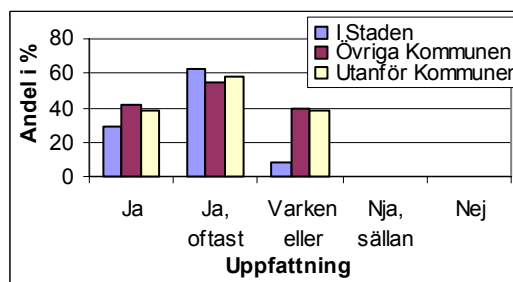
<i>Anläggningar som saknas</i>	
<b>P-anläggning</b>	<b>Antal personer</b>
Stortorget	4
Idrottens hus	1
Domushuset på söder	1
Gustav Adolfs torg	1
Storgatan, Bergaliden	1
Fria bad	1
Hamnen (Teater konserthuset)	1
Vid AG:s	1
Söder punkten	1
Lasarettet	1
Bastionen	1
Lilla Bergaliden	1
Hamntorget	1

Stortorgets anläggning är den som flest personer 4 st. saknar i P-ledningssystemet. Därefter är 12 st. anläggningar nämnda av 1 person, varav Lasarettet och Söderpunkten. Av denna sammanställning kan slutsatsen dras att Stortorget är den anläggning som flest personer vill ska ingå i systemet men 4 st. är antagligen inte tillräckligt många för att en tilläggning av detta till P-ledningssystemet skall göras.

För att kunna göra systemet bättre har även frågor om skyltarna ställts till användarna. Frågorna behandlar vad användarna tycker om placering, utseende, valet av samlingsnamn, om förändringar behöver göras samt vad de anser om infartsskyltarna. Frågorna har också jämförts med var användarna är bosatta för att bl.a. kunna se om dem som inte bor i staden förstår namnen på skyltarna.



**Figur 6.48** Är skyltarna placerade på rätt ställen

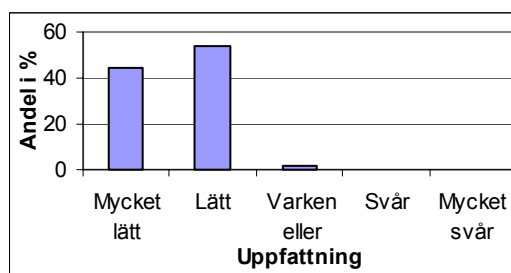


**Figur 6.49** Är skyltarna placerade på rätt ställen med avseende på bosättning

Figur 6.48 till vänster beskriver om användarna tycker att skyltarna är rätt placerade. Denna fråga är till för att se om skyltarna kanske behöver flyttas så att de blir mer tydliga eller lättare att förstå. Majoriteten av användarna, 58 % anser att skyltarna oftast är placerade på rätt ställen. 35 % anser att skyltarna är placerade på rätt ställen och 7 % tycker ingenting. Detta tyder på att det förmodligen är några av skyltarna som är placerade på fel ställen och borde ses över, eftersom inga följdfrågor har ställts till denna fråga kan det inte sägas mer exakt vilka skyltar eller vad i placeringen som är fel.

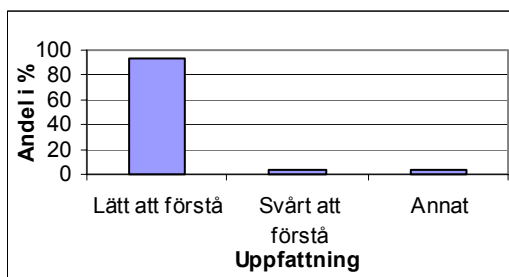
Figuren 6.49 till höger jämför var användarna är bosatta med vad de tycker om skyltarnas placering. De som bor i övriga eller utanför kommunen tycker i något större utsträckning att skyltarna är placerade på rätt ställen. Alla av de 7 % som inte har någon direkt åsikt om skyltarnas placering är bosatta i staden. Slutsatsen är att även de som inte bor i staden anser att skyltarna är bra placerade vilket är positivt.

För att kunna följa P-ledningssystemet är det väldigt viktigt att trafikanterna förstår informationen på skyltarna. Informationen på skyltarna är i form av samlingsnamn, Centrum S, Centrum N och att de även förstår namn som Nicolaiskolan etc. För att ta reda på vad användarna anser i dessa frågor har frågorna ställts till dem och visas i figurerna nedan.

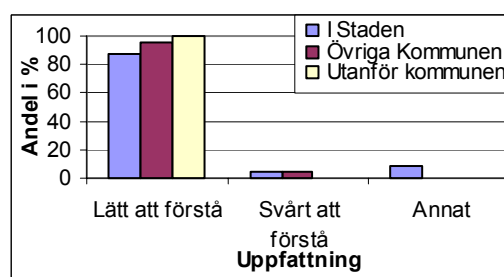


**Figur 6.50** Är informationen på skyltarna lätt- eller svårbegriplig

Figur 6.50 beskriver om användarna har lätt eller svårt att förstå informationen som finns på skyltarna. 98 % anser att informationen på skyltarna är lätt eller t.o.m. mycket lätt att förstå. Vilket tyder på att skyltarna är bra gjorda. 2 % har ingen direkt åsikt om skyltarna och utgör en väldigt liten del. Denna fråga har även jämförts med var trafikanterna är bosatta, inga skillnader kunde i detta fall hittas.



**Figur 6.51 Namnvalet på skyltarna**

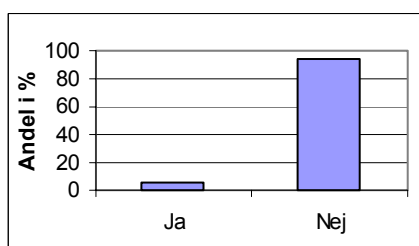


**Figur 6.52 Namnvalet på skyltarna med avseende på bosättning**

För att se om namnen på skyltarna är lätt att förstå har frågan ställts till användarna om vad de tycker om namnvalet på skyltarna. Antagandet som gjordes innan undersökningen var att namn som Nicolaiskolan och Ångfärjan kunde vara svårt att förstå för dem som kom utifrån staden. I figur 6.51. till vänster kan det utläsas att majoriteten 93 % av användarna anser att skyltarnas namn är lätt att förstå. 3 % anser att skyltarna är svåra att förstå och 4 % har andra åsikter om skyltarna, vilket beskrivs nedan.

I figur 6.52 till höger kan det utläsas att de som har lättast att förstå namnen på skyltarna är de som bor utanför kommunen och att de som bor i staden har svårast att förstå namnen på skyltarna. De som bor utanför kommunen svarar alla, 100 % att det tycker att namnen på skyltarna är lätt att förstå. Antagandet som gjordes innan att dessa människor skulle ha svårare att förstå skyltarnas namn är alltså felaktigt. Det som figur 6.52 visar kan tänkas vara lite underligt och kanske missvisande eftersom det låter konstigt att de som bor i staden skulle ha svårare att förstå skyltarna.

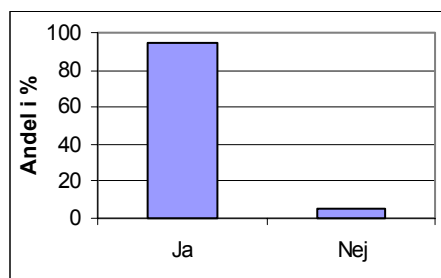
Av de 4 % som i figur 6.51 har andra åsikter om namnen på skyltarna är åsikterna att, de endast förstår de platsnamn de känner till, att namnen kanske är svåra för turister eller besökare att förstå samt att Kv. Glasbruket borde heta Oj eller Sockerbruket. Detta kan också förklara varför de som bor i staden har svårare för att förstå namnen på skyltarna, de svarar med tanken att turister nog har svårt att förstå namnen på skyltarna och det blir då en liten snedfördelning i figuren.



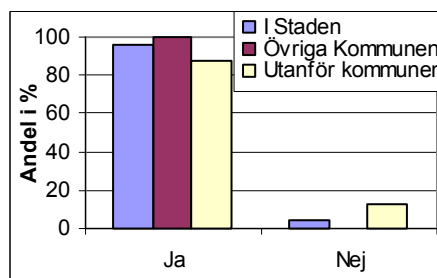
**Figur 6.53 Är skyltarna i behov av förändring**

Frågan har också ställts till användarna om de anser att skyltarna är i behov av förändring av något slag för att kunna göra systemet så bra som möjligt. 94 % anser att skyltarna inte är i behov av någon förändring vilket ger ett positivt intryck. 6 % anser emellertid att skyltarna behöver förändras. Vid frågan på vilket sätt de behöver förändras svarar de att skyltarna behöver vara mer detaljerade med tydligare namn, hur många platser som finns totalt på p-anläggningen, vad det kostar att parkera samt att öppettider på anläggningen borde stå. De anser också att det borde finnas en orienteringstavla i utkanten av staden som visar var p-platserna ligger i staden. Några anser att skyltarna kanske är svåra för turister eller för de som inte bor i staden är svåra att förstå men det har figurerna ovan visat att det inte behövs.

I undersökningen har troligtvis inte så många turister kommit med eftersom att denna gjordes under vinterhalvåret då inte många turister besöker staden. Det är därför svårt att tyda om turisterna verkligen förstår skyltarna med dess namn.



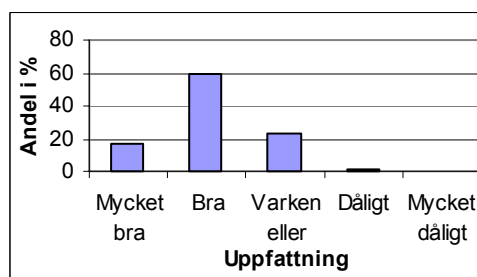
**Figur 6.54 Har du lagt märke till infartsskyltarna**



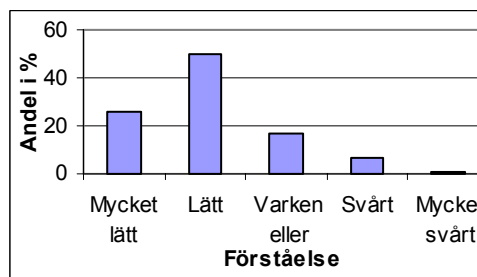
**Figur 6.55 Har trafikanterna lagt märker till infartsskyltarna med avseende på bosättning**

Infartsskyltarna, de skyltar som skall visa att Helsingborgs stad har ett P-ledningssystem, har varit uppe på diskussion huruvida de skall se ut. Frågan har därför ställts till användarna om de har lagt märke till skylten och om vad de tycker om utseendet.

Figur 6.54 visar att 95 % av trafikanterna säger att de har lagt märke till infartsskyltarna vilket är positivt. Endast 5 % har inte sett skyltarna. Figur 6.55 visar att av de trafikanter som bor i övriga kommunen har alla lagt märke till skylten och av dem som bor utanför kommunen har endast 3 % inte lagt märke till skylten. 2 % av dem som bor i staden har inte lagt märke till skylten. I stort sett kan det förmodas att de flesta har sett infartsskyltarna, vilket tyder på att de syns. Frågan är om användarna förstår vad som menas med skyltarna.



**Figur 6.56 Uppfattning om infartsskyltarna**



**Figur 6.57 Förståelse för informationen på infartsskyltarna**

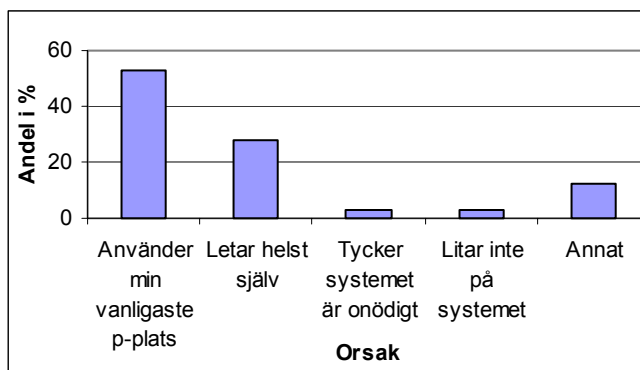
För att titta närmare på vad användarna anser om infartsskyltarna har ytterligare frågor ställts. I figur 6.56 till vänster har frågan ställts om vad användarna tycker om välkomstskylten. 76 % anser att skyltarna är bra till mycket bra, vilket är en klar majoritet. 23 % har ingen uppfattning om skyltarna och endast 1 % anser att skyltarna är dåliga. Detta ger ett intryck från användarna att infartsskyltarna är bra.

I figur 6.57 till höger har användarna frågats om det är lätt eller svårt att förstå informationen att Helsingborg har ett P-ledningssystem på skyltarna. 76 % anser att informationen är lätt till mycket lätt att förstå, 17 % har ingen direkt åsikt och 8 % anser att informationen är svår till mycket svårt att förstå. Detta tyder på att det ändå är en andel som tycker att informationen på skyltarna är svår att förstå även om denna andel är relativt liten bör den tas i beaktelse. Utifrån de åsikter som har beskrivits under övriga synpunkter har det kommit fram att många tror att skylten är dynamisk och då skall ändra siffror efter hur många lediga platser som finns. De har förundrats över att det alltid är samma antal lediga platser i Helsingborg och har då trott att systemet inte visar rätt.

Denna åsikt måste tas på allvar. Det ger inte ett bra intryck av P-ledningssystemet att många av trafikanterna ser den första skylten på P-ledningssystemet och tror att den alltid visar fel. Det är inte heller bra om turister skulle få uppfattningen av att det finns många lediga platser i Helsingborg och så visar det sig att så inte är fallet. Trovärdighet är en viktig faktor när det gäller P-ledningssystem och trafikanter. Denna skylt bör därför ses över, så att den inte misstolkas.

### 6.3.2 Inte använder det

I detta kapitel behandlas trafikanterna som känner till P-ledningssystemet men har gjort ett aktivt val att inte använda sig av systemet. Dessa utgör ett antal på 68 st. En viktig fråga att ställa till dessa svarande är varför de väljer att inte använda systemet.

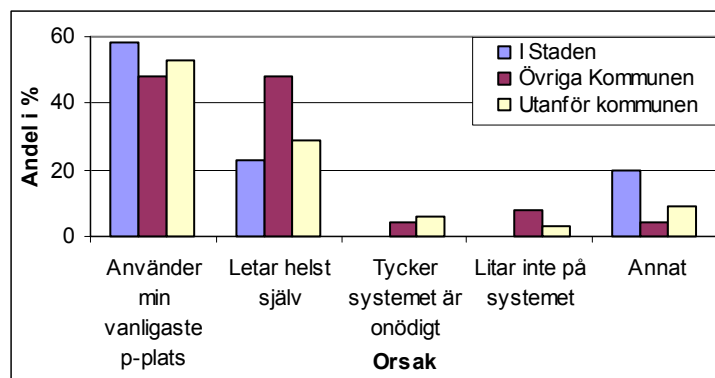


**Figur 6.58 Varför använder inte trafikanterna systemet**

Figur 6.58 visar att majoriteten, 53 % använder inte systemet för att de använder den p-plats som de alltid brukar göra. 28 % av dem som inte använder systemet letar helst efter p-plats själv, 12 % använder inte det av andra skäl, 3 % litar inte på systemet eller så tycker de att systemet är onödigt.

Anledningen till att en majoritet av trafikanterna som inte använder systemet använder sin vanligaste p-plats kan vara att de har garage i centrum eller att de har en betald p-plats. En annan anledning till att de helst använder deras vanligaste p-plats kan vara att de känner till stadens olika p-alternativ så pass bra att de anser att de inte behöver använda systemet.

Av de 12 % som säger att de inte använder systemet av andra orsaker anger att de, glömmet att använda det, att de ofta visar fel speciellt på Nicolaiskolan, är nyinflyttade, inte har något behov samt att det inte behövs eftersom det alltid finns lediga platser. Anledningar som också nämns är att de har eget garage eller parkerar vid sin arbetsplats.



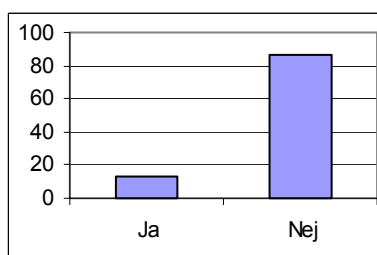
**Figur 6.59** Varför använder inte trafikanten systemet med avseende på bosättning

I figur 6.59 ovan har frågan varför trafikanterna inte använder systemet jämförts med var de är bosatta. Denna jämförelse har gjorts för att kunna se i vilken utsträckning det kanske går att påverka dessa trafikanter så att de använder systemet. De olikheter som kan utläsas utifrån figuren är att fler trafikanter som är bosatta i övriga kommunen och utanför letar helst efter parkering själv, ingen av dem som bor i staden tycker att systemet är onödigt eller att de inte litar på systemet. De som bor i övriga kommunen litar inte på systemet i större utsträckning än de som bor utanför kommunen.

I figur 6.26 i avsnitt 6.3 visas det jämförelsen mellan när de som använder systemet och inte använder det med när de bestämmer sig för var de skall parkera. Slutsatsen som gjordes var att de som inte använder sig av systemet bestämmer sig tidigare var de skall parkera, redan innan resan i något större utsträckning än de som använder systemet. Det kan då vara svårt att påverka dessa trafikanter med P-ledningssystemet.

För att närmare undersöka varför vissa trafikanter väljer att inte använda systemet kan jämförelsen göras med hur bra de känner till Helsingborgs stads olika p-alternativ. I denna jämförelse fanns inga skillnader mellan de som använder systemet och de som inte använder det. De känner till stadens olika p-alternativ lika bra.

För att kunna ge fler svar på varför vissa trafikanter väljer att inte använda systemet hade det behövt svara på fler frågor och en ny enkätstudie hade behövt göras. Möjligheten i detta arbete fanns emellertid inte för att kunna undersöka denna fråga mer.



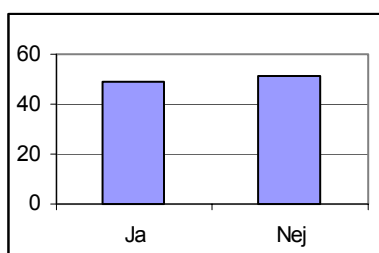
**Figur 6.60** Behövs mer information

Ytterligare en fråga har ställts till dem som inte använder systemet. Frågan är om mer information kan få dem att använda sig av systemet, frågan visas i figur 6.60. I figuren kan det urskiljas att 87 % av dem som har valt att inte använda sig av systemet inte vill ha mer information, de har redan bestämt sig och går inte att påverka. 13 % finns emellertid kvar som vill ha mer information. Det kan då göras någon form av informationskampanj för att få dessa till att kanske använda systemet.



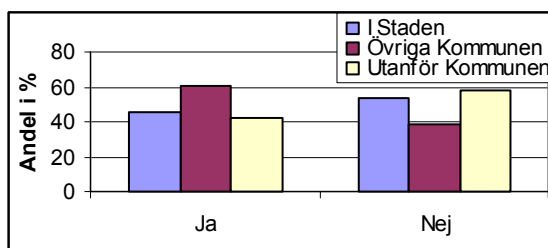
## 6.4 Personer som inte känner till systemet

I undersökningen finns 49 st. svarande som inte känner till P-ledningssystemet. De utgör en andel på 16 %. Frågan till dem har ställts i enkäten om information kan få dem till att använda systemet.



**Figur 6.61 Behövs mer information**

Figur 6.61 visar om de som inte känner till systemet vill ha mer information för att kanske börja använda det. 50 % av trafikanterna anser att de vill ha mer information och hälften anser att de inte vill ha det. En möjlighet i detta fall precis som ovan kan vara att göra någon form av informationskampanj för att få dessa personer att använda sig av systemet.



**Figur 6.62 Behövs mer information i jämförelse med bosättning**

I figur 6.62 har informationsfrågan jämförts med var trafikanterna är bosatta för att kunna se var informationen är mest behövlig. De som bor i övriga kommunen är mest positiva till mer information, 61 % av dessa vill ha mer information. Detta innebär att mer information kanske ska ges till dem som är bosatta utanför staden.

Den sista frågan i undersökningen ger trafikanterna en möjlighet att få skriva ner sina övriga synpunkter. Av alla de 315 svarande har 78 valt att uttrycka sina övriga synpunkter i enkäten. Åsikterna som har uttryckts är av blandad art och finns att läsa i bilaga 5.

## 7 Resultat beläggningsstudie

I utvärderingen av P-ledningssystemet har också en beläggningsstudie gjorts. Denna studie gjordes för att kunna urskilja om det finns anläggningar som har förändrat sin beläggningsgrad sedan systemet infördes. Antaganden som har gjorts är att de anläggningar som ingår i systemet har blivit populärare hos trafikanterna och mer använda nu när de har P-ledningsvisning till sig.

Beläggningsdata för att kunna göra studien är hämtad från ett datorprogram som heter PDS2000. I programmet läggs inkomsterna från biljettautomater och parkeringsmätare i Helsingborgs stad in. Programmet räknar sedan ut en snittbeläggning. Beläggningsdata finns lagrat dag för dag från år 2000. För att räkna ut beläggningsgraden utifrån inkomsterna använder programmet en formel:

<b>Beläggningsgrad = Inkomst/Totalinkomst</b>	
<b><i>Inkomst</i></b>	Innebär den inkomst som varje biljettautomat eller parkeringsmätare har per dag
<b><i>Totalinkomst</i></b>	Till varje automat räknas ett visst antal p-platser, dessa platser har en viss kostnad per timme. Totalinkomsten blir då antalet platser multiplicerat med antal timmar samt timkostnaden

Beläggningsdata är endast hämtad från biljettautomater eftersom de parkeringar som har valts ut endast har denna form av betalningsätt. Från början var det tänkt att en del av beläggningsdata skulle hämtas från P-ledningssystemets centraldator som för statistik över bl.a. beläggningsgrad. Data som hämtades från denna centraldator innehöll emellertid mycket fel och kunde inte användas. Hade dessa data varit användbara så hade de varit mycket bra och enkla att använda.

Beläggningsdata har hämtats från 8 st. anläggningar, 4 som ingår i systemet och 4 som inte ingår. Från början var det tänkt att hämta beläggningsstatistik från alla anläggningar som ingår i systemet men eftersom vissa av dessa anläggningar inte ägs av kommunen har denna information inte funnits. De anläggningar som ingår är:

### **Anläggningar i systemet**

Ångfärjan  
Nicolaiskolan  
Sundstorgsgaraget  
Glasbruket

### **Anläggningar utanför systemet**

Gustav Adolfs torg  
Lilla Bergaliden  
Stortorget  
Västra Hamntorget

Anläggningarna i systemet är beskrivna i kapitel 5.1 ovan. För de anläggningar som inte ingår följer en kort beskrivning nedan. Det som är värt att ta i beaktande är att anläggningarna har förändrats sedan 2000, fler betalmaskiner har tillkommit på vissa och p-platsantalet och taxan har förändrats.

### **Västra Hamntorget**

Västra Hamntorget är en markparkering med 121 p-platser som ligger i stadens centrala delar. Timkostnaden är 12 kr och maxtiden för parkering är 2 timmar.

### **Gustav Adolfs torg**

Gustav Adolfs torgs parkeringsanläggning ligger i centrum's södra delar, vid ett shoppingcenter som kallas Söderpunkten. Parkeringen har 86 p-platser, timkostnaden är 6 kronor och maxtiden för parkering är 2 timmar.

### **Lilla Bergaliden**

Lilla Bergalidens parkering är en parkeringsanläggning som ligger ganska nära stadens stora shoppingstråk, Kullagatan. Parkeringen har 15 p-platser, timkostnaden är 6 kronor.

### **Stortorget**

Stortorget's parkering är en parkeringsanläggning intill gågatan, Kullegatan. Parkeringen har 47 p-platser, timkostnaden är 15 kronor och maxtiden för parkering är 1 timme.

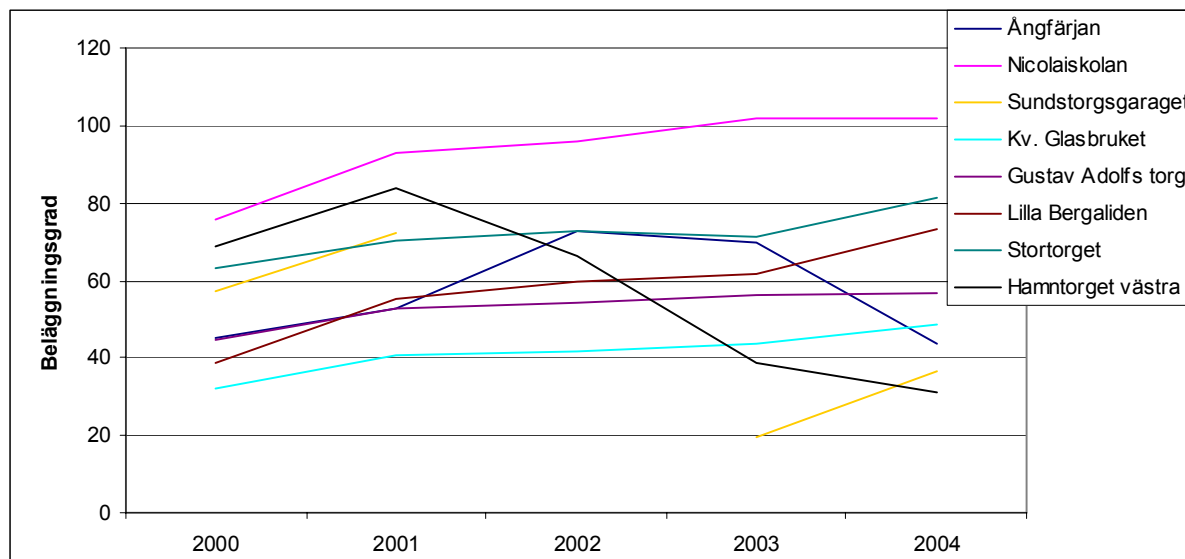
Beskrivningen ovan är hämtad från hur p-anläggningarna ser ut i dagsläget. Andra variationer som kan ha betydelse för beläggningsdata är att p-platser ibland kan vara avstängda för byggnation, festival eller annat, ingen inkomst kan p.g.a. detta komma in. I augusti månad har Helsingborgs stad en festival som gör att vissa p-anläggningar är avstängda och att på andra anläggningar kan beläggningsgraden vara stor för att många besöker centrum under denna tid. Detta ger också en förändring i beläggning.

Under vinterhalvåret kan det också förekomma att snö ger problem för p-anläggningarna. När ett snötäcke ligger på marken syns inte alltid parkeringsrutorna. Följden blir då att trafikanterna parkerar något glesare. Full beläggning kan därför inte erhållas på anläggningarna. I vissa fall förekommer det också att snöskottningen ställer till problem när snön skottas ihop och placeras på en tom p-plats.

Vinterhalvåret med dess problem är av intresse för P-ledningssystemet. Vid dagar när marken och vissa p-anläggningar är täckta med snö, blir det som nämnts tidigare större mellanrum mellan fordonen på anläggningarna. Detta innebär att mindre antal lediga p-platser står till förfogande för trafikanterna. Det kan då vara möjligt att P-ledningssystemet visar att det finns lediga p-platser kvar trots att det egentligen är fullt. P-ledningssystemet borde därför de dagar då snö ligger på marken ställas om så att ett visst antal av p-platserna räknas bort. Genom matematiska uträkningar kan en faktor räknas fram som kan ange hur många p-platser som faller bort. På detta sätt kan P-ledningssystemet ändras för att alltid visa rätt.

Beläggingsstudien kan kort sammanfattas i att inga direkta skillnader har kunnat ses i materialet efter införandet av P-ledningssystemet. I texten som följer är emellertid de skillnader som har hittats utöver effekten från P-ledningssystemet beskrivna.

Nedan visas figurer över hur beläggingsgraden varierar från år 2000–2005 på de 8 anläggningarna.



**Figur 7.1 Beläggingsgrad per år**

I figur 7.1 ovan visas snittbeläggningen hos anläggningarna per år. I figuren ovan är Sundstorgsgaragets beläggning endast visad från år 2000–2001 med ett uppehåll under 2002 för att sedan börja år 2003. Detta beror på att under år 2002 byggdes Sundstorgsgaraget och de gamla parkeringarna togs bort. P-ledningssystemet sattes i drift i och med Sundstorgsgaragets öppnande, i slutet av juni 2003. På de anläggningar som ingår i systemet finns alltså i figuren beläggingsdata både från innan P-ledningssystemet fanns och från efter.

I figuren visas att vissa anläggningar har en beläggingsgrad på över 100 %. Detta beror på en överlappning av parkeringstider, eftersom programmet PDS2000 använder inkomsterna för att beräkna beläggingsgraden är det då möjligt att denna blir över 100 %.

Figuren visar en allmänt uppåtgående parkeringstrend på alla p-anläggningar förutom på Västra Hamntorget parkering. Inga tydliga skillnader kan hittas mellan de anläggningar som ingår i P-ledningssystemet och de som inte ingår. Detta tyder på att P-ledningssystemet inte har hjälpt till att förändra beläggningen på de olika p-anläggningarna i centrum. Trafikanterna är som det visas i enkätstudien positiva till systemet och de använder systemet som bekräftelse på att det är ledigt på den p-anläggning de har valt i stor utsträckning men beläggingsstudien visar att de inte har förändrat var de parkerar. Trafikanterna väljer antagligen den parkering de är vana att parkera på men de får nu en bekräftelse på att det finns platser lediga.

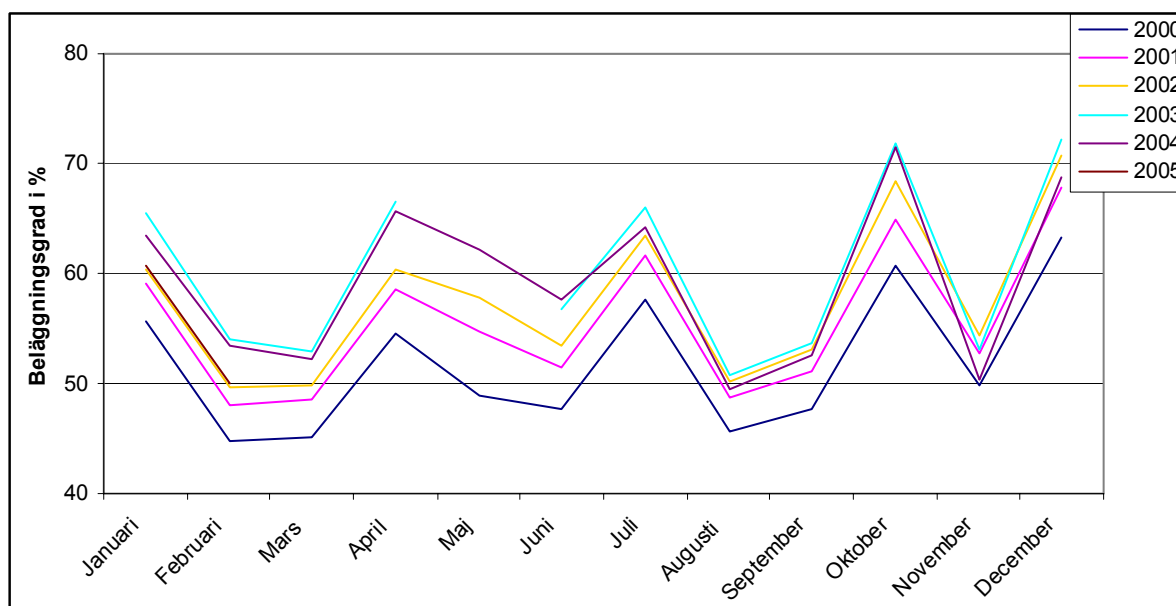
Det som kan antagas utifrån beläggingsstudien är att den allmänna parkeringstrenden ökar. I och med denna ökning ökar också antalet fordon i centrum. Om ett antal år kanske det inte finns lika många lediga p-platser i Helsingborgs centrum som det finns idag. Trafikanterna kanske då blir tvungna att använda systemet för att leda dem till en ledig p-plats. Slutsatsen blir då att detta P-ledningssystem kan vara en bra investering för framtiden.

I figuren kan det väldigt tydligt utläsas att Nicolaiskolans parkering från och med år 2003 har en snittbeläggning på över 100 %, vilket tyder på att denna parkering alltid är fullbelagd. Vilket kan bero på att P-ledningssystemet sattes i drift detta år. Det kan också bero på att denna anläggning har en mycket lägre timkostnad än många av de andra anläggningarna tillsammans med att anläggningen ligger väldigt centralt. Som nämnts tidigare värderar trafikanterna närheten till målet som viktigt och att det är billigt att parkera gör det ännu bättre.

I figuren kan det också utläsas att Ångfärjans p-anläggning har förändrats från år 2000 till idag. När Sundstorgsgaraget p-anläggning började byggas ökade Ångfärjan sin beläggningsgrad. Detta antas bero på att trafikanterna behövde någonstans att parkera eftersom deras vanliga p-platser hade försvunnit och Ångfärjan låg då nära tillhands. Under denna byggperiod byggdes också nya lägenheter i området och det kan då förmodas att många av dem som arbetade med dessa byggen valde att använda Ångfärjan som p-plats. Efter det att Sundstorgsgaraget var färdigbyggt minskade Ångfärjans beläggning till att idag vara på sin lägsta nivå, med en beläggningsgrad på ca 44 %. Detta kan bero på att Sundstorgsgaraget parkering har blivit så populär att många av dem som tidigare parkerade på Ångfärjan istället väljer Sundstorgsgaraget.

Västra Hamntorget p-anläggning har förändrats markant från att ha en snittbeläggning på ca 70 % år 2000 till att idag ligga på ca 30 %. Vad detta beror på är oklart. Det kan bero på att Sundstorgsgaraget som ligger i närheten har tagit över några av dem som parkerat på Västra Hamntorget. Det kan också bero på att några av anläggningarna som ligger nära har billigare timkostnad än Västra Hamntorget.

I figuren ovan kan det också utläsas vilka p-anläggningar som är populärast hos de parkerande. Nicolaiskolan är som nämnts ovan den mest besökta p-anläggningen, därefter kommer i rangordning Stortorget, Lilla Bergaliden, Gustav Adolfs torg, Kv. Glasbruket, Ångfärjan, Sundstorgsgaraget och till sist Hamntorget Västra.



**Figur 7.3 Snittbeläggingsgrad hos alla 8 p-anläggningar per år**

Figur 7.3 visar snittbeläggningen hos alla 8 p-anläggningar som ingår i studien per år. Figuren åskådliggör variationerna månadsvis. Under maj månad 2003 fanns ingen beläggingsstatistik därav glappet som visas i figuren. Året 2005 som är i år finns bara representerat som en liten linje i januari och februari månad. Trenden för detta år går inte att utläsa eftersom denna undersökning är gjord i början av året. I figuren går det att utläsa att varje år har samma trender månadsvis. Trenderna går från januari till december i en vågig kurva med 4 toppar.

En första topp sker i april månad, de andra sker i juli, oktober och till sist i december-januari. Toppen i juli kan förmodas bero på att många sommarturister besöker staden, centrum och Danmark. I december-januari kan toppen förmodas bero på julhandeln, men topparna i april och i oktober är lite svårare att förklara. Det kan kanske bero på skolornas lov, i april är det påsklov och i oktober är det höstlov.

I denna figur går det även att utläsa att parkeringstrenden är uppåtstigande. År 2000 representeras av den kurva som ligger längst ner i figuren därefter följer, 2001 och 2002. Åren 2003 och 2004 följer nästan varandra helt vilket kan tyda på att den uppåtgående parkeringstrenden har avstannat något.

## 8 Analys av resultat

I utvärderingen av P-ledningssystemet har som nämnts tidigare en litteraturstudie, enkätstudie samt beläggningsstudie gjorts för att få en bra grund vid analys av systemet. I texten nedan görs en närmare analys och diskussion av P-ledningssystemet med utgångspunkt från vad studierna har gett för resultat.

### 8.1 Kännedom och användande av systemet

För att göra analysen lättare har trafikanterna delats upp i olika grupper. De två huvudgrupper är de svarande som känner till systemet och de som inte känner till det. Den grupp där de svarande känner till systemet har delats upp i en grupp som använder det och en grupp som aktivt har valt att inte använda det.

Det är 84 % av trafikanterna som känner till systemet och 16 % som inte gör det. I gruppen som känner till systemet är det 74 % som använder det och 26 % som har valt att inte använda det. Resultaten visar att P-ledningssystemet har haft stor genomslagskraft hos trafikanterna, många känner till det och många använder det.

Trots att enkätstudien visar på att många använder sig av systemet har inte beläggningen på anläggningarna förändrats sedan systemet infördes. Det som antogs var att de anläggningar som ingick i systemet skulle få en ökad beläggning eftersom systemet skulle visa trafikanterna dit. Beläggningsstudien visar klart att detta antagande inte är befogat.

Frågan som nu ställs är om det finns några skillnader i användandet av systemet mellan t.ex. kön, ålder, bosättning, sysselsättning m.m. samt varför dessa likheter eller skillnader finns. Frågan är också hur trafikanterna uppfattar systemet och vad som kan göras för att det skall bli så bra som möjligt.

De trafikanter som är bosatta i staden känner i större utsträckning till systemet än de som bor utanför. Detta beror förmodligen på att de som bor i staden oftare besöker centrum än de som bor utanför. De har därför oftare stött på systemets skyltar och uppmärksammat systemet mer. Figur 6.23 visar nämligen att majoriteten av trafikanterna som känner till systemet har uppmärksammat det genom att de just såg skyltarna, med anledning av detta kan antagandet ovan göras. Eftersom staden inte gjorde någon direkt marknadsföring av systemet är det nästan självklart att majoriteten av besökarna uppmärksammade systemet via de befintliga skyltarna.

Kvinnor använder systemet i större utsträckning än män. Trafikanterna som gör tjänsteärenden använder systemet i större utsträckning än de som gör andra ärenden. Varför det är någon skillnad mellan könen och användning kan det inte hittas någon direkt förklaring till. Att de som gör tjänsteärenden i större utsträckning använder det kan bero på att de kanske inte kommer ifrån staden och känner sig mer osäkra på vilka parkeringsmöjligheter som finns.

En annan aspekt som är intressant att visa är när trafikanterna bestämmer sig för var de skall parkera. Slutsatsen är att de trafikanter som inte använder systemet bestämmer sig tidigare för var de skall parkera än de som använder det. Eftersom de bestämmer sig tidigare är de svårare att påverka med ett P-ledningssystem. Att trafikanterna har möjlighet att bestämma sig tidigt för var de skall parkera är en möjlighet som idag finns i Helsingborg eftersom det finns gott om lediga p-platser. I framtiden och i andra städer är situationen den att många av p-anläggningarna blir fulla under dagen. Detta gör att trafikanterna inte längre kan bestämma sig hemma för var de skall parkera. De som inte använder systemet idag kanske blir tvungna att använda det imorgon.

Att många bestämmer sig redan innan vart de skall parkera kanske ligger som grund i den faktor som de anser vara viktigast vid parkering. Faktorn är helt klart närheten till målet. Denna faktor verkar också vara den viktigaste i undersökningar för andra städer. Detta gör att vet trafikanten vilket mål den har och vilken p-anläggning som ligger i närheten väljer trafikanten redan innan sin färd att parkera där.

De allmänna åsikterna från trafikanterna vid p-anläggningarna verkade vara att den absolut viktigaste faktorn var priset. Undersökningen visar emellertid att så inte var fallet. Priset kommer som faktor två tillsammans med antalet lediga p-platser samt att det skall vara lätt att parkera.

De som använder systemet använder det inte på det sätt som P-ledningssystemet var tänkt från början. Systemet används som en bekräftelse på att det finns lediga p-platser på den parkering de tänkt parkera, inte i vägvisningssyfte. Som det ser ut idag finns som sagt en möjlighet för trafikanterna att välja vilken p-anläggning de vill stå på. Att kunna välja vilken anläggning de vill stå på är väldigt bra för trafikanterna de behöver då inte känna att det är arbetsamt att besöka centrum. I och med detta behöver de inte ledas fram till en ledig p-plats. Situationen kan emellertid förändras till morgondagen. I Göteborgs utvärdering visar det också sig vara på detta sätt som trafikanterna använder systemet.

De trafikanter som använder systemet för att leda dem till en ledig p-plats är de som är bosatta utanför staden. Dessa trafikanter känner sig mer osäkra på vilka parkeringsmöjligheter det finns i staden så de är i större behov av en ren vägvisning.

De som använder sig av systemet använder det inte alltid utan mest ibland. Anledningen till att de använder det ibland kan vara att de använder det när det är fullt på den anläggning de tänkt parkera på eller när det är väldigt mycket människor i stadens centrala delar. De trafikanter som använder systemet oftast är de som är bosatta utanför staden. De använder förmodligen systemet mer som vägvisning vilket har nämnts tidigare.

De trafikanter som inte känner till systemet är intresserade av mer information så att de kan få veta vad P-ledning är för något. Detta gäller främst de som är bosatta utanför staden.

## 8.2 Trafikanternas uppfattning

Åsikterna om systemet är mycket positiva, 89 % anser att systemet är bra till mycket bra. Män är mer positiva till systemet är kvinnor och de som är bosatta utanför staden är också mer positiva. Majoriteten av användarna anser dessutom att systemet går bra till mycket bra att följa och de anser också att systemet är tillförlitligt. De p-anläggningar som anses ha minst trovärdighet vid visningen är Nicolaiskolan och Kv. Glasbruket. Vid utdelandet av enkäterna var just åsikterna, från de parkerande på dessa två parkeringar, att trots att skyltarna visar fullt finns det lediga platser. För att öka trovärdigheten på dessa anläggningar behöver skyltar med dess räkning ses över så att de i större utsträckning visar rätt. Det som är värt att nämnas är att om många fordon lämnar och anländer till parkeringen under samma tidpunkt kommer det att stå fullt på anläggningen eftersom systemet är konstruerat för att räkna på detta sätt.

## 8.3 Utformning

Trafikanterna anser att skyltarna i systemet är bra utformade och ger ett tydligt budskap som de förstår innebörden av. Infartsskyltarna däremot fungerar mindre bra. Dessa skyltar har endast 14 % av trafikanterna angett som del i hur de lade märke till att systemet fanns. Detta medför att skyltarna kanske inte syns första gången trafikanterna kör förbi dem utan de först i efterhand blir uppmärksammade på att det finns ett system i staden.



## 8.4 Tillgänglighet

Majoriteten av användarna anser också att det genom införandet av systemet har blivit lättare att hitta lediga p-platser. Detta jämförs förmodligen med hur de tyckte att situationen var för ett antal år sedan i Helsingborg. Att trafikanterna efter att systemet har införts ser att det faktiskt finns lediga p-platser i staden tar bort myten som har nämnts tidigare. Myten var att trafikanterna trodde att det var ont om lediga p-platser i centrum trots att beläggningsstudier visade på att så inte var fallet. Idag är det bara positivt för staden att trafikanterna anser att det är lätt att hitta en ledig p-plats. De som är bosatta utanför staden anser att det i något större grad har blivit lättare att hitta lediga p-platser vilket kanske kan medföra att dessa besöker Helsingborg något oftare.

Resonemanget ovan som berör att det är gott om lediga p-platser i stadens centrum, bekräftas av beläggningsstudierna. Endast en av de anläggningar som ingick i denna studie har en beläggningsgrad som tyder på att anläggningen ofta är full, Nicolaiskolan. Trafikanternas åsikt om denna anläggning är emellertid att P-ledningssystemet visar fullt på skyltarna fastän det finns lediga p-platser kvar. Detta innebär att statistiken, att det ofta är fullbelagt, kanske inte stämmer. Att trafikanterna bestämmer sig tidigt för vart de skall parkera och kör till denna anläggning bekräftas också av beläggningsstudien. Hade systemet varit med och påverkat trafikanternas val så hade en ökning av beläggningen på systemets anläggningar syns i denna undersökning.

Nicolaiskolans p-anläggning är den enda anläggning i stadens östra delar och den enda ovanför landborgen. Detta kan vara en av orsakerna till att den ofta är fullbelagd. För att skapa en balans i systemet mellan de östra och västra delarna och för att komma tillrätta med att det alltid är fullbelagt på Nicolaiskolans anläggning borde en ny p-anläggning anläggas i stadens östra delar. En ny anläggning utökar systemets parkeringsmöjligheter. En anläggning i de östra delarna kan också leda till att mindre andel fordon behöver köra in i stadens centrala delar för att parkera. Den östra delen av staden ligger nämligen väldigt centralt och då nära stadens shoppinggata.

## 8.5 Söktrafik

En av huvuduppgifterna hos P-ledningssystemet var att minska söktrafiken. Enkätstudien visar på att just söktrafiken har minskat. Detta grundar sig utifrån vad trafikanterna har svarat och inte utifrån någon separat undersökning. 76 % av användarna anser att de har minskat sin körsträcka för att hitta lediga p-platser vilket är mycket positivt.

## 8.6 Attraktivitet till centrum

En annan huvudfråga var att göra staden mer attraktiv för besökarna. Enkätstudien visar att trafikanterna inte besöker centrum mer nu när P-ledningssystemet har införts. Systemet kan då sägas inte påverka, antalet besök till centrum. Det kan emellertid vara med och påverka trafikanternas uppfattning om centrum att det kanske är lätt att hitta p-plats vilket gör dem glada och nöjda. En liten tendens i undersökningen är emellertid att de som är bosatta utanför staden i något större utsträckning besöker centrum vilket är positivt för stadens attraktivitet.

## 8.7 Förbättringar

Trafikanterna som använder systemet anser att inget direkt behöver förändras med systemet och dess skyltar. De anser sig nöjda med hur skyltarna är placerade hur de ser ut etc. Trafikanterna har inte heller något problem med att förstå namnen och informationen på skyltarna. Inte ens de som är bosatta utanför staden har några problem med att förstå skyltarnas namn vilket tyder på att systemet är bra utformat.

## 8.8 Jämförelser med andra system

Vid jämförelse mellan Helsingborgs stads resultat från utvärdering av P-ledningssystemet med utvärderingarna från andra städer som är beskrivet i kapitel 3 har många likheter med utvärderingarna från de andra städerna kunnat hittas.

### Trafikanternas uppfattning

I Helsingborg är den faktiska siffran på användning av systemet 63 %. Vid jämförelse med användning i andra städer ligger Helsingborg ganska högt och är den staden i Sverige som har högst användande av sitt P-ledningssystem. I utvärderingarna från de andra städerna är det endast den Japanska staden Toyota som har en högre användning. Den danska staden Aalborg har i princip samma användning som Helsingborg. Slutsatsen som drogs i analysen av utvärderingarna för de andra städerna var att Toyotas användning var så pass hög eftersom staden hade kommit längre i sin tekniska utveckling av systemet. I och med Helsingborgs höga användande kan det kanske antas att den tekniska utvecklingen inte spelar så stor roll vid användandet av P-ledningssystemet.

Vid jämförelse med hur trafikanterna använder sig av systemet kan likheter med Göteborgs utvärdering hittas. Trafikanterna använder sig främst av systemet som en bekräftelse när de skall parkera. Andra likheter som har hittats mellan Helsingborgs utvärdering och de andras är att det allmänna intrycket av systemet var att det var bra eller mycket bra och att de flesta visste vad p-ledning var för något. Likheterna är också att trafikanterna litar på systemet samt att de som inte använder sig av systemet redan i förväg har bestämt var de skall parkera. Dessa är därmed svåra att påverka med ett P-ledningssystem.

### Utformning

Rent tekniskt är Helsingborgs stads utformning av systemet densamma som för Göteborg, Stockholm och Aalborg, genom att visa (förutom LEDIGT, FULLT och STÄNGT) hur många p-platser som fanns kvar på anläggningarna. Som i de andra utvärderingarna har det inte heller i utvärderingen av Helsingborgs stads system kunnat utläsas om något visningssätt är bättre än de andra. Det som kan förmodas är att det är lättare att uppskatta om p-anläggningen håller på att bli fullbelagd om det är angivet hur många p-platser som finns kvar.

Helsingborgs stad har samma problem som de andra städerna med att skyltarna ibland visar fel t.ex. fullt istället för ledigt, trots att lediga p-platser finns. För att minimera att skyltarna visar fel har Helsingborg liksom de andra städerna manuell kalibrering av skyltarna. Stockholm har även ett program som gör att blir det fel på skyltarna eller om de slutar att fungera så går ett statistikprogram in och visar hur många p-platser som det vanligen burkar finnas, på skyltarna. Detta program kanske Helsingborg kunde använda sig av.

De flesta av de andra städerna har angett i sina utvärderingar att de haft problem med att skyltarna har fungerat dåligt tekniskt, att de har varit driftstörningar, avgrävningar av kablar och att de ibland har varit utslagna. Helsingborg har också vissa av dessa problem som t.ex. driftstörningar. Andra problem som Helsingborg har haft är att skyltar har blåst ner.

I en del av de andra utvärderingarna visade det sig att trafikanterna har haft problem med att förstå skyltarnas namn och vart de har visat. I Helsingborg har emellertid inga sådana problem visat sig.

## Söktrafik

I de flesta av de andra städernas utvärderingar framgår det att söktrafiken har minskat. Likaså sägs den ha minskat enligt trafikanterna i Helsingborg. Detta kan emellertid vara lite missvisande eftersom uppgiften grundar sig enbart på vad trafikanterna har svarat i enkäten. I vissa av de andra städerna har mer grundliga undersökningar på söktrafiken gjorts som kan anses vara mer pålitliga. Det som emellertid kan sägas är att i Göteborgs utvärdering framgår det att det har funnits en allmänt uppåtgående parkeringstrend vilket det också gör i Helsingborg. I Göteborg sägs det vara tveksamt om denna uppgång beror på P-ledningssystemets införande. I Helsingborg verkar det också vara tveksamt och mindre troligt att uppgången beror på P-ledningssystemets införande.

## Kostnader

Kostnaderna för systemet varierar från stad till stad. Kostnaderna är relaterade till hur omfattande P-ledningssystemet är. Göteborg har ett stort system som har kostat mer än Lunds som är mindre. Helsingborgs system ligger i kostnad närmare Lunds system än Göteborgs. Helsingborgs kalibreringskostnader ligger också närmare Lunds.

## 9 Framtida utveckling av systemet

Ett P-ledningssystem är en teknisk lösning som har många möjligheter att utvecklas för framtiden. I vissa städer i Europa och i världen är P-ledningssystemen långt mer utvecklade än vad de är i Sverige. I Sverige är införande av P-ledningssystem något relativt nytt om det bortses från när Malmö prövade ett äldre system för ett antal år sedan. Sverige har därför inte kommit lika långt sin utveckling men har bra potentialer för det i framtiden.

I litteraturstudien är ett P-ledningssystem i Japan beskrivet. Detta system är mer utvecklat än det i Sverige. Detta system använder sig av t.ex. radioterminaler där trafikanterna får information om lediga p-platser, köer och hastighetsgränser. Det finns också städer som har information upplagd på Internet om lediga p-platser. Denna information kan även fås i mobiltelefon via sms. Mobiltelefonerna kan också ge trafikanterna en möjlighet att boka en p-plats en viss tid när de kanske har ärenden i staden kostnaden för detta betalas då via mobiltelefonen. I andra städer finns också mer utvecklad skyltning med mer information om p-anläggningarna synlig för användarna.

I många av de städer där tekniken är mer utvecklad är trafiken också betydligt större än i städerna i Sverige och speciellt i Helsingborg. För att exemplen som är beskrivna ovan skall vara lönsamma behöver Helsingborgs stad en betydligt större trafikmängd och trafiktäthet än vad den har idag. För framtiden får det hoppas att Helsingborg slipper större trafikmängder och trafiktäthet än vad det är idag.

Helsingborgs P-ledningssystem är emellertid utrustat för framtiden t.ex. genom att statistik skall kunna vara möjlig att skickas via någon form av nätverkskoppling, vilket kan göra det möjligt för allmänheten att via Internet, mobiltelefoni, handdator GPS, m.m. se hur situationen ser ut på anläggningarna, om det finns lediga p-platser eller inte. Detta gör det också möjligt att kunna föra över den statistik som systemet samlar till Internet så att fler människor kan ta del av denna information<sup>58</sup>

Som det ser ut idag är framtidsplanerna för systemet att inte lägga ut informationen på Internet så allmänheten kan ta del av den. Detta anses inte vara nödvändigt i ett så litet system som Helsingborgs är i jämförelse med systemen i de stora städerna i världen. Det som planeras för framtiden är att ansluta Lasarettets p-anläggning samt Söderpunktens anläggning till systemet. Inom vilken tidsperiod detta är planerat är emellertid inte bestämt ännu.

---

<sup>58</sup> Hammarström Jan (2002)

## 10 Slutsatser

### Söktrafik

Ett av de viktigaste syftena till införandet av P-ledningssystemet i Helsingborg var dess förmodade miljöeffekter genom t.ex. minskad söktrafik och då reducerade avgasutsläpp och buller. I utvärderingen av systemet har inga närmare undersökningar gjorts för att undersöka miljövinster med systemet. Därmed har inga mätningar på avgasutsläpp eller buller gjorts.

Det som emellertid kommer fram i undersökningen är att trafikanterna uppger i enkätundersökningen att de har minskat sitt sökande efter p-plats. Detta tyder på att en viss minskning av söktrafik genom införandet av P-ledningssystemet. Eftersom det inte råder brist på lediga p-platser i Helsingborg är kanske söktrafiken inte ett så stort problem i staden i dagsläget, vilket är mycket positivt.

Innan införandet av systemet kände kanske många trafikanter att det var ont om p-platser i staden och kände då att de fick köra runt och leta. P-ledningssystemet har nu visat för trafikanterna att det visst finns lediga p-platser i staden och det finns ett stort antal. Detta kanske ger trafikanterna en känsla av att de inte behöver leta p-plats utan fritt kan välja var de vill stå. Detta ger ett mycket bra intryck av P-ledningssystemet i staden.

### Tillgänglighet

I utredningen framgår det att sedan P-ledningssystemet infördes har den genomsnittliga beläggningsgraden i de ingående p-anläggningarna ökat. Det är emellertid svårt att säga om denna ökning beror på P-ledningssystemets införande eftersom en generell efterfrågeökning på parkering kan konstateras, vilket innebär att en del av beläggningsökningen är generell och inte kan tillskrivas P-ledningen.

Det som också kan konstateras är att det alltid finns lediga p-platser i P-ledningssystemet. Detta innebär att trafikanterna möts av budskapet att det är lätt att få en bra parkering i centrum. Trafikanterna har p.g.a. den goda tillgängligheten till parkeringsmöjligheter även möjlighet att välja parkering och kan då välja efter vilken parkering som är närmast deras mål. Att parkera nära målet är den faktor som trafikanterna uppger vara den viktigaste vid valet av parkering. Systemet gör alltså att trafikanterna kan välja parkering efter vad de anser vara viktigast.

Utvärderingen visar inte riktigt på om kantstensparkeringen i centrum har minskat eller ökat med införandet av P-ledningssystemet. Utvärderingen har inte haft tillräckligt med underlag för att undersöka hur P-ledningssystemet har påverkat kantstensparkeringen. Det som emellertid kan konstateras är att kantstensparkeringen i centrum är betydligt mindre än parkering på P-hus och markparkeringar. För att komma till rätta med kantstensparkerarna kan ett förslag till åtgärd vara att informera dessa om att kantstensparkering minskar stadens tillgänglighet för trafikanterna.

För att ett P-ledningssystem skall leda till en högre tillgänglighet hos trafikanterna är det viktigt att systemet har stor genomslagskraft och att trafikanterna förstår och litar på systemet. Det allmänna intrycket från utvärderingen är att många av de människor som besöker Helsingborg känner till P-ledningssystemet. Det är också relativt många som använder sig av det vilket är mycket positivt för staden. Användandet av systemet är emellertid inte för att bli hjälpt att hitta en ledig p-plats utan för att få en bekräftelse att det finns lediga p-platser där de redan hade tänkt parkera. De som använder systemet är i stort sett nöjda med hur det fungerar och hur det ser ut och de anser att inget direkt

behöver förändras. De anser också att de förstår informationen som P-ledningssystemet vill förmedla och att de blir hjälpta av det för att hitta en ledig p-plats.

De trafikanter som inte använder sig av systemet känner inte till systemet eller har valt att inte använda det. De trafikanter som har valt att inte använda sig av systemet anger att de använder den p-plats som de vanligen brukar parkera på och eftersom systemet sällan är fullt går det bra för dessa trafikanter att använda sig av sin vanligaste parkering utan att använda sig av systemet. Andra skäl till att inte använda systemet är att de känner till stadens olika p-alternativ så pass bra att de anser att de inte behöver använda systemet.

Vissa trafikanter har efterfrågat mer information på skyltarna som öppettider och prisuppgifter. Undersökningen visar emellertid att prisfrågan inte är så viktig som den ibland synes vara. Mer detaljerad information anses emellertid inte i dagsläget vara nödvändigt på skyltarna.

### Attraktivitet till centrum

Syftet med införande av P-ledningssystemet i Helsingborg har också varit att öka attraktiviteten till centrum för dess besökare. En viktig del i P-ledning är då att ge ett positivt välkomnande till Helsingborg. Slutsatsen av utvärderingen är att P-ledningssystemet uppfattas som mycket positivt vilket gör att trafikanterna känner sig välkomna i staden. Trafikanterna har trots det positiva intrycket av P-ledningssystemet inte ökat sina besök till centrum. Den stora tillgängligheten till p-platser i centrum och den tydliga visningen till dessa leder också till en mer attraktiv stad i framtiden.

Det kan också tänkas att det finns stadsmiljömässiga vinster med systemet som också Göteborgs utvärdering av sitt system konstaterar. Eftersom en centraldator är kopplad till P-ledningssystemet som lagrar information om hur beläggningen ser ut på p-anläggningarna under dygnets alla timmar kan denna information användas till att förbättra stadsmiljön. Detta kan göras genom att utnyttja statistiken som lagrats t.ex. optimera upplåtelsen för olika p-platser med att tillhandahålla boendeparkering på p-anläggningar med lågt utnyttjande nattetid mm. Detta kan i längden innebära att gaturum kan omformas för att skapa attraktivare miljöer i centrum.

### Förbättringar

Förbättringar som kan göras för att P-ledningssystemet skall bli så bra som möjligt är i viss mån information till de människor som är bosatta utanför staden så att de får en möjlighet att få veta vad P-ledningssystemet är. Infartsskyltarna är menade som information för de trafikanter som inte vet om att staden har ett P-ledningssystem. Eftersom det fortfarande finns människor som besöker staden som inte känner till systemet borde kanske dessa skyltar göras om. Skyltarna borde förändras avseende sitt utseende, så att de blir mer tydliga, informationen borde förtydligas så att människorna förstår att det finns ett P-ledningssystem i staden. Infartsskyltarna bör även göras om så att människorna inte misstolkar dem som dynamiska.

För att skapa balans mellan systemets östra och västra delar bör det utökas med de befintliga p-anläggningarna i öster ovanför landborgen. Detta kan förmodas leda till att Nicolaiskolans anläggning blir mindre belastad och att trafikanterna får ytterligare en parkering att utnyttja. Det kan också förmodas leda till en minskning av fordonstrafiken i stadens centrala delar. Detta beror på att en del av trafiken kan köra direkt till stadens östra delar och parkera och fortfarande vara väldigt nära centrum. Förslagsvis är en anläggning vid Lasarettet aktuell att ansluta till systemet. En anläggning vid Söderpunkten något söder om centrum är också aktuell att ansluta för att också skapa mer balans i systemet, då mellan stadens norra och södra delar.

Det som även bör förbättras i systemet är skötseln av drift och underhåll. Centraldatorn som är systemets hjärta behöver underhållas bättre. Statistiken som datorn lagrar är missvisande och innehåller mycket fel så att statistiken är svår att använda sig av. Kalibreringen av systemet bör även ses över så att rätt statistik lagras i datorn. Kalibreringen bör även registreras i datorn så att det lätt går att utläsa om kalibrering har behövt göras och vilken tidpunkt den är gjord så att rätt statistikvärden kan hämtas.

Ytterligare en förbättringsåtgärd är om det som i Göteborg fanns ett statistikprogram som gick igång när det blev något fel i systemet med skyltarna, fordonsräkningen eller något annat. Statistikprogrammet visar statistik över hur beläggningen vanligen brukar se ut. På detta sätt kan systemet alltid visa någorlunda rätt data. Om statistikprogrammet går igång bör det även registreras i datorns egen statistik, så att det går att utläsa att den kan vara missvisande.

Systemet kan även förbättras vintertid genom att datorn manuellt kan ställas in på färre antalet lediga p-platser när snö täcker marken och ställer till problem med hur tätt fordonen står parkerade. Det som även kan göras är att lägga ut viss information som centraldatorn har på Internet. Informationen som kan läggas ut kan vara antalet lediga p-platser på anläggningarna så att allmänheten i viss mån kan planera sin resa innan de ger sig av. De data som centraldatorn lagrar, som statistik, statusen på anläggningarna etc. borde även finnas i ett nätverk så att informationen kan hämtas av människor med behörighet så att de inte blir lästa av den plats där själva datorn är placerad.

I Stockholm planeras det för att förnya systemet genom att just lägga ut informationen om lediga p-platser på Internet, information om P-husens öppettider samt kostnaden för att parkera. Detta finns i viss mån på Helsingborg stads hemsida på Internet men förslaget är att det finns tillsammans med visningen av lediga p-platser.

Dessa förslag på åtgärder kanske i vissa fall lämpar sig för framtidens system i Helsingborg men är även värda att ha i åtanke.

## Referenser

### Litteratur

- Bengtsson Lovisa, Lyborg Jessica.(2001): ***Utvärdering av parkeringsledningssystemet i Lund***. Rapport 2001:05. Trivector Traffic AB. Lund
- Blomqvist Ralph.(1997): ***Parkering – Trafikstudier Helsingborg 1994 – 1995***. Rapport 8. stadsbyggnadskontoret. Utvecklingsenheten. Helsingborg
- Gatu- och fastighetskontoret.(2000): ***Utvärdering av Stockholm city parkeringsledningssystem*** Stockholm
- Gentle Arvid.(1999): Rapport – ***parkeringsledning i Stockholm***, VBB VIAK, Stockholm
- Hammarström Jan.(2002): ***Förfrågningsunderlag – Parkeringsledningssystem för Helsingborgs stad***. Trivector Traffic. Helsingborg
- Hammarström Jan, Envall Pär.(2000) ***Parkeringsledningssystem för Helsingborg – förstudie*** Rapport 2000:43. Trivector Traffic AB. Lund
- Henriksson Per.(1999): ***Parkeringsbeteenden och söktrafik - en pilotstudie*** VTI meddelande 878 – 1999. ISSN 0347 – 6049.VTI. Linköping
- Ljungberg Christer(1993): ***Utvärdering av P-ledsystem i Malmö*** Trivector. Lund
- Kronborg P, Lindqvist A, Schelin E.(2002): ***Fungerar transportinformatik i praktiken? – 14 fallstudier i syfte att undvika misstag i framtiden***. Rapport 2002:18. ISBN 91 88 752 50 x. TFK. Stockholm
- Polak JW, Hilton IC, Axhausen KW(1989): ***A review of parking guidance and information systems*** PB90 – 210980. Oxford University. England 1989
- Rigstam Ulf.(1997): ***Resvanor – Trafikstudier Helsingborg 1994 - 1995***. Rapport 4. stadsbyggnadskontoret. Utvecklingsenheten. Helsingborg
- Rigstam Ulf.(1997): ***Resvanor – Trafikstudier Helsingborg 1994 - 1995***. Rapport 4.1. stadsbyggnadskontoret. Utvecklingsenheten. Helsingborg
- Rigstam Ulf.(1997): ***Biltrafik – Trafikstudier Helsingborg 1994 - 1995***. Rapport 5 reviderad. stadsbyggnadskontoret. Utvecklingsenheten. Helsingborg
- Sakai Akihito, Sugimoto Takumi.(1995): ***Parking guidance and information systems*** IEEE 0-7803-2587-7/95. Yokohama. Japan 1995
- SIKA.(2002): ***Transporter och kommunikationer – SIKAS årsbok 2003***. ISSN 1403 – 7912. ISBN 91 – 89586 – 24 – 7. Bulls tryckeri AB. Halmstad
- Teknisk Forvaltning. Trafik & Veje. Graunsgaard Hanne.(1996): ***Parkeringsinformationssystem*** Aalborg. Danmark



Trafikkontoret Göteborgs stad.(2001): ***Utvärdering av P-ledningsystem - Parkeringsinformationssystem Göteborg*** Rapport nr 3:2001. ISSN 1103-1530. Trafikkontoret. Göteborg

#### Elektroniska källor

Helsingborgskommun; ***Fakta om Helsingborg*** Hämtad 2004-11-30 från world wide web. <http://www.helsingborg.se>

Mappoint; ***Karta över Helsingborg*** Hämtad 2004-12-01 från world wide web. <http://mappoint.com>

Parking guidance system in Aalborg. Hämtad 2004-11-18 från world wide web. <http://www.euroweb.net/jupiter/p-info.htm>

Helsingborgs Turistbyrå. Hämtad 2004-12-01 från world wide web. <http://www.helsingborgsguiden.com/>

#### Övrigt material

Tekniska förvaltningen. ***Motioner och beslut från införandet av parkeringsledningssystemet i Helsingborg*** Helsingborg 2004

Helsingborgs Dagblad. ***Nya skyltar ska lotsa till ledig p-plats*** Helsingborg 2003-01-16

## Bilaga 1 Följebrev



LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA

Lunds universitet



HELINGSBORG

Institutionen för Teknik och samhälle

### Utvärdering av Helsingborgs stads Parkeringsledningssystem – Vi behöver Er hjälp

Vid Lunds Tekniska Högskola, Avdelningen för trafikteknik, pågår för närvarande ett examensarbete som syftar till att utvärdera Helsingborgs stads parkeringsledningssystem. Utvärderingen är till för att se hur parkeringsledningssystemet har fungerat och vad användarna tycker om det. Den skall också visa på vilka förändringar som behöver göras för att få ett system som fungerar på bästa sätt. Examensarbetet bedrivs i samarbete med Tekniska förvaltningen i Helsingborg.

Parkeringsledningssystemet sattes i gång den 31 maj 2003. Detta system är till hjälp för människor att hitta en ledig parkeringsplats. Skyltarna ser ut som på bilden nedan och finns placerade på ett antal platser i Helsingborgs centrum.



För att kunna göra en bra utvärdering och för att kunna göra systemet bättre vänder jag mig till dig och hoppas att du har möjlighet att fylla i enkäten. Dina åsikter om systemet är viktiga och grundläggande för min utvärdering. Enkäterna behandlas anonymt.

**Om du lämnar in enkäten och den lilla lappen med namn och adress kan du vara med i en utlottning av trisslotter. Om du vinner kommer lotten att skickas hem till dig några veckor efter inlämnandet.**

Önskar svar, senast den **13 februari**. Vid eventuella frågor kontakta Marie Fredriksson.

Med vänliga hälsningar

Marie Fredriksson, civ.ing.stud, LTH  
Tel 0703-968270  
E-mail marie.fredriksson.357@student.lth.se

Göran Persson, Sektionschef  
Tekniska förvaltningen  
Helsingborg

## Bilaga 2

# Enkätundersökning av Parkeringsledningssystemet i Helsingborg

# Enkätundersökning av Parkeringsledningssystemet i Helsingborg

## Bakgrundsuppgifter

### 1. Kön

- Kvinna
- Man

### 2. Ålder

- 18 - 29
- 30 - 39
- 40 - 49
- 50 - 59
- 60 - 69
- 70 - 79
- 80 - 89
- 90 -

### 3. Bosatt

- I staden
- I kommunen
- Utanför kommunen

### 4. Sysselsättning

- Förvärvsarbete
- Pensionär
- Studerande
- Annat \_\_\_\_\_

## Parkering

### 5. Hur brukar du oftast parkera när du besöker centrum

- Parkeringshus
- Parkeringsyta, utomhus
- Längs gatan/kantstensparkering

### 6. När brukar du bestämma dig för var du skall parkera

- Före avresan
- På väg till centrum
- I centrum
- Annat \_\_\_\_\_

### 7. Hur bra känner du till parkeringsalternativen i Helsingborg

- Mycket bra
- Bra
- Varken eller
- Dåligt
- Mycket dåligt

### 8. Var parkerade du när du fick enkäten

- Terminalens P-däck, knutpunkten
- Terminalens P-hus, knutpunkten
- Södra parkeringen, söder om knutpunkten
- Nicolaiskolan
- Kv. Glasbruket, mellan Oj och Polishuset
- Ångfärjan
- Sundstorgsgaraget
- Annan \_\_\_\_\_

### 9. När kom du till parkeringsplatsen

- Klockan
- 6 - 9
- 9 - 12
- 12 - 14
- 14 - 16
- 16 - 18
- 18 - 21
- 21 - 06

**10. Parkeringstid**

- 0 - 30 min
- 30 min - 1 h
- 1 h - 2 h
- Längre än 2 h

**11. Ändamål med parkering**

- Arbete/skola
- Tjänsteärende
- Fritid/Besök
- Inköp/Shopping
- Danmarksresa
- Övriga ärenden

**12. Hur ofta parkerar du på denna parkering**

- Dagligen
- Flera ggr i veckan
- Någon gång i månaden
- Några ggr om året
- Någon enstaka gång

**13. Hur ofta parkerar du i centrum**

- Dagligen
- Flera ggr i veckan
- Någon gång i månaden
- Några ggr om året
- Någon enstaka gång

**14. Vilka andra parkeringsplatser brukar du parkera på**

- Terminalens P-däck, knutpunkten
- Terminalens P-hus, knutpunkten
- Södra parkeringen
- Nicolaiskolan
- Kv. Glasbruket, vid Oj
- Ångfärjan
- Sundstorgsgaraget
- Annan \_\_\_\_\_

<b>Systemet</b>
-----------------

**15. Känner du till parkeringsledningssystemet**

- Ja
- Nej (Gå till fråga 40)

**16. Hur blev du uppmärksam på att systemet finns**

- Tidning
- Internet
- Såg befintliga skyltar
- Såg infartsskyltarna, välkomstskyltarna
- Såg skyltar med svarta sopsäckar på
- Annat \_\_\_\_\_

**17. Använder du dig av systemet när du skall parkera**

- Ja
- Nej (Gå till fråga 39)

**18. På vilket sätt använder du systemet**

- För att hitta ledig parkeringsplats
- Som bekräftelse att det finns lediga parkeringsplatser där jag tänkt parkera
- Använder det när det är fullt på min tänkta parkering
- Annat \_\_\_\_\_

**19. Hur ofta använder du systemet**

- Alltid
- Ibland
- Sällan
- Mer sällan

**20. Vad tycker du allmänt om systemet**

- Mycket bra
- Bra
- Varken eller
- Dåligt
- Mycket dåligt
- Har inte sett det

**21. Hur tycker du att systemet går att följa, fram till en ledig parkeringsplats**

- Mycket bra
- Bra
- Varken eller
- Dåligt
- Mycket dåligt

**22. Tycker du att systemets visning av lediga parkeringsplatser stämmer överens med det verkliga antalet lediga platser**

- Ja, alltid
- Ja, oftast
- Ja, ibland
- Nja, sällan
- Nej, inte alls

**23. Har det blivit lättare eller svårare att hitta lediga parkeringsplatser nu när systemet finns**

- Mycket lättare
- Lättare
- Ingen skillnad
- Svårare
- Mycket svårare

**24. Gör systemet att du slipper köra långt för att hitta en ledig parkeringsplats**

- Ja
- Nej

**25. Har din tid för att hitta en ledig parkeringsplats minskat eller ökat nu när systemet finns**

- Minskat mycket
- Minskat
- Ingen skillnad
- Ökat
- Ökat mycket

**26. Parkerar du mer eller mindre i centrum nu när systemet finns**

- Mycket mer
- Mer
- Ingen skillnad
- Mindre
- Mycket mindre

**27. Vad är det som bestämmer ditt val av parkeringsplats**

- Priset
- Närheten till ditt mål
- Ofta lediga platser
- Lätt att parkera
- Betalningssättet
- Trygghet (personlig eller bilens)
- Annat \_\_\_\_\_

**28. Saknar du någon parkering i systemet**

- Ja Vilken/Vilka \_\_\_\_\_
- Nej

**29. Har du börjat köra mer bil nu när systemet finns**

- Ja
- Nej (Gå till fråga 31)

**30. Vilket färdmedel använde du dig av innan du började köra mer bil**

- Gång
- Cykel
- Kollektivtrafik
- Bil

**31. Hur gjorde du när du sökte parkering innan systemet fanns**

---

---

---

## Skyltarna

32. Tycker du att skyltarna är placerade på rätt ställen

- Ja
- Ja, oftast
- Varken eller
- Nja, sällan
- Nej

33. Är informationen på skyltarna lätt eller svår att ta till sig

- Mycket lätt
- Lätt
- Varken eller
- Svår
- Mycket svår

34. Vad tycker du om namnen (Centrum S, Knutpunkten, Nicolaiskolan) på skyltarna

- Lätt att förstå
  - Svårt att förstå
  - Annat \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

35. Tycker du att skyltarna behöver förändras på något sätt

- Nej
  - Ja Hur?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



36. Har du lagt märke till denna välkomstskylt

- Ja
- Nej (Gå till övriga synpunkter)

37. Vad tycker du om denna skylt

- Mycket bra
- Bra
- Varken eller
- Dåligt
- Mycket dåligt

38. Är det lätt eller svårt att förstå informationen (att Helsingborg har ett parkeringsledningssystem) på skylten

- Mycket lätt
- Lätt
- Varken eller
- Svårt
- Mycket Svårt

## För dig som inte använder systemet

39. Varför använder du inte systemet

- Använder min vanligaste parkering
- Letar helst efter parkeringsplats själv
- Tycker att systemet är onödigt
- Litar inte på systemet
- Annat \_\_\_\_\_

40. Kan mer information få dig att använda systemet

- Ja
- Nej (Gå till övriga synpunkter)

41. Vilken typ av information tycker du behövs för att få fler att använda systemet

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Övriga synpunkter**

---

---

---

---

---

---

---

**Tack för hjälpen!**

## Bilaga 3 Svarstalong

**Om du vill vara med i utlottning av trisslotter fyll i uppgifterna nedan och skicka med lappen i svarskuvertet**

Förnamn

Efternamn

Adress

Postnummer

Postort

## Bilaga 4 Grattisbrev



LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA  
Lunds universitet



HELSINGBORG

Institutionen för Teknik och samhälle

Grattis till Trisslotten!

Tack för att du hjälpte mig med att fylla i min enkät om Helsingborgs stads parkeringsledningssystem. Det är till stor hjälp för mig att du har tagit dig tid att svara på frågorna i denna tid när väldigt många undersökningar av olika slag görs. Du har varit med i utlottningen av Trisslotter och har haft turen att vinna.

Med vänliga hälsningar

Marie Fredriksson, civ.ing.stud, LTH  
Tel 0703-968270  
E-mail [marie.fredriksson.357@student.lth.se](mailto:marie.fredriksson.357@student.lth.se)

## Bilaga 5 Övriga Synpunkter från enkätstudien

### Systemet

Många av de svarande anser att systemet nog är bäst för turister och besökare andra anser att systemet är mycket bra och säker går att utveckla på ett bra sätt i framtiden.

Några av de svarande vill ha någon form av beskrivning av vägen till p-anläggningen, andra tycker att systemet borde göras bättre för hotell.

Vissa av de svarande tycker att det finns gott om lediga p-platser så de behöver aldrig leta efter någon plats medan andra anser att det behövs fler p-platser i centrum. En av de svarande anser att P-husen borde läggas utanför centrum för att få bort biltrafiken från centrum.

Ett antal anser att Nicolaiskolans skyltar alltid visar fel, fullt när det finns plaster kvar. Många anser också att Välkomstskylten borde förbättras så att det förstås att det finns ett system i staden.

### P-anläggningar

Sundstorgsgaraget har fått mycket beröm. Trafikanterna tycker att det är ett tryggt och trevligt garage med bra betalssystem. De behöver inte vara rädda för att parkeringstiden skall gå ut eftersom de betalar för den tid de står. Det enda negativa som skrivs om garaget är att det tydligen har blivit 80 % dyrare att parkera än vad som skrevs i upphandlingen.

Fler bemannade p-anläggningar borde finnas som t.ex. Ångfärjan, 30 minutersparkeringen borde utökas till 1 h istället.

Nicolaiskolans parkering borde asfalteras för att bli bättre.

Betalningssystemet på knutpunkten med bommar är bättre än de som har införts nu.

### Priset och betalningssättet

Den allmänna åsikten är att det är för dyrt att parkera i centrum. Vissa av trafikanterna väljer att köra till Väla istället för att köra i centrum, pga. priserna. För de som arbetar och parkerar dagligen blir månadskostnaden ca 1000 vilket är väldigt mycket. Det borde finnas ett rabattsystem för 8 h parkering så att det inte blir så dyrt. En av de svarande tycker att parkeringsapparater skall slopas eftersom det fungerar i Simrishamn borde det fungera i Helsingborg.

Sänks inte parkeringspriserna borde kollektivtrafikpriserna sänkas så att det finns ett billigt alternativ att ta sig ner till centrum med anser en av de svarande.

Många tycker att det borde finnas kortbetalning på alla p-anläggningar och p-platser. På dessa kortstationer skall det även gå att betala med t.ex. Visa kort och inte enbart bensinkort.

Ett förslag till åtgärd på p-anläggningarna är att det borde gå att stå på olika anläggningar med samma biljett. Har en biljett lösts och det finns tid kvar så borde den gå att använda på en annan anläggning i centrum. Detta för att underlätta för ärenden som är spridda i centrum.

Parkeringsvakterna borde se mer mellan fingrarna när det gäller hantverkare som måste stå lite dumt ibland för att få komma till.

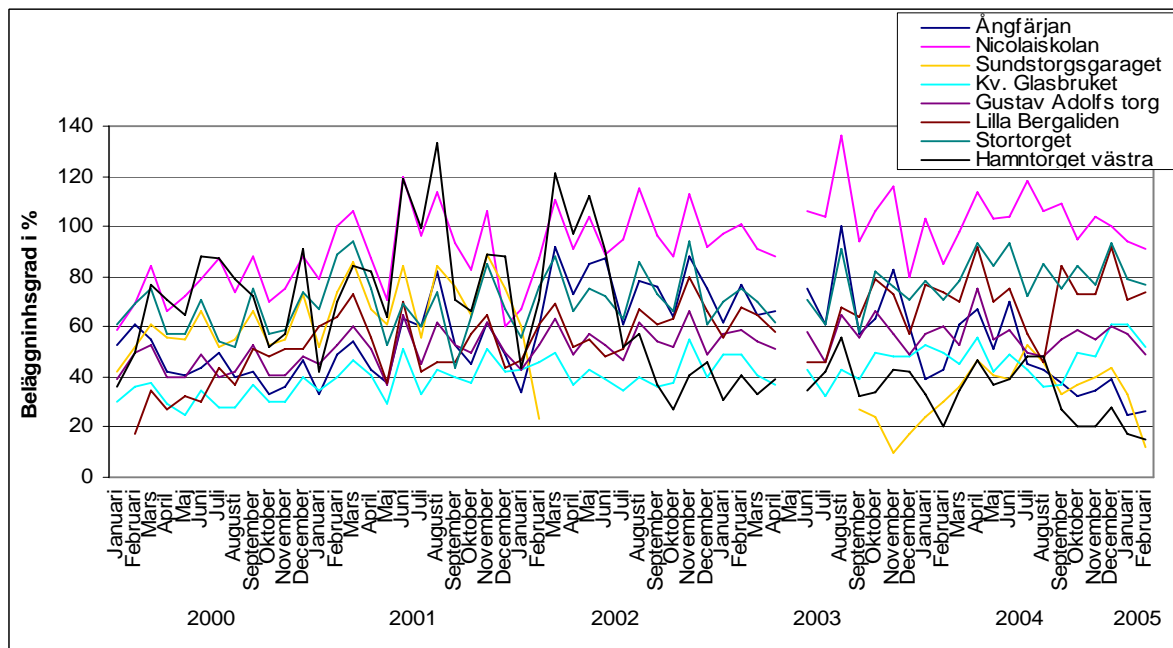
## Övrigt

Ytterligare åsikter är att det borde planeras bättre vid vägarbeten så att inte så många p-platser behöver stängas av.

Vissa tycker att kollektivtrafiksystemet är dåligt i Helsingborg och behöver förbättras så att de kan börja använda det mer. En av de svarande uttrycker kritik mot linjen mellan Helsingborg och Höganäs, den anser att förbindelserna är dålig här emellan.

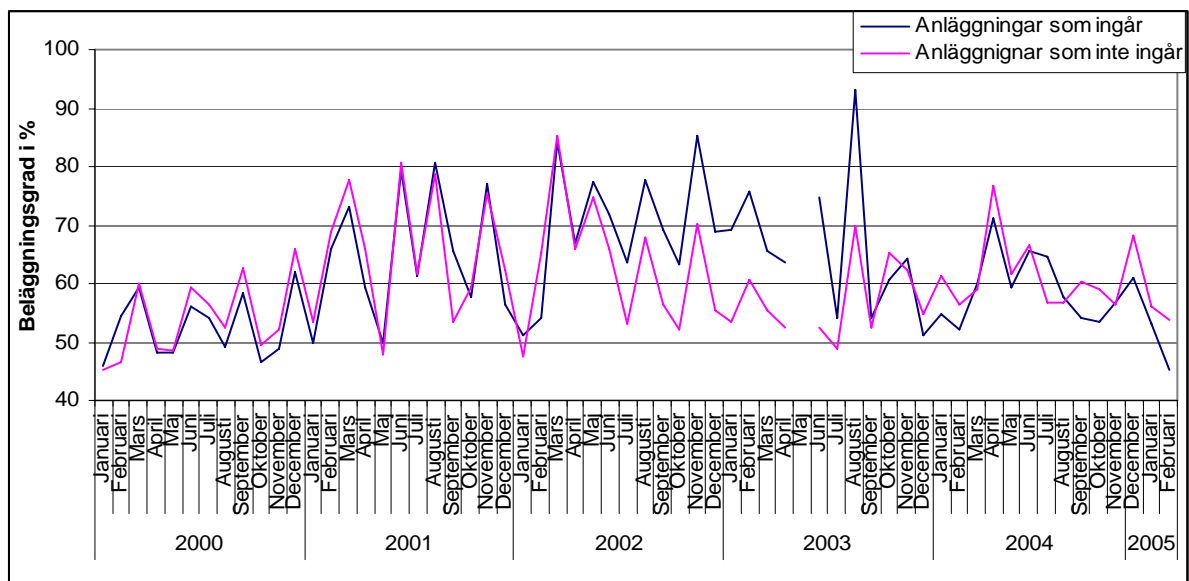
En av de svarande tycker att det verkar som om Helsingborg stad har en välskött och alert Tekniska förvaltning.

## Bilaga 6 Övriga grafer från beläggningsstudien



**Figur 7.2 Beläggningssgrad per månad**

Figuren 7.2 visar beläggningssgraden per månad från år 2000 till idag.



**Figur 7.4 Snittbeläggningssgrad hos de anläggningar som ingår och som inte ingår i P-ledningsystemet per månad**

Figur 7.4 visar snittbeläggningsgraden för åren 2000 – 2005 för anläggningar som ingår i systemet och för de som inte ingår. Figuren visar ett glapp i maj 2003, som beror på avsaknad av statistik. Figuren visar att precis efter det att P-ledningsystemet infördes i juni 2003 ökade beläggningsgraden på de anläggningar som ingår i systemet. Effekten varar till september månad. Ökningen kan antagas bero på att många av trafikanterna ville besöka det nybyggda parkeringshuset Sundstorgsgaraget. Det kan också antagas bero på att systemet var nytt och många ville testa det för att se om det fungerade.

# Bilaga 7 Överblick över dynamiska skyltar i systemet

