

Parkeringsstrategi för Brunnshögsområdet i Lund

Lukas Lindgren

2007



Lunds Tekniska Högskola
Institutionen för Teknik och samhälle
Trafik och väg

Parkeringsstrategi för Brunnshögsområdet i Lund

Lukas Lindgren

Thesis / Lunds Tekniska Högskola,
Institutionen för Teknik och samhälle,
Trafik och väg, 169

ISSN 1653-1922

Lukas Lindgren

Parkeringsstrategi för Brunshögsområdet i Lund

2007

Ämnesord:

Parkering, Parkeringsstrategi, Parkeringsnorm, Parkeringslösning, Parkeringspolicy, Arbetsplatsparkering, Arbetsparkering, Maxnorm, Samutnyttja, Samordna, Brunshög, Lund

Referat:

Examensarbetets syfte är att studera tänkbara element i en parkeringsstrategi för utbyggnaden av Brunshögsområdet i Lund. Detta sker utifrån Lunds parkeringsnorm och önskemål för området, studier av utländska parkeringsstrategier, intervjuer med företrädare för fastighetsbolag och andra svenska kommuner. Slutsatsen är att dagens parkeringsnorm har stora brister. I Brunshög är det omöjligt att skapa en attraktiv stadsmiljö och ett stort underlag för kollektivtrafiken om stora mängder parkering byggs.

English title:

| Parking strategy for the Brunshög area in Lund

Citeringsanvisning:

Lukas Lindgren, Parkeringsstrategi för Brunshögsområdet i Lund. Lund, Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle. Trafik och väg 2007. Thesis 169.

Institutionen för Teknik och samhälle
Lunds Tekniska Högskola
Trafik och väg
Box 118, 221 00 LUND, Sverige

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

Förord

Stort tack till professor Bengt Holmberg på Institutionen för Teknik och Samhälle, som varit min handledare under skrivandet av detta examensarbete och till Christian Rydén på Stadsbyggnadskontoret i Lund, som varit min främsta kontakt med kommunen. Tack även till alla som ställt upp på intervjuer och till Maria Truedsson som hjälpt mig med den engelska sammanfattningen.

Lund, november 2007

Lukas Lindgren

Innehåll

Sammanfattning	I
Summary	IV
1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	2
1.3 Metod	2
2. Om fyra typer av parkeringspolicys	3
2.1 Typ 1	3
2.2 Typ 2	3
2.3 Typ 3	4
2.4 Typ 4	4
3. Parkering i Sverige idag	5
3.1 Privat parkering	5
3.2 Kommunal parkering	6
3.3 Metoder som inte används	6
4. Maxnormer	8
4.1 Generell utformning	8
4.2 Andra åtgärder i kombination	8
4.3 Effekter av maxnormer	9
4.4 Exempel	10
5. Samutnyttjad respektive samordnad parkering	15
5.1 Litteraturstudie samutnyttjad parkering	15
5.2 Fältstudie samutnyttjad parkering	17
5.3 Samordning av parkeringsanläggningar – räkneexempel	23
6. Förutsättningar i Brunnsög	26
6.1 Om Brunnsögområdet	26
6.2 Lunds parkeringsnorm	29
7. Fastighetsbolagens syn på parkering i Brunnsög	32
7.1 Skanska Öresund AB	32
7.2 IKANO Fastighets AB	33
7.3 Fastighets AB Briggen	33
7.4 Vasakronan	34
8. Erfarenheter från andra städer	36
8.1 Västra Hamnen i Malmö	36
8.2 Norra Älvstranden i Göteborg	38
9. Diskussion om parkeringsnormerna	41
9.1 Finns det ett behov av parkering?	41
9.2 Omöjligt att gå 500 meter?	42
9.3 Samutnyttjad parkering ej önskvärd?	42
9.4 Varför bara miniminormer?	42

9.5 Förslag på framtida parkeringsstrategi	42
10. Parkeringslösningar för östra och centrala Brunnshög	45
10.1 Alternativ 1: Mycket parkering som markparkering	45
10.2 Alternativ 2: Mycket parkering i gemensamma p-hus	47
10.3 Alternativ 3a: Källarparkering kompletterat med parkeringshus	49
10.4 Alternativ 3b: Källarparkering kompletterat med markparkering, stor mängd	51
10.5 Jämförelse mellan alternativen	53
10.6 Samutnyttjad parkering i östra och centrala Brunnshög	53
10.7 Maxnormer i Brunnshög?	56
11. Slutsatser	57
12. Referenser	58
12.1 Tryckt	58
12.2 Internet	58
12.3 Intervjuer, föreläsningar	59
Bilagor	
Bilaga 1 – Samutnyttjad parkering	60
Bilaga 2 – Intervjufrågor till fastighetsbolag	61

Sammanfattning

Parkering är en viktig fråga, som påverkar såväl stadsmiljön, människors färdmedelsval som val av destination. Syftet med detta examensarbete är att kartlägga olika styrmedel som används i Sverige och utomlands för att reglera parkering och ta in åsikter från olika intressenter för att kunna ta fram en parkeringsstrategi för Brunnshög i Lund.

Dels har en litteraturstudie över gällande parkeringsnormer, över maxnormer samt över samutnyttjad och samordnad parkering, kompletterat med en fältstudie i samutnyttjad parkering och teoretiska beräkningar över samordnad parkering, genomförts. Dels har företrädare för fastighetsbolag samt tjänstemän på Malmö och Göteborgs kommuner intervjuats, för att ta vara på deras erfarenheter. Slutligen följer förslag och diskussion om parkeringsnormer i allmänhet och parkering i Brunnshög i synnerhet. Allt i samarbete med Lunds kommun.

Parkeringspolicys kan delas in i fyra olika typer. Typ 1 innebär att försöka förutse ett framtida parkeringsbehov och uppfylla det. I större städer stöter detta på problem; det går inte att bygga tillräckligt mycket parkering. Då används Typ 2, som innebär att allmänna parkeringar, främst centralt belägna, avgiftsbeläggs i syfte att öka tillgängligheten för besökande på arbetspendlares bekostnad. För boende införs särskild boendeparkering. Denna metod används i större svenska kommuner, bl.a. Lund. För att inte de kommunala parkeringsplatserna ska belastas för hårt använder svenska kommuner också regler om att fastighetsägare måste anlägga minst ett visst antal parkeringsrutor, i första hand på den egna tomten, beroende på fastighetens storlek och innehåll. Detta antal kallas för *behovstal* och parkeringsnormer utformade på detta vis kallas *miniminormer* (minnormer). Med minnormer har dock inte kommunen kontroll över mängden privat parkering och därmed också begränsad kontroll över trafikmängden i staden. Då kan Typ 3 införas, som istället innehåller *maximinormer* (maxnormer), d.v.s. regler om hur många parkeringsrutor en fastighetsägare som mest får bygga till sin fastighet. Detta används inte i Sverige, men utomlands kommer det allt mer. Ofta är maxnormerna hårdast i stadens centrum, medan ytterområdena har högre maxnormer eller t.o.m. minnormer. Vid införande av maxnormer följer vanligtvis en översikt över de allmänna parkeringarna och stora satsningar på kollektivtrafiken. Effekterna vid införande av maxnormer kan vara svåra bedöma eftersom maxnormer på många håll inte funnits särskilt länge och det tar många år innan de verkligen ger effekt, dessutom brukar maxnormer följas av andra åtgärder, varför just maxnormernas inverkan är svår att isolera. I en israelisk studie över de ekonomiska effekterna vid införandet av maxnormer i några europeiska städer framgår dock att städernas centrum inte blivit mindre attraktiva sedan maxnormernas införande, snarare tvärtom. En möjlig svaghet med maxnormer är dock att ytterområden, där det är tillåtet att bygga mycket parkering, blir attraktivare än stadskärnan, så staden glesas ut och trafiken ökar. Då kan en policy av Typ 4 bli aktuell, som egentligen är mer än en parkeringsstrategi, då den innebär stadsbyggnadsdirektiv om att t.ex. personalintensiva verksamheter som kontor måste placeras i goda kollektivtrafiklägen.

Att samutnyttja och samordna parkering är metoder för att uppnå god tillgång på parkering utan att behöva bygga stora mängder parkering. Med samutnyttjad parkering menas att flera olika verksamheter (bostäder, arbetsplatser, affärer m.m.) utnyttjar samma parkeringsplatser. Då kan totala antalet parkeringsrutor minska jämfört när varje grupp använder sin egen parkeringsplats. Detta för att de olika gruppernas efterfrågan på parkering är som störst vid olika tidpunkter: Kontor behöver parkering mellan 8 och 17 vardagar, bostäder behöver mest parkering kvällar och nätter o.s.v. Ju fler olika verksamheter som samutnyttjar parkering, desto fler parkeringsrutor kan sparas in. Fältstudien om samutnyttjad parkering visade att bristen på samutnyttjande i ett område orsakar brist på parkeringsplatser för vissa grupper trots att det sammanlagt i området inte ens är halvfullt. Med samordnad parkering menas att få stora parkeringsanläggningar används istället för många små. Då antalet parkerade bilar varierar från dag till dag kan stora anläggningar

vara att föredra, eftersom dessa klarar av variationerna bättre. De teoretiska beräkningarna visade att vid en samlad anläggning kunde antalet parkeringsrutor minskas drastiskt jämfört med många små anläggningar utan att risken att bli utan parkeringsplats ökade. Svenska parkeringsnormer försvårar för samutnyttjande och samordning av parkering genom krav på att varje fastighet ska bygga sin parkering på den egna tomten.

Brunnshög ligger i nordöstra Lund, vid norra avfarten från motorväg E22, ca 3 km från centrum. Den planerade bebyggelsen består av främst kontor och forskningsanläggningar, 400 000 m² våningsyta. Därutöver planeras det för 3000 bostäder, däribland studentlägenheter, samt skolor, viss handel, kultur- och fritidsbyggnader och anläggande av parker. Områdets västra del, som ligger närmast motorvägen, kommer bestå av platskrävande verksamheter och stora kontor. Den centrala/östra delen kommer däremot bestå av bebyggelse i stadsmässiga kvarter, där kontor, bostäder och handel blandas. Från kommunens sida är ambitionen att parkering ska lösas i källare och gemensamma parkeringshus, samt viss gatuparkering vid handel. Lundalänken ska förse området med kollektivtrafik.

Representanter för Skanska, IKANO, Briggen och Vasakronan, som alla visat intresse för att bygga i Brunnshög, intervjuades. Samtliga var överens om att parkering inte är lönsamt att bygga, hyresgästerna (främst företag) vill ha parkering, men de vill inte betala för det. IKANO menade att parkeringsnormen, som för kontor i Brunnshög är 16,8 parkeringsrutor per 1000 m² BTA, var en tillräcklig mängd. Skanska och Vasakronan menade däremot att det krävdes betydligt mer parkering för att tillgodose kundernas önskemål. Också vad gäller typ av parkering går åsikterna isär, Skanska och Briggen ser helst markparkering, medan IKANO och Vasakronan förordar gemensamma parkeringshus. Ur miljöhänseende tycker Skanska, Briggen och Vasakronan att de har svårt att påverka sina hyresgästers färdmedelsval genom att begränsa parkeringstillgången.

I Malmö och Göteborg pågår stora projekt med vissa likheter med Brunnshög. I Malmö intervjuades Wolfgang Krienitz och Anders L Nilsson om parkeringen i Västra Hamnen, ett f.d. industriområde där det nu byggs bostäder och kontor. De berättade att det blivit vissa problem vid bostäderna, då de boende hade fler bilar än man räknat med. Vid arbetsplatserna byggde dock ingen högre än normen (14 rutor/1000 m² BTA, jämfört med 16,8 för Brunnshög) p.g.a. byggkostnaderna, då detaljplanen inte tillåter markparkering. Genom parkeringsköp (innebär att fastighetsägaren betalar kommunen istället för att anlägga egen parkering) ska kommunen finansiera gemensamma P-hus, som kan ge samutnyttjade och samordnade platser. I Göteborg pågår utbyggnaden av Norra Älvstranden, även det ett f.d. industriområde där det byggs bostäder, kontor och utbildningsverksamheter. Om parkeringen i Norra Älvstranden berättade Göran Bellman att byggbolagen först ville bygga klart över parkeringsnormen för bostäder, men att höga byggkostnader gjort att de ändrat uppfattning och ligger närmare normen. För kontor är normen på Norra Älvstranden mellan 16 och 18 rutor/1000 m² BTA. I nuläget finns det fortfarande möjligheter till markparkering på obebyggda tomter, varför tillgången på parkering är klart högre än normen. När de tomterna, som ägs av kommunen, bebyggs kommer mängden parkering sjunka ner mot normen. Samutnyttjandet av parkering i området är dock litet.

De parkeringsnormer som används i Lund och resten av Sverige idag utgår från att olika verksamheter har olika behov av parkering. *Behov* är dock svårdefinierat. Bättre är då att tala om efterfrågan, som innefattar pris och människors betalningsvilja. Behovstalen utgår dessutom från nuvarande bilanvändning istället för att räkna med att just parkeringstillgången är en väldigt avgörande faktor för nivån på bilanvändningen. Parkeringsnormerna innebär även att varje fastighet måste ordna sin parkering på den egna tomten, eller, om det inte är möjligt, inom ett maximalt gångavstånd. Detta handlar om 100-300 m i de flesta fall och vuxna friska människor klarar av att gå längre än så. Samtidigt tvingas kollektivtrafikresenärer, inte sällan barn och gamla, acceptera att gå längre avstånd. Att ha krav på att parkeringen ordnas på den egna tomten innebär

också att samordning och samutnyttjande av parkering försvåras; det finns inget intresse av det då alla har tillräckligt med parkering på den egna tomten. Skulle man istället se till större enheter hade det funnits bättre möjligheter för gemensamma anläggningar som alla parter skulle tjäna på. För att en lagom mängd parkering ska byggas bör även användaren av parkeringen betala för den. Då behovstalen dessutom bara är minimala gör de att kommunen saknar inflytande över hur mycket parkering som byggs, i ett längre perspektiv bör det vara svårt att undvika maxnormer om man vill ha kontroll över trafiken.

I östra och centrala Brunnshög, där en tät stadsbebyggelse eftersträvas, är det omöjligt att kombinera ambitionerna om stadsmiljö med byggande av stor mängd parkering till kontoren. Markparkering till kontor innebär att klart mer än halva markytan är parkering och parkeringshus innebär att nästan varannan byggnad blir ett parkeringshus. För att uppnå en tät stadsbebyggelse krävs omfattande källarparkering, som kan kompletteras med viss parkering i P-hus eller som markparkering. Då stora mängder markparkering inte är acceptabelt i långa loppet innebär de höga byggkostnaderna att viljan att bygga över normen lär avta kraftigt. Då markparkering i stor mängd i praktiken innebär gratis parkering för anställda skulle en sådan lösning även innebära ett dåligt underlag för kollektivtrafiken i området, eftersom dels en liten andel åker kollektivt vid tillgång på fri parkering, dels får det plats färre anställda i och med att parkeringen tar så stor yta. En tätare bebyggelse, med höga anläggningskostnader för parkeringen, som medför parkeringsavgifter, ger ett mycket större underlag för kollektivtrafiken. Vid samutnyttjad parkering i östra/centrala Brunnshög skulle, med nuvarande normer, runt 920 parkeringsrutor kunna sparas in, vilket lågt räknat innebär att det finns 138 miljoner att tjäna enbart i anläggningskostnader. Att införa maxnormer specifikt i Brunnshög skulle kännas ologiskt. Även om maxnormer kan vara framtidens melodi bör de, av acceptansskäl, införas först i stadskärnan, för att därefter utöka området som berörs. För Brunnshögs del kan kommunen genom strikta detaljplaner klara av att hålla nere mängden parkering i området.

Summary

Parking is an important issue, which effects the urban environment, as well as people's means of transport and choice of destination. The purpose of this thesis is to chart different means of control for parking used in Sweden and abroad and bring in opinions from different interested parties with the intention to produce a parking strategy for Brunnshög in Lund.

A study of the literature of the valid parking norms, of maximum norms as well as shared and coordinated parking has been accomplished, supplemented with a field study of shared parking and theoretical calculations over coordinated parking. Furthermore have representatives from real estate companies and the local authorities in Malmö and Göteborg been interviewed, to gather up their experiences. Finally follows suggestions and a discussion about parking norms in general and parking in Brunnshög in particular. All in cooperation with the local authorities in Lund.

Parking policies can be divided into four different types. Type 1 is trying to predict a future demand for parking and provide it. In larger towns this will meet with problems, as it is impossible to build enough parking space. Then Type 2 is used, which means putting a charge on public parking, mainly in the town centre, with the purpose to raise the accessibility for visitors at the expense on commuters. For residents special residential parking is introduced. This method is used in larger Swedish towns, among others Lund. To not overload the public parking spaces, Swedish towns also use rules telling that the owner of a property must build at least a certain amount of parking stalls, on the own ground if possible, depending on the size and the contents of the property. This is called the *needed number (of parking)* and parking norms formed out in this way are called *minimum norms*. With minimum norms however, the local authorities has no control of the private parking and thereby also limited control of the amount of traffic. In that case Type 3 may be introduced, which instead contains *maximum norms*, i.e. rules of how many parking stalls a property owner is allowed to build at most. This is not used in Sweden, but abroad it is used more and more. Often the maximum norms are most strict in the town centre while the suburban areas have less strict maximum norms or even minimum norms. When introducing maximum norms, usually an overview of the public parking and large investments in the public transportation system follow. The effects of maximum norms can be hard to judge as maximum norms in many cases have not existed for very long and it takes years before they really make a difference. Furthermore maximum norms are usually followed by other measures, why the effects of the maximum norms are hard to isolate. An Israeli study of the economical effects at the introducing of maximum norms in some European cities does however show that the city centres have not become less attractive since the introduction of maximum norms, rather the opposite. A possible weakness with the maximum norms is that suburban areas, where it is allowed to build large amounts of parking, may become more attractive than the town centre, leading to urban sprawl and a rise of the traffic. In that case a policy of Type 4 may come in question, which really is more than a parking policy, as it contains location policies for certain land uses, so that businesses with many employees, as offices, must be located in areas with good public transportations.

Shared and coordinated parking are methods to achieve access of parking without having to build large amounts of parking. Shared parking means that different activities (housing, places of work, stores etc.) share the same parking. The total number of parking stalls may then be reduced compared to when every group uses its own parking. This is because the maximum demand for parking occurs at different times for different groups: Offices need parking between 8 am and 5 pm weekdays, residents need most parking on evenings and nights and so on. The more different groups that share the same parking, the more parking stalls may be removed. The field study of shared parking showed that the lack of shared parking in an area caused a lack of parking for some groups even though the parking in the area on a whole wasn't even half full. Coordinated

parking means that few large parking spaces are used instead of many small ones. As the number of parked cars varies from one day to another, large parking spaces may be to prefer as these can handle the variations better. The theoretical calculations showed that the number of parking stalls could be greatly reduced if one large parking lot was built instead of many small ones, without increasing the risk of lack of parking. Swedish parking norms make shared and coordinated parking difficult through demands on every property owner to build its parking on the own ground.

Brunnshög is located in northeastern Lund, at the north exit from motorway E22, about 3 km from the town centre. The planned habitation will mostly remain of offices and research facilities, 400 000 square meters floor area. Above that it is planned for 3000 flats, among them student flats, shops, culture and spare time facilities and parks. The western part of the area, situated closest to the motorway, will contain area demanding research facilities and offices. The eastern/central part will however contain an urban environment in town blocks, where offices, shops and housing are mixed. The local authorities' ambition is to solve the parking issue in basements, common multi-storey garages and small amounts of on-street parking. The Lund Link (*Lundalänken*) will supply the area with public transportation.

Representatives for Skanska, IKANO, Briggen and Vasakronan, who all have shown interest for building in Brunnshög, were interviewed. They all agreed that parking is not profitable to build, the tenants (mainly companies) want parking, but they don't want to pay for it. IKANO meant that the parking norm, which for offices in Brunnshög is 16,8 parking stalls per 1000 m² gross area, was a sufficient number. Skanska and Vasakronan however meant that it was needed much more parking to fulfill the customers' preferences. Also when it comes to the type of parking the opinions split, Skanska and Briggen prefer surface car parks, while IKANO and Vasakronan recommend common multi-storey garages. From an environmental point of view Skanska, Briggen and Vasakronan find it difficult to affect their tenants' choice of means of transport by limiting the access of parking.

In Malmö and Göteborg there are big building projects with some similarities to Brunnshög. In Malmö Wolfgang Krienitz and Anders L Nilsson were interviewed about the parking in the Western Harbour (*Västra Hamnen*), a former industrial area where houses and offices are now being built. They explained that there were some problems with the parking as the residents had more cars than calculated. At the offices however nobody built more parking than the norm (14 stalls per 1000 m² gross area, compared to 16,8 for Brunnshög) because of the construction costs, as the detailed development plan for the area doesn't allow surface car parks. By allowing real estate companies to *buy parking* (meaning that the property owner pays the town instead of building its own parking), the local authorities will finance common multi-storey garages, which will make shared and coordinated parking possible. In Göteborg the development of the Northern River Bank (*Norra Älvstranden*) goes on, also a former industrial area where houses, offices and educational facilities are built. About the parking on the Northern River Bank Göran Bellman explained that the construction companies at first wanted to build much more parking than the norm for the houses, but high construction costs have caused a change of mind and they are now building closer to the norm. For offices the norm for the Northern River Bank is between 16 and 18 stalls per 1000 m² gross area. In the present situation there are still possibilities to use empty lots for surface car parks, why the access of parking is much higher than the norm. When the construction starts on those lots, which the town owns, the amount of parking will decrease towards the norm. Shared parking is rare in the area.

The parking norms used in Lund and the rest of Sweden today work on the supposition that different activities have different needs of parking. A *need* is however hard to define. It is better to talk of a demand for parking, which involves price and how much people are willing to pay.

These “number of need (for parking)” come from the present level of car traffic. Instead they could be used as a mean to reach a desired level of traffic, as access of parking is a very important factor affecting the car traffic. The parking norms also mean that every property must arrange its own parking on the own ground, or, if this is impossible, within a maximum distance. This is mostly 100-300 m, while users of the public transportation system, often children and elderly, must accept to walk longer distances. The demand to arrange parking on the own ground also makes sharing and coordination of parking harder; there is simply no interest in it as everybody has enough parking on his or her own ground. If the parking norms would look at larger units there would be better opportunities for common parking spaces that everyone would benefit from. To encourage just the sufficient amount of parking to be built, the user should be the one who pays for the parking. As the “numbers of need” are minimum numbers the town lacks means to control the amount of parking which is built. In the long run it can be hard to avoid maximum norms if the town wants to control the traffic.

In eastern and central Brunnshög, where a dense urban environment is strived for, it is impossible to build a large amount of parking for the offices. Surface car parks for offices will cause more than half the ground to be covered by parking and multi-storey garages mean that almost every other building must be a parking house. To achieve a dense urban environment extensive basement parking is needed, which can be complemented with garages and on-street parking. As surface car parks are not acceptable in the long run the high construction costs will cause a decreased will to build more parking than the norms prescribe. As surface car parks in large amounts in reality will mean free parking for employees, such solution would also cause few customers for the public transportation in the area, as a small part of the employees will choose to travel with the public transportation and also because the parking will take up such a large area so that there can not be very many employees in the area. A dense urban environment, with high construction costs for parking, causing parking fees, will give the public transportations much more customers. With shared parking in eastern/central Brunnshög, with today’s norms, about 920 fewer parking stalls could be built, meaning that there is at least 138 millions crowns to save, only in construction costs. To adopt maximum norms specifically in Brunnshög would feel illogical. Even though maximum norms may be the solution in the future they should, to be accepted, be adopted in the town centre first. Then the affected area can be enlarged. For Brunnshög the local authorities can keep the amount of parking low by strict detailed development plans.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Människor i Sverige förflyttar sig allt mer. 2005 var det sammanlagda transportarbetet 127 miljarder personkilometer, vilket är sex gånger så mycket som det var år 1950. Personbilen är det helt dominerande transportmedlet med 98 miljarder personkilometer, vilket är 13 gånger så mycket som 1950. (SIKA, 2007)

Bilismens omfattning skapar problem. Utsläpp bidrar till bl.a. försurning och växthuseffekten och partiklar, som även de mest miljövänliga bilar sliter upp från vägbanan, orsakar cancer. Trafikolyckor skördar årligen hundratals människoliv bara i Sverige och många tusen skadas. I städerna tar trafikanläggningar upp en dominerande del av det offentliga rummet och buller från biltrafiken tränger även in i människors bostäder och arbetsplatser. Cykel- och kollektivtrafik orsakar betydligt mindre problem. Utsläppen är lägre, de tar mindre plats på vägar, gator och parkeringar, kan bullra mindre och orsakar färre allvarliga olyckor.

Parkering är av mycket stor vikt för biltrafikens omfattning och karaktär. Om det inte finns tillgång till parkering vid målet för resan kör människor helt enkelt inte bil dit. Motsatt väljer ytterst få som har tillgång till bil att åka kollektivt om det finns god tillgång på fri parkering. Detta har visats i flera undersökningar, bl.a. en norsk från 2001 som gav följande siffror för färdmedelsval vid resor till arbetet (i storstäder) beroende på parkeringstillgången:

	Bil %	Koll. %
Gratis p-plats arbetsplatsen	76	6
Alltid plats, Gratis p-plats, arbetsplatsen	65	12
Begränsad plats Avgift, arbetsplatsen	52	25
Väg, gata; icke avgift	64	10
Väg, gata; avgift	37	36
Finns ingen p-plats	16	55

Tabell 1. Andel som åker bil respektive kollektivt beroende på parkeringstillgång vid arbetsplatsen. (Kollektivtrafikkommittén, 2003)

Andelen som åker kollektivt är alltså nära 10 gånger så hög då det inte finns parkeringsplatser vid arbetsplatsen jämfört med när det finns gratis parkering. Parkeringen påverkar också stadsmiljön i högsta grad. En parkeringsruta med infarter tar runt 25 m² i anspråk. Förutsatt att för varje bil finns en parkeringsruta vid bostaden, en vid arbetsplatsen och en vid handelsinrättningar innebär det 75 m² parkeringsytor per bil. Om denna byggs som markparkering innebär det att drygt 8 % av markytan täcks av parkering (förutsatt 25 invånare per hektar och ett bilinnehav på 0,45 bilar per invånare).

Eftersom parkeringen är så pass viktigt för trafiken kan den användas som ett styrmedel. Vill t.ex. de styrande i en stad minska biltrafiken i stadens centrum och höja andelen kollektivresenärer visar erfarenheter att det inte räcker att enbart förbättra kvaliteten på kollektivtrafiken. Utan andra åtgärder förmås inte människor överge bilen. (Kollektivtrafikkommittén, 2003) Borttagande av parkeringsplatser och/eller införande av

parkeringsavgifter kan då vara både enkelt och billigt att genomföra, till skillnad från exempelvis övervakningsutrustning för att kräva in trängselavgifter eller omfattande ombyggnation av gatunätet.

I vissa fall väljer dock människor att hellre byta resmål än färdmedel om det finns brist på parkeringsplatser, vilket ligger bakom att en stor del av handeln flyttat ut från städernas centrum till externa köpcentrum, med byggande av utbredda markparkeringar och ökad biltrafik som följd. Genom tuffare parkeringsbestämmelser, inte bara i städernas centrum utan också i ytterområden, skulle även dessa kunna påverkas till lokaliseringar med bättre kollektivtrafikanslutning, alternativt till lokaliseringar där det faktiskt bor människor. Så parkeringsfrågan är av yttersta vikt inte bara när det gäller trafikplanering, utan också för stadsplaneringen.

1.2 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att kartlägga parkeringspolicys som används både i Sverige, men framförallt utomlands, samt att ta in olika intressenters åsikter för att därigenom få fram ett förslag på parkeringsstrategi för den planerade utbyggnaden av Brunnshögsområdet i Lund. Av intresse i första hand är då nyskapande metoder för att reglera parkering, som hittills inte använts i större utsträckning i Sverige.

1.3 Metod

En litteraturstudie av utländska parkeringspolicys har genomförts främst för att titta på delar hur olika städer har arbetat med maximinormer för parkering, d.v.s. regleringar av hur mycket parkering en fastighetsägare tillåts anlägga på sin mark och dels hur samutnyttjad parkering fungerar. Främst har det rört sig om utländska rapporter från bl.a. Schweiz, Nederländerna, Israel och USA. Samutnyttjad parkering har vidare studerats i en fältundersökning i Lund, där antalet parkerade bilar i olika kategorier räknats vid olika tidpunkter av dygnet och teoretiska beräkningar på samordnad parkering har gjorts.

Genom samarbete med Lunds kommuns stadsbyggnadskontor, en genomgång av ramprogrammet och Lunds nuvarande parkeringsnormer har förutsättningarna för parkeringen vid utbyggnaden av Brunnshögsområdet studerats och genom intervjuer har de berörda fastighetsbolagens synpunkter samlats in. I intervjuer med tjänstemän på Malmö och Göteborgs stadsbyggnadskontor har erfarenheter från liknande projekt tillvaratagits.

2. Om fyra typer av parkeringspolicys

I en rapport från OECD/ECMT (Urban travel and sustainable transport, Paris 1995) identifieras fyra typer av parkeringspolicys som användes i OECD:s medlemsländer. Typerna tillämpades inte alltid renodlat och många tänkbara kombinationer finns, men schematiskt kan de ändå ge en bra bild av hur parkeringsbehovet kan bemötas från samhällets sida. (Martens, 2005)

2.1 Typ 1

Typ 1 är den mest grundläggande formen av parkeringspolicy. Den går ut på att förutspå ett framtida parkeringsbehov och att uppfylla det. Antalet parkeringsplatser kommer alltså till stor del styras av parkeringsbehovet. Parkeringsavgifter förekommer inte så ofta vid en Typ 1-policy, men de kan göra det. Då det förekommer är motivet till avgifterna att finansiera parkeringsanläggningarna eller gatuunderhåll i allmänhet snarare än att försöka påverka människors parkerande.

Typ 1 fungerar ofta tämligen väl i små städer där trafikproblem inte förekommer, det finns gott om utrymme för parkeringsplatser och kollektivtrafiken inte utgör något attraktivt alternativ till bilismen.

2.1.1 Svagheter med Typ 1

I lite större städer stöter parkeringspolicy av Typ 1 på problem. Dels är många städers centrum planerade innan bilismens intåg vilket leder till att utrymme saknas för att bygga parkeringsplatser åt alla som kan tänkas vilja parkera där. Men även om det finns utrymme är det svårt att uppfylla allas parkeringsbehov genom att bygga nya parkeringsplatser. Detta eftersom arbetspendlare lägger beslag på parkeringsplatserna tidigt på morgonen och sedan står där hela dagen, med resultatet att kunder till affärer och andra besökare inte kan hitta någon parkeringsplats. Dessutom är det väldigt svårt för kommunen att hinna med att bygga parkeringsplatser i ett tempo som motsvarar det ökade behovet i och med ett ökat bilinnehav, ökande pendlingsavstånd m.m.

2.2 Typ 2

När Typ 1 inte fungerar längre p.g.a. dålig tillgänglighet för kunder och besökare kan en kommun gå över på Typ 2. Typ 2 innebär att just kunder till affärer, besökare, men även boende, prioriteras framför arbetspendlare genom att avgiftsbelägga allmänna parkeringsplatser. Dessa blir då mindre attraktiva för just arbetspendlare, som står lång tid på samma plats, och mer tillgängliga för besökare med kortare ärenden. För boende ordnas möjlighet till boendeparkering.

En konsekvens av införande av avgifter kan faktiskt bli att trafiken ökar, då tillgängligheten av parkeringsplatser ökar. För att motverka det går ofta införandet av avgifter hand i hand med en minskning av antalet allmänna parkeringsplatser.

Eftersom en övergång från Typ 1 till Typ 2 bara innebär åtgärder riktade mot allmänna parkeringsplatser, vilka kommunen vanligtvis har mycket stor makt över, är övergången relativt enkel att genomföra.

2.2.1 Svagheter med Typ 2

Ett problem som kan uppstå vid införandet av avgifter i en stads centrum är att människor väljer att parkera precis utanför den avgiftsbelagda zonen, vilket medför ökad trafik och ökat parkerande på vissa gator som inte var avsedda för det. Detta kan dock avhjälpas med att den avgiftsbelagda zonen utökas och att olika höga avgifter för olika områden inom zonen införs.

Ett värre problem är då att parkeringen på privat mark kan öka (i svenska städer är det t.o.m. krav på att det byggs parkering på privat mark, se kapitel 3.1), bland annat vid kontor och andra arbetsplatser samt vid större affärer. Detta, i kombination med en ökad trafik från kunder och besökande, leder till att den totala trafiken i staden ökar, med framkomlighetsproblem, buller, dålig luft och olyckor som följd. Då kan en övergång till Typ 3 bli aktuell.

En annan följd kan bli att stadskärnan minskar i attraktivitet för både butiker och arbetsplatser, som istället väljer att etablera sig på platser där de kan erbjuda sina kunder respektive anställda tillgång till gratis parkering. För att motverka detta kan Typ 4 komma i fråga.

2.3 Typ 3

En parkeringspolicy av Typ 3 innehåller regler för hur mycket parkering som tillåts att byggas på privat mark (maxnormer, se kapitel 4). Dessa regler gäller främst för vissa typer av verksamheter som kontor och affärer. De gäller också oftast inom ett begränsat område i en stads centrum och syftar till att minska biltrafiken från både arbetspendlare, besökare och kunder. Området som påverkas av reglerna bör ha god tillgång till kollektivtrafik. Syftet med Typ 3 är främst att minska biltrafiken.

2.3.1 Svagheter med Typ 3

Den största risken med Typ 3 är, precis som en fara med Typ 2 var, att stadskärnan, som berörs av reglerna, blir mindre attraktiv för handelsidkare och arbetsgivare. Ytterområdena blir desto attraktivare och om arbetsgivare och kontor flyttar dit, där kollektivtrafikstandarden är sämre, är risken att ett införande av en parkeringspolicy av Typ 3 bidrar till att den totala biltrafiken ökar i staden, även om trafiken i stadskärnan minskar.

2.4 Typ 4

En parkeringspolicy av Typ 4 ser rent parkeringsmässigt ut ungefär som Typ 3. Skillnaden är att den är en del av en större lokaliseringpolicy som styr var någonstans olika verksamheter tillåts etablera sig. Främst stora arbetsgivare, men även shoppingcenter och andra trafikalkstrande verksamheter, tillåts bara etablera sig där kollektivtrafikstandarden är hög och mängden parkering som är tillåten att bygga (maxnormen) är låg.

2.4.1 Svagheter med Typ 4

Typ 4 är mycket mer än bara en parkeringspolicy, det är en del i att styra hela stadens utveckling i en bestämd riktning. Att en sådan policy är betydligt svårare att införa än t.ex. Typ 2 är uppenbart. Den kräver också stora satsningar på kollektivtrafiken som helst ska byggas ut i områden innan de exploateras i övrigt, vilket medför stora kostnader.

3 Parkering i Sverige idag

3.1 Privat parkering

3.1.1 Fastighetsägarens ansvar

Plan- och bygglagen (PBL) från 1987 ger Sveriges kommuner större möjligheter att kräva att parkeringsplatser anläggs vid bygglovsprövningar, än tidigare lagstiftning. För att få ett bygglov beviljat måste, med andra ord, fastighetsägaren i bygglovsansökan visa att tillräckligt med parkering byggs för att tillgodose fastighetens egna behov. Detta för att kommunen i allmänhet inte har möjlighet att tillgodose parkeringsbehovet med exempelvis gatuparkering. Parkeringen ska i första hand ligga på den egna tomten, men är detta inte möjligt kan fastighetsägaren vanligtvis istället ordna med parkering på annat håll, dock inom vissa krav på närhet, som sätts upp av kommunen.

PBL ger också kommunen möjlighet att kräva att parkering anordnas vid befintlig bebyggelse och vid om- eller tillbyggnad, dock inom skäligen gränser, då det vid befintlig bebyggelse uppförd innan kraven på parkering fanns ofta kan vara svårt att anlägga parkeringsplatser. (Trivector, 2000)

3.1.2 Lösningar utanför den egna tomten

Kan inte parkeringsbehovet lösas på den egna tomten finns det flera exempel på lösningar. En är **gemensamhetsanläggningar**, d.v.s. en parkeringsanläggning som betjänar flera olika fastigheter. Detta är en metod som fungerar bäst vid nyexploatering och initiativ till en gemensamhetsanläggning kan komma från både fastighetsägarna som från kommunen.

Parkeringsservitut kallas det när en fastighetsägare köper rätten att utnyttja parkeringsplatser på en annan fastighet.

Att hyra parkeringsplatser i en vinstdrivande parkeringsanläggning (kommun- eller privatägd) är en annan lösning. För att en fastighetsägare ska få bygglov med den parkeringslösningen krävs dock att denne kan visa upp långa hyresavtal.

En metod många kommuner använder sig av inne i stadens centrum är **parkeringsköp**. Där finns det dåligt med utrymme och därmed är nödvändigheten av ett effektivt parkeringssystem är stor. Det går ut på att fastighetsägaren köper sig fri från kravet att anordna parkeringsplatserna genom att betala för att kommunen istället ska lösa problemet. En fördel med parkeringsköp är att parkeringsplatserna kan samutnyttjas på ett effektivt sätt, till skillnad mot om fastighetsägaren ordnat med parkering på den egna tomten som bara kan utnyttjas för just den fastighetens behov. Därmed blir det totala parkeringsbehovet något lägre.

3.1.3 Behovstal

Vad som är tillräckligt med parkeringsplatser avgörs i bygglovsärenden av kommunens byggnadsnämnd. Till sin hjälp har byggnadsnämnden s.k. behovstal, som talar om hur stort behovet av parkeringsplatser är beroende på byggnadstyp, så som bostäder, kontor, handel och industrier. Många större kommuner delar också in staden i två eller fler olika zoner, som ges olika behovstal. Vanligtvis ges centrumzonen lägre behovstal, då det där finns tillgång till god kollektivtrafik och samtidigt kan vara svårt rent fysiskt att bygga stora parkeringsanläggningar. På motsvarande sätt kan handelsinstallationer och arbetsplatser i

särskilt bilorienterade lägen (t.ex. vid motorvägsavfarter) få högre behovstal. Vidare ges ofta studentlägenheter och vårdboenden lägre behovstal är övriga bostäder, då bilinnehavet kan förväntas vara lägre där.

Behovstalen är bara riktlinjer, men kommunernas byggnadsnämnder kan ändå inte fatta godtyckliga beslut angående parkeringsbehovet eftersom de enligt kommunallagen är skyldiga att behandla alla byggherrar lika.

För bostäder kan behovstalen uttryckas i såväl antal parkeringsrutor per lägenhet eller per 1000 m² BTA¹. För kontor, industrier och handel uttrycks de vanligen i antal parkeringsrutor per 1000 m² BTA.

3.1.4 Svagheter med behovstal

Vanligtvis baseras behovstalen på hur många som faktiskt tar bilen till arbetet eller affären. Detta uppmuntrar givetvis människor att fortsätta köra bil i samma utsträckning som sker idag. Att just tillgången på parkering är kanske den viktigaste faktorn när människor väljer mellan att köra bil eller åka kollektivt till arbetet visar att parkering skulle kunna vara ett kraftfullt verktyg för att reglera trafiken och minska bilkörandet, ett verktyg som inte används alls så mycket som hade varit möjligt.

Men även om behovstalen i större utsträckning än idag hade baserats på transportpolitiska mål hade det inte kunnat föra över bilåkande till kollektivresande eller cyklande. Detta eftersom behovstalen är minimala och fastighetsägare själva fritt kan bygga fler parkeringsplatser än behovstalen anger. För att få fastighetsägare att inte bygga ”för mycket” parkering är idag ofta information det enda tillgängliga medlet.

3.2 Kommunal parkering: Avgifter och tidsbegränsningar

I de flesta större kommuner i Sverige uppstår problem med att de kommunala parkeringsplatserna är fulla om människor tillåts parkera fritt där. Främst kan det bero på att arbetspendlare lägger beslag på parkeringsplatserna tidigt på morgonen och står kvar där hela dagen. Detta innebär en dålig tillgänglighet för kunder till stadens butiker och handeln blir lidande. För att få bukt med detta använder sig många kommuner av parkeringsavgifter och/eller tidsbegränsad parkering i stadens centrala delar. För boende kan dock särskild boendeparkering ordnas, så att de för en fast månadsavgift får rätt att parkera i området längre tid än vad som annars är tillåtet. I små kommuner leder sällan parkeringen till några problem, varför reglering av den inte behövs i lika hög grad. (Evenäs och Petersson, 2005)

3.3 Metoder som inte används

Sett till de fyra typerna av parkeringsstrategier använder sig större svenska kommuner vanligtvis av typ 2, d.v.s. att m.h.a. stora mängder parkering tillse att en god tillgänglighet finns för bilister, samtidigt som parkeringsplatser i attraktiva lägen, som stadens centrum, avgiftsbeläggs för att skapa en god tillgänglighet för besökande framför arbetspendlare.

Detta innebär att kommunen uppmuntrar till byggande av många parkeringsplatser. Metoderna för att begränsa antalet parkeringsplatser är mer sällsynta. En metod är *maxnormer*, d.v.s. att sätta ett tak för hur mycket parkering som får byggas. Detta används

¹ BTA=Bruttoarea, vilket innebär area av våningsplan begränsad av omslutande väggars utsida.

inte i Sverige idag, men i flera andra europeiska länder. *Samutnyttjad* och *samordnad parkering* innebär att genom att fler bilar delar samsas om samma parkeringsplatser behöver inte lika många byggas. Detta uppmuntras delvis på vissa håll i landet, men motarbetas av det grundläggande kravet att varje fastighetsägare på den egna tomten ska bygga sin egen parkering. (Evenäs och Petersson, 2005) Om hur maxnormer, samutnyttjad och samordnad parkering fungerar utreds i kapitel 4 och 5.

4 Maxnormer

4.1 Generell utformning

4.1.1 Syfte

Syftet med maxnormerna är att en kommun på sikt ska få kontroll över stadens hela parkeringsbestånd. Om kommunen enbart arbetar med reglering av de parkeringsplatser som kommunen själv äger, genom parkeringsavgifter och anläggande av eller borttagande av parkeringsplatser, kommer den ändå inte ha någon större påverkan på det totala parkeringsbeståndet p.g.a. alla privata parkeringsplatser, vilka vanligtvis är fler till antalet än de kommunala. (COST, 2006)

Att ha kontroll över parkeringsplatserna är av yttersta vikt för att kunna påverka människors resvanor, då tillgång på parkeringsplats är en väldigt viktig faktor för huruvida människor med tillgång till bil väljer att använda den eller ej. En minskad bilanvändning kan på det lokala planet ge goda effekter för luftkvalitet, buller, stadsbilden, framkomlighet och trafiksäkerhet och på det globala planet ge minskad klimatpåverkan.

4.1.2 Olika verksamheter

Precis som vid användning av miniminormer skiljs det vanligtvis på olika användningsområden även när maxnormer används. Framförallt skiljer man på bostäder, kontor, affärer och industrier. Dessa kan sedan delas in i olika undergrupper exempelvis beroende på typ av affär. Normerna kan sedan gälla antingen per anställd eller per kvadratmeter golvyta vid arbetsplatser och per lägenhet eller kvadratmeter golvyta vid bostäder. Att maxnormer över huvud taget används vid bostäder hör dock inte till vanligheterna, då de i första hand inte syftar till att minska bilinnehavet.

4.1.3 Olika zoner

Olika zoner ges ofta olika höga normer, även detta enligt samma system som vid miniminormer. Stadskärnan och områden med god tillgång på kollektivtrafik ges vanligtvis lägre maxnorm än ytterområdena. Att maxnormer används i en zon behöver dock inte betyda att de används överallt, ibland kan det användas maxnormer i stadskärnan och miniminormer i ytterområdena. Min- och maxnormer kan också användas i kombination, så att fastighetsägaren har ett visst spann att hålla sig inom när det gäller hur många parkeringsplatser som ska anläggas.

4.2 Andra åtgärder i kombination

4.2.1 Hantering av de allmänna parkeringarna

Maxnormerna är inriktade på att främst begränsa antalet privata parkeringsplatser och detta i första hand vid arbetsplatser för att bidra till att människors arbetspendlande i mindre utsträckning ska ske med bil samt för att ge en attraktivare stadsmiljö. Men även hanteringen av de allmänna, d.v.s. kommunägda, parkeringsplatserna måste peka åt samma håll för att uppnå önskad effekt. Åtgärderna kan vara de som beskrivs som parkeringspolicy av typ 2 ovan: att införa avgifter, ta bort parkeringsplatser, ersätta markparkering med garage eller prioritera vissa användare, som med boendeparkering.

4.2.2 Förbättrad kollektivtrafik

Om en minskning av bilanvändandet till förmån för kollektivtrafiken ska äga rum är en hög kvalitet på kollektivtrafiken naturligtvis en förutsättning och de städer som infört maxnormer har i många fall samtidigt genomfört stora kollektivtrafiksatsningar.

En särskild satsning, ur ett parkeringsperspektiv, är den på allmänna parkeringsanläggningar i anslutning till kollektivtrafikstationer (*Park and Ride facilities*), vilkas syfte är att få människor att, vid i första hand resor från ytterområden till centrum, ta bilen till stationen och parkera där istället för att ta bilen hela vägen och parkera i centrum. För dessa anläggningar är naturligtvis läget mycket viktigt, de bör inte ligga för centralt (syftet är ju att minska trafiken i centrum) utan istället vid kollektivtrafikknutpunkter utanför staden. De bör inte heller konkurrera med befintlig kollektivtrafik, så att människor som tidigare åkt kollektivt hela resan börjar åka bil en del av sträckan. Det är dock en svår balansgång att gå: Anläggningarna måste vara tillräckligt attraktiva för att få människor att välja dem framför att köra bil hela resan, men de får samtidigt inte vara för attraktiva så de lockar till ökat bilanvändande. (COST, 2000)

4.2.3 Stadsbyggnadsdirektiv

För att undvika etableringar av företag och affärer i områden där det är tillåtet att bygga mycket parkering måste den allmänna stadsbyggnadspolicyn gå hand i hand med parkeringspolicyn. Detta är också viktigt för att få kollektivtrafiken att fungera bra, så nyexploatering sker vid kollektivtrafikstråken enligt parkeringspolicy av typ 4 (se kap. 2.4).

I Nederländerna arbetade man tidigare utifrån en lokaliseringpolicy som kallades ABC. Detta eftersom all mark var indelad i klass A, B eller C. Klass A innebar god tillgång på kollektivtrafik och sämre tillgänglighet för biltrafik och där var parkeringsnormerna hårdast. Klass C innebar god tillgänglighet för biltrafik och dålig kollektivtrafiks kvalitet. Klass B var ett mellanting. För att försäkra sig om att personalintensiv verksamhet, som kontor, hamnade i A-områden fanns det regler som strikt begränsade exempelvis hur många våningar ett hus som mest fick ha i C-områden. I C-områden fick istället utrymmeskrävande, men mindre personalintensiva verksamheter, som industrier, etablera sig. Intressant är också att ABC-systemet gällde för hela Nederländerna och inte var någon kommunal regel, även om kommunerna hade viss frihet i hur det tillämpades. (de Wilde, 2003)

4.3 Effekter av maxnormer

Att bedöma effekterna av införandet av maxnormer är svårt av flera anledningar. Dels har maxnormerna sällan funnits tillräckligt lång tid för att effekterna ska synas tydligt. Eftersom normerna främst gäller vid nybyggnation eller större ombyggnationer tar det av naturliga skäl lång tid innan all bebyggelse inom ett område är uppförd i enlighet med de nya reglerna. Dessutom är maxnormer vanligtvis bara en del av ett större åtgärds paket innefattande reglering av kommunala parkeringsplatser, kollektivtrafiksatsningar, ombyggnation av gator och nya riktlinjer för stadsbyggnaden. Detta gör det svårt att bedöma vilken del av effekterna som just maxnormerna ligger bakom.

De negativa effekter som vissa grupper befarar att en restriktiv parkeringspolicy kan föra med sig är att den lokala ekonomin drabbas för att företag skulle föredra att etablera sig i områden med mindre restriktiva parkeringsbestämmelser än i stadens centrum.

En undersökning hur just den lokala ekonomin har påverkats av införandet av maxnormer i vissa städer (Edinburgh, Rotterdam, Frankfurt och Zürich) har dock Karen Martens gjort i syfte att utvärdera ett förslag på ny parkeringspolicy för Tel Aviv och andra israeliska storstäder (innehållandes maxnormer). Martens studerade städer med hårda maxnormer i centrum (främst för kontor) för att se om städernas centrum förlorat sin dragningskraft för företag genom att bl.a. titta på sysselsättningen och kontorshyrorna utvecklats sedan införandet av maxnormerna. Siffrorna för stadskärnan har sedan jämförts med motsvarande siffror för hela staden och/eller hela regionen.

Slutsatserna Martens har kunnat dra är att sysselsättningen i städernas stadskärnor har ökat kraftigt, främst kontorsjobben och att stadskärnan fortsatt är det dominerande kontorsområdet. De fyra städernas stadskärnor har dock tappat något vad gäller andelen av alla jobb i regionen, vilket har en naturlig förklaring i att det helt enkelt inte är fysiskt möjligt att få plats med så många fler arbetsplatser där. Vidare skriver Martens att parkeringen enbart spelar en mycket begränsad roll när det handlar om var företag lokaliserar sina kontor och att städernas centrum har en tillräckligt stor attraktivitet i sig för att med råge väga upp för den bristande tillgången på parkering. (Martens, 2005)

4.4 Exempel

4.4.1 Zürich, Schweiz

Maxnormer överallt, olika nivåer i olika områden beroende på avstånd till centrum och kollektivtrafikstandard.

Zürich kommun har 360 000 invånare, stor-Zürich har dryga miljonen och kantonen Zürich har 1,2 miljoner invånare.

Zürichs parkeringspolicy innehåller, förutom höga parkeringsavgifter i centrala delar och en bestämmelse om att antalet kommunala parkeringsplatser i centrum inte får öka (från en redan låg nivå), maxnormer för kontor, butiker, restauranger, industrier och lagerlokaler, som varierar beroende på var i staden verksamheten befinner sig. Staden är indelad i fem olika områden, A-E. Område A är stadens historiska centrum, B är resterande del av centrum, C är halvcentrala delar och områden runt stora kollektivtrafiknoder, område D är områden utanför område C samt områden runt mindre kollektivtrafiknoder och område E är ytterområden. Maxnormerna är hårdast för område A och minst restriktiva för område E. Normerna, uttryckt i antal parkeringsrutor per 1000 m² golvyta syns i tabell 2.

Verksamhet	Område A	Område B	Område C	Område D	Område E
Kontor < 500 m ²	0,83	3,8	5,8	7,9	10,8
Kontor > 500 m ²	0,48	2,1	3,3	4,5	6,2
Butiker < 2000 m ²	1,00	4,5	7,0	9,5	13,0
Butiker > 2000 m ²	0,63	2,8	4,4	5,9	8,1
Restauranger, caféer, barer	2,50	11,3	17,5	23,8	32,5
Industrier, lagerlokaler	0,29	1,3	2,0	2,7	3,7

Tabell 2. Zürichs parkeringsnormer.

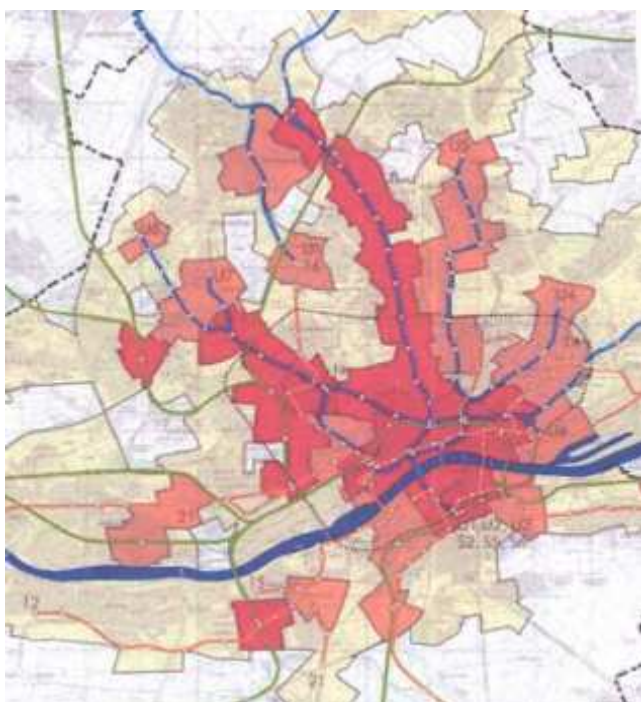
I område B, C och D kan normerna komma att höjas med runt 10 % om stadens miljömål för luftkvalitet (uttryckt i halt kvävedioxid) uppnås.

Zürichs parkeringsnormer ovan trädde i kraft 1996, men även innan dess använde sig staden av maxnormer. Den restriktiva parkeringspolicyn är dock bara ett led i en målmedveten och långsiktig transportpolitik i Zürich och resten av Schweiz. En annan del är att stadens gator utformats för att skapa en lugn trafikmiljö (*traffic calming*) i kombination med förbättrade cykel- och gångbanor. Den viktigaste biten är dock satsningen på kollektivtrafiken och främst då utbyggnad av regionaltåg, men även särskilda buss- och spårvagnsfiler samt signalkorsningar som prioriterar kollektivtrafiken inne i tätorten. De sammantagna effekterna av åtgärderna är att arbetspendlare som bor utanför Zürich men arbetar i staden år 2000 till 53 % åkte kollektivt till arbetet medan bilens andel var 43 %. 20 år tidigare var förhållandet ungefär det omvända. Även vid övriga resor har kollektivtrafiken en stor andel; 60 % av resorna med start och/eller mål i Zürich genomfördes år 2000 med kollektivtrafiken. (Martens, 2005)

4.4.2 Frankfurt, Tyskland

Maxnormer överallt, olika nivåer i olika områden beroende på avstånd till centrum och kollektivtrafikstandard.

Frankfurts kommun har runt 650 000 invånare och regionen har 2,2 miljoner. Frankfurt ligger i delstaten Hessen, som har en folkmängd på 6 miljoner. Deras parkeringspolicy är till stora delar lik Zürichs med uppdelning i zoner baserat på kollektivtrafikstandarden, där varje zon har en maxnorm för parkering till kontor och handel. Frankfurts normer är dock inte lika strikta som Zürichs. Frankfurt är indelat i fyra områden, se figur 1.



Figur 1. Frankfurts zoner följer kollektivtrafikstråken, det mörka är område 1 och 2 (område 1 är enbart centrum, område 2 följer tunnelbanelinjerna), det ljusare område 3 och det ljusaste är område 4. Dessutom är tunnelbanelinjerna och floden Main markerade.

Samtidigt som maxnormerna råder kan, paradoxalt nog, fastighetsägare tvingas betala för att det finns för få parkeringsplatser trots att fastighetsägaren faktiskt har byggt maximalt antal tillåtna parkeringsplatser. Pengarna som kommer in tack vare de här avgifterna måste staden till minst 50 % använda till att bygga och underhålla parkeringsanläggningar, resten

ska gå till kollektivtrafik och cykelbanor. Förutom maxnormerna har Frankfurt genomfört stora satsningar på kollektivtrafiken (bl.a. utbyggnad av tunnelbana) och sedan länge har gatuparkeringen begränsats med avgifter och tidsbegränsningar. (Martens 2005) Maxnormerna, uttryckt i parkeringsrutor per 1000 m² golvyta, syns i tabell 3.

Verksamhet	Område 1	Område 2	Område 3	Område 4
Kontor	2,9	8,6	17,1	22,9
Butiker	3,3	10,0	20,0	26,7
Köpcentrum > 1200 m ²	6,7	20,0	40,0	53,3

Tabell 3. Frankfurts parkeringsnormer.

4.4.3 Bern, Schweiz

Enhetliga maxnormer i hela kantonen oavsett läge eller kollektivtrafikstandard.

Bern är Schweiz huvudstad. Kommunen har 127 000 invånare och kantonen har 950 000. Berns parkeringspolicy var fram till år 2000 av liknande slag som Zürichs och Frankfurts: Olika maxnormer för olika områden, hårdast i stadens centrum och vid stora kollektivtrafiknoder. Men från år 2000 är istället normerna desamma oavsett område och det maximala antalet parkeringsplatser som är tillåtet att bygga är inte längre fast utan beroende på hur mycket fastighetsägaren är villig att betala. Detta gör det mer attraktivt att bygga i lägen med god kollektivtrafik eftersom det inte längre är tillåtet att bygga fler parkeringsplatser i områden med sämre kollektivtrafik. Vidare gäller samma regler för hela kantonen för att företag inte ska kunna välja att expandera i en kommun med mindre restriktiva regler. Att samma regler gäller för hela kantonen innebär dock också att maxnormerna i Berns kommun har blivit något mindre restriktiva än tidigare. (COST, 2000)

4.4.4 Israel (förslag)

Olika normer för olika områden kombinerat med stadsplaneringsdirektiv.

Följande förslag på parkeringsnormer för Israels storstadsområden har Karel Martens tagit fram. Förslaget innefattar också klara stadsplaneringsdirektiv och maxnormerna är inte helt fasta utan kan ändras beroende på våningshöjd. Förslaget innefattar fyra olika områden, A-D, där område A har mycket god kollektivtrafik och område C har mycket god tillgänglighet med bil och dålig kollektivtrafik. Område B är ett mellanting medan område D varken har god tillgänglighet med bil eller kollektivtrafik. Stadsplaneringsdirektiven innebär bl.a. att kontor ska byggas i område A eller B. (Martens, 2005)

Följande förslag på maxnormer har Martens lagt fram:

Verksamhet	Område A	Område B	Område C	Område D
Kontor	4,0	8,0	Ej kontor*	Ej kontor*
Handel	4,0	8,0	20	Ej handel*
Industri	4,0	4,0	20	10
Lager	1,7	1,7	3,3	-

Tabell 4. Förslag på normer för Israels storstadsområden, uttryckt i antal parkeringsrutor per 1000 m² golvyta.

* = Verksamheten får inte byggas i området.

4.4.5 Helsingfors, Finland

Maxnormer i centrum, minnormer i ytterområden.

I Finlands huvudstad Helsingfors, 560 000 inv. (Helsingfors stad 2007), används maxnormer i stadens centrum (zon I), där *Central Business District* (CBD) ingår och minnormer i ytterområdena, med särskilda normer för stadsdelscentrum och i anknytning till järnvägsstationer. I halvcentrala delar används både min- och maxnormer samtidigt, vilket innebär att fastighetsägaren har ett (tämligen smalt) spann vad gäller hur många parkeringsplatser det är tillåtet att anlägga. Nivåerna för olika verksamheter framgår av tabell 5 nedan. (COST, 2001)

Verksamhet	CBD (max)	Övriga centrum (max)	Halvcentralt (intervall)	Stadsdelscentrum (min)	Nära järnvägsstation (min)	Övriga ytterområden (min)
Kontor	2,0	2,9	3,6-4,5	4,0	13,3	16,7
Handel	5,0	6,7	9,1-11,1	10,0	16,7	20,0
Lager	2,0	2,9	3,6-4,5	4,0	6,7	8,3
Industri	3,3	5,0	7,1-8,3	7,7	10	12,5

Tabell 5. Helsingfors parkeringsnormer uttryckt i antal parkeringsrutor per 1000 m² golvyta.

4.4.6 Trondheim, Norge

Maxnormer centralt och kommunen föregår med gott exempel

Även Trondheim i Norge, 159 000 inv. (SSB, 2007), har maxnormer för stadens centrala delar och minnormer för ytterområdena när det gäller kontor. För bostäder används enbart minnormer, dock växande med avståndet till centrum. För handel gäller maxnormer i centrum och både min- och maxnormer i ytterområdena. Vidare finns det regler över hur stor del av tomten som får användas till parkering i syfte att skapa en trevlig stadsmiljö. Se tabell 6.

Verksamhet	Centrum	Centrala stadsdelar	Ytterområden
Bostad	0,5 (min)	1 (min)	1,5 (min)
Kontor	7,5 (max)	10 (max)	15 (min)
Handel	20 (max)	20 (max)	20-50

Tabell 6. Parkeringsnormer för Trondheim. För bostäder anges antalet parkeringsrutor per lägenhet. För kontor och handel anges antal parkeringsrutor per 1000 m² golvyta.

För att ytterligare gynna ett miljövänligt resande har kommunen själv föregått med gott exempel och lokaliserat sina verksamheter i lägen med god kollektivtrafik, samtidigt som de tagit bort de gratis parkeringsplatserna för anställda och ordnat med cykelparkering av god kvalitet samt haft informationskampanjer om kollektivtrafiken. Resultatet vid flytten av "Statens hus" till centrum blev att andelen anställda som körde bil till arbetet minskade från 63 till 20 % och den genomsnittliga restiden ökade endast marginellt. (Paulsen, 2006)

4.4.7 Rotterdam, Nederländerna

Rotterdam i Nederländerna har 600 000 invånare i staden och 1,2 miljoner i storstadsområdet. Precis som resten av Nederländerna arbetade Rotterdam enligt ABC-policy, en stadsbyggnadspolicy som exempelvis innebar att personalintensiva arbetsplatser måste placeras i områden med god kollektivtrafik (A-områden), se mer kapitel 4.2.3 ovan.

Rotterdams parkeringspolicy innehåller maxnormer enbart för kontor och i övrigt minnormer. Förutom parkeringsnormerna har Rotterdam arbetat på att förbättra kollektivtrafiken med en utökad tunnelbana och införandet av bussfiler. Sedan tidigare

använder många människor i staden cykeln flitigt och cykelns andel av resorna inom Rotterdam är hela 35 %. (Martens, 2005)

Verksamhet	A-områden	B-områden	C-områden
Kontor (max)	3,7	5,3	20*
Handel (min)	6,1	8,7	20
Industri (min)	5*	10	20

Tabell 7. Parkeringsnormer för Rotterdam uttryckt i antal parkeringsrutor per 1000 m² golvyta. * = vanligtvis placeras inte industrier i A-områden eller kontor i C-områden.

5 Samutnyttjad respektive samordnad parkering

Med *samutnyttjad parkering* menas i detta arbete parkering som flera olika användargrupper (t.ex. arbetande och boende) kan utnyttja. Med *samordnad parkering* menas att många olika användare samsas om få stora parkeringsanläggningar snarare än många små.

5.1 Samutnyttjad parkering

Tanken med samutnyttjad parkering (eng. *shared parking*) är att parkeringsplatser ska utnyttjas i en hög grad. Detta innebär att antalet parkeringsplatser kan minskas och mark istället kan användas för att förtäta staden, för grönområden eller för förbättrade cykel- och gångbanor. Ekonomiskt finns det vinster att göra då antalet parkeringsplatser som behöver anläggas och underhållas minskas. I vissa fall kan också en minskning av hårdgjorda ytor (som markparkering) vara önskvärd med hänseende till vattenavrinning. Även socialt kan samutnyttjad parkering ha en liten poäng, genom att skapa vissa möten mellan människor på ett sätt som inte sker när varje verksamhet har sin egen, ofta inhägnade, parkering. (Resha och Stein, 1997)

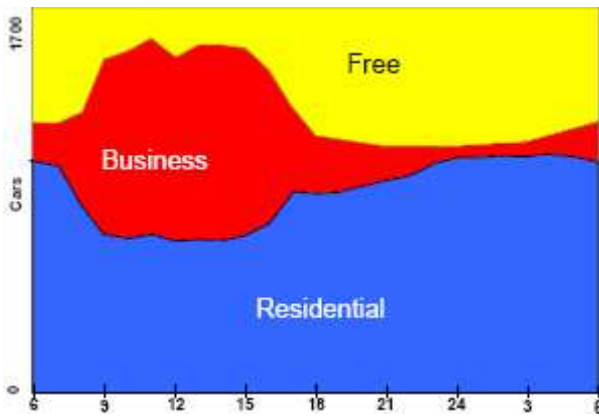
Det finns olika grader av samutnyttjad parkering. Allt från en parkeringsplats som är reserverad för en enskild trafikant och inte är samutnyttjad alls, till gatuparkeringsplatser i en blandad, tät stadsmiljö som ofta är de mest samutnyttjade. Den sistnämnda används inte sällan mer än tre gånger så mycket som den förstnämnda. Genom att parkeringsplatser inte är reserverade för en enskild anställd vid en arbetsplats minskar parkeringsbehovet med upp till 40 % eftersom inte alla anställda är på jobbet samtidigt. Att anställda har enskilda parkeringsplatser reserverade är dock inte så vanligt i Sverige idag så där finns inte så mycket att vinna.

Större vinst finns då att göra om man samordnar olika verksamheters parkeringsbehov, eftersom olika verksamheter har sitt största parkeringsbehov vid olika tider på dygnet samt på olika veckodagar (ibland även olika årstider). Detta kan reducera det totala parkeringsbehovet med upp till 60 % i blandad bebyggelse jämfört med om varje fastighet tillgodoser sitt eget parkeringsbehov på den egna tomten. Genom exempelvis parkeringsköp kan fastighetsägare bidra till finansieringen av gemensamma anläggningar. (TDM (a), 2007)

Allra bäst kan parkeringsplatser samutnyttjas mellan exempelvis kontor, som har behov av parkering endast under dagtid, och restauranger, biografier m.m., som har behov av parkering under kvällar och helger.

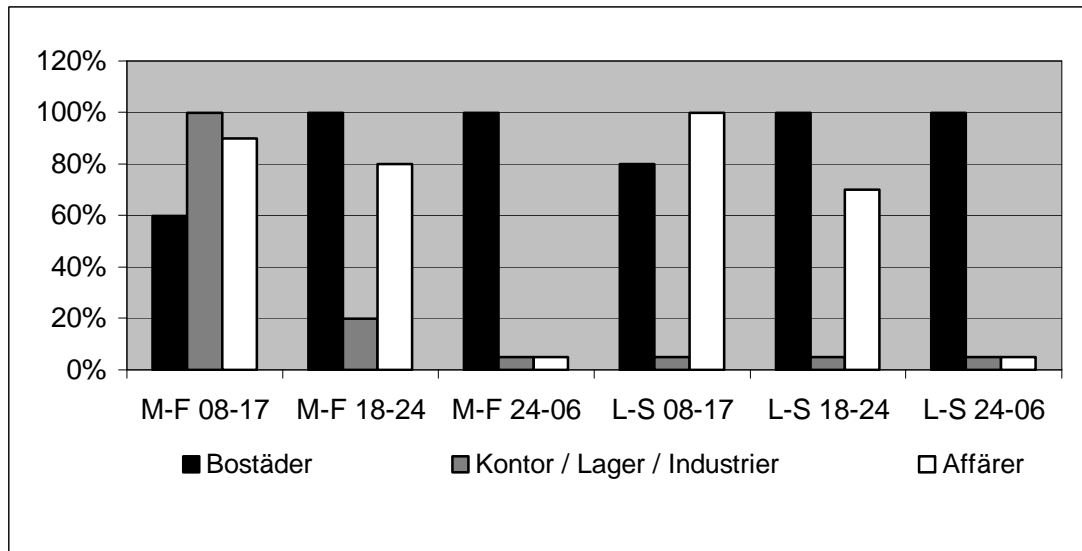
Att samordna parkeringen för bostäder och andra verksamheter kan också gå bra, men det gäller då att inte räkna med att alltför stor andel av bilarna tillhörande bosatta inom ett visst område inte befinner sig i området dagtid. Ej heller bör de boende i ett område uppmuntras att ta bilen till arbetet med höga parkeringsavgifter dagtid, i syfte att frigöra parkeringsplatser (och minska totala behovet av parkeringsplatser i området), då detta givetvis enbart leder till ökat bilanvändande.

Ett exempel på samordnad parkering, som delas av bostäder och kontor, går att hämta från Helsingfors i Finland. Området Länsi-Pasila har gemensamma, nedgrävda parkeringsanläggningar med en samlad kapacitet på 1700 parkeringsplatser som utnyttjas enligt figur 2 nedan. (COST, 2001)



Figur 2. Antalet p-platser utnyttjade av boende, av arbetande samt antalet lediga platser. (COST, 2001)

Enligt exemplet från Länsi-Pasila är ca 65 % av de boendes bilar kvar hemma även under kontorstid. Liknande siffror anger TDM (Transportation Demand Management), vilka rekommenderar följande andel av maxbehovet för olika verksamheter och tidpunkter:



Figur 3. Andel av maxbehovet som behövs vid olika tidpunkter. (TDM (b), 2007)

5.1.1 Erfarenheter från verkligheten

Exakt hur mycket parkering som krävs för att täcka det maximala behovet då flera verksamheter ska samsas om samma parkering är dock väldigt svårt att uppskatta, eftersom varje verksamhets parkeringsbehov i sig kan vara svårt att uppskatta blir det av naturliga skäl ännu svårare att uppskatta flera verksamheters kombinerade behov. Detta visar en amerikansk sammanställning från en rad olika projekt för samutnyttjad parkering tydligt. I projekten har parkeringen till kontor utnyttjats även av handel, underhållningsinrättningar samt hotell i olika kombinationer (se bilaga 1). Det antal parkeringsplatser som kunde sparas in beräknades teoretiskt genom att använda siffror liknande dem i figur 3 ovan. I de olika fallen rörde det sig mellan 5 och 49 % av platserna. Ju fler olika verksamheter som skulle dela på samma parkering desto fler parkeringsplatser kunde sparas in. Men verkligheten visade sedan att i 14 av 17 fall hade det skiljt mer än 10 % mellan det

beräknade behovet och det verkliga. I 12 fall hade parkeringsbehovet överskattats, i vissa fall riktigt grovt, i två fall hade behovet underskattats. (Kuzmyak, 2003)

5.1.2 Stadsplanering och samutnyttjad parkering

En blandad bebyggelse är en förutsättning för att olika verksamheter ska kunna samordna sin parkering, annars uppstår det för långa gångavstånd mellan parkering och verksamheten. En blandad bebyggelse kan också bidra till att minska antalet bilresor, då exempelvis affärer i nära anslutning till människors arbetsplatser innebär att de bara behöver nyttja en parkeringsplats och göra en bilresa för att både arbeta och göra inköp. (Kuzmyak, 2003)

För att samutnyttjad parkering ska kunna genomföras krävs att den styrande myndigheten, d.v.s. kommunen i Sverige, ser på större enheter än vad de gör idag. Idag är enheten, som parkeringsnormerna riktar sig till, enskilda fastigheter. Istället krävs det att man tittar på betydligt större områden och för varje område gör en individuell analys av parkeringsbehovet, då behovstalen idag är väldigt generellt satta, men i verkligheten beror efterfrågan på en mängd olika faktorer. För att detta ska ske krävs givetvis också att kommunen tar ett ansvar i parkeringsfrågan och uppmuntrar samutnyttjad parkering inte bara i ord, men också i handling, genom att enbart bevilja bygglov som överensstämmer med den för området fastställda parkeringsplanen. (Resha och Stein, 1997)

5.1.3 Nackdelar

En nackdel med samutnyttjad parkering är givetvis att människor i mindre utsträckning kan förvänta sig en att en parkeringsplats väntar på dem i direkt anslutning till arbetet/affären/hemmet, vilket kan skapa irritation. För fastighetsägaren kan samutnyttjad parkering innebära en minskad kontroll över tillgången på parkering.

En samutnyttjad parkering innebär också i högre grad att parkeringen är öppen än vad fallet är för en parkering avsedd för enbart en verksamhet. Detta kan öka den verkliga och/eller upplevda risken för bilinbrott och skadegörelse. Vidare kan en optimering av antalet parkeringsplatser innebära att vissa toppar av parkeringsbehovet, allt ifrån enskilda evenemang som bara varar någon dag, till exempelvis badplatser som lockar besökare under ett par månader om året, blir väldigt svårt att uppfylla. (Resha och Stein, 1997)

5.1.4 Samband mellan maxnormer och samutnyttjad parkering

Maxnormer och samutnyttjad parkering kan gå hand i hand genom att maxnormer gör det intressantare för fastighetsägare att på egen hand ordna så att deras parkeringar samutnyttjas. Maxnormerna medför en minskad tillgång på parkering, vilket leder till att priset för att parkera stiger. Då är det intressant för fastighetsägare att försöka se till att parkeringsplatserna utnyttjas maximalt istället för att vara reserverade åt just de boende/arbetande i den aktuella fastigheten.

5.2 Fältstudie samutnyttjad parkering

5.2.1 Syfte

Syftet med studien var att ytterligare undersöka hur stort parkeringsbehov olika grupper har vid olika tidpunkter och hur stor vinst i insparade parkeringsplatser som kan göras vid samutnyttjande av parkeringsutrymmena. Syftet var även att undersöka hur väl de procentsatser som angivits ovan stämmer med ett enskilt fall.

5.2.2 Förutsättningar

Platsen för studien var delar av bostadsrättsföreningen Runristarens, på Runslingan, parkeringar för boende och besökande, samt den angränsande parkeringsplatsen för anställda vid två skolor (förskolan Runan samt Maria Montessoriskola). Runslingan är en gata i Linero i östra Lund. De parkeringar som ingick i studien består av sammanlagt 113 parkeringsrutor. Av dessa var sju rutor tilldelade Förskolan Runan och sju rutor tilldelade Maria Montessori (A på figur 4 nedan). Bostadsrättsföreningens parkeringar var uppdelade i tre olika parkeringsplatser. Den västra (B) hade 12 rutor, den mellersta (C) hade 19 rutor och den östra (D) hade 58 rutor, varav knappt hälften under tak. Bostadsrättsföreningens avgiftsbelagda (1 kr/h kl 7-23) besöksparkering (E) hade 10 rutor. Inom området fanns även garage, som inte ingick i studien. Dessutom nyttjades gatan i viss mån för parkering trots att parkeringsförbud gäller där.

Samtliga parkeringsrutor för de boende var numrerade och de boende kunde, i mån av tillgång, hyra en bestämd p-ruta för 65 kr/månad.



Figur 4. Flygfoto över det undersökta området.

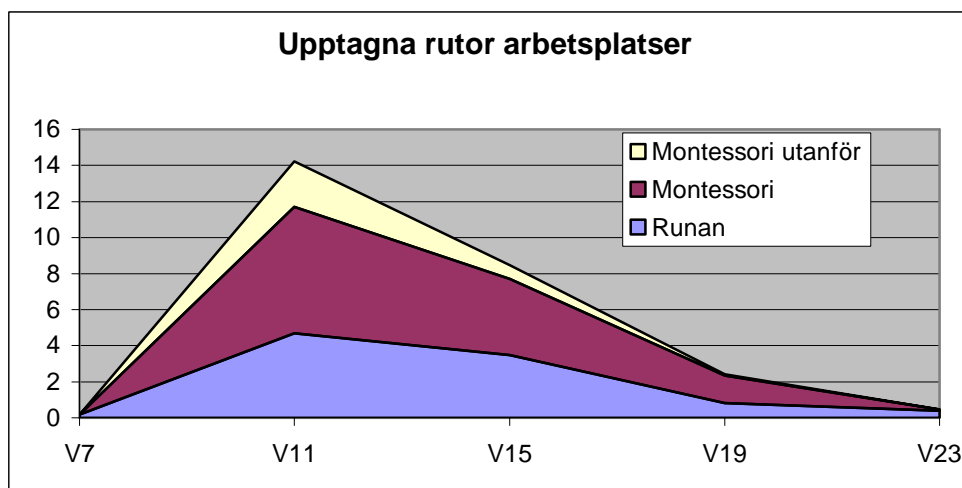
5.2.3 Metod

Antalet parkerade bilar på de olika parkeringsplatserna, samt felparkerade bilar, räknades sammanlagt 86 gånger under perioden 2007-05-24 till 2007-06-20. De delades in i kategorierna Förskolan Runan, Maria Montessoriskola, västra boendeparkeringen, mellersta boendeparkeringen, östra boendeparkeringen, besöksparkeringen samt felparkerade bilar på gatan. Räkningarna genomfördes kl 7, 11, 15, 19 och 23 för att få en bra spridning över dygnet. Mellan 16 och 19 räkningar genomfördes vid varje av de ovan nämnda klockslagen.

5.2.4 Resultat

Arbetsplatser

Parkeringen för de båda skolornas anställda var vanligtvis helt eller nästan tomma kl 7, 19 och 23 på vardagarna och dygnet runt på helgerna. Kl 11 var det som mest bilar parkerade där och kl 15 hade knappt hälften av bilarna åkt. Här fanns det enda kapacitetsproblemet i området, nämligen att Montessoriskolans sju parkeringsrutor inte räckte till kl 11 på vardagarna, då bilar dubbelparkerades på Montessoriskolans del av parkeringen. Som mest var det 11 bilar på de sju platserna, medan Runans del aldrig var full (max sex bilar, vanligtvis fyra till fem). Medelvärdet av antalet parkerade bilar på vardagar framgår i figur 5 nedan.



Figur 5. Antalet parkerade bilar vid arbetsplatserna under vardagarna (medelvärden). "Montessori utanför" anger antalet bilar parkerade på Montessoriskolans del av parkeringen som stod utanför de markerade rutorna.

Bostäder

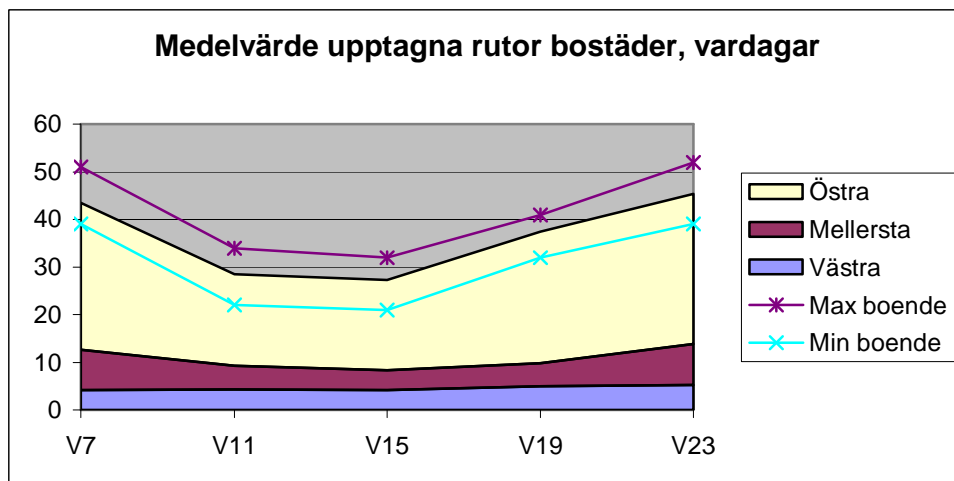
Sammanlagt fanns det 89 numrerade parkeringsrutor för de boende, som hyrs på månadsbasis. På dessa 89 parkeringsrutor stod det som mest 52 bilar under undersökningen. Som minst stod där 21 bilar.

Vardagar

Medelvärdet av antalet parkerade bilar på platserna reserverade åt de boende i området följde på vardagarna ett förväntat mönster, då antalet bilar var lägst vid räkningarna kl 11 och kl 15 och högre på morgonen och kvällen, enligt figur 6 nedan.

Variationerna mellan olika dagar var dock betydande. Bakom medelvärdet på 27,3 bilar vid räkningarna kl 15 döljer sig värden mellan 21 och 32 bilar, vilket inte blir mindre anmärkningsvärt av att det var 21 bilar 19/6 och 32 bilar 20/6, d.v.s. en ökning 52 % på bara ett dygn. Variationerna för övriga klockslag var i samma storleksordning.

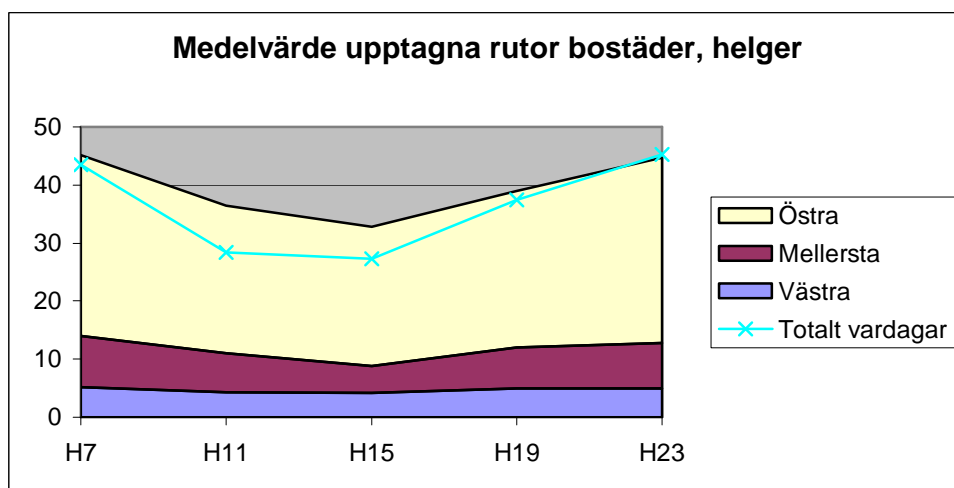
Det fanns också en variation mellan de tre parkeringarna och det var först när alla tre lades samman som det förväntade mönstret framträdde.



Figur 6. Medel-, max- och minvärdena av antalet bilar parkerade på de boendes parkeringsplatser vid olika tidpunkter under vardagarna.

Helger

Också på helgerna var det i genomsnitt flest bilar parkerade vid räkningarna kl 7 och kl 23 och minst vid räkningarna kl 11 och kl 15. Minskningen under dagen var dock inte lika påtaglig som under vardagarna, se figur 7 nedan.



Figur 7. Medelvärde av antalet bilar parkerade på de boendes parkeringsplatser vid olika tidpunkter under helgerna samt medelvärdet för vardagar som jämförelse.

Besökande (inklusive felparkerade)

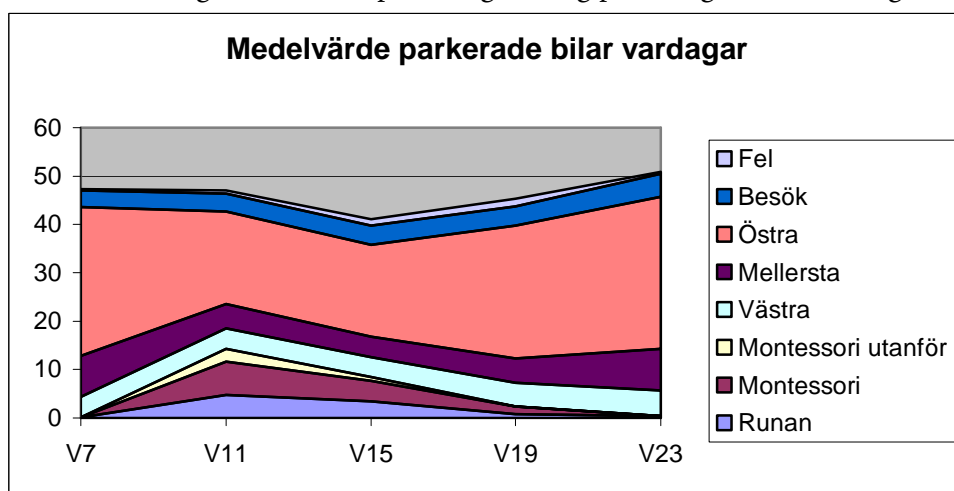
På de tio besöksparkeringsplatserna stod det som mest åtta bilar under undersökningen och som minst två bilar. Med felparkerade bilar menas här endast de bilar som parkerats på gatan. Bilar parkerade utanför parkeringsrutorna vid arbetsplatsernas parkeringar avhandlas i stycket Arbetsplatser. Antalet felparkerade bilar var som mest sex stycken (ett tillfälle) och som minst noll (inträffade vid 47 av de 86 räkningarna).

Den högsta totalsiffran för bilar på besöksparkeringen och felparkerade bilar var 11 stycken (sammanföll med när det var sex stycken felparkerade) och den minsta totalsiffran var två stycken. Medelvärdet totalt låg vid alla klockslag mellan 3,5 och 5,5 bilar, både vardagar och helger.

Totalt

Som mest var det under undersökningen 64 bilar parkerade inom området. Av dessa var dock vissa parkerade utanför parkeringsrutor, så högsta antalet upptagna parkeringsrutor var 57 stycken. Som minst var det 30 bilar parkerade inom området.

Medelvärdet totalt sett för vardagar låg, som framgår av figur nedan, på en ganska jämn nivå över dygnet med en viss nedgång kl 15 beroende på att arbetsplatserna hade börjat tömmas samtidigt som boendeparkeringarna låg på sin lägsta nivå för dagen, se figur 8.



Figur 8. Medelvärde parkerade bilar, alla kategorier, vardagar.

5.2.5 Samutnyttjandeberäkningar

Parkeringsplatserna i området är ytterst lite samutnyttjade. Alla boendeparkeringsplatser, vilket är den övervägande majoriteten av parkeringsrutorna, är numrerade och reserverade för en enskild person. Parkeringarna för arbetsplatserna är reserverade för respektive arbetsplats. Parkeringsplatserna skulle istället kunna samutnyttjas på flera olika sätt.

Steg 1: Samutnyttjande inom parkeringarna

Genom att ta bort numreringen på boendeparkeringarna kan dessa utnyttjas bättre. Utan att tvinga någon att byta parkeringsplats skulle antalet rutor kunna minskas ordentligt. På västra parkeringen från 12 till 7 rutor, på mellersta från 19 till 11, på östra från 58 till 38.

För att täcka behovet av parkering vid arbetsplatserna skulle dock Montessoriskolans parkering behöva utökas från 7 till 11 rutor, medan förskolan Runans parkering skulle kunna minskas från 7 till 6 rutor. Besöksparkeringen skulle behöva utökas från 10 till 11 rutor för att ingen ska behöva parkera fel p.g.a. brist på platser.

Sammantaget skulle detta innebära en minskning från 113 till 84 rutor, samtidigt som ingen skulle behöva parkera utanför en parkeringsruta p.g.a. platsbrist (vilket i nuläget sker dagligen).

Steg 2: Samutnyttjande inom kategorierna

Genom att de boendes parkeringar samutnyttjas ytterligare så att de boende kan parkera på vilken ledig parkeringsplats som helst (av de boendes) kan antalet rutor, som efter steg 1 var 56 stycken, minskas ner till 52 stycken, vilket var det högsta antalet i räkningarna.

Om de båda arbetsplatserna slår ihop sina parkeringar kvarstår behovet på 16 rutor, då de har sitt maxbehov vid samma tidpunkt.

Steg 2 skulle innebära en minskning från 84 till 80 rutor, med konsekvensen att någon boende i undantagsfall behöver gå dryga 100 meter extra.

Steg 3: Samutnyttjande mellan kategorierna

Genom att alla tre kategorier (boende, arbetande, besökande) får samsas om samma parkeringsutrymmen kan behovet minska ytterligare, från 80 till 64 rutor, då 64 var den högsta totalsiffran under undersökningen. Jämfört med dagsläget innebär det en minskning på 49 parkeringsrutor eller 43 %. Dessutom skulle det innebära att besöksparkering skulle finnas tillgänglig på betydligt närmare avstånd än i dagsläget nästan oavsett vad som besöks och att felparkerandet (som ofta blockerar utryckningsvägar) därmed skulle kunna minskas. Enstaka toppar hos besökande, som vid större fester, skulle också kunna hanteras bättre än i dagsläget, då antalet lediga besöksparkeringar i genomsnitt bara är runt fem stycken. En del boende skulle dock kunna få längre gångavstånd vid vissa tillfällen beroende på vilka parkeringsrutor som tas bort. Dock är det inte heller säkert att alla boende idag har parkering på kortast möjliga gångavstånd.

Alternativ: Lös kapacitetsproblemen

Stegen ovan skulle innebära borttagande av många parkeringsplatser. Detta skulle frigöra mark, men frågan är om det behövs i det aktuella området. Samtidigt kan bilinnehavet och bilanvändandet komma att öka i framtiden. En alternativ lösning vore då att helt enkelt ha kvar alla parkeringsplatserna, men att låta alla kategorier parkera på alla platser i alla fall. Det skulle innebära kortare gångavstånd för många, att behovet av att dubbelparkera vid arbetsplatserna försvinner samt nästan obegränsat utrymme att ta emot besökare på, samtidigt som ombyggnaden enbart skulle bestå i att byta ut ett par skyltar och sätta upp ett par parkeringsautomater till. Då det i det undersökta området strax efter undersökningens genomförande anlades en ny parkeringsplats bör denna lösning ligga närmast till hands.

5.2.5 Överensstämmande med litteraturen

Arbetsplatser

Arbetsplatsernas parkeringsbehov stämmer tämligen väl överens med TDM:s siffror (TDM (b), 2007) som anges i figur 3. Toppnivån varierade mycket lite mellan olika dagar och behovet på kvällar och helger var minimalt. Då det rörde sig om skolor fanns dock inte toppbehovet under hela perioden mellan kl 8 och kl 17, då personalen till stor del åkte hem tidigare under eftermiddagen.

Bostäder

Sett till såväl medel- och maxnivåer stämmer bostädernas parkeringsbehov ganska väl överens med TDM:s siffror, som anger ett behov på 60 % av maxbehovet på dagtid (8-17) vardagar och 80 % av maxbehovet på dagtid helger, samt hela maxbehovet under kvällar och nätter (18-6) på både vardagar och helger. Medelvärden vid räkningarna kl 15 på vardagar (27,3 bilar) är just 60 % av medelvärdet vid räkningarna kl 23 (45,3 bilar). Även maxvärdet kl 15 (32 bilar) ligger mycket nära 60 % av maxvärdet kl 23 (52 bilar). Det problematiska, vilket även är det mest överraskande, är då snarare den stora skillnaden mellan medelvärdet och maxvärdet, som beror på en stor variation mellan olika vardagar.

Att bara uppfylla medelvärdet av behovet skulle naturligtvis leda till brist på parkeringsplatser. Att uppfylla maxbehovet plus 10 % för att ha viss marginal (d.v.s. 57 rutor) skulle å andra sidan innebära att i praktiken enbart hälften av rutorna är upptagna dagtid vardagar av boende (i genomsnitt).

Vidare framgår av studien att parkeringsbehovet kvällstid vardagar (kl 19) enbart är runt 80 % av behovet kl 23, både vad gäller medel- och maxvärde.

Parkeringsbehovet på helger ligger dagtid runt 80 % av behovet kl 7 och kl 23. Även här märks dock att behovet kl 19 är lägre än behovet kl 7 och kl 23, knappa 90 % i genomsnitt.

Storleken på parkeringen visar sig dock ha stor betydelse för resultatet. Den västra och mellersta parkeringen, som båda är små (12 respektive 19 rutor) visar upp resultat som skiljer sig klart mot det sammanlagda resultatet, då antalet bilar på den västra parkeringen är konstant över dygnet på vardagar, medan antalet bilar på den mellersta varierar mer än genomsnittet och dessutom är lägre kl 19 än kl 11. Den östra parkeringen, som är större (58 rutor) följer TDM:s siffror för vardagar väl.

5.3 Samordning av parkeringsanläggningar – räkneexempel

Det är inte bara genom att flera olika användargrupper samutnyttjar parkeringsanläggningar som behovet av parkering minskar. Även storleken på parkeringsanläggningarna har betydelse. En liten parkeringsanläggning har betydligt mindre möjligheter att klara av variationer i behovet än en stor. Anledningen till detta är att den exakta efterfrågan på parkering vid en viss plats vid en viss tidpunkt är väldigt svårt att förutsäga utan kan antas variera slumpmässigt, inom vissa gränser. Om flera små parkeringsanläggningar läggs ihop till en stor kommer variationen relativt sett minska, då summan av flera slumpmässiga tal håller sig närmare medelvärdet än enskilda slumpmässiga tal. Ett enkelt exempel på detta är en vanlig tärning. Kastar en tärning en gång finns det sex olika utfall, alla lika sannolika. Extremfallen (1 och 6) är alltså lika sannolika som värden nära medelvärdet (3 och 4). Tas däremot summan av två tärningskast blir resultatet mellan två och tolv. Här är då sannolikheten att summan antar något av extremvärdena bara 1/18, medan sannolikheten att summan antar medelvärdet (7) är 1/6.

För parkeringsanläggningar betyder detta att många små anläggningar innebär antingen en ökad risk att det inte finns några lediga platser, alternativt att fler parkeringsrutor behöver anläggas för att hålla nere risken för att det blir fullt. ”Stora anläggningar” behöver dock inte ur ett samordningsperspektiv rent fysiskt innebära enorma P-huskomplex eller markparkeringar som breder ut sig till horisonten, utan det innebär istället att trafikanter ska ha samma rätt att parkera på ett stort antal olika parkeringsrutor.

5.3.1 Exempel 1: Risk för att det blir fullt

Utgår här från 100 st parkeringsrutor, till en början uppdelade på 20 st små parkeringsplatser om fem rutor vardera, som sedan slås ihop till större enheter. För dessa små parkeringsplatser antas maxbehovet för olika dagar följa en normalfördelning med väntevärdet 3,5 och en standardavvikelse på 1,818, vilket kan skrivas $N(3,5; 1,818)$. Sannolikheten att behovet då är mindre än fem rutor blir $\Phi((5-3,5)/1,818) = \Phi(0,825) = 0,797$ (enl. tabell). Risken att det är fullt är alltså $1-0,797 = 20,3\%$. Risken att det på någon av de 20 parkeringsplatserna är fullt under en dag är därmed $1-0,797^{20} = 98,9\%$. (Blom, 1989)

Om sedan dessa parkeringsplatser slås ihop två och två, fås tio anläggningar om vardera tio rutor. För att räkna ut hur stor risk det är att en sådan parkeringsplats blir full utnyttjas att medelvärden av summan av x st likadana normalfördelningar får en standardavvikelse på σ/\sqrt{x} , d.v.s. i det här fallet $1,818/\sqrt{2}$. Detta ger enligt ovan en risk på 12,1 % att det är fullt. Risken att det är fullt på minst en av de tio är därmed $1-0,879^{10} = 72,5\%$.

På samma sätt slås parkeringsplatserna samman till fem st om 20 rutor, två st om 50 rutor och slutligen en enda om 100 rutor. Risken att det är fullt på varje enskild parkeringsplats samt risken att det någonstans är fullt redovisas i tabell 8 nedan. Som synes innebär många små anläggningar en avsevärt mycket större risk att det är fullt än få stora. Risken för att det någonstans inom området uppstår problem är ännu mer överhängande vid flera små anläggningar; 20 små anläggningar innebär att det nästan med säkerhet uppstår problem någonstans, medan risken för det är försumbar vid en stor anläggning.

Anläggningar	Risk/anläggning	Risk någonstans
20 st om 5 rutor	20,3 %	98,9 %
10 st om 10 rutor	12,1 %	72,5 %
5 st om 20 rutor	4,9 %	22,4 %
2 st om 50 rutor	0,5 %	0,9 %
1 st om 100 rutor	0,01 %	0,01 %

Tabell 8. Risken att det är fullt i varje given anläggning samt risken att det någonstans inom området är fullt vid olika storlekar på anläggningarna utifrån ett normalfördelat parkeringsbehov med väntevärdet 3,5 och standardavvikelsen 1,818 per fem parkeringsrutor.

5.3.2 Exempel 2: Platsbehov vid bibehållen risk

Om istället en viss risk, 1 %, för att det inte finns någon ledig parkeringsplats är den maximalt accepterade och parkeringsrutorna delas in i lika många anläggningar som i exemplet ovan och parkeringsbehovet antas följa samma normalfördelning, kan behovet av parkeringsrutor beräknas. 1 % risk att det är fullt innebär givetvis 99 % chans att det inte är fullt. $0,99 = \Phi(2,33)$ (enl. tabell).

Vid 20 st anläggningar fås då behovet per anläggning, A , genom att $2,33 = ((A-3,5)/1,818)$. Detta ger $A = 7,74$. Då 0,74 parkeringsrutor är svårt att utnyttja behöver varje anläggning i själva verket 8 rutor och det totala behovet blir $20 \cdot 8 = 160$ rutor.

Vid 10 st anläggningar fås behovet A per anläggning på samma sätt av $2,33 = (((A/2)-3,5)/(1,818/\sqrt{2}))$ där $A/2$ och $1,818/\sqrt{2}$ används för att anläggningar i det första exemplet slagits ihop två och två. Behovet blir då 12,99, avrundat uppåt till 13, platser per anläggning och $13 \cdot 10 = 130$ st totalt.

Behovet vid fem, två respektive en enda anläggning framgår av tabell 9 nedan. Behovet ökar alltså med 71 rutor, eller 80 %, vid 20 små anläggningar jämfört med vid en stor anläggning. Då antalet rutor/anläggning alltid måste rundas av uppåt till heltal är även detta en orsak till att behovet ökar vid många små anläggningar.

Antal anläggningar	Rutor/anläggning	Med avrundning	Totalt behov
20 st	7,74	8	160
10 st	12,99	13	130
5 st	22,47	23	115
2 st	48,39	49	98
1 st	88,94	89	89

Tabell 9. Antal parkeringsrutor som behövs per anläggning och sammanlagt vid olika indelningar för att risken för att det är fullt ska vara maximalt 1 % om antalet bilar per fem parkeringsrutor följer en normalfördelning med väntevärdet 3,5 och standardavvikelsen 1,818.

6. Förutsättningar i Brunnsnshög

6.1 Om Brunnsnshögsområdet

6.1.1 Lokalisering

Brunnsnshög ligger i nordöstra Lund, öster om väg E22, ca 3 km från stadens centrum. Området begränsas i nord och väst av väg E22, i syd av Sölvegatan och Neversvägen samt i öst av Utmarksvägen. Brunnsnshög är Lunds högst belägna område, högsta punkten är 89 m.ö.h. Förutom Ericssons stora kontor i områdets sydvästra hörn består området idag till stor del av åkermark. Öster om Utmarksvägen, d.v.s. precis utanför området, ligger några mindre bostadshus och gårdar.

Väster om Brunnsnshög ligger Norra Fäladen, dominerat av bostäder. Också söder om Brunnsnshög ligger ett bostadsområde, Mårtens Fälad. Norr om området är det jordbruksmark, öster om ligger, omgivet av jordbruksmark, Kungsmarkens naturreservat. Sydväst om Brunnsnshög återfinns företagsområdet Ideon och ett par km åt nordost ligger samhället Östra Odarslöv. (Stadsbyggnadskontoret i Lund, 2006)



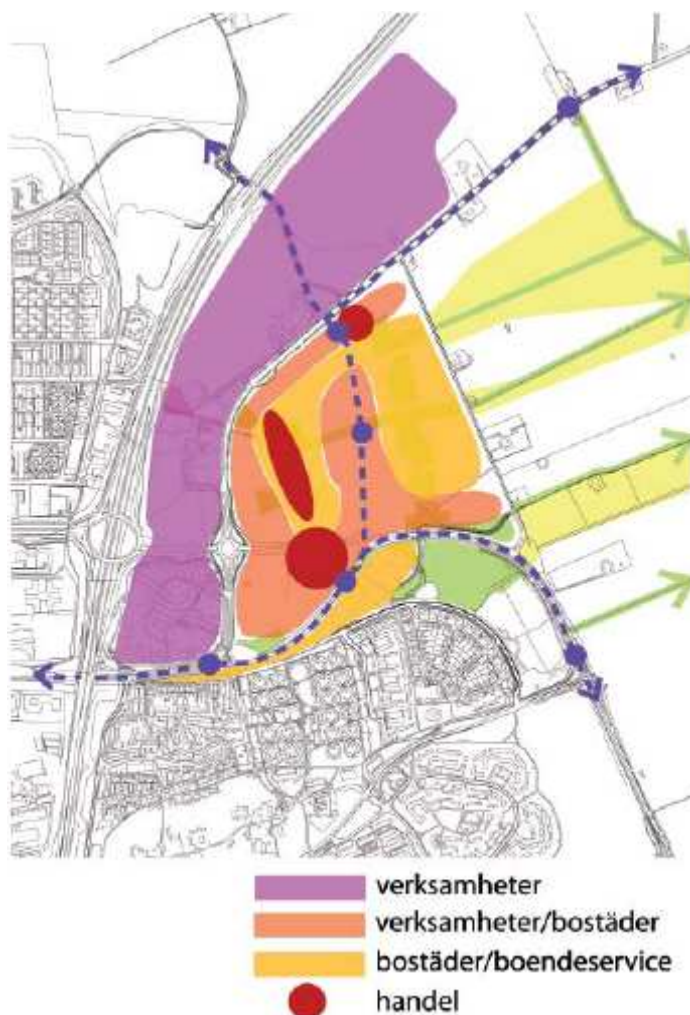
Figur 9. Brunnsnshögsområdet i nordöstra Lund är markerat.

6.1.2 Vad som ska byggas

I första hand ska arbetsplatser byggas, främst kontor. Totalt beräknas runt 400 000 m² våningsyta för kontor och andra verksamheter byggas, däribland forskningsanläggningen MAX IV, ett synkrontronljuslaboratorium. Bostäder ska också byggas, sammanlagt ca 3000

st som förväntas ge rum åt runt 6000 boende, däribland en del studentbostäder. Utrymme för skolor, kultur/fritid och kommersiell service har också avsatts.

Gröna stråk och parkområden planeras också för, liksom att Brunnsnshög ska knyta an naturligt till Kungsmarken.



Figur 10. Hur området planeras att bebyggas samt kollektivtrafiklinjer.

6.1.3 Stadsbyggnadsidé

Brunnsnshög kommer att bestå av två delar med olika karaktär enligt figur 10 ovan. Väster om Odarslövsvägen, d.v.s. området närmast motorvägen, kommer enbart verksamheter vara lokaliserade, främst större sådana som kräver stora byggnader och inte skulle passa in i en mer småskalig omgivning. Här kommer bl.a. MAX IV ligga och här ligger redan Ericsson. För att göra området intressant ställs då höga krav på utformningen av både byggnaderna och ytorna emellan dem. Sammanlagt beräknas ca 150 000 m² våningsyta för kontor byggas här.

Centrala och östra Brunnsnshög kommer att få en helt annan karaktär. Här kommer gator i ett hierarkiskt system skapa ett rutnät innehållandes små kvarter. Byggnaderna ska vara 4-6 våningar höga i områdets centrala delar och 2-4 våningar utmed Utmarksvägen. Fasaderna ska vara putsade eller murade. Service, som butiker och restauranger, ska finnas i

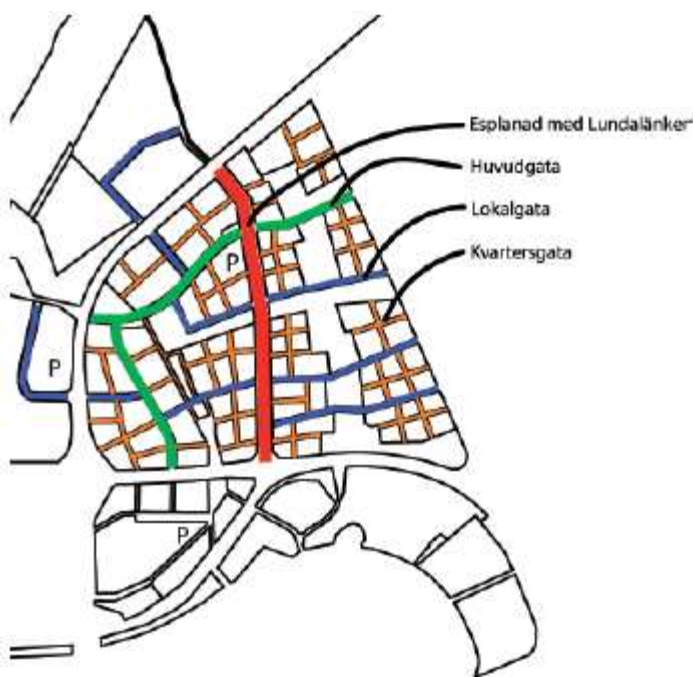
bottenvåningarna i områdets centrala del och skolor ska ligga längs ett öst-västligt grönstråk som löper genom området. Norr om Solbjärsvägen planeras ca 150 000 m² våningsyta för kontor och 2500 bostäder, söder om Solbjärsvägen ca 100 000 m² kontor och runt 500 bostäder, främst studentbostäder. Utöver detta beräknas 12 000 m² i byggnader för skolverksamhet samt kultur/fritid och 5-10 000 m² våningsyta för handel byggas i centrala och östra Brunnsnög.

6.1.4 Kommunikationer

Inom området

En hög tillgänglighet till hela området för alla trafikslag eftersträvas. Det innebär att biltrafik är tillåten på alla gator, men att den är underordnad gång- och cykeltrafiken och ett mål är att Brunnsnög ska bidra till en begränsning av bilanvändningen i jämförelse med dagens situation. En esplanad i nord-sydlig riktning, med utrymme avsatt för en framtida utbyggnad av Lundalänken till spårbunden trafik, och en huvudgata i öst-västlig riktning planeras uppfylla största delen av transportbehovet och de mindre lokalgatorna och kvartersgatorna kommer ges en utformning, bl.a. med smala sektioner, som tydligt visar att deras funktion skiljer sig från de större gatornas. Parkering ska i första hand lösas i gemensamma anläggningar och i källaranläggningar, även om viss gatuparkering vid handel och service kan tillåtas.

För GC-nätet gäller att det ska vara tryggt och säkert även efter mörkrets inbrott. Därför planeras gång- och cykelvägar dels genom grönstråken men också längs alla större gator.



Figur 11. Gaturhierarki i områdets småskaliga östra del.

Kontakt med omvärlden

Lundalänken kommer förse Brunnsnög med en högklassig kollektivtrafikanslutning till Lunds centrum. Lundalänken kommer löpa genom området och förgrena sig i en nordlig gren till MAX IV, som eventuellt kan förlängas till Östra Odarslöv, och en östlig gren, som viker av söderut mot Dalbyvägen. En lokalbusslinje till Stångby via Norra Fälåden kan också bli verklighet.

Läget precis vid trafikplatsen Lund Norra, där E22 möter Norra Ringen gör att det med bil är enkelt att ta sig till Brunnsberg, förutsatt att den redan hårt belastade motorvägen och trafikplatsen klarar av ytterligare trafikökningar. Det goda läget för biltransporter riskerar att föra med sig en ökning av trafiken, vilket går stick i stäv med visionen om en grön stadsdel.

För att människor ska kunna ta sig till fots eller med cykel mellan Brunnsberg och Lunds centrum eller de angränsande stadsdelarna ställs höga krav på passagen under motorvägen via Sölvegatan, så inte en barriäreffekt uppstår.

6.2 Lunds parkeringsnorm

Alla uppgifter om Lunds Parkeringsnormer nedan är hämtade från Trivectors rapport *Parkering i Lunds kommun – riktlinjer och behovstal* (Trivector, 2000).

6.2.1 Gångavstånd och parkeringsköp

Fastighetsägaren är ansvarig för att anordna parkeringsplatser i tillräcklig mängd för den egna tomten. Saknas möjlighet att anlägga parkeringsplatser på den egna tomten måste de anläggas inom vissa gångavstånd beroende på verksamhet, se tabell 10.

Användare	Acceptabelt gångavstånd
Boende	200 m
Boende i stadskärnan	400 (-700) m
Besökare boende	200 m
Besökare stadskärnan	300 m
Besökare stora stadsdelscentra	200 m
Besökare små stadsdelscentra	100 m
Arbetspendlare	300 m
Arbetspendlare stadskärnan	400 (-700) m

Tabell 10. Maximalt accepterat gångavstånd, då inga särskilda omständigheter föreligger.

Parkering utanför den egna tomten kan i Lund anordnas genom gemensamhetsanläggningar, d.v.s. att flera fastigheter går ihop och samsas om en gemensam parkeringsanläggning, genom parkeringsservitut, då en fastighets parkeringsbehov förses av en näraliggande fastighet mot betalning, eller genom parkeringsköp. Parkeringsköp är främst av intresse inne i stadskärnan, då det där är svårast för fastighetsägaren att uppfylla fastighetens parkeringsbehov på den egna tomten och innebär att fastighetsägaren betalar kommunen för att anordna parkeringsplatser. Detta finns i Lund i två former, dels friköpsavtal, då fastighetsägaren med en engångssumma betalar kommunen, som åtar sig att anlägga parkeringsplatserna. Dels avlösen, som innebär att fastighetsägaren förbinder sig att hyra parkeringsplatser för att täcka fastighetens behov samt eventuellt medverka till anläggningskostnaderna. En nackdel med avlösenavtal är dock den långa avtalstiden (i Lund är den 25 år), som är till för att garantera att en fastighets parkeringsbehov är uppfyllt på lång sikt. Detta eftersom den innebär att när avtalstiden löper ut har i många fall ägarförhållandena skiftat och fastighetsägaren följer då sällan sin skyldighet att antingen förlänga avtalet eller säga upp det, vilket resulterar i mycket merarbete för stadsbyggnadskontoret.

6.2.2 Behovstal för Lund

De behovstal som används i Lund idag togs fram år 2000 av konsultföretaget Trivector. De tidigare behovstalen hade utarbetats 1978 och då överskattade man det framtida bilinnehavet och därmed parkeringsbehovet. Dessutom satsar Lunds kommun sedan 1998 på ett miljöanpassat transportsystem (LundaMaTs), vilket bl.a. har som mål att biltrafiken ska minska. Detta avspeglades inte i de gamla behovstalen.

Det som ligger bakom behovstalen för bostäder är främst det beräknade bilinnehavet, eftersom brist på parkering vid bostaden kan få människor att ta bilen till arbetet och i andra ärenden i onödan. För arbetsplatser baseras behovstalen på hur många människor som tar bilen till arbetet, dock bör arbetspendlingen med bil i framtiden inte överstiga 1990 års nivå med hänsyn till LundaMaTs. För butiker baseras behovstalen på hur stor del av kunderna som åker bil. Då både bilinnehavet och andelen som åker bil till arbetet eller butiken varierar beroende på avstånd till centrum har Lund delats in i tre olika zoner; stadskärnan, halvcentralt och ytterområden (se figur 12). För Universitetet, LTH och lasarettet har behovstal tagits fram i en särskild utredning gjord 1992 av Plantech.



Figur 12. Zonindelning: 1. Stadskärnan, 2. Halvcentralt, 3. Ytterområden. Utmed streckad linje (4) finns det särskilt bilorienterade lägen.

De behovstal som idag gäller är:

Användningssätt	Stadskärnan	Halvcentralt	Ytterområde	Byarna
Flerfamiljshus	5.3*	9.0 (10.0)	9.5 (10.5)	11.5 (12.5)
Småhus med gemensam p.	1.3 (1.5)/lgh			1.6 (1.7)/lgh
Småhus med tomtp.	2.0/lgh			
Studentrum	0.10 (0.11)/lgh			
Studentlägenheter	0.13 (0.14)/lgh			
Kontor	12.5	18.0	21.0	
Industri	-	12.0	14.0	
Lager	-	6.0	7.0	
Laboratorium	-	9.0	10.5	
Butiker	20	30		
Lasarettet	10.0			
Universitetet	9.0 (9.5)			
LTH	7.0			
Skolor	5-10			
Övrig verksamhet	Särskild utredning			

*) Förutsätter samnyttjande av platserna. Parkering på egen tomt kräver 8.0 ppl.

Tabell 11. Sammanställning av behovstal för parkering, redovisade i antal platser per 1000 m² BTA där inget annat anges. Talen inom parentes anger planeringstal, vilket innebär platser som ska vara möjligt att iordningställa om behov uppstår, men som inte behöver finnas vid färdigställandet.

Kollektivtrafik och bilorienterade lägen

Behovstalen kan justeras både uppåt och nedåt. Om det finns bra kollektivtrafik kan behovstalen justeras nedåt för arbetsplatser med 20 %. Flera av de områden som har bäst kollektivtrafik i Lund idag, stadskärnan, lasarettet och LTH, har dock redan egna behovstal där kollektivtrafikens standard redan är inräknad. Vid samutnyttjande av parkeringsplatser kan också de sammanlagda behovstalen minska. För bostäder kan behovstalet reduceras något om det finns en bilpool i området.

Vid bilorienterade lägen, främst vid motorvägsavfarterna, kan dock behovstalen för arbetsplatser behöva höjas, detta med 0,1 plats/anställd.

7. Fastighetsbolagens syn på parkering i Brunnsnög

Kommunen har upprättat preliminära avtal med fem fastighetsbolag om att bygga i Brunnsnög. Det är Skanska Öresund AB, IKANO Fastighets AB, NCC Property Development, Fastighets AB Briggen och Vasakronan AB Region Syd. Dessutom kommer mark upplåtas till Lunds Universitet för byggandet av MAX IV-laboratoriet och ytterligare intressenter har också anmält intresse för området. (Stadsbyggnadskontoret i Lund 2006)

Då det är fastighetsbolagen som, inom gällande regelverk, till stor del beslutar hur mycket och vilken sorts parkering som byggs är givetvis deras synpunkter ytterst intressanta. Representanter för Skanska, IKANO, Briggen och Vasakronan ställde upp och svarade på frågor medan NCC inte gjorde det. (Intervjufrågor i bilaga 2)

7.1 Skanska Öresund AB

Skanska Öresund AB är Skanskas fastighetsbolag med inriktning på Öresundsregionen. För deras räkning svarade Staffan Haglind på frågorna.

7.1.1 Antal p-platser, typ, dagens p-norm och kundernas krav

Staffan Haglind säger att marknaden vill ha runt 25-30 parkeringsplatser per 1000 m² BTA vid kontor. I ett läge som Brunnsnög är normen idag 16,8 parkeringsplatser per 1000 m² BTA (inklusive reduktion för kollektivtrafiken) vilket Haglind inte bedömer som tillräckligt för att uppfylla kundernas önskemål, då det bara skulle tillåta i genomsnitt runt 40 % av de anställda ta bilen. Dagens normer utgår från hur stora arbetsplatserna är sett till ytan och inte antalet anställda, så parkeringsbehovet per 1000 m² BTA är starkt beroende på hur trångt de anställda sitter, på vissa kontor arbetar upp till 65 personer på 1000 m², medan normerna bara räknar med 30 personer på samma yta.

Om dagens normer i allmänhet säger Haglind att de fyller en funktion eftersom fastighetsägaren ofta inte vill tillhandahålla tillräckligt med parkering, men att det vid Brunnsnög är tvärtom.

På frågan om vilken typ av parkeringsanläggningar Skanska Öresund föredrar att bygga blir svaret, för ett område som Brunnsnög, markparkering. Detta av ekonomiska skäl då det är dyrt att bygga garage. Haglind bedömer också att det bästa i Brunnsnög blir att varje aktör löser sitt eget parkeringsbehov inom tilldelat område, då acceptansen för att gå långt mellan parkeringen och arbetsplatsen kommer att vara låg.

Sett till de fyra typerna av parkeringsstrategier som beskrivs i kapitel 2 ligger dessa tankar om parkering närmast typ 1: Att förutspå ett parkeringsbehov och att uppfylla det.

7.1.2 Kundernas påverkan och uthyrningsform

Parkering vid kontor är inte någon bra affär för Skanska Öresund, så de har inget intresse av att bygga för mycket. Men ändå har hyresgästerna stort inflytande över hur mycket parkering som byggs vid arbetsplatser, säger Staffan Haglind, eftersom de själva är bäst på att bedöma sitt behov, då behovet påverkas av inte bara de anställdas arbetsresor utan också av bl.a. tjänstefordon.

Parkeringsplatser ingår inte i den normala hyran. Dels minskar efterfrågan om man tar betalt för parkeringen, dels skulle det vara lättare för kunderna att komma runt förmånsbeskattningen om p-platserna ingick i hyran, säger Haglind.

7.1.3 Parkering och miljö

Staffan Haglind menar att Skanska Öresund har svårt att påverka sina kunders transportsätt och att en minskad vilja att bygga parkeringsplatser på en plats skulle kunna leda till att kunderna väljer en annan lokalisering. Regleringar och skatter på övergripande nivå tycker Haglind är en bättre väg att gå mot ett mer miljöanpassat transportsystem.

7.2 IKANO Fastighets AB

IKANO är IKEA:s fastighetsbolag och har idag flera fastigheter i IDEON-området, som ligger mycket nära Brunnsög. Fredrik Åkesson svarade på frågorna för IKANO:s räkning.

7.2.1 Antal p-platser, typ, dagens p-norm och kundernas krav

Hyresgästerna ställer krav på parkering, men för IKANO:s del är parkering inte lönsamt, säger Fredrik Åkesson. I IDEON har IKANO idag 16 platser per 1000 m² BTA, enligt normen, och räknar med ungefär samma mängd i Brunnsög. Om dagens parkeringsnorm tycker Åkesson att den gärna skulle kunna innehålla även maxgränser för hur mycket parkering det är tillåtet att bygga och att normerna snarare borde styra till gemensamma anläggningar än, som idag, sträva efter att varje fastighet ordnar sin egen parkering.

Vilken typ av parkering som är att föredra varierar beroende på trycket på marken, att med parkingsköp helt köpa sig fri från skyldigheten att bygga parkering har IKANO ingenting emot, enligt Åkesson, då parkering inte är lönsamt att bygga. Annars anläggs markparkering om det finns utrymme för det, vid högt tryck på marken bygger IKANO dock hellre kontor på markparkeringarna och ordnar parkeringsfrågan med p-hus, det är vad som håller på att hända på IDEON idag.

7.2.2 Kundernas påverkan och uthyrningsform

Kunderna vill ha parkering, men det är inte lönsamt att bygga, menar Fredrik Åkesson. Men när de nu i IDEON-området har fått välja mellan markparkering eller möjlighet att bygga fler kontor har kunderna prioriterat möjligheten att expandera klart högre än att ha kvar markparkeringen. Då parkeringshus har fått byggas har även acceptansen för att betala för parkeringen ökat, menar Åkesson, då kunderna kan se att det krävs en investering för att bygga parkeringsanläggningen. Tidigare ingick parkeringen i hyran för IKANO:s fastigheter i IDEON-området.

7.2.3 Parkering och miljö

Fredrik Åkesson ser ett klart samband mellan parkeringsmöjligheter och människors färdmedelsval, i synnerhet vid arbetsresor. Han tycker att möjligheten att parkera gratis precis vid sin arbetsplats gör att alternativa färdmedel får svårt att konkurrera och efterlyser högre avgifter.

7.3 Fastighets AB Briggen

Fastighets AB Briggen äger, förvaltar och hyr ut fastigheter i Malmö, Helsingborg och Lund, mestadels innehållande kommersiella lokaler. För Briggens räkning svarade Bertil Andersson på frågorna.

7.3.1 Antal p-platser, typ, dagens p-norm och kundernas krav

Vad gäller antal parkeringsplatser svarar Bertil Andersson att Briggen ämnar följa normerna i Brunnshögsområdet, han menar att det erfarenhetsmässigt brukar räcka och att normen ligger på en lagom nivå i Lund. I ett område som Brunnshög anser Andersson att markparkering är att föredra av kostnadsskäl.

7.3.2 Kundernas påverkan och uthyrningsform

Bertil Andersson säger att Briggens kunder har en viss inverkan på hur parkeringsfrågan löses, då fastigheter utan parkeringstillgång blir svåra att hyra ut. De parkeringsplatser som finns vid Briggens fastigheter får disponeras fritt i mån av utrymme, för att få högsta möjliga nyttjandegrad.

7.3.3 Parkering och miljö

Bertil Andersson tycker att det finns ett samband mellan parkeringsmöjligheter vid arbetsplatser och bilanvändande, men att det i slutänden ändå är kunden som bestämmer.

7.4 Vasakronan

Vasakronan är ett fastighetsbolag inriktat på kontors- och butikslokaler i Stockholm, Göteborg, Malmö, Uppsala och Lund. Idag äger och förvaltar Vasakronan redan Ericssons och Sony Ericssons lokaler i Brunnshög. Mikael Strand, som är marknadsområdeschef för Lund på Vasakronan, svarade på frågorna för deras räkning.

7.4.1 Antal p-platser, typ, dagens p-norm och kundernas krav

Mikael Strand säger att Sony Ericssons kontor vid Brunnshög idag har 0,6 parkeringsrutor per anställd och han bedömer att det kommer behövas lika mycket för de kontorslokaler som Vasakronan planerar att bygga. Då Sony Ericssons anställda sitter förhållandevis tätt innebär 0,6 platser per anställd att antalet platser per 1000 m² BTA är klart högre än dagens parkeringsnorms minimikrav. Eftersom många anställda i området bor tämligen långt bort och ofta ska hämta och lämna barn på dagis på väg till och från arbetet menar Strand att det inte är realistiskt att förvänta sig ett mindre parkeringsbehov än så. Detta kräver också kunderna.

När det gäller typ av parkering ser Mikael Strand helst att parkeringen i Brunnshögsområdet samordnas under en yttre aktörs, exempelvis kommunens, regi och att den huvudsakligen blir parkeringshus framför markparkering. Detta för att fastighetsbolagen ska få en rättvis konkurrenssituation där de konkurrerar med sina lokaler, men också för att få en bättre stadsbyggnad då gemensamma parkeringshus är bättre än utbredda markparkeringar. Dock är det viktigt att det läggs stor möda på utformningen av p-husen. Om varje fastighetsägare själv ska anlägga sina parkeringsplatser hänger det mycket på marktilldelningen om man kan bygga tillräckligt med parkeringsplatser på den egna tomten för att vara med och konkurrera om kunderna. Angående dagens norm säger Mikael Strand att den spelar mindre roll för hur många parkeringsplatser som byggs än just marktilldelningen.

7.4.2 Kundernas påverkan och uthyrningsform

Hyresgästen har stort inflytande över parkeringen säger Mikael Strand. Idag hyr Sony Ericsson hela parkeringsanläggningen av Vasakronan över hela uthyrningsperioden, vilket är ett oflexibelt system.

7.4.3 Parkering och miljö

Angående parkeringstillgångens inverkan på de anställdas färdmedelsval anser Mikael Strand att Vasakronan som fastighetsbolag har svårt att påverka sina kunder. Om de inte uppfyller kundernas önskemål så förlorar de kunden och om Lunds kommun skulle begränsa parkeringstillgången med nya regler tror han det är stor risk att företagen istället väljer någon annan kommun.

8. Erfarenheter från andra städer

8.1 Västra Hamnen i Malmö

8.1.1 Om området

Västra Hamnen ligger nära Malmö centrum, runt en kilometer från centralstationen. Området består till största delen av en halvö av storleken ca 1,5 gånger 1,3 kilometer, som huvudsakligen skapats av utfyllnader av havet. Västra Hamnen var tidigare ett industriområde med verkstadsindustri där Kockums och Saab var stora arbetsgivare.

Malmö kommun siktar på att göra om Västra Hamnen till en attraktiv och hållbar stadsdel med blandad och tät bebyggelse av bostäder, arbetsplatser, service och utbildningsinstitutioner. Omvandlingen inleddes 2001 i och med Bo01-området, som uppfördes till den europeiska bomässan. Därefter har utbyggnaden fortsatt i en stadig takt, men ännu är långt ifrån hela Västra Hamnen bebyggd. Utbyggnadstakten förväntas ligga runt 500 bostäder och 300 arbetsplatser per år de kommande åren.

Trafikmässigt kan utbyggnaden av Västra Hamnen innebära problem, då det inte finns så många tillfartsvägar och de vägar som leder till området går genom centrala Malmö och inte klarar av några större ökning av trafikmängden. Därför kan en förbindelse från norra delen av halvön i riktning österut, mot Mellersta Hamnen, bli nödvändig i framtiden. (Stadsbyggnadskontoret i Malmö, 2006)

8.1.2 Jämförelse med Brunnsög

Likheterna med Brunnsög är att båda kommunerna siktar på att områdena ska innehålla en blandad och tät bebyggelse, med både bostäder och arbetsplatser, så att områdena blir en del av respektive stads innerstad. Stadsbyggnadsmässigt eftersträvar man i både Västra Hamnen och Brunnsög att en kvartersstruktur med byggnaderna nära gatorna och gator som genom sin utformning ger låga hastigheter på trafiken.

En skillnad är att Brunnsög kommer att domineras av arbetsplatser, främst kontor, medan Västra Hamnen innehåller en större andel bostäder. Jämför man områdenas lägen ligger Västra Hamnen mer centralt, runt 1,5 km från centrum mot Brunnsögs 3 km. Trafikmässigt ligger Brunnsög precis vid en motorvägsavfart och ca 4 km från järnvägsstationen i Lund. Västra Hamnen matas av mindre vägar och ligger runt 1 km från Malmös centralstation. Närheten till havet är en viktig kvalitet i Västra Hamnen som av naturliga skäl saknas i Brunnsög.

8.1.3 Malmös parkeringsnorm

Den parkeringsnorm som nu används i Malmö kommun godkändes av Kommunfullmäktige 2003. Den tidigare parkeringsnormen hade varit i bruk sedan 1987. Parkeringsnormen anger minimiantalet parkeringsplatser som en fastighetsägare måste tillhandahålla vid ny- eller ombyggnation. För bostäder säger normen att för varje bil ska det finnas en bilplats i anslutning till bostaden, för att människor inte ska tvingas ta bilen p.g.a. att de saknar en parkeringsplats vid hemmet. De behovstal man använder för att uppfylla detta är:

Boendeform	Zon A	Zon B
Flerbostadshus	0,8	1,1
Enbostadshus, gemensam P	1,5	1,5
Enbostadshus, enskild P	2,0	2,0

Tabell 12. Malmös parkeringsnorm för bostäder uttryckt i parkeringsrutor per lägenhet, inklusive besöksparkering (0,1 plats/lgh).

Zon A är stadskärnan och zon B är resten av kommunen. Siffrorna ovan är dock inte helt fasta, vid byggnation av små lägenheter (1-2 rum) kan en särskild utredning krävas, då bilinnehavet per lägenhet kan förväntas vara lägre än i områden med större lägenheter.

Vid parkering för anställda samt för kunder och besökare till företag är Malmö indelat i tre zoner. Zon 1 är innerstaden, zon 2 resten av tätorten, zon 3 innefattar vissa industriområden och kommunen utanför Malmö tätort. Generellt gäller 0,2 parkeringsrutor per anställd i zon 1, 0,3 i zon 2 och 0,4 i zon 3. Därtill kommer besöks- och kundparkering, vilket ger följande normer:

	Zon 1	Zon 2	Zon 3
Kontor	9,5	14-16*	18-20*
Handel	23	19,5-74,5*	21-76*
Industri	3**	4,5**	6**

Tabell 13. Malmös parkeringsnorm för arbetsplatser uttryckt i parkeringsrutor per 1000 m² BTA. *= Den högre siffran kan gälla vid särskilt bilorienterade lägen. För handelsinrättningar krävs ofta särskilda utredningar. **= Endast parkering för anställda, antalet erforderliga besöksparkeringsplatser varierar beroende på verksamheten.

Malmös parkeringsnorm innehåller även normer för cykelparkering, som ligger på 2,5 cykelplatser/lägenhet i flerfamiljshus (enfamiljshus förväntas lösa sin cykelparkering på den egna tomten). Vid arbetsplatser gäller 0,4 cykelplatser/anställd i Malmö tätort och 0,2 utanför. Därtill kommer platser för besökare och kunder, främst vid handelsinrättningar. (Stadsbyggnadskontoret i Malmö, 2002)

Jämförelse med Lunds parkeringsnorm

Malmös och Lunds parkeringsnormer är uppbyggda på samma sätt. De innehåller båda miniminormer för parkering och i båda fallen är kommunen indelad i olika zoner med olika nivåer på normerna; lägst i centrum och högst i ytterområdena.

Nivåerna på normerna är generellt något lägre i Malmö, speciellt vad gäller parkering vid arbetsplatser. Att göra en rak jämförelse är inte möjligt eftersom städernas zonindelning skiljer sig åt, men Malmös norm för kontor ligger mellan 9,5 och 18 parkeringsrutor per 1000 m² BTA, medan motsvarande siffror för Lund är 12 till 21 platser (i båda städerna kan den övre siffran justeras uppåt vid bilorienterade lägen). Malmö räknar med som mest 0,4 parkeringsrutor per anställd, Lund med 0,6. Att skillnaderna uttryckt i platser per 1000 m² BTA inte blir större beror på att de båda kommunerna räknar med olika mängd anställda på samma yta.

8.1.4 Parkering i Västra Hamnen

Angående hanteringen av parkeringen i Västra Hamnen berättar Wolfgang Krienitz på Stadsbyggnadskontoret och Anders L Nilsson på Gatukontoret att Malmö kommun använt sig av de vanliga normerna. Västra Hamnen ligger i zon B vad gäller bostäder och i zon 2

vad gäller arbetsplatser. Vid byggandet av vissa bostäder har det varit vissa problem med att de boende hade fler bilar än de 1,0 per lägenhet som normen räknar med. Vid arbetsplatserna bygger ingen mer än vad normen förskriver p.g.a. de höga byggkostnaderna då markparkering, enligt detaljplanens krav, i det långa loppet inte är aktuellt i området.

För att ge ökad samordning ska gemensamma parkeringshus byggas. För att få till denna samordning måste kommunen gå fram med moroten att det blir billigare för fastighetsägaren att lösa sin parkering med parkeringsköp (80 000 kr per plats, ska höjas till 100 000, jämfört med 150 – 300 000 kr i byggkostnader per plats i källargarage, eller 120 – 160 000 kr per plats i parkeringshus). Bostadsbyggarna vill dock gärna bygga källargarage i alla fall och är sedan inte glada i att låta någon utomstående använda platserna, vilket kan komplicera för besökande.

För att arbetsresorna för de som arbetar i området ska fungera även i framtiden när Västra Hamnen är helt utbyggd menar Krienitz och Nilsson att kollektivtrafiken måste stå för en betydligt större andel av arbetsresorna än dagens runt 15 %. Därför krävs en utbyggnad av kollektivtrafiken både vad gäller kvalitet (turtäthet, snabbhet m.m.) och kapacitet. För att så ska kunna ske krävs att kollektivtrafiken måste vara utbyggd i ett tidigt skede. För att andelen arbetsresor med cykel ska kunna ligga kvar på dagens 30 %, eller t.o.m. öka, krävs också att cykelvägarna till Västra Hamnen byggs ut i ett tidigt skede.

För att kunna möta framtidens krav betonar Wolfgang Krienitz att flexibilitet är ledordet. Prognoser för den framtida trafiken och bilinnehavet är svåra att göra och de slår inte sällan fel. Därför är det viktigt att inte bygga fast sig i lösningar som inte går att förändra vid en förändras situation i framtiden. Källarparkering är en väldigt oflexibel lösning som dels är dyr att bygga och sedan är svårt att bygga om till något annat om parkeringsbehovet skulle minska. Parkeringshus är billigare och lättare att bygga ut med fler våningar eller bygga om för annan verksamhet.

Angående maxnormer menar Krienitz och Nilsson att man bör vara försiktig. Om kommunen sätter maxnormer blir det också kommunen som blir ansvarig för att det fungerar på ett bra sätt. Slutligen anser de för Brunnskögs räkning att det krävs en utbyggnad av Lundalänken till spårtrafik i ett tidigt skede för att områdets kollektivtrafik ska bli av tillräckligt hög standard för att man ska kunna minska ner kraven på parkering för området. För att bygga i kollektivtrafiklägen krävs just spårtrafik, då busslinjer kan dras om medan ett spår ligger kvar där det blivit lagt.

8.2 Norra Älvstranden i Göteborg

8.2.1 Om området

Norra Älvstranden i Göteborg omfattar området norr om Göta Älv mellan Älvsborgsbron och Göta Älvbron. Området är runt fem kilometer långt och en halv till en kilometer brett. Området ligger mycket centralt men Göta Älv innebär en naturlig barriär för passager till och från centrum, även om det, förutom de två broarna, också finns en färjeförbindelse. Tidigare dominerade industrier och hamnanläggningar området och fortfarande finns Götaverken – Cityvarvet, som utför fartygsreparationer, i området.

Mycket annan mark har dock blivit tillgänglig för bostäder och kontor samt Campus Lindholmen, där Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg Universitet och flera gymnasieskolor bedriver undervisning och forskning. Fullt utbyggd räknar Älvstranden

Utveckling med att området ska inhysa 70000 boende, arbetande och studerande människor. (Älvstranden Utveckling, 2007)

Trafiken till och från området förväntas bli ett problem i framtiden om inte andelen kollektivresenärer ökar från dagens 25 % till 40 % menar Göran Bellman på Göteborgs Stadsbyggnadskontor.

8.2.2 Jämförelse med Brunnsnshög

Precis som i Brunnsnshög byggs det på Norra Älvstranden både bostäder och kontor, men i Brunnsnshög är tyngdpunkten på kontor större än i Norra Älvstranden, där det dock finns en viss tyngdpunkt på utbildning istället. En ambition om en levande och grön stadsdel med blandad bebyggelse förenar de båda områdena, vilket också tanken att bygga centralt hellre än i periferin gör. Båda områdena ligger i nära anknäytning till stora vägar. Avståndet till stadens centrum är generellt något kortare i Norra Älvstranden (beroende på var i området man utgår från), men passagen av älven utgör en stor barriär.

8.2.3 Göteborgs parkeringsnorm

För bostäder använder sig Göteborgs kommun av en glidande skala, från 0,5 bilplatser per lägenhet i centrum upp till en bilplats per lägenhet 10 km ut från centrum, därtill läggs 10 % för besöksparkering.

För kontor, handel och industri är staden indelad i olika zoner, dock inte samma zoner för de tre kategorierna. Normerna för kontor och industri bygger på 0,14-0,5 bilplatser per anställd, beroende på läge. Detta ger för kontor 5-19 parkeringsrutor per 1000 m² BTA, inklusive besöksparkering, för industrier 3-15. Normen för handel (anställda och kunder) är i centrala staden 22-27 parkeringsrutor per 1000 m² BTA, i externcentrum 66-97. (Evenäs och Petersson, 2005)

Jämförelse med Lunds parkeringsnorm

Den största skillnaden mellan Lunds och Göteborgs parkeringsnormer är att Göteborg har avsevärt lägre norm för kontor i centrum än vad Lund har. Göteborgs norm för zonen City är 5 bilplatser per 1000 kvadratmeter BTA, för zonen Övriga centrala staden är den 7, att jämföra med Lunds 12,5 för stadskärnan. För butiker är de båda städernas normer dock ungefär jämnhöga, med skillnaden att Göteborg har särskilda (mycket höga) normer för externa handelscentrum.

8.2.4 Parkering på Norra Älvstranden

Göran Bellman på Stadsbyggnadskontoret i Göteborg berättar att parkeringsnormen för bostäder på Norra Älvstranden är 0,65 parkeringsrutor per lägenhet, men att byggarna vill ha 1 parkeringsruta per lägenhet. Höga byggkostnader har dock fått ner efterfrågan till ungefär 0,85. Källarparkering är dominerande vid bostäderna, även om viss markparkering finns för besökande. Vid radhusbebyggelse finns även gatuparkering. För studentlägenheter gäller en lägre norm, 0,25 rutor per lägenhet.

Parkeringsnormen för kontor i området ligger mellan 16 och 18 parkeringsrutor per 1000 m² BTA, eller 13 rutor vid samutnyttjande. Samutnyttjandet är dock litet i praktiken, varje företag har sina bestämda platser och samutnyttjande mellan kontor och bostäder existerar inte. Kontorsparkeringen finns i form av parkeringsdäck, källargarage samt markparkering på ännu obebyggda ytor. Marken för dessa tillhör dock kommunen och i takt med att den

bebyggs försvinner möjligheterna till markparkering. I dagsläget har kontoren i området mer parkering än normens minimiantal, men Göran Bellman menar att antalet sjunker när markparkeringsmöjligheterna försvinner eftersom parkeringsdäck är betydligt dyrare att bygga.

9. Diskussion om parkeringsnormerna

De flesta exempel och siffror nedan gäller för Lunds parkeringsnormer (Trivector, 2000), men kan i hög grad appliceras på en stor del av Sveriges kommuner.

9.1 Finns det ett behov av parkering?

I Trivectors rapport från 2000 som ligger till grund för Lunds kommuns parkeringsnormer nämns ordet *behov*, oftast i sammanhang som *parkeringsbehov*, eller *behovstal för parkering*, inte mindre än 238 gånger. Att påstå att Lunds parkeringsnormer bygger på föreställningen att det finns ett behov av parkering kan därmed knappast kallas för en överdrift. Detta är Lunds kommun ingalunda ensam om, begreppet *parkeringsbehov* anammats generellt av Sveriges kommuner och ger inte mindre än 25 200 träffar vid en sökning på Google (2007-09-24), många av dessa är från olika nordiska kommuners hemsidor, stora som små. Att det finns ett behov av parkering tycks alltså landets och våra grannländers stads- och trafikplanerare vara rörande överens om.

Men vad ett behov är för något är ett väldigt luddigt begrepp. Ett behov är något abstrakt som existerar oberoende av vad priset är. Därför är det betydligt bättre att tala om efterfrågan, som har med priset att göra. Ett lågt pris ger en hög efterfrågan, ett högt pris ger en låg efterfrågan. Detta gäller för nästan allting, inklusive parkering.

9.1.1 Konsumtion vid ett visst pris = efterfrågan

Storleken på parkeringsbehovstalen utgår i Lunds parkeringsnormer från hur många som tar bilen till jobbet eller till affären (arbetsplatser och handel), eller från hur stort bilinnehavet är (bostäder). Dessa siffror sätter man sedan som minimala, som fastighetsägare måste tillgodose. Uppåt sätts inga tak för hur mycket parkering som får byggas. Kort sagt tvingas fastighetsägare att bygga parkering för att bilismen ostört ska kunna hålla sig på en nivå som är lika hög som dagens, eller högre.

Kommunen kallar *konsumtionen* av exempelvis arbetsplatsparkering av kontorsanställda vid nuvarande pris (inte sällan gratis) för ett *behov* och inte för sitt rätta namn *efterfrågan*. Denna efterfrågan kan uppfyllas på olika sätt utan kommunens inblandning. Om en arbetsgivare tror sig få lättare att hitta kompetent personal om fri parkering kan erbjudas kommer arbetsgivaren se till att det finns fri parkering. Om en affärsinnehavare vill ha kunder kommer han eller hon anlägga en parkeringsplats vid sin affär. Om detta inte sker kommer någon företagsam entreprenör anlägga en parkeringsplats och ta ut avgifter för att tjäna pengar på det. Kan marknaden förse oss med mat, husrum, värme och elektricitet så bör den också kunna förse oss med parkering.

9.1.2 Bilanvändning oberoende av parkeringstillgång?

De behovstal som används för parkering varierar beroende på var i Lund man befinner sig. Behovet av parkering anses vara lägst i stadskärnan av den solklara anledningen att det dit är lägst andel anställda/besökande/boende som kommer med bil. Denna grad av bilanvändande anses på något sätt sväva för sig själv och vara helt oberoende av tillgången på parkering och att det bara finns ett fåtal parkeringsplatser i stadskärnan ses mest som en märklig slump.

Att i själva verket tillgången på parkering är en enormt viktig faktor för människors färdmedelsval (se kapitel 1.1), kanske den viktigaste näst biltillgång, ignoreras alltså fullständigt.

9.1.3 Efterfrågan som överstiger tillgången = kaos?

Att kommunen tvingar fastighetsägare att bygga en viss mängd parkering på den egna tomten vittnar om en slags rädsla för att i vanliga fall civiliserade och laglydiga medborgare som finner att det fattas parkering i direkt anslutning till resmålet kommer ställa sina bilar huller om buller helt utan att bry sig om de är till hinder och fara för andra trafikanter, eller om risken för att åka på parkeringsböter. I verkligheten sker inte detta i områden med få parkeringsplatser (som stadskärnan).

9.2 Omöjligt att gå 500 meter?

Då parkering inte går att ordna på den egna tomten måste den i Lund ordnas inom 100-300 meter därifrån (beroende på verksamhet), förutom i stadskärnan där något längre avstånd kan accepteras. Vuxna, friska människor förutsätts alltså inte klara av att gå en halv kilometer, ens i extremfall. Samtidigt förväntas människor som inte har tillgång till bil, d.v.s. i stor utsträckning barn och gamla, ta sig till kollektivtrafikens hållplatser som för många ligger på längre avstånd än de gångavstånd som en bilist maximalt kan acceptera.

9.3 Samutnyttjad parkering ej önskvärd?

Kravet på fastighetsägaren är att i första hand bygga parkering enligt behovstalen på den egna tomten. Detta gör det både svårt och omotiverat att få till ett samutnyttjande av parkeringsplatserna. Svårt eftersom det skulle kräva att en fastighetsägare släpper in andra att parkera på tomten, vilket för fastighetsägaren bara är intressant om det finns pengar att tjäna. Att ta in avgifter kräver dock ytterligare administration och är troligen inte lönsamt för mindre fastigheter. Samtidigt finns det inget motiv för samutnyttjande då alla fastigheter anlägger tillräckligt med parkering på den egna tomten.

9.4 Varför bara miniminormer?

Då det från kommunens sida finns en vilja att påverka hur mycket parkering som privata fastighetsägare bygger är frågan varför det bara finns en minimigräns. Om fastighetsägarna inte bedöms begripa hur mycket parkering de bör bygga som minst är det lite underligt att de anses kompetenta nog att bedöma hur mycket parkering det kan vara lämpligt att bygga som mest. Samtidigt som kommunen tillåter affärskedjor bygga externa köpcentrum med enorma parkeringsplatser försöker de med kampanjer få människor att cykla och åka buss i större utsträckning, vilket är aningen motsägelsefullt.

9.5 Förslag på framtida parkeringsstrategi

9.5.1 Inget behov av parkering

Att gång på gång upprepa att det finns ett behov av parkering gör det inte mer sant. Så länge det finns en utbredd uppfattning om att detta parkeringsbehov existerar kommer det innebära att konkurrerande intressen, som en attraktiv stadsmiljö automatiskt hamnar i underläge, då det inte finns något uttalat ”behov” av en attraktiv stadsmiljö.

9.5.2 Inse parkeringsfrågans betydelse

Parkeringsstillgången är enormt viktig för människors färdmedelsval. Detta framgår inte alls i dagens parkeringsnormer, som istället utgår från att en viss färdmedelsfördelning existerar oberoende av yttre faktorer som parkering. Parkeringens omfattning och utformning är också extremt viktig för stadsmiljön, se exempel i kapitel 10.

9.5.3 Se till större enheter

Dagens parkeringsnormer är inriktade på enskilda fastigheter. Detta innebär att möjligheterna till samutnyttjande och samordning är mycket begränsade. Om parkeringsnormerna istället vände sig till större enheter skulle totala mängden parkering kunna minskas utan att några större negativa effekter skulle uppstå, se kapitel 5.3. För att underlätta att se till större enheter kan de maximala gångavstånd som idag ofta är väldigt korta kunna förlängas. Det skulle också kunna innebära att cykel kan konkurrera bättre med bil för korta resor.

Riktvärden för olika verksamheter på fastighetsnivå bör dock finnas att utgå ifrån.

9.5.4 Större kommunalt ansvar

Dagens parkeringsnormer syftar till att skjuta över ansvaret för parkeringen från kommunen till fastighetsägarna. Här finns det dock en klar risk att kommunerna har fått mer än de önskat, då de tappat kontrollen över parkeringen. Eftersom parkeringen är så pass betydelsefull för trafikmängden och då trafiken inne i tätorter utnyttjar gator som kommunen har ansvar för att bygga och underhålla borde det finnas ett intresse från kommunens sida att ta ett större ansvar för parkeringsfrågan. Detta kan kommunen göra genom att bygga gemensamma parkeringsanläggningar som kan utnyttjas av flera olika grupper.

9.5.5 Maxnormer

Utan en övre gräns för hur mycket parkering en fastighetsägare får bygga kommer kommunen aldrig kunna få kontroll över parkeringen. Även om det går att styra en del med detaljplaner angående hur mycket parkering som byggs är det svårt att utan generella regler kunna påverka.

9.5.6 Se över zonindelning vid maxnormer

Dagens parkeringsnormer utgår från att det i centrala delar och områden med god kollektivtrafik kan vara mindre parkering än i ytterområden. Vid mininormer är detta logiskt: Fastighetsägare som bygger på ”rätt” ställe belönas med en större frihet i vad gäller parkering, då normerna är låga.

I städer som använder sig av maxnormer fungerar det dock ofta på samma sätt, att maxnormerna är som hårdast i stadens centrum och i områden med god kollektivtrafik. I vissa fall är det dessutom bara i centrum som maxnormer finns medan ytterområden har minnormer (se kapitel 4.4.5 och 4.4.6 om Helsingfors respektive Trondheim). Detta innebär att den som vill bygga centralt bestraffas med en låg maxnorm, medan den som vill bygga i lägen med dålig kollektivtrafik belönas med en hög maxnorm, eller en minnorm. Istället borde byggande längs kollektivtrafikstråken uppmuntras genom att där tillåta lika stor mängd parkering som på andra ställen och därmed möjliggöra fler besökare/anställda. Att det i städernas centrum skulle behövas särskilt hårda maxnormer är inte heller självklart,

då det där med tanke på markpriser och kulturhistoriska värden knappast skulle byggas några större mängder parkering i alla fall.

9.5.7 Boendeparkering

Parkering för boende bör finnas så att ingen tvingas använda bilen i onödan p.g.a. brist på parkering vid bostaden. Även här kan dock ett visst gångavstånd mellan bilen och bostaden accepteras.

9.5.8 Låt användaren betala

Parkeringsnormerna bör sikta på att låta den som använder en parkeringsplats betala för den. Alla parkeringsplatser har anläggningskostnader, källarparkering och parkeringshus framförallt. I centrala lägen innebär värdet på marken parkeringsplatsen tar upp att parkeringskostnaden bör vara högre. Detta tillämpas till viss del idag, genom parkeringsavgifter på kommunala parkeringsplatser och skärpta regler om förmånsbeskattning på arbetsplatsparkering. På många håll subventioneras dock gratis eller billig parkering indirekt av människor som inte utnyttjar parkeringen.

Bakgrunden till att många parkeringar idag är gratis eller väldigt billiga att använda går att spåra till parkeringsnormerna, som tvingar fastighetsägare att bygga stora mängder parkering på den egna tomten. En stor tillgång gör det svårt att ta ut avgifter då detta skulle stöta på motstånd från dem som använder parkeringen eftersom det ändå finns gott om plats där.

10. Parkeringslösningar för östra och centrala Brunnshög

Utifrån kommunens parkeringsnormer, kommunens målsättningar för Brunnshögsområdet som framkommit genom ramprogrammet, fastighetsbolagens önskemål och erfarenheter från andra städer är ett flertal olika parkeringsstrategier för Brunnshög möjliga. Nedan följer några olika alternativ med tänkbara effekter.

Den västra delen av området ska användas till större, platskrävande verksamheter. Parkeringen där löses på bästa sätt genom enskilda utredningar som tar hänsyn till verksamheternas art och kommunens transportpolitiska mål.

I ramprogrammet framgår att större delen av området, de östra och centrala delarna, ska byggas i kvartersstruktur. I beräkningarna nedan används ett kvarter med en längd på 60 meter och en bredd på 40 (total yta blir 2400 m²) och exempel ges på hur detta kvarter kan komma att se ut med olika parkeringslösningar. Varje parkeringsruta inklusive tillfarter antas kräva 25 m². Det aktuella kvarteret antas vidare enbart bestå av kontorslokaler med fyra våningar samt eventuellt parkeringshus, men angränsa till kvarter med även bostäder och viss handel. De anställda i kontoren antas sitta 50 st/1000 m² BTA. I figurerna nedan står orange färg (randig) för kontorsbyggnader, mörkblå färg är parkeringshus, ljusgrå färg är markparkering, grön färg är grönytor, uteplatser m.m. Bilanvändandet beroende på parkeringstillgången antas variera ungefär enligt tabell 14. Undersökningen som ligger bakom siffrorna i tabellen rör förvisso storstadsförhållanden och kan inte ses som någon absolut sanning för Brunnshögsområdet, men kan ändå ge en viss bild av förhållandena. Byggekostnaderna för markparkering antas ligga på 15 000 kr/parkeringsruta och för både källarparkering och parkeringshus på 150 000 kr/parkeringsruta.

	Bil %	Koll. %
Gratis p-plats arbetsplatsen	76	6
Alltid plats, Gratis p-plats, arbetsplatsen	65	12
Begränsad plats Avgift, arbetsplatsen	52	25
Väg, gata; icke avgift	64	10
Väg, gata; avgift	37	36
Finns ingen p-plats	16	55

Tabell 14. Andel som åker bil respektive kollektivt beroende på parkeringstillgång vid arbetsplatsen. (Kollektivtrafikkommittén, 2003)

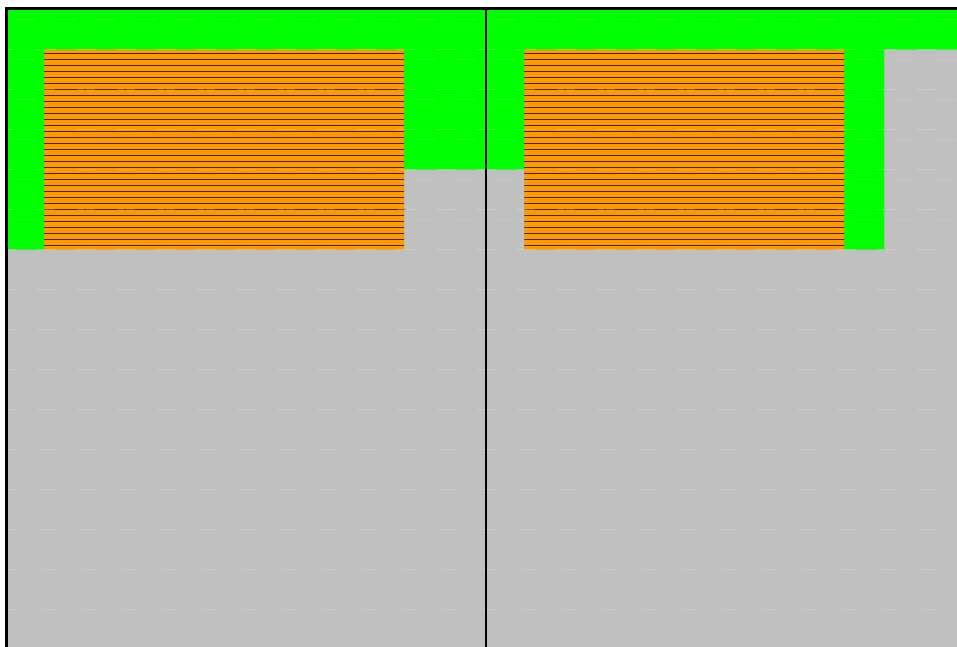
10.1 Alternativ 1: Mycket parkering som markparkering

Skanska Öresund AB förordar markparkering i områden som Brunnshög av kostnadsskäl och menar vidare att det behövs klart mer parkering än de 16,8 parkeringsrutor/1000 m² BTA vid kontor som parkeringsnormens minimala anger. Snarare är det 30 rutor/1000 m² BTA som anses som rimligt.

10.1.1 Effekter stadsbyggnadsmässigt

Med markparkering blir markytan begränsande för hur mycket parkering som får plats i kvarteret och därmed hur mycket kontor som kan byggas. Om två tredjedelar av marken tillåts bestå av markparkering innebär det i detta fall 1600 m². Där får det plats 64

parkeringsrutor. 64 parkeringsrutor kan vid 30 rutor/1000 m² BTA betjäna 2133 m² kontor, med 107 anställda. Då kontoren byggs i fyra våningar innebär det att de tar upp 533 m² av markytan. Kvar blir 267 m² till grönytor, m.m. Kvarteret skulle kunna delas in i två fastigheter och utformas enligt figur 13 nedan.



Figur 13. Kontorskvarter med markparkering.

Sammantaget innebär det alltså stora asfalterade ytor och långt mellan byggnaderna. Detta går stick i stäv med kommunens ambitioner för området. Fördelningen av markytan blir 22 % kontor, 67 % parkering, 11 % övriga ytor, d.v.s. tre gånger så mycket parkering som kontor.

Även om man skulle nöja sig att bygga parkering enligt miniminormen, 16,8 parkeringsrutor/1000 m² BTA, är det inte möjligt att skapa en attraktiv stadsmiljö om markparkering används, också i det fallet skulle parkering ta upp över halva markytan i kvarteret.

10.1.2 Möjligheter till samutnyttjande

Då varje fastighetsägare helt ordnar sin egen parkering på den egna tomten blir denna sällan samutnyttjad, även om det skulle vara en möjlighet i vissa fall. För boende skulle knappast en öde kontorsparkering kännas säker att ställa bilen över natten på. Handel och kontor kan annars vara bra på att samutnyttja parkering då de har sitt största parkeringsbehov vid olika tidpunkter, men någon handel i den omfattningen att så stora parkeringsplatser utnyttjas på ett bra sätt planeras inte i området. Dock är frågan om fastighetsägaren har något intresse i att låta andra parkera på kontorets parkeringsplats och förutsatt angränsande kvarter också ordnat med parkering på den egna tomten kommer någon större efterfrågan inte finnas.

10.1.3 Effekter för bilanvändandet och kollektivtrafiken

God tillgång på fri parkering direkt vid arbetsplatsen påverkar människor att åka bil i mycket hög utsträckning. Kollektiva färdmedel får ytterst svårt att konkurrera. Av de 107 anställda skulle (enligt tabell 14) 81 st åka bil om det alltid fanns fri tillgång till fri parkering. Nu finns det dock enbart 64 parkeringsrutor, så trots att två tredjedelar av marken är täckt av parkering skulle det upplevas en brist. Vid fri parkering vid arbetsplatsen, men begränsad tillgång förväntas enligt tabell 12 %, eller 13 av de 107 anställda åka kollektivt samtidigt som 70 anställda plus eventuella besökande förväntas konkurrera om de 64 parkeringsplatserna.

10.1.4 Ekonomiska effekter

Markparkering är det billigaste att anlägga, så fastighetsägarna kommer kunna erbjuda sina hyresgäster stora mängder parkering billigt. I exempelkvarteret blir anläggningskostnaden 960 000 kr, eller runt 9000 kr/anställd. Dock är förfarandet att anlägga parkering på två tredjedelar av marken knappast särskilt ekonomiskt om det råder en efterfrågan på tomter att bygga kontor på.

Vid ökad efterfrågan av kontorslokaler kommer det finnas möjligheter för förtätning på markparkeringens bekostnad, men det är risk för att det blir dyrare och mindre effektivt då än om det redan från början planerats för en tätare bebyggelse.

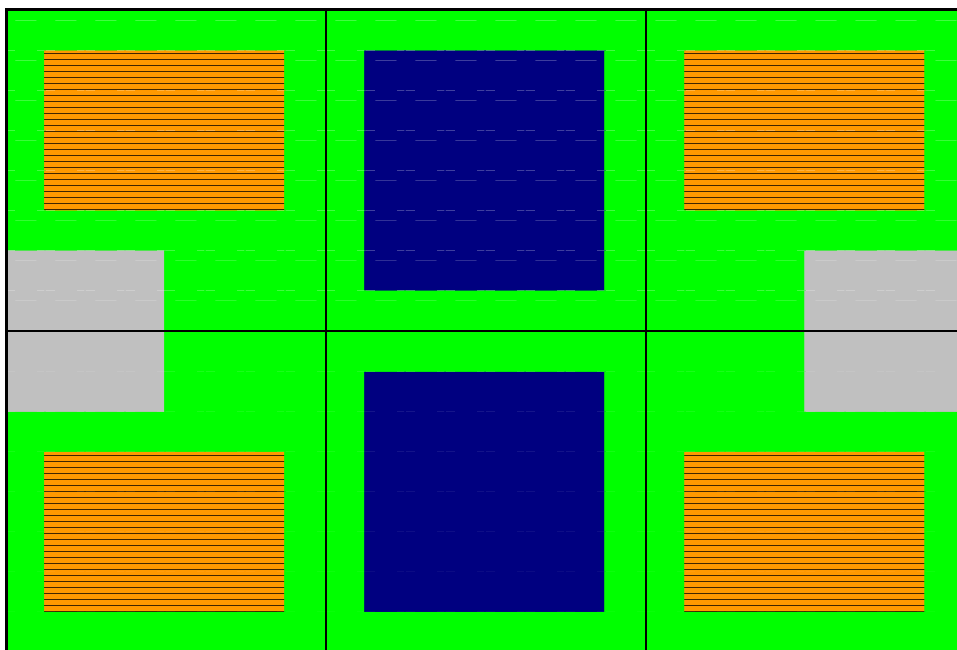
10.2 Alternativ 2: Mycket parkering i gemensamma p-hus

Vasakronan Region Syd AB menar, precis som beräkningarna för alternativ 1 ovan visar, att det vid markparkering på den egna tomten främst är marktilldelningen som avgör hur mycket parkering och därmed kontorsytor det är möjligt att bygga på en tomt. Samtidigt menar man från Vasakronans sida att det krävs mycket parkering, runt 30 rutor/1000 m² BTA och att det ur konkurrenssynvinkel är fördelaktigt att en extern aktör sköter parkeringen i parkeringshus.

10.2.1 Effekter stadsbyggnadsmässigt

Med parkeringshus behövs inte lika stor yta för parkering och mer kontor kan byggas i kvarteret. Samtidigt kan enstaka parkeringsrutor markparkering vid kontoren vara lämpligt för besökare och leveranser.

Om det byggs två stycken parkeringshus i fyra våningar, var och ett med måtten 15 gånger 15 m kommer dessa rymma sammanlagt 72 parkeringsrutor. Det innebär att 2400 m² BTA kontor, för 120 anställda, kan byggas för att få 30 rutor/1000 m² BTA. Byggs dessa i fyra våningar tar de upp 600 m² av marken. Parkeringshusen tar upp 450 m² av marken. Markparkering för besök m.m. tar upp 200 m². Återstår till grönytor m.m. gör då 1100 m², d.v.s. nästan halva ytan. Det skulle kunna disponeras på fyra kontorstomter och två parkeringshustomter enligt figur 14 nedan.



Figur 14. Kontorskvarter med gemensamma parkeringshus.

Skillnaden jämfört med markparkering blir inte att det går att bygga mycket mer kontor, utan snarare att det blir mer yta över för grönytor. För att kunna bygga mer kontor hade det också krävts mer parkeringshus. Hade parkeringshusen varit i samma storlek som kontoren hade det krävts tre parkeringshus till fyra kontor. Så även om det innebär mindre asfalterade ytor och plats för betydligt mer grönska än vid anläggande av markparkeringar går det att ifrågasätta om tre parkeringshus för fyra kontor är möjligt att kombinera med en ambition om en attraktiv stadsmiljö. Fördelningen av markytan blir i exemplet 25 % kontor, 27 % parkering (p-hus och markparkering tillsammans) och 48 % övriga ytor, d.v.s. ungefär lika mycket parkering som kontor.

Vid byggande efter normen räcker det med två parkeringshus för att betjäna fem kontor av samma storlek om det kompletteras med viss markparkering, men fortfarande blir parkeringshusen ett tämligen slående inslag i stadsbilden.

10.2.2 Möjligheter till samutnyttjande

En extern aktör som bygger och sköter parkeringshusen kommer öppna upp för samutnyttjande. Att bygga parkeringshus är dyrt, så för att få ekonomi i projektet måste varje parkeringsruta hyras ut i största möjliga utsträckning, så att inte samutnyttja platserna är helt enkelt inte ekonomiskt hållbart.

För boende i angränsande kvarter kan det vara attraktivt att parkera i parkeringshusen om det är låst för obehöriga åtminstone om nätterna. Även besökande till boende kan utnyttja p-husen. Till viss grad kan även kunder till affärer i området använda sig av parkeringshusen, även om det vid korta stopp föredras gatuparkering.

Vid stora, gemensamma anläggningar kan dessutom en ökad samordning ske, se kapitel 5.3.

10.2.3 Effekter för bilanvändandet och kollektivtrafiken

Med avgiftsbelagd parkering vid arbetsplatsen åker enligt tabell 52 % av de anställda bil till arbetet. 120 anställda innebär då att 62 stycken åker bil. Kapacitetsmässigt är det inga problem då det finns 72 rutor i parkeringshusen och ytterligare åtta som markparkering i kvarteret, det finns plats för besökande och eventuellt några boende även under kontorstid. Vidare förväntas 25 %, d.v.s. 30 anställda åka kollektivt.

10.2.4 Ekonomiska effekter

Om en byggkostnad för parkeringshusen på 150 000 kr/parkeringsruta antas (troligen lågt räknat) och att det sedan kommer löpande kostnader i form av drift, underhåll, administration m.m. måste ägaren av parkeringshuset tjäna in minst 15 000 kr per år och parkeringsruta för att det inte ska vara en helt orimlig investering. Det betyder en månadsavgift på 1250 kr för att exklusivt hyra en specifik parkeringsruta. Med den parkeringskostnaden är det ytterst tveksamt om så många som drygt hälften av de arbetande i kvarteret tar bilen till jobbet, i undersökningen som visade att 52 % kör bil till arbetet då det finns avgiftsbelagd parkering tog inte hänsyn till storleken på avgiften, varför det kan antas att en mycket hög avgift innebär en klart lägre andel bilförare än så. Därmed saknas den efterfrågan som krävs för att göra parkeringshusen till något annat än svidande förlustaffärer. Anläggningskostnaden för kvarteret hamnar totalt på 10,9 miljoner kr, vilket blir 91 000 kr/anställd.

Under områdets uppbyggnadstid, som förväntas vara ganska många år, skulle det visserligen kunna ordnas markparkering på intilliggande, ännu obebyggda tomter, varpå parkeringshusen byggs först när bristande marktillgång motiverar deras existens. Detta döljer dock inte att det när området är helt utbyggt fortfarande kommer vara både stadsbyggnadsmässigt och ekonomiskt ohållbart att bygga parkeringshus i stora mängder.

När parkeringshusen sedan är byggda är det svårt att använda dem till något annat dessutom. Så att bygga många stora parkeringshus är en oflexibel lösning på parkeringsfrågan, svår att anpassa till en förändrad efterfrågan av såväl parkering som av ytor för att bygga mer kontor eller liknande på.

10.3 Alternativ 3a: Källarparkering kompletterat med parkeringshus

Som framgår av alternativ 1 ovan är det helt omöjligt att få en tät stadsbebyggelse om markparkering ska användas vid kontor; även om det bara byggs den mängd som miniminormerna föreskriver krävs det att över halva markytan täcks av parkering. Att lösa parkeringsfrågan med parkeringshus enligt alternativ 2 är inte heller någon bra lösning stadsbyggnadsmässigt då upp till varannat hus skulle bli ett parkeringshus vid 0,6 parkeringsrutor/anställd, som önskas av vissa fastighetsbolag. Denna lösning skulle även bli oekonomisk p.g.a. höga byggkostnader och oflexibel inför förändrad efterfrågan i framtiden. Orsaken till att parkering vid kontor tar upp så stor yta jämfört med själva kontorsbyggnaden är varje parkeringsruta behöver runt 25 m², medan varje kontorsanställd får nöja sig med cirka 20.

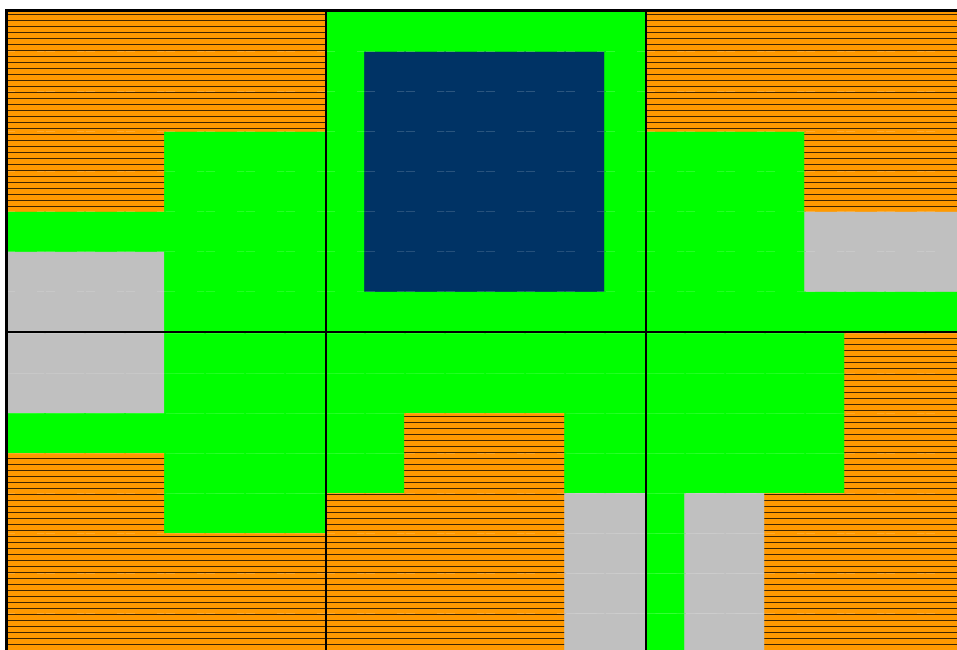
För att få en stadsmässig bebyggelse krävs det att så mycket som möjligt av parkeringen grävs ner under jord, i källarparkeringar. För att sådana ska få maximal kapacitet utnyttjas

ofta möjligheten att göra källaren större än byggnaden, så att källaren går ut även under tomtens obebyggda delar.

Christian Rydén, trafikingenjör på Lunds stadsbyggnadskontor, berättar att det är en lösning baserad på mycket källarparkering som kommunen förordar för området. Med källarparkering och viss kompletterande markparkering för besökande kan fastighetsägaren uppfylla parkeringsnormen på den egna tomten och om mer parkering efterfrågas kan det uppföras gemensamma parkeringshus. I områdets uppbyggnadsfas kan även markparkering på ännu obebyggda tomter komma i fråga, se Alternativ 3b nedan. Detta skulle tillfälligt innebära god tillgång på billig parkering och att när tomterna senare bebyggs och tillgången på parkering minskar går det lättare att bedöma hur stor efterfrågan är när parkeringshus ska byggas.

10.3.1 Effekter stadsbyggnadsmässigt

Exempelkvarteret delas in i sex kvadratiska tomter med arean 400 m^2 . Under fem av tomterna antas att 300 m^2 källarparkering kan byggas, det ger utrymme för 12 parkeringsrutor per tomt. Ytterligare två parkeringsrutor för besök anläggs som markparkering. Dessa 14 parkeringsrutor kan betjäna drygt 800 m^2 BTA kontor, som byggt i fyra våningar tar upp 200 m^2 markyta. Sammanlagt i kvarteret kan det då byggas 4000 m^2 kontor, i vilka 200 anställda får plats. På den sista tomten byggs ett parkeringshus i fyra våningar på 15 gånger 15 meter med plats för 36 bilar, vilket gör att det sammanlagt i kvarteret finns 106 parkeringsrutor, enligt figur 15.



Figur 15. Kvarter med källarparkering, P-hus samt viss markparkering.

Till skillnad från tidigare alternativ ger källarparkering en möjlighet att åstadkomma en tät bebyggelse. I exempelkvarteret tar kontorsbyggnader upp 42 % av markytan, parkeringshus och markparkering tar upp 18 % och grönytor m.m. 40 %, men det förutsätter att källarparkering finns under hela 63 % av markytan.

10.3.2 Möjligheter till samutnyttjande

Källarparkeringar är vanligtvis stängda för utomstående, varför möjligheterna till samutnyttjande är små för större delen av parkeringsplatserna i kvarteret. Parkeringshuset ger dock möjligheter för samutnyttjande mellan kvarterets kontor och omkringliggande bostäder och butiker. Då kontoren redan uppfyllt parkeringsnormen på den egna tomten behöver parkeringsbolaget som driver parkeringshuset inte ha utrymme reserverat åt kontoren utan kan hyra ut platserna så vinstgivande som möjligt, vilket borgar för att platserna utnyttjas på ett bra sätt.

Kontorens markparkeringar skulle eventuellt kunna nyttjas av utomstående kvällar och helger.

10.3.3 Effekter för bilanvändandet och kollektivtrafiken

Källarparkeringarna kommer bara kunna erbjuda parkering åt 30 % av de anställda på kontoren. Om parkeringshuset utnyttjas till max kommer sammanlagt 48 % kunna få en parkeringsplats i kvarteret. Detta leder till konkurrens om de platser som finns och då parkeringshuset till en del sannolikt kommer vara upptaget av andra bilar uppskattningsvis 40 % av de anställda förväntas ta bilen till arbetet och 35 % åka kollektivt. Med 200 anställda innebär det att 80 åker bil och 70 åker kollektivt till arbetet.

10.3.4 Ekonomiska effekter

Möjligheter att bebygga en större del av marken innebär möjligheter att tjäna mer pengar för fastighetsbolagen. Samtidigt är källarparkering dyrt att bygga. Anläggningskostnaderna blir hela 14,6 miljoner kr, eller 73 000 kr/anställd. Byggkostnaderna inkluderas dock i byggandet av kontoren och behöver inte nödvändigtvis, som vid byggande av ett externt parkeringshus, betalas av parkeringsavgifter. Att det, i fullt utbyggt skede, inte kommer finnas så mycket parkering att tillgå som vissa hyresgäster kan önska, kan dock innebära vissa svårigheter att hyra ut lokalerna om inte området i sig lyckats bli attraktivt.

Att få parkeringshuset i kvarteret att gå runt kan, precis som vid alternativ 2, bli svårt då det krävs höga avgifter. Jämfört med alternativ 2 byggs det här dock betydligt mindre parkering, vilket kommer pressa upp priserna till en nivå som skulle kunna göra ett parkeringshus lönsamt. Dessutom behövs inga parkeringshus från start, vilket gör att det inte behöver byggas alls om det inte bedöms finnas tillräcklig efterfrågan.

Att bygga källarparkering kostar mycket och är också oflexibelt. Dock är det inte fysiskt möjligt att göra i så stora kvantiteter och byggs det bara för att precis uppfylla minimikraven bör de inte behöva uppleva en brist på efterfrågan inom överskådlig framtid.

10.4 Alternativ 3b: Källarparkering kompletterat med markparkering, stor mängd

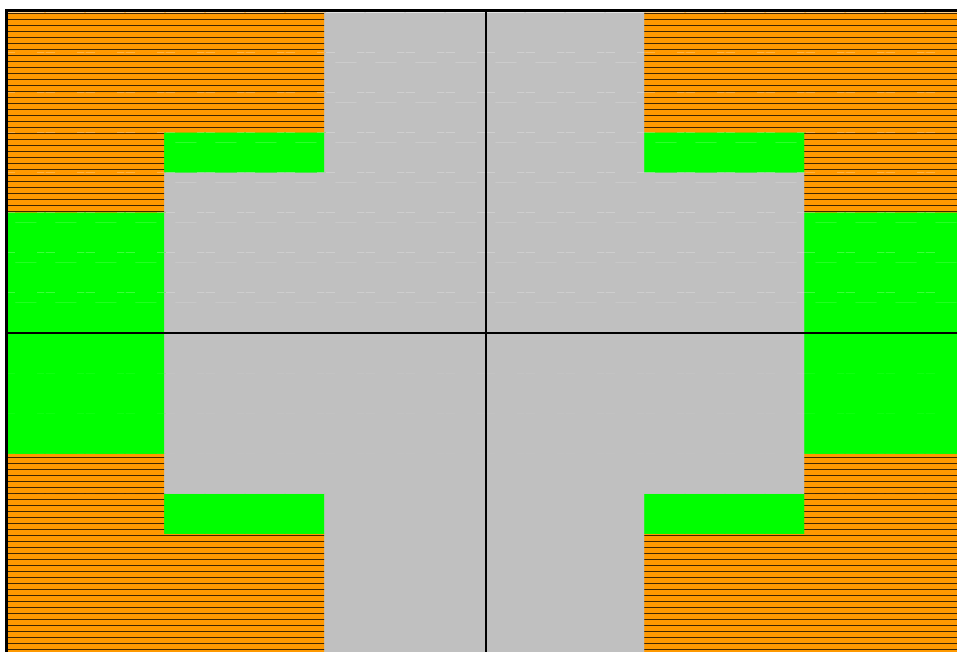
Som det framgår i alternativ 3a ovan är det möjligt att uppfylla parkeringsnormernas minimikrav m.h.a. källarparkering och några enstaka markparkeringsrutor, förutsatt att källarparkeringarna är större än kontoren de skall förse med parkering.

För att förse marknaden med den mängd parkering som kan efterfrågas, 30 rutor/1000 m² BTA, går det att komplettera med markparkering. Enligt alternativ 3a kan det även vara en

övergångslösning för att tillgodose efterfrågan på parkering under Brunnshögsområdets uppbyggnadsperiod.

10.4.1 Effekter stadsbyggnadsmässigt

Exempelkvarteret delas in i fyra tomter med storleken 20 gånger 30 meter. Under varje tomt byggs 300 m² källarparkering och på varje tomt anläggs 300 m² markparkering. Sammanlagt blir det 600 m² parkeringsyta för varje tomt, som rymmer 24 parkeringsrutor, enligt figur 16. Vid 30 parkeringsrutor/1000 m² BTA kontorsyta, ger det möjlighet att bygga 800 m² kontor på varje tomt, som täcker 200 m² markyta då det byggs i fyra våningar. Sammantaget 3200 m² kontor innebär att 160 anställda får plats.



Figur 16. Kontorskvarter med källarparkering och markparkering.

Trots att markparkeringen här kompletteras av lika stor mängd källarparkering framgår det tydligt att kombinationen av markparkering och kontor omöjliggör en tät stadsbebyggelse. Sammantaget täcks 33 % av markytan av kontor, 50 % av parkering och 17 % av övrigt.

10.4.2 Möjligheter till samutnyttjande

Vissa möjligheter till samutnyttjande på markparkeringen finns, inte minst de olika kontoren emellan, men också för besökande vid handel i närheten. Frågan är dock om det i Brunnshög behövs så stora parkeringsytor för handel. För boende i närheten torde inte parkeringen ur säkerhetssynpunkt vara särskilt attraktiv och samtidigt är det sannolikt om fastighetsägaren till kontorshuset prioriterar att säkert kunna garantera parkeringsplatser åt sina kunder snarare än att öppna upp parkeringen åt samutnyttjande.

10.4.3 Effekter för bilanvändandet och kollektivtrafiken

Då tillgången på parkering skulle vara lika stor som i alternativ 1 och det skulle vara svårt att motivera höga avgifter vid så god tillgång på markparkering kan liknande andelar bil- respektive kollektivresenärer förväntas. Vid 160 anställda skulle detta innebära 104 bilåkare och 19 kollektivresenärer.

10.4.4 Ekonomiska effekter

Källarparkering är dyrt att bygga, medan markparkering är väldigt billigt att anlägga. Sammanlagt bli anläggningskostnaden 7,9 miljoner, vilket blir 50 000 kr/anställd. Samtidigt innebär källarparkering möjlighet att bebygga större del av marken medan utbredda markparkeringar innebär att hälften av marken inte går att bebygga. Kort sagt är källar- och markparkering varandras raka motsatser. Källarparkering passar bäst vid ett högt markvärde där det är viktigt att kunna bebygga så stor del av marken som möjligt, medan den billiga och platskrävande markparkeringen är ekonomiskt motiverad vid ett lågt värde på marken.

En stor flexibilitet utmärker dock kombinationen positivt. Vid ett ökat tryck på marken i framtiden kan markparkeringarna bebyggas, samtidigt som kontoren i sina källarparkeringar i alla fall uppfyller normen.

10.5 Jämförelse mellan alternativen

De siffror för markanvändning, antal anställda och antal bil- respektive kollektivresenärer som tagits fram ovan sammanfattas i tabell 15.

Alternativ	Kontor	Parkering	Fria	Anställda	Bilåkare	Kollektivresenärer	P-kostnad/anställd
1	22 %	67 %	11 %	107	70	13	9000
2	25 %	27 %	48 %	120	62	30	91000
3a	42 %	18 %	40 %	200	80	70	73000
3b	17 %	50 %	33 %	160	104	19	50000

Tabell 15. Andel av marken som används till kontorsbyggnader, parkering och fria ytor, antalet anställda och antalet bil- och kollektivresenärer som olika parkeringsalternativ genererar. P-kostnad/anställd syftar på anläggningskostnader för parkering i förhållande till antalet anställda i kvarteret.

Förutom det som redan nämnts i redogörelserna för de olika alternativen, som att det vid markparkering är svårt att undvika att över hälften av marken täcks av parkering, framgår det tydligt vid en jämförelse hur stort underlag för kollektivtrafiken de olika alternativen skapar. Alternativ 3a genererar mer än fem gånger så många kollektivresenärer som Alternativ 1, delvis beroende på att den tätare bebyggelsen tillåter nästan dubbelt så många arbetsplatser, men också p.g.a. en betydligt större andel kollektivresenärer. Skall det vara motiverat med en högklassig, i framtiden spårbunden, kollektivtrafik i området är det viktigt att med stadsplanering skapa de rätta förutsättningarna redan i planeringsstadiet för bebyggelsen.

Sett till anläggningskostnaderna är Alternativ 1, med markparkering, som väntat, klart billigare än de andra alternativen som innehåller P-hus och källargarage. Noterbart är dock att Alternativ 2, med högst anläggningskostnader/anställd, inte medger någon större ökning av antalet anställda jämfört med Alternativ 1, vilket däremot Alternativ 3a och 3b gör.

10.6 Samutnyttjad parkering i östra och centrala Brunnsberg

Enligt kommunens ramprogram ska det i Brunnsbergs östra och centrala delar sammanlagt byggas kontor, bostäder m.m. ungefär enligt tabell 16.

Verksamhet	Yta/antal
Kontor	150000 m ²
Bostäder	2500 st
Student-lgh	500 st
Handel	10000 m ²
Skola	6000 m ²
Kultur/fritid	6000 m ²

Tabell 16. Vad som planeras i Ö/C Brunnsnög.

Om varje enhet bygger sin egen parkering enligt kommunens normer behövs det parkeringsrutor enligt tabell 17.

Kontor, arbetande	2160
Kontor, besökande	480
Bostäder, boende	1725
Bostäder, besökande	175
Student-lgh, boende	60
Student-lgh, besökande	6
Handel, arbetande	75
Handel, besökande	300
Skola	45
Kultur/fritid, arbetande	20
Kultur/fritid, besökande	100
Summa	5146

Tabell 17. Ungefärligt antal P-rutor som behövs i Ö/C Brunnsnög enligt kommunens normer. För kultur/fritid är mängden en uppskattning.

Totalt blir det 5146 parkeringsrutor. Sett över en vecka är det vardagar kl 8-17 som flest bilar är parkerade i området. Då har samtliga arbetsplatser sitt maximala parkeringsbehov, samtidigt som även handel och boende till viss grad utnyttjar parkering i området. Trots detta är enbart runt 4200 parkeringsrutor upptagna som mest. Det exakta antalet beror på hur stor del av de 300 parkeringsrutorna för besökande till handelsinrättningar som är upptagna, enligt TDM (TDM (b), 2007) är det så mycket som 90 %, vilket skulle ge en total siffra på 4282, medan Trivektors siffror (Trivector, 2000) istället säger 50 %, som ger en total siffra på 4162 parkerade bilar. Vardagar kl 8-17 förväntas antalet parkerade bilar vara ungefär enligt tabell 18.

	M-F 8-17
Kontor, arbetande	2160
Kontor, besökande	480
Bostäder, boende	1035
Bostäder, besökande	105
Student-lgh, boende	48
Student-lgh, besökande	4
Handel, arbetande	75
Handel, besökande	150-270
Skola	45
Kultur/fritid, arbetande	20
Kultur/fritid, besökande	40
Summa	4162-4282

Tabell 18. Antal parkerade bilar kl 8-17 vardagar.

Om parkeringen samutnyttjas på ett effektivt sätt är det alltså möjligt att bygga cirka 920 färre parkeringsrutor än om de inte samutnyttjas. Då markparkering i det långa loppet knappast är aktuellt i Brunnshögsområdet kan en byggkostnad på minst 150 000 kr/parkeringsruta antas, vilket innebär att minst 138 miljoner kr kan tjänas på samutnyttjad parkering.

10.6.1 Antal privata respektive delade parkeringsrutor

För att få ut fördelarna av samutnyttjade parkeringsplatser krävs det inte att alla parkeringar är samutnyttjade. I det aktuella fallet räcker det gott och väl, rent teoretiskt, att 1000 av de runt 4200 parkeringsrutorna används av mer än en användargrupp, resten kan fördelas enligt tabell 19.

	Reserverat
Kontor, arbetande	1500
Kontor, besökande	302
Bostäder, boende	1035
Bostäder, besökande	105
Student-lgh, boende	48
Student-lgh, besökande	4
Handel, arbetande	60
Handel, besökande	131
Skola	40
Kultur/fritid, arbetande	20
Kultur/fritid, besökande	27
Summa reserverade	3272
Delade	1000

Tabell 19. Exempel på hur parkeringsrutor kan fördelas.

I praktiken krävs dock troligen att fler parkeringsrutor är delade, då exemplet förutsätter att bilförare alltid väljer den reserverade parkeringen i första hand och dessutom inom ganska kort flyttar sin bil till den reserverade parkeringen då plats uppstår. Att drygt hälften av

parkeringsrutorna är reserverade åt en viss användargrupp och resten är samutnyttjade, i kombination med att antalet rutor ökas med ett par hundra, bör dock räcka för att till fullo kunna ta vara på fördelarna av samutnyttjad parkering samtidigt som reserverad parkering (i t.ex. källargarage) kan erbjudas i stor utsträckning.

10.7 Maxnormer i Brunnsnög?

Att låta Brunnsnög utgöra en egen zon i kommunens parkeringsnormer, eller låta det ingå i zonen Halvcentralt trots att Brunnsnög rent geografiskt ligger i zonen Ytterområden skulle kunna vara ett sätt för kommunen att markera att det ska vara en stadsmässig bebyggelse i Brunnsnög. En eventuell Brunnsnögsson skulle kunna, förutom något lägre behovstal än zonen Ytterområden, innehålla tydliga "rabatter" för samutnyttjade parkeringsplatser, så som råder för bostäder i Stadskärnan idag.

Att införa maxnormer för Brunnsnög och låta resten av Lund ha minnormer skulle dock kännas ologiskt. Om kommunen bara håller fast vid sin stadsbyggnadsidé i detaljplaner och bygglovshantering kommer det om området blir fullt utbyggt inte finnas några större mängder parkering i alla fall, så som erfarenheterna från Västra Hamnen i Malmö och Norra Älvstranden i Göteborg visar (se kapitel 8). Genom att anordna markparkering på ännu obebyggda, kommunägda tomter, kan kommunen till en början erbjuda stora mängder billig parkering men ändå ha kontroll över marken. I tät stadsbebyggelse behövs egentligen inte maxnormer, där byggs det av ekonomiska skäl ändå inte några stora mängder parkering.

För att införa maxnormer i Lund bör det enklaste vara att börja med stadskärnan och därefter utvidga till större och större områden. I stadskärnan finns det idag inget större intresse att bygga stora mängder parkering, så maxnormer på en nivå runt minnormerna för halvcentrala zonen skulle inte göra någon direkt skillnad. Trots detta skulle säkerligen en del motstånd finnas, men samtidigt skulle Lund kunna bli ett föredöme för andra svenska städer. När maxnormer som begrepp sedan accepterats kan zonen utökas.

Om det anses önskvärt att på sikt minska biltrafiken bör införandet av maxnormer vara, om inte obligatoriskt, så i alla fall svårt att undvika. Kollektivtrafiken kommer inte kunna konkurrera med biltrafiken såvida inte trafikproblemen för biltrafiken (orsakade av en kraftigt ökad biltrafik) blir avsevärt mycket svårare än idag. En sådan situation skulle dock innebära att även kollektivtrafiken drabbades då bussar till stor del går på samma vägar som bilarna samt att förhoppningen om en mindre mängd biltrafik redan grusats. Utan maxnormer blir det dessutom svårt (men inte omöjligt, går att ordna med utförliga stadsbyggnadsdirektiv) att förhindra att arbetsplatser och handelsinrättningar etableras gles, så att vare sig kollektivtrafik eller cykel är ett gångbart alternativ till bilen.

11. Slutsatser

De slutsatser som detta arbete har lett fram till följer kortfattat i punktform.

Behov är ett svårdefinierat begrepp som är olämpligt att använda om parkering. Det är bättre att tala om *efterfrågan*.

Tillgång och pris på parkering är viktigt för människors färdmedelsval och i viss mån för val av resmål.

Parkeringsstrategier, som Lunds kommuns, med miniminormer och krav på att parkering ska byggas på den egna tomten, gör att kommunen förlorar kontrollen över hur mycket parkering som byggs samt försvarar för samordning och samutnyttjande av parkeringsplatser.

Vid samutnyttjad och/eller samordnad parkering kan antalet parkeringsrutor ofta minskas drastiskt utan att tillgängligheten försämras. I Brunnshög kan samutnyttjad och samordnad parkering innebära över 100 miljoner intjänade kronor enbart i anläggningskostnader.

Det bör inte ställas högre krav på korta gångavstånd för parkering än vad som görs för kollektivtrafik.

Många vill ha god tillgång på parkering, få vill betala för det. När det måste byggas dyra källarparkeringar eller parkeringshus brukar viljan att bygga stor mängd parkering avta snabbt.

Mängd och typ av parkering har mycket stor betydelse stadsbyggnadsmässigt. I Brunnshög skulle markparkering vid kontor nästan ofrånkomligen innebära att över halva markytan täcks av parkering. Förutom att god tillgång på billig parkering gör att kollektivtrafiken får svårt att konkurrera skulle markparkering innebära en utglesning av området som ytterligare försämrar förutsättningarna för att bedriva en bra kollektivtrafik.

12. Referenser

12.1 Tryckt

Blom, Gunnar, *Sannolikhets teori och statistik teori med tillämpningar*, fjärde upplagan. Lund, Studentlitteratur, 1989.

COST, *Parking policies and the effects on economy and mobility, Repport on COST Action 342*, Brüssel, 2006.

COST, *Management Committee COST 342, COST 342/18-FIN, Rev. 2*, Brüssel 2001.

COST, *Swiss overview, COST 342/19/CH*, Brüssel 2000.

Evenäs, Olle och Petersson, Emelie, *Parkeringsstrategier – Kartläggning av utländska strategier och arbetet i några svenska kommuner, Thesis 145*, Lund, Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Trafik och samhälle, Trafik och väg, 2005.

Kollektivtrafikkommittén, *Kollektivtrafik med människan i centrum, SOU 2003:67*, Stockholm 2003.

Kuzmyak, J. Richard m.fl., *Traveler Respons to Transportation System Changes, Chapter 18 – Parking Management and supply, TCRP Repport 95*, Washington DC, Transportation Research Board, 2003.

Martens, Karel, *The Effects of Restrictive Parking Policy on the Development of City Centers*, Jerusalem, Ministry of transport and road safety, 2005.
http://www.mot.gov.il/wps/pdf/HE_TRAFFIC_PLANNING/RestrictiveParkingPolicyEN.pdf hämtad 2007-05-10.

Resha, E.J., Stein, H.S., *Shared Parking in the Portland Metropolitan area*, Portland, Institute of Transportation Engineers, 1997.

Stadsbyggnadskontoret i Lund, *Ramprogram 2006 för Brunnshögsområdet i Lund*, Lund, 2006.

Stadsbyggnadskontoret i Malmö, *Parkeringsnorm för bil och cykel i Malmö*, Malmö, 2002.

Stadsbyggnadskontoret i Malmö, *Planer & strategier för Västra Hamnen*, Malmö, 2006.

Trivector, *Parkering i Lunds kommun – riklinjer och behovstal, Trivector rapport 2000:24*, Lund, Trivector Traffic AB, 2000.

12.2 Internet

Helsingfors stad, *Statistik*,
http://www.hel.fi/wps/portal/Helsingfors/Artikkeli?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/sv/Helsingfors/Fakta+om+Helsingfors/Fakta+om+Helsingfors/Statistik hämtad 2007-10-18.

SIKA (Statens institut för kommunikationsanalys), *Transportarbetsdiagram*, <http://www.sika-institute.se/upload/Statistik/Körsträckor/Transportarbetsdiagram.xls> hämtat 2007-10-01.

SSB (Statistisk Sentralbyrå, Norge), *Tall om Trondheim kommune*, 2007, http://www.ssb.no/kommuner/hoyre_side.cgi?region=1601 hämtad 2007-10-18.

TDM (a) (Transport Demand Management), *Online TDM Encyclopedia – Parking Management*, 2007, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm28.htm> hämtad 2007-10-18.

TDM (b) (Transport Demand Management), *Online TDM Encyclopedia – Shared Parking*, 2007, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm89.htm> hämtad 2007-10-18.

de Wilde, P., *ABC location parking policy*, 2003, <http://www.eltis.org/studies/leda10.htm> hämtad 2007-10-18.

Älvstranden Utveckning AB, 2007, <http://www.alvstranden.com/> hämtad 2007-06-15.

12.3 Intervjuer, föreläsningar

Andersson, Bertil, Fastighets AB Briggen, intervju 2007-02-28.

Bellman, Göran, Stadsbyggnadskontoret i Göteborg, intervju 2007-06-10.

Haglund, Staffan, Skanska Öresund AB, intervju 2007-02-26.

Krienitz, Wolfgang, Stadsbyggnadskontoret i Malmö och Nilsson, Anders L., Gatukontoret i Malmö, intervju 2007-04-25.

Paulsen, Kari Elisabeth, *Parkeringspolitikk i Trondheim*, Trondheim, Trondheim kommune, 2006. (Underlag till föreläsning vid *Nordisk konferanse om bærekraftig samfunnsutvikling*, Oslo 26-27 oktober 2006.)

Strand, Mikael, Vasakronan Region Syd AB, intervju 2007-03-30.

Åkesson, Fredrik, IKANO Fastighets AB, intervju 2007-02-27.

Bilaga 1 - Samutnyttjad parkering.

Table 18-32 Test Calculations of Mixed Use Parking Requirements with Comparisons to Actual Observed Parking Accumulation

Type of Mixed-Use Project ^a	Typical Zoning Parking Space Requirement ^b	Individual Use Estimate of Peak Demand	Shared Parking Estimate of Peak Demand	Spaces Saved Relative to Individual Use Est. ^c	Percent of Parking Spaces Saved ^c	Actual Peak Parking Accumulation ^d	% Over-estimate for Individual Use Estimate	% Over-estimate for Shared Parking Estimate
Office/Retail	5,858	5,749	5,229	520 ^e	9% ^e	5,570	3%	-6%
Office/Retail	3,744	2,936	2,788	148	5%	2,352	25%	19%
Office/Retail	900	772	617	155 ^e	20% ^e	633	22%	-3%
Office/Retail	3,048	2,814	2,291	523 ^e	19% ^e	2,592	9%	-12%
Office/Retail	196	162	154	8	5%	154	5%	0%
Office/Entertainment	1,879	1,458	1,326	132	9%	1,163	25%	14%
Office/Entertainment	1,016	812	714	98	12%	464	75%	54%
Office/Entertainment	2,112	1,724	1,501	223	13%	614	181%	144%
Office/Hotel	1,399	1,145	1,006	139	12%	882	30%	14%
Office/Hotel	1,346	1,125	743	382	34%	594 ^f	89% ^f	25% ^f
Office/Hotel/Entertainment	1,933	1,627	1,323	304	19%	725 ^f	124% ^f	82% ^f
Office/Hotel/Entertainment	1,452	1,236	990	246	20%	525 ^f	135% ^f	89% ^f
Office/Hotel/Entertainment	862	784	659	125 ^e	16% ^e	809	-3%	-19%
Office/Hotel/Entertainment	3,188	2,588	2,183	405	16%	1,498 ^f	73% ^f	46% ^f
Office/Retail/Hotel/Entertainment	9,610	8,316	4,242	4,074	49%	2,287 ^f	264% ^f	85% ^f
Office/Retail/Entertainment	1,094	869	754	115	13%	600	45%	26%
Office/Retail/Entertainment	5,157	5,099	3,755	1,344	26%	2,869 ^f	78% ^f	31% ^f

Notes: ^a Nationwide sample of projects.

^b Office = 4.0 spaces per 1,000 sq. ft. GLA, retail = 4.0 to 5.0 per 1,000 (depending on size), restaurant = 25.0 per 1,000, residential = 1.0 per dwelling unit, hotel = 1.0 per room, conference rooms = 0.5 per seat, convention space = 30.0 per 1,000 sq. ft.

^c Calculated by Handbook authors.

^d One-day survey observations.

^e Savings indicated are wholly or partially hypothetical given the underestimate of shared parking demand relative to actual peak parking accumulation.

^f Observed actual demand understated due to depressed hotel occupancy and/or presence of offsite parking, with corresponding overstatement of the overestimate percentages.

Source: Urban Land Institute (1983) except as noted.

Bilaga 2 - Intervjufrågor till fastighetsbolag

1. Hur mycket parkering tycker ni är lagom att bygga till kontor och andra arbetsplatser i ett läge som Brunnsög (uttryckt i exempelvis p-rutor/anställd eller p-rutor/1000 m² kontorsyta)?

2. Dagens parkeringsnormer anger hur mycket parkering man minst måste bygga, vilket för kontor i ytterområden i Lund (som Brunnsög) idag är 21 p-rutor/1000 m² kontorsyta, vilket innebär ca 0,6 p-platser/anställd plus viss besöksparkering. Om ni väljer att bygga mer parkering än så, anser ni då att parkeringsnormen har någon betydelse?

3. Vilken typ av parkering föredrar ni att bygga vid kontor och andra arbetsplatser? D.v.s. markparkering kontra parkeringshus, parkeringsanläggningar som utnyttjas exklusivt av ett företag kontra gemensamma anläggningar som utnyttjas av flera företag och eventuellt boende i området.

4. Hur mycket styr ni respektive era hyresgäster hur mycket parkering och vilken typ av parkering som byggs vid kontor och andra arbetsplatser?

5. Vid uthyrning till företag, ingår då ett visst antal p-rutor i hyran, eller måste p-rutorna hyras separat?

6. Ser ni någon koppling mellan ert miljöarbete och byggande av parkeringsanläggningar vid arbetsplatser, då god tillgång på parkering kan leda till ökat bilanvändande?